



**IMPLEMENTASI *GREEN ECONOMY* MELALUI PEMANFAATAN ENERGI BARU
TERBARUKAN SECARA OPTIMAL GUNA MENINGKATKAN
KESEJAHTERAAN MASYARAKAT**

Oleh:

HERI SULISTYA BUDI SANTOSO, S.I.K., M.Hum.
KOMBES POL NRP. 70110330



**KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN (TASKAP)
PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGGARAN (PPRA) LXIV
LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
TAHUN 2022**

KATA PENGANTAR

Assalaamualaikum Wr. Wb., salam sejahtera bagi kita semua.

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa serta atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis sebagai salah satu peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXIV telah berhasil menyelesaikan tugas dari Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia sebuah Kertas Karya Ilmiah Perseorangan (Taskap) dengan judul: **“Implementasi *Green Economy* Melalui Pemanfaatan Energi Baru Terbarukan Secara Optimal Guna Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat”**.

Penentuan Tutor dan judul Taskap ini didasarkan oleh Keputusan Gubernur Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2022 tanggal 23 Maret 2022 tentang Pengangkatan Tutor Taskap kepada para peserta PPRA LXIV untuk menulis Taskap dengan memilih judul yang telah ditentukan oleh Lemhannas RI.

Pada kesempatan ini, perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Gubernur Lemhannas RI yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPRA LXIV di Lemhannas RI tahun 2022. Ucapan yang sama juga disampaikan kepada Pembimbing atau Tutor Taskap kami yaitu Prof. Dr. Njaju Jenny M. T. Hardjatno dan Tim Penguji Taskap serta semua pihak yang telah membantu serta membimbing Taskap ini sampai terselesaikan sesuai waktu dan ketentuan yang dikeluarkan oleh Lemhannas RI.

Penulis menyadari bahwa kualitas Taskap ini masih jauh dari kesempurnaan akademis, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati mohon adanya masukan guna penyempurnaan naskah ini.

Besar harapan saya agar Taskap ini dapat bermanfaat sebagai sumbangan pemikiran penulis kepada Lemhannas RI, termasuk bagi siapa saja yang membutuhkannya.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan berkah dan bimbingan kepada kita semua dalam melaksanakan tugas dan pengabdian kepada Negara dan bangsa Indonesia yang kita cintai dan kita banggakan.

Sekian dan terima kasih. Wassalaamualaikum Wr. Wb.



Jakarta, Oktober 2022

Penulis



Heri Sulistya Budi Santoso, S.I.K., M.Hum.
Kombes Pol NRP. 70110330



LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Heri Sulistya Budi Santoso, S.I.K., M.Hum.

Pangkat : Kombes Pol

Jabatan : Analis Kebijakan Madya Ditpamobvit Korsabhara Baharkam Polri

Instansi : Polri

Alamat : Jl. Trunojoyo Kebayoran Baru, Jakarta Selatan

Sebagai peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) ke LXIV tahun 2022 menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

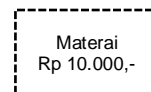
- a. Kertas Karya Ilmiah Perseorangan (Taskap) yang saya tulis adalah asli.
- b. Apabila ternyata sebagian atau seluruhnya tulisan Taskap ini terbukti tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus pendidikan.

2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.



Jakarta, Oktober 2022

Penulis Taskap



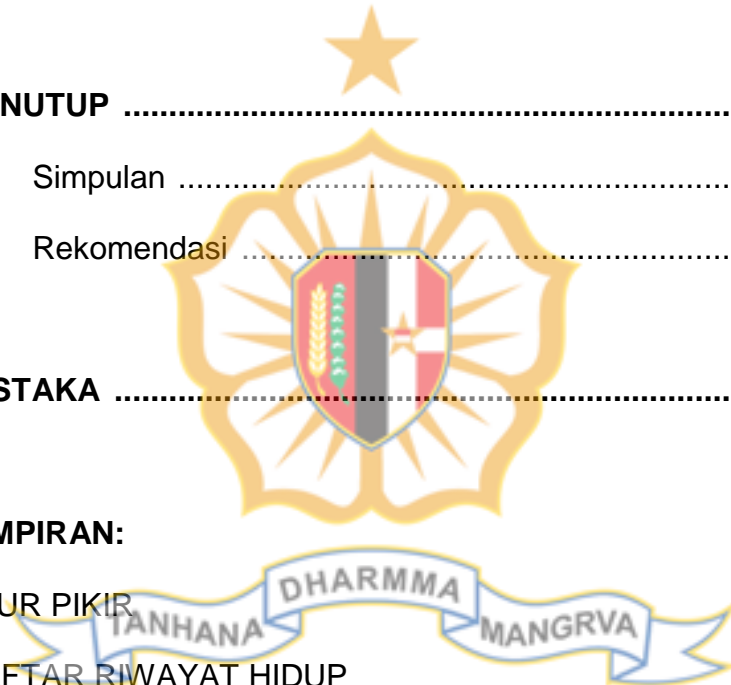
Heri Sulistya Budi Santoso, S.I.K., M.Hum.
Kombes Pol NRP. 70110330

LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIC INDONESIA

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
2. Rumusan Masalah	3
3. Maksud dan Tujuan	4
4. Ruang Lingkup dan Sistematika	4
5. Metode dan Pendekatan	6
6. Pengertian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
7. Umum	8
8. Peraturan Perundang-Undangan	8
9. Kerangka Teoretis	12
10. Data dan Fakta	15
11. Lingkungan Strategis	21
BAB III PEMBAHASAN	26
12. Umum	26

13. Penguatan Regulasi Pemanfaatan EBT dalam Rangka Implementasi <i>Green Economy</i>	27
14. Sinergi Kementerian/Lembaga dan <i>Stakeholder</i> Lainnya dalam Pengembangan dan Pemanfaatan EBT	32
15. Strategi Pemanfaatan EBT dalam Mendukung Implementasi <i>Green Economy</i>	39
16. Meningkatkan Kontribusi <i>Green Economy</i> melalui Pemanfaatan EBT dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat	53
BAB IV PENUTUP	56
17. Simpulan	56
18. Rekomendasi	58
DAFTAR PUSTAKA	61
DAFTAR LAMPIRAN:	
1. ALUR PIKIR	
2. DAFTAR RIWAYAT HIDUP	



BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Di masa pandemi Covid-19 tanpa disadari telah mengubah kebiasaan masyarakat, seperti menjalankan semua kegiatan (belajar, bekerja, belanja, dan lain-lain) dari rumah yang membutuhkan lebih banyak energi, terutama energi listrik, sehingga permintaan terhadap energi ini semakin meningkat. Sementara itu, di lain sisi ketersediaan energi fosil (tak terbarukan) makin berkurang dan menurun serta berdampak kepada aspek ekonomi, sosial, serta lingkungan. Dampak dalam aspek ekonomi, yaitu semakin membengkaknya tagihan penggunaan listrik, internet dan lain-lain setiap bulannya, serta meningkatnya angka pengangguran dan kemiskinan akibat dari Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) yang marak terjadi selama masa pandemi. Dampak dalam aspek sosial terlihat dari kegiatan masyarakat yang lebih banyak dilakukan di rumah membutuhkan pasokan energi listrik yang mempengaruhi aktivitas sosial masyarakat. Sedangkan, dampak dalam aspek lingkungan adalah semakin meningkatnya permintaan terhadap energi berimbang pada semakin banyaknya sumber energi yang dibutuhkan, seperti batubara yang digunakan untuk bahan bakar pembangkit listrik, padahal aktivitas penambangan batubara banyak sekali menghasilkan kerusakan lingkungan.¹

Dari sektor bauran energi primer yang terdapat di Indonesia, hingga saat ini masih didominasi oleh energi fosil yang tingkat penggunaannya mencapai sebesar 88,8%. Sementara itu, pemanfaatan energi baru terbarukan masih sangat rendah yaitu baru sekitar 11,2%. Dalam bauran energi primer, dominasi batubara sangat terlihat, yaitu sebesar 38%, serta diikuti oleh minyak bumi sebesar 31,6% dan gas alam sebesar 19,2%. Terdapatnya dominasi batubara dan minyak bumi dalam pangsa pasar pemanfaatan energi nasional akan turut menyumbang besarnya emisi karbon yang dikeluarkan sehingga tidak tercipta kondisi keberlanjutan lingkungan (*environmental sustainable*). Oleh karena itu, pemerintah berupaya

¹ Katadata. 2020. "Energi Baru Terbarukan Solusi Untuk Indonesia di Masa Pandemi?". (11/9/2020), https://cdn1.katadata.co.id/media/files/pdf/2020/09/11/2020_09_11-09_40_47_energi_terbarukan_solusi_untuk_indonesia_di_masa_pandemi.pdf, diakses pada 9 April 2022 pukul 15.14 WIB.

meningkatkan pemanfaatan Energi Baru Terbarukan (EBT) hingga 23% di tahun 2025 dan meningkat menjadi 31% pada tahun 2050 mendatang. Hal tersebut dilakukan, sebab Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) banyak sekali menyimpan potensi EBT, seperti tenaga matahari berpotensi sebesar 3.295 GW, bayu (tenaga angin) sebesar 155 GW, hidro (tenaga air) sebesar 95 GW, laut sebesar 60 GW, bioenergi sebesar 57 GW, dan panas bumi 24 GW, kesemua potensi tersebut masih sangat minim dimanfaatkan. Berdasarkan data total pemanfaatan EBT per September 2021 baru sebesar 10.889 MW yang terdiri dari hidro (tenaga air) sebesar 6.432 MW, panas bumi 2.186 MW, bioenergi sebesar 1.923 MW, tenaga matahari sebesar 194 MW, dan tenaga angin sebesar 154 MW.²

Padahal potensi tersebut apabila dimanfaatkan dengan optimal akan mendatangkan manfaat yang sangat besar bagi pemenuhan dan pemerataan kebutuhan energi di seluruh wilayah NKRI. Apalagi di saat seperti sekarang, di mana tengah digaungkan konsep ekonomi hijau (*green economy*) yang sangat memperhatikan aspek kelestarian lingkungan dalam aktivitas perekonomian yang bertujuan untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat. Di samping ramah lingkungan dan ketersediaannya, ternyata pemanfaatan EBT mendatangkan keuntungan lainnya, yaitu terbukanya lapangan pekerjaan baru. Seperti hasil studi yang dilakukan oleh *Greenpeace East Asia* dan *GreenID* di Vietnam yang menyebutkan bahwa dari sektor energi matahari di Vietnam tercipta 3,55 pekerjaan tiap megawattnya, sedangkan pemanfaatan batubara untuk energi hanya menciptakan 1,35 pekerjaan tiap megawattnya. Hal ini berarti, dengan kapasitas Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) yang terpasang di Vietnam, yaitu sebesar 5,5 GW mampu menghasilkan sekitar 20.000 lapangan kerja baru dan diperkirakan akan terus meningkat.³

Apabila ditelusuri lebih lanjut, minimnya pemanfaatan EBT dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti: *Pertama, supply chain disruptions* (gangguan rantai suplai), di masa pandemi Covid-19 di mana kondisi perekonomian mengalami penurunan yang berdampak pada terganggunya rantai suplai permintaan EBT dan

² Hakim, A. Rahman. 2021. "Masih Dominan, Penggunaan Energi Fosil di Indonesia Capai 88 Persen". (16/11/2021), <https://www.liputan6.com/bisnis/read/4712371/masih-dominan-penggunaan-energi-fosil-di-indonesia-capai-88-persen>, diakses pada 9 April 2022 pukul 16.25 WIB.

³ Katadata. 2020. *Op. Cit.*

belum adanya kebijakan pemerintah untuk mendukung optimalisasi pertumbuhan pemanfaatan EBT, serta nilai jual EBT yang masih kalah bersaing dengan pemanfaatan energi batubara. *Kedua*, terdapat risiko *deadline* pembangunan proyek Pembangkit Listrik Tenaga (PLT) EBT berdasarkan kebijakan energi nasional yang menargetkan sebesar 23% bauran EBT di tahun 2025 dan 31% di tahun 2050 yang dapat dipastikan akan terhambat pencapaiannya dampak dari pandemi Covid-19.⁴

Tantangan *ketiga* adalah berkurangnya investasi dalam pemanfaatan EBT, pandemi Covid-19 memberikan tekanan kepada Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) sehingga arus investasi baik dari pemerintah ataupun pihak swasta otomatis menjadi berkurang. *Keempat*, terdapatnya hambatan koordinasi yang berupa proses *procurement* (pembelian), administrasi, perizinan wilayah, dan masih sulitnya pemindahan kepemilikan atau akuisisi lahan sehingga turut menghambat proses pemanfaatan EBT. Oleh karena itu, diperlukan adanya upaya untuk meningkatkan pemanfaatan EBT untuk memenuhi target bauran EBT yang telah dicanangkan oleh pemerintah di tahun 2025 dan 2050 dalam rangka implementasi *green economy* untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Selain itu, hingga saat ini Rancangan Undang-Undang (RUU) tentang EBT juga tidak kunjung menemui titik terang untuk disahkan oleh Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) RI.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, penulis tertarik untuk menganalisa lebih lanjut tentang implementasi *green economy* melalui pemanfaatan EBT untuk menyejahterakan masyarakat agar didapatkan solusi pemecahan permasalahan dalam pemanfaatan EBT yang lebih optimal.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan kompleksitas permasalahan dalam pemanfaatan EBT, maka rumusan masalah yang diajukan dalam Kertas Karya Ilmiah Perseorangan (Taskap) ini adalah sebagai berikut: ***“Bagaimana mengoptimalkan implementasi green economy melalui pemanfaatan EBT secara optimal guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat?”***

⁴ Ibid.

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka pertanyaan kajian sebagai acuan awal dalam penulisan Taskap ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana upaya penguatan regulasi pemanfaatan EBT dalam rangka implementasi *Green Economy*?
- b. Bagaimana sinergi antar Kementerian/Lembaga dan *stakeholder* lainnya dalam pengembangan dan pemanfaatan EBT?
- c. Bagaimana strategi pemanfaatan EBT dalam mendukung implementasi *Green Economy*?
- d. Bagaimana meningkatkan kontribusi *Green Economy* melalui pemanfaatan EBT dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat?

3. Maksud dan Tujuan

a. Maksud

Penulisan Taskap ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran berbagai permasalahan mengenai implementasi *green economy* melalui pemanfaatan EBT secara optimal guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Penulisan Taskap ini juga dimaksudkan untuk melihat sejauh mana pengaruh lingkungan strategis (peluang dan kendala), sehingga dapat dirumuskan kebijakan, strategi, dan program terkait implementasi *green economy* melalui pemanfaatan EBT secara optimal guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

b. Tujuan

Untuk memberikan sumbangan pemikiran kepada pemangku kepentingan tentang implementasi *green economy* melalui pemanfaatan EBT secara optimal guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat sebagai salah satu bahan masukan dan pertimbangan dalam mengambil kebijakan.

4. Ruang Lingkup dan Sistematika

a. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penulisan Taskap ini dibatasi pada langkah implementasi *green economy* yang meliputi upaya penguatan regulasi terkait EBT, sinergitas antar K/L dan *stakeholder* lainnya dalam pengembangan dan pemanfaatan EBT, strategi pemanfaatan EBT, dan peningkatan kontribusi

green economy melalui pemanfaatan EBT untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

b. Sistematika

Sistematika penulisan Kertas Karya Perorangan (Taskap) ini terdiri atas beberapa bab, setiap bab tersebut memuat uraian hal-hal yang berkaitan dengan tema penyusunan Taskap. Tata urutan dan sistematika penulisan menjelaskan isi masing-masing bab dan keterkaitan antara bab satu dengan bab lainnya.

1) Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini akan diuraikan tentang latar belakang, perumusan pokok masalah, maksud dan tujuan, ruang lingkup pembahasan dan sistematika penulisan, metode dan pendekatan yang digunakan untuk memecahkan masalah, serta beberapa pengertian untuk menyamakan persepsi dalam memahami pembahasan.

2) Bab II Tinjauan Pustaka

Dalam bab ini berisi pengantar yang menjelaskan bahwa pembahasan permasalahan dapat memenuhi kaidah akademis, landasan pemikiran sebagai instrumental input, terdiri dari peraturan perundang-undangan, kerangka teoretis, data/fakta dan lingkungan strategis.

3) Bab III Pembahasan

Dalam bab ini akan membahas setiap pertanyaan-pertanyaan dalam kajian implementasi *green economy* melalui pemanfaatan EBT secara optimal guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat berdasarkan teori-teori beserta aspek-aspek yang telah disebutkan dalam bab sebelumnya sehingga diperoleh faktor penyebab masalah dan solusinya.

4) Bab IV Penutup

Bab ini merupakan bab terakhir dalam Taskap yang berisi simpulan dari uraian penulisan serta beberapa rekomendasi yang diajukan untuk dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi para pengambil kebijakan dalam mengimplementasikan *green economy* melalui

pemanfaatan EBT secara optimal guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

5. Metode dan Pendekatan

a. Metode

Metode penulisan Taskap yang digunakan adalah metode analisis kualitatif/deskriptif. Metode analisis kualitatif/ deskriptif ini menekankan pada pengumpulan dan analisis teks tertulis (studi kepustakaan) dari data sekunder.

b. Pendekatan

Pendekatan yang digunakan dalam penulisan Taskap ini adalah menggunakan perspektif kepentingan nasional, dengan analisis multidisiplin ilmu sesuai dengan teori-teori yang digunakan.

6. Pengertian

Untuk menghindari perbedaan penafsiran dan agar dapat lebih menyatukan persepsi pada pembahasan selanjutnya, maka dalam Taskap ini digunakan beberapa pengertian sebagai berikut:

a. Implementasi

Di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), implelementasi diartikan sebagai penerapan atau pelaksanaan. Adapun definisi lainnya adalah penyediaan sarana untuk melakukan sesuatu yang menimbulkan dampak atau akibat terhadap suatu hal⁵.

b. *Green Economy*

Green economy atau yang dikenal dengan ekonomi hijau definisinya menurut UNEP adalah sebagai berikut: “menghijaukan ekonomi (*green economy*) mengacu kepada proses konfigurasi ulang bisnis dan infrastruktur untuk memberikan pengembalian yang lebih baik pada investasi modal alam, manusia dan ekonomi, sementara pada saat yang sama mengurangi emisi gas rumah kaca, mengekstraksi dan menggunakan lebih sedikit sumber daya alam, menciptakan lebih sedikit limbah, dan mengurangi kesenjangan sosial”⁶.

⁵ Aeni, Siti Nur. 2022. "Memahami Pengertian Implementasi, Tujuan, Faktor, dan Contohnya". (30/3/2022), <https://katadata.co.id/sitinuraeni/berita/6243accfd3afb/memahami-pengertian-implementasi-tujuan-faktor-dan-contohnya>, diakses pada 2 Juni pukul 1.22 WIB.

⁶ UNEP. 2009. *Global Green New Deal - An Update for the G20 Pittsburgh Summit*. UNEP.

c. Energi Baru Terbarukan

Pengertian energi baru dan terbarukan (EBT) menurut Wikipedia adalah energi sumbernya berasal dari proses alam berkelanjutan. Adapun definisi lain dari EBT adalah sumber energi yang dapat dengan segera dipulihkan secara alamiah dan prosesnya berkelanjutan⁷.

d. Optimal

Menurut KBBI, optimal adalah tertinggi atau terbaik. Mengoptimalkan berarti menjadikan paling baik atau paling tinggi⁸.

e. Kesejahteraan Sosial

Kesejahteraan Sosial adalah kondisi terpenuhinya kebutuhan material, spiritual, dan sosial warga negara agar dapat hidup layak dan mampu mengembangkan diri, sehingga dapat melaksanakan fungsi sosialnya⁹.



⁷ ITI. 2022. "Energi Baru Terbarukan (EBT) / Renewable Energy (Download Gratis Materi PDF)". (7/2/2022), <https://el.iti.ac.id/energi-baru-terbarukan-ebt-renewable-energy-download-gratis-materi-pdf>, diakses pada 2 Juni 2022 pukul 1.34 WIB.

⁸ Daniel, Ramanda Alvioniva. 2020. *Optimalisasi Pelaksanaan Bongkar Muat Barang oleh PT. Samudra Indah Sejahtera di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang*. Karya Tulis. Semarang: Unimar AMNI Semarang.

⁹ UU No. 11 Tahun 2009 Tentang Kesejahteraan Sosial.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

7. Umum

Selama ini, negara-negara di dunia, termasuk Indonesia, di sektor energi sangat tergantung pada sumber energi fosil, seperti bahan bakar minyak dan batu bara dalam menjalankan aktivitas perekonomiannya sehari-hari. Penggunaan energi fosil menghasilkan emisi karbon yang merupakan penyebab utama terjadinya pemanasan global yang merupakan faktor utama pemicu perubahan iklim. Oleh karena itu, sudah saatnya pemerintah Indonesia untuk mulai menggalakkan pemanfaatan Energi Baru Terbarukan (EBT) yang sangat melimpah ketersediaannya di Indonesia dan pemanfaatannya masih dapat dikatakan belum optimal, sehingga belum mampu berperan lebih dalam menyejahterakan masyarakat.

Dalam upaya mengimplementasikan *green economy* melalui pemanfaatan EBT perlu diperkuat oleh adanya *legal standing* atau payung hukum sebagai pedoman langkah bagi pelaksanaan tugas pokok dan fungsi bagi para *stakeholder*. Dalam bab ini akan dijelaskan beberapa payung hukum yang masih berlaku sehingga usaha pemerintah dalam mengimplementasikan *green economy* melalui pemanfaatan EBT memiliki landasan hukum dan pedoman dalam pelaksanaannya.

Dalam penulisan Taskap ini juga dicantumkan kerangka teoretis yang berisi beberapa teori yang digunakan sebagai landasan untuk menganalisis berbagai upaya mengimplementasikan *green economy* melalui pemanfaatan EBT secara optimal guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Selain itu juga akan diungkapkan beberapa data dan fakta terkait kondisi pemanfaatan EBT di tanah air untuk menginventarisasi data faktual yang terjadi pada upaya pemerintah dalam mengimplementasikan *green economy* saat ini agar dapat dianalisis lebih lanjut.

8. Peraturan Perundang-Undangan

Dalam rangka mengimplementasikan *green economy* melalui pemanfaatan EBT secara optimal guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat terdapat

pedoman yuridis dan ketentuan sebagai payung hukum yang akan digunakan dalam analisis dan pembahasan antara lain:

a. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945

Merupakan hukum dasar dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia¹⁰. Di dalam Pembukaan UUD NRI Tahun 1945 Alenia IV mengamanatkan bahwa negara berkewajiban untuk memajukan kesejahteraan umum¹¹ yang diwujudkan melalui implementasi *green economy* melalui pemanfaatan EBT secara optimal guna memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap energi yang semakin meningkat setiap tahunnya sekaligus turut menjaga kelestarian lingkungan dari ancaman pemanasan global dan perubahan iklim guna mengembalikan daya dukung lingkungan untuk dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

b. Perundang-undangan

1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2007 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005-2025

Dalam lampiran dokumen Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) Tahun 2005-2025 disebutkan bahwa tantangan paling utama yang harus dihadapi oleh sektor energi adalah peningkatan sarana dan prasarana energi baru terbarukan yang masih sangat jauh tertinggal, sehingga ketersediannya masih dapat dibilang langka yang disebabkan masih besarnya ketergantungan terhadap sumber energi tak terbarukan. Oleh karena itu, dibutuhkan adanya upaya untuk mengurangi ketergantungan terhadap sumber energi tak terbarukan melalui peningkatan pemanfaatan, pengembangan diversifikasi energi untuk pembangkit listrik yang baru dalam jangka panjang akan mengedepankan energi terbarukan, seperti biomassa, biogas, energi matahari, panas bumi (geothermal), tenaga angin, dan arus laut¹².

¹⁰ UU No.12 Tahun 2011 Tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan, Pasal 3.

¹¹ Pembukaan Alenia IV UUD NRI Tahun 1945.

¹² Lampiran UU No. 17 Tahun 2007 tentang RPJPN Tahun 2005-2025. Hal. 33 dan 56.

2) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2007 Tentang Energi

Salah satu latar belakang ditetapkannya UU ini adalah adanya keterbatasan cadangan sumber daya energi tak terbarukan, sehingga diperlukan upaya diversifikasi sumber daya energi untuk menjamin ketersediaan energi. Di dalam Pasal 20 Ayat (2) menyebutkan bahwa Pemerintah dan Pemda dalam menyediakan energi bagi daerah terpencil, belum berkembang dan pedesaan melalui sumber energi terbarukan. Masih dalam pasal yang sama, pada Ayat (4) diperkuat kembali dalam Pasal 21 mewajibkan bagi Pemerintah dan Pemda untuk meningkatkan pemanfaatan sumber EBT sesuai dengan kewenangannya masing-masing. Dan dalam Ayat (5) dan diperkuat kembali dalam Pasal 21 yang menjelaskan bahwa pihak berbadan hukum lainnya (swasta) dapat mengusahakan penyediaan energi dari sumber EBT dan bahkan menganjurkan adanya berbagai insentif kemudahan dari Pemerintah dan Pemda. UU ini juga mengatur tentang penyelenggaraan penelitian dan pengembangan EBT.

3) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan

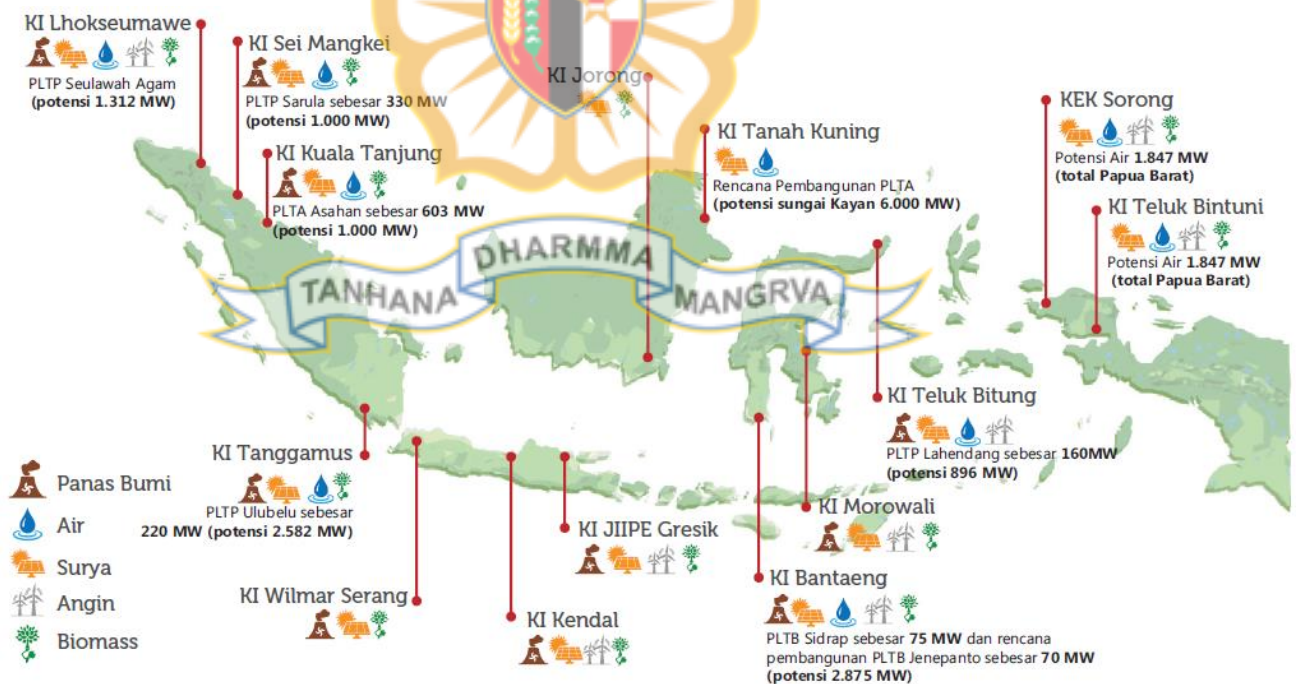
Pada Pasal 6 mengatur mengenai pemanfaatan sumber energi primer dalam penyelenggaraan ketenagalistrikan untuk menyediakan tenaga listrik yang berkelanjutan yang di dalam Ayat (2) menyatakan dengan jelas bahwa sumber energi primer dalam penyelenggaraan ketenagalistrikan diprioritaskan kepada pemanfaatan sumber EBT.

c. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024

Di dalam dokumen Rancangan Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2020-2024 menuliskan tentang kekhawatiran pemerintah terhadap kelangkaan energi, sehingga untuk mengurangi kelangkaan tersebut, porsi pemanfaatan EBT harus terus ditingkatkan hingga minimal sebesar 20% dari bauran energi nasional yang ditargetkan akan tercapai pada tahun 2024 mendatang. Sementara itu, dalam arah kebijakan

pengelolaan sumber daya ekonomi tahun 2020-2024 salah satunya adalah “Pemenuhan kebutuhan energi dengan mengutamakan peningkatan energi baru terbarukan (EBT)”. Arah kebijakan ini akan ditempuh melalui beberapa strategi, yaitu percepatan dalam mengembangkan pembangkit EBT; peningkatan suplai bahan bakar nabati; peningkatan dalam melaksanakan efisiensi dan konservasi energi; peningkatan upaya memenuhi energi bagi kebutuhan industri; dan pengembangan industri pendukung EBT.

Dalam upaya mengembangkan bahan bakar nabati akan diselenggarakan secara bertahap guna memenuhi kapasitas produksi B100 dengan memberdayakan perkebunan perkebunan sawit rakyat. Sedangkan, untuk menyediakan energi bagi kebutuhan ketenagalistrikan dan industri ditempuh dengan mengembangkan potensi EBT di Kawasan Industri yang digabungkan dengan energi yang sudah ada. Model penyediaan tersebut akan difokuskan pada Kawasan Industri di Sumatera bagian selatan, Sumatera bagian utara, Kalimantan bagian timur, Jawa, Sulawesi bagian selatan dan utara, Maluku Utara dan Papua Barat.



Gambar 1. Potensi Pengembangan Kawasan Industri Berbasis Energi Terbarukan

Sementara itu, dalam arah kebijakan pembangunan rendah karbon dalam RPJMN 2020-2024 salah satu strategi untuk mewujudkannya adalah melalui pembangunan energi berkelanjutan yang diselenggarakan melalui pengelolaan EBT yang dilaksanakan dengan mengembangkan pembangkit EBT dan peningkatan pasokan bahan baku rendah karbon dan bahan bakar; serta melaksanakan konservasi dan efisiensi energi.

9. Kerangka Teoretis

a. Teori Implementasi

Dunn (2003) menjelaskan implementasi merupakan tindakan-tindakan untuk mencapai tujuan yang telah digariskan dalam keputusan kebijakan. Tindakan tersebut dilakukan baik oleh individu, pejabat pemerintah ataupun swasta. Dunn mengistilahkannya implementasi secara lebih khusus, menyebutnya dengan istilah implementasi kebijakan dalam bukunya yang berjudul *Analisis Kebijakan Publik*. Menurut Dunn implementasi kebijakan (*Policy Implementation*) adalah pelaksanaan pengendalian aksi-aksi kebijakan di dalam kurun waktu tertentu, ia juga menjelaskan bahwa implementasi merupakan tindakan-tindakan untuk mencapai tujuan yang telah digariskan dalam keputusan kebijakan. Tindakan tersebut dilakukan baik oleh individu, pejabat pemerintah ataupun swasta¹³.

b. Konsep *Green Economy*

Walaupun konsep *green economy* masih diperdebatkan, berbagai lembaga internasional telah mendefinisikan konsep tersebut. Salah satunya adalah *United Nations Environment Programme* (UNEP) (2009) yang menyatakan “menghijaukan ekonomi (*green economy*) mengacu kepada proses konfigurasi ulang bisnis dan infrastruktur untuk memberikan pengembalian yang lebih baik pada investasi modal alam, manusia dan ekonomi, sementara pada saat yang sama mengurangi emisi gas rumah kaca, mengekstraksi dan menggunakan lebih sedikit sumber daya alam, menciptakan lebih sedikit limbah, dan mengurangi kesenjangan sosial”¹⁴.

¹³ Dunn, William N. 2003. *Analisis Kebijakan Publik*. Yogyakarta: Hanindita.

¹⁴ UNEP. 2009. *Global Green New Deal - An Update for the G20 Pittsburgh Summit*. UNEP.

Pemahaman *green economy* cakupannya lebih luas apabila dibandingkan dengan konsep *Low-Carbon Economy* (LCE) atau *Low-Fossil-Fuel Economy* (LFFE), yakni kegiatan ekonomi yang menghasilkan *output* minimal bagi emisi Gas Rumah Kaca (GRK) yang dihasilkan. *Green economy* merupakan model ekonomi yang relatif baru yang berkembang sangat pesat dan sangat berlawanan dengan model ekonomi yang berlaku sekarang (*black economic model*) yang mengedepankan penggunaan bahan bakar fosil. *Green economy* lebih berdasarkan kepada pengetahuan *ecological economics* yang berbicara mengenai adanya ketergantungan secara ekonomis seseorang dengan ekosistem alam dan dampak kegiatan ekonomi terhadap perubahan iklim serta *global warming*.

c. Teori Regulasi

Regulasi adalah cara mengontrol individu atau masyarakat melalui sebuah aturan kebijakan dan batasan tertentu. Organisasi adalah pihak yang mengimplementasikan kebijakan, harus berkomitmen kuat dalam melaksanakan tugasnya supaya tujuan akhir dari kebijakan tercapai¹⁵. Ghazali dan Chariri (2007) berpendapat bahwa regulasi ditetapkan sebagai tanggapan dari munculnya krisis yang tidak bisa diidentifikasi. Faktor pendorong kemunculan regulasi disebabkan munculnya krisis dalam menentukan standar kebijakan yang didorong oleh adanya krisis¹⁶.

d. Teori Sinergi

Teori Sinergi merupakan hubungan di antara dua pihak atau lebih yang bisa menghasilkan tingkatan komunikasi apabila dihadapkan kepada elemen kepercayaan dan peran¹⁷. Dari tingkatan komunikasi akan dihasilkan 3 (tiga) tingkat peran, yaitu: (1) Defensif, yaitu tingkat kepercayaan dan kerja sama yang paling rendah yang berakibat pola komunikasi bersifat defensif/pasif; (2) *Respectfull*, yaitu tingkat kepercayaan dan kerja sama yang meningkat sehingga menimbulkan sebuah pola komunikasi yang bersifat saling

¹⁵ Adinda, Dwi Puspita. 2019. *Pengaruh Adopsi IFRS, Laba Bersih, dan Leverage Terhadap Nilai Pasar Ekuitas Perusahaan Manufaktur Sektor Barang Konsumsi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2015-2018*. Skripsi. Jakarta: Unsada. Hal. 12.

¹⁶ Perwitasari, Kurnia Desy. 2017. *Dampak Konvergensi IFRS Pada Relevansi Nilai Laba Bersih, Nilai Buku, dan Arus Kas Operasi dengan Mandatory Disclosure Sebagai Variabel Pemoderasi (Studi Empiris pada Perusahaan Keuangan yang Listing di Bursa Efek Indonesia dan Bursa Malaysia)*. Skripsi. Yogyakarta: UMY. Hal. 13.

¹⁷ Hanafi, Mamduh M. 1997. *Manajemen*. Jogjakarta, Agustus 1997.

menghargai dan berkompromi; (3) *Sinergistic*, yaitu dengan adanya peran yang tinggi dan saling mempercayai satu sama lain akan diperoleh pola komunikasi sinergisitas yang artinya peran yang dijalin akan mendapatkan *output* lebih besar dari semua hasil keluaran setiap pihak.

Kelompok yang sudah mempunyai modal kerja sama yang baik, bilamana menghadapi bermacam tantangan yang menuntut kerja keras, akan termotivasi untuk bekerja sama dengan kreatif dan mencari pembaruan guna mengatasi tantangan tersebut. Permasalahan pekerjaan yang semakin rumit dihadapi secara bersama melalui proses kerja sama melalui bentuk diskusi, dialog, dan berbincang mengenai pekerjaan dengan semangat pembelajaran yang membawa kelompok itu berkembang secara berkesinambungan¹⁸.

e. Teori Kesejahteraan Sosial

Menurut Walter A. Friedlander (1961), kesejahteraan sosial merupakan sistem yang terorganisir dari berbagai pelayanan sosial serta berbagai lembaga yang bertujuan membantu individu maupun kelompok untuk memperoleh kesehatan dan standar hidup yang layak¹⁹. Sedangkan menurut Arthur Dunham (1965), kesejahteraan sosial diartikan sebagai berbagai kegiatan yang terorganisir dan bertujuan mengoptimalkan kesejahteraan dari sisi sosial dengan memberikan bantuan kepada individu untuk memenuhi berbagai kebutuhan di bidang-bidang seperti kesehatan, kehidupan keluarga dan anak, waktu luang, penyesuaian sosial, hubungan-hubungan sosial, dan standar-standar kehidupan²⁰.

Menurut Fahrudin (2014), kesejahteraan sosial mempunyai beberapa komponen yang harus diperhatikan yang membedakan kegiatan kesejahteraan sosial dengan kegiatan lainnya. Beberapa komponen tersebut adalah organisasi formal, pendanaan, kebutuhan manusia, profesionalisme, perangkat hukum dan perundang-undangan, peran serta masyarakat, serta data dan informasi.²¹ Menurut Icai (2010), dalam meraih kesejahteraan harus

¹⁸ Fukuyama, Francis. 2002. *Trust: Kebajikan Sosial dan Penciptaan Kemakmuran*. Yogyakarta: Penerbit Qalam.

¹⁹ A. Friedlander, Walter. 1961. *Pengantar Kesejahteraan Sosial*. Jakarta: Gema Insani Press.

²⁰ Dunham, Arthur. 1965. *Community Welfare Organization: Principles and Practice*. New York: Thomas Y. Crowell, Co.

²¹ Fahrudin, A. 2014. *Pengantar Kesejahteraan Sosial*. Bandung: Penerbit PT Refika Aditama.

diperhatikan beberapa indikator kesejahteraan seperti pemerataan pendapatan, pendidikan, dan kualitas kesehatan yang meningkat²².

f. Metode Analisis SWOT

Untuk memperoleh hasil analisis yang lebih baik terhadap faktor-faktor kunci yang berpengaruh dan berdampak terhadap implementasi *green economy* melalui pemanfaatan EBT secara optimal guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat baik di masa sekarang maupun di masa mendatang, penulis menggunakan analisa SWOT. Dimana, faktor-faktor penting yang bersifat eksternal dalam mengidentifikasi peluang (*opportunities*) dan tantangan (*threats*) berkaitan dengan aspek politik, ekonomi, sosial, hukum, dan lingkungan²³. Sementara itu, Freddy Rangkuti (2006) berpendapat bahwa analisis SWOT merupakan indentifikasi dari faktor-faktor dengan sistematis guna menyusun strategi suatu perusahaan. Analisa ini dilakukan berdasarkan logika yang bisa mengoptimalkan dan *opportunities* (peluang), serta secara simultan mampu meminimalisir *weaknesses* (kelemahan) dan *threats* (ancaman)²⁴.

10. Data dan Fakta

a. Penyusunan UU EBT yang Berlarut-larut

Rancangan Undang-Undang (RUU) EBT sudah diajukan dan dibahas pertama kali sejak tanggal 14 September 2020 silam²⁵ dan baru mengalami titik terang mendekati penyelenggaraan Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) G20 yang akan diadakan di Bali pada bulan November 2022. Posisi RUU EBT saat ini sudah melalui tahapan Rapat Paripurna DPR pada tanggal 14 Juni 2022 lalu dan secara resmi telah ditetapkan menjadi RUU usulan dari DPR RI. Di saat yang bersamaan, Badan Legislatif (Baleg) DPR RI juga sudah menyatakan setuju dan hari itu juga akan dilangsungkan rapat internal Komisi

²² Icai. 2010. "Indikator Kesejahteraan". (16/3/2010), <https://www.kompasiana.com/icai/54ff1feda333112e4550f95f/indikator-kesejahteraan>, diakses pada 9 April 2022 pukul 16.30 WIB.

²³ Adi, Suroto. 2017. "Swot dan Pest Analisis". (10/10/2017), <https://sis.binus.ac.id/2017/10/10/swot-dan-pest-analisis>, diakses pada 7 April 2022 pukul 21.32 WIB.

²⁴ Rangkuti, Freddy. 2006. *Analisis Swot Teknik Membedah Kasus Bisnis – Reorientasi Konsep Perencanaan Strategis Untuk Menghadapi Abad ke-21*. Cetakakan ke-13. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

²⁵ DPR RI.2022. "RUU tentang Energi Baru dan Terbarukan". <https://www.dpr.go.id/uu/detail/id/406>, diakses pada 11 Juli 2022 pukul 19.58 WIB.

VII guna membahas RUU EBT yang telah diharmonisasi untuk kemudian disampaikan kepada pimpinan DPR RI dan diagendakan untuk dilangsungkan rapat paripurna²⁶.

Setelah dibahas dalam rapat paripurna, Komisi VII akan sesegera mungkin membawa RUU EBT tersebut kepada Presiden Jokowi dan diharapkan Pemerintah secepatnya menanggapi draf tersebut yang dilampiti dengan Surat Presiden dan Daftar Isian Masalah (DIM) dalam jangka waktu 60 hari ke depan. Selanjutnya, begitu respon dari pihak Pemerintah turun, DPR RI akan membentuk Panitia Kerja (Panja) dan membahas RUU EBT bersama dengan pihak Pemerintah²⁷. Semoga target penetapan RUU EBT tidak lagi meleset, setelah sebelumnya ditargetkan rampung di akhir 2021 lalu.

Berlarut-larutnya penetapan UU EBT ini juga akan berimbas pada penerbitan aturan-aturan yang menjadi turunannya dan akan menjadi pedoman dalam pelaksanaan pengembangan dan pemanfaatan EBT ke depannya, sehingga dikhawatirkan target pemanfaatan EBT sebesar 23% dalam bauran energi nasional di tahun 2024 tidak akan tercapai. Namun, sebelumnya, dalam rangka mendukung upaya dan program pengembangan EBT, pemerintah sudah menerbitkan serangkaian kebijakan dan regulasi yang mencakup Peraturan Presiden No. 5/2006 tentang Kebijakan Energi Nasional, Undang-Undang No. 30/2007 tentang Energi, Undang-undang No. 15/1985 tentang Ketenagalistrikan, PP No. 10/1989 sebagaimana yang telah diubah dengan PP No. 03/2005 Tentang Perubahan Peraturan Pemerintah No. 10 Tahun 1989 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Tenaga Listrik dan PP No. 26/2006 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Tenaga Listrik, Permen ESDM No. 002/2006 tentang Perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Energi Terbarukan Skala Menengah, dan Kepmen ESDM No.1122K/30/MEM/2002 tentang Pembangkit Skala Kecil tersebar. Saat ini sedang disusun RPP EBT

²⁶ Riyandanu, M. Fajar. 2022. "Usai Dibahas Rapat Paripurna DPR, RUU EBT Tunggu Persetujuan Jokowi". (14 Juni 2022), <https://katadata.co.id/happyfajrian/ekonomi-hijau/62a8535199607/usai-dibahas-rapat-paripurna-dpr-ruu-ebt-tunggu-persetujuan-jokowi>, diakses pada 11 Juli 2022 pukul 17.17 WIB.

²⁷ Ibid.

yang berisi pengaturan kewajiban penyediaan dan pemanfaatan energi baru dan energi terbarukan dan pemberian kemudahan serta insentif²⁸.

b. Program Pembangunan Rendah Karbon (PRK) bagian dari Implementasi *Green Economy* di Indonesia

Program pembangunan rendah karbon (PRK) merupakan bukti komitmen pemerintah Indonesia dalam upaya mempertahankan pertumbuhan ekonomi dan secara bersamaan melakukan mitigasi atas perubahan iklim melalui suatu kegiatan pembangunan rendah emisi. Program ini menjadi salah satu dari tujuh agenda pembangunan nasional yang telah ditetapkan oleh pemerintah dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2020-2024 dengan menargetkan penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) pada tahun 2024 sebesar 27,3% menuju target 29% di tahun 2030. Berdasarkan RPJMN 2020-2024, dalam pembangunan rendah karbon ini terdapat lima sektor kunci yang dijadikan fokus sasaran penurunan emisi GRK s.d 2024, yaitu: sektor energi (13%), industri dan penggunaan produk (8%), lahan (58%), limbah (9%), dan kelautan (7%).

Khusus pada sektor energi, dilaksanakan melalui program energi berkelanjutan, yaitu: efisiensi dan konservasi energi, pengelolaan sumber energi terbarukan (EBT), dan pemanfaatan bahan bakar nabati sebagai substitusi bahan bakar minyak. Adapun target 2024 menuju porsi bauran EBT 23%. Sedangkan pada sektor industri, diarahkan pada program industri hijau dengan target 2024 ada 10% industri menengah dan besar sudah tersertifikasi Standar Industri Hijau (SIH). Dengan demikian, maka program pembangunan rendah karbon merupakan pilar utama untuk mencapai ekonomi hijau dan net zero emisi Indonesia pada tahun 2060 sebagaimana telah ditetapkan dalam dokumen updated Nationally Determined Contribution (NDC) 2021 dan dokumen Long-term strategy on Low Carbon and Climate Resilience 2050 guna mencegah kenaikan suhu rata-rata global sebesar 2°C dan mengupayakan pembatasan kenaikan suhu hingga 1,5°C di atas tingkat pra-

²⁸ KemenESDM RI. 2008. "Potensi Energi Baru Terbarukan (EBT) Indonesia". (24/8/2008), <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/potensi-energi-baru-terbarukan-ebt-indonesia>, diakses pada 11 Juli 2022 pukul 20.08 WIB.

industri sebagaimana kesepakatan global dalam Perjanjian Paris²⁹ dan sebagai tindak lanjut dari The 2030 Agenda for Sustainable Development Goals (SDGs) atau Agenda 2030 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan³⁰.

Dalam mengimplementasikan ekonomi hijau, pemerintah sudah bekerja secara progresif melalui perencanaan inisiatif Pembangunan Rendah Karbon (PRK) yang dicetuskan dalam UNFCCC COP 23. Inisiatif ini ditujukan secara eksplisit untuk memasukkan berbagai pertimbangan lingkungan, seperti target daya dukung dan pengurangan gas rumah kaca dalam kerangka perencanaan pembangunan. Inisiatif PRK Fase 1 sudah diadopsi dalam dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2020-2024 dan sekarang inisiatif PRK sudah memasuki fase 2, yakni fase implementasi.

Dalam mengimplementasikan PRK, Kementerian PPN/BAPPENAS mendapat dukungan dari UN Partnership for Action on Green Economy (UN-PAGE) Indonesia sudah melakukan studi Green Economy Learning Assessment (GELA) Indonesia melalui United Nations Institute for Research and Training (UNITAR). Studi tersebut ditujukan untuk pengembangan program pelatihan ekonomi hijau, terutama dalam kerangka implementasi PRK secara komprehensif dan bisa diimplementasikan di tingkat nasional, baik kepada para pengambil keputusan/perencana pembangunan di setiap kementerian/lembaga terkait dan aparatur sipil negara, Pemda, serta pemangku kepentingan utama lainnya³¹.

c. Potensi EBT di Indonesia

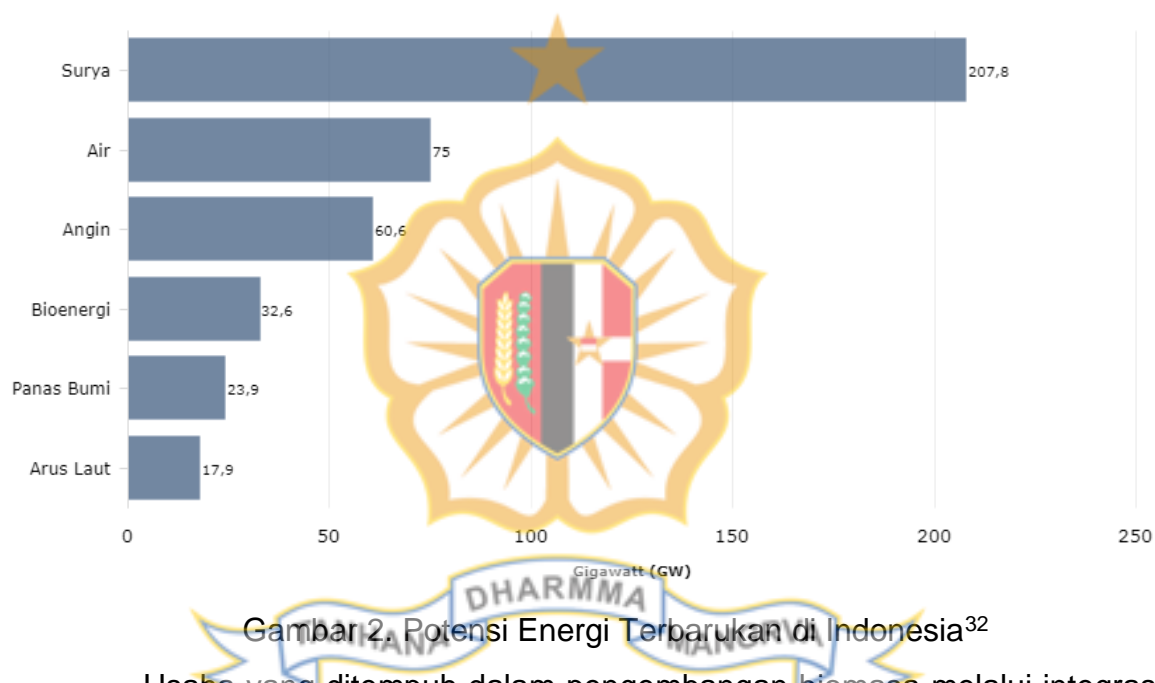
Seperti yang telah dijelaskan dalam latar belakang penulisan Taskap ini, bahwa Indonesia memiliki potensi EBT yang sangat melimpah. Berdasarkan data potensi EBT terbaru potensi mini/mikrohidro sebesar 450 MW, biomasa 50 GW, energi surya 4,80 kWh/m²/hari, energi angin 3-6 m/det dan energi nuklir 3 GW. Pengembangan EBT saat ini, berpedoman pada Perpres No. 5 tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN) yang menyebutkan

²⁹ Perjanjian Paris telah diratifikasi dalam Undang-Undang RI Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Paris Agreement to The UNFCCC, dengan menetapkan target penurunan emisi GRK pada tahun 2030 hingga 29% (dengan upaya sendiri).

³⁰ Bappenas. 2017. *Tujuan Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas.

³¹ KemenESDM RI. 2021. "Mengenal Lebih Dalam Langkah Aplikasi Ekonomi Hijau di Indonesia". (20/9/2021), <https://ppsdmaparatur.esdm.go.id/seputar-ppsdma/mengenal-lebih-dalam-langkah-aplikasi-ekonomi-hijau-di-indonesia>, diakses pada 11 Juli 2022 pukul 20.41 WIB.

kontribusi EBT dalam bauran energi primer nasional di tahun 2025 sebesar 17%, dengan komposisi Panas Bumi 5%, Nuklir, Biomasa, Surya, Angin, dan Air 5%, Bahan Bakar Nabati sebesar 5%, serta batubara cair sebesar 2%. Oleh karena itu, beberapa langkah yang akan diambil adalah meningkatkan kapasitas terpasang dari Pembangkit Listrik Mikro Hidro menjadi 2,846 MW tahun 2025, Biomasa menjadi 180 MW tahun 2020, angin menjadi 0,97 GW tahun 2025, surya menjadi 0,87 GW tahun 2024, dan nuklir menjadi 4,2 GW tahun 2024. Total investasi terserap dalam pengembangan EBT hingga tahun 2025 diperkirakan mencapai sebesar US\$ 13,197 juta.



Gambar 2. Potensi Energi Terbarukan di Indonesia³²

Usaha yang ditempuh dalam pengembangan biomassa melalui integrasi pengembangan biomassa dengan kegiatan ekonomi masyarakat, mendorong dimanfaatkannya limbah industri kehutanan dan pertanian sebagai sumber energi yang diintegrasikan dengan industrinya, meningkatkan litbang pemanfaatan limbah termasuk sampah kota menjadi energi, serta mendorong pabrikasi teknologi konversi energi biomassa dan usaha penunjang.

Usaha mengembangkan energi angin ditempuh dengan mengembangkan energi angin untuk teknologi energi angin sederhana skala menengah (50 - 100 kW), kecil (10 kW), dan non listrik (pemompaan air irigasi

³² Jayani, D. Hadya. 2021. "Berapa Potensi Energi Terbarukan di Indonesia?". (9/3/2021), <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/03/09/berapa-potensi-energi-terbarukan-di-indonesia>, diakses pada 11 Juli 2022 pukul 22.12 WIB.

dan air bersih), serta mendorong pabrikasi memproduksi SKEA skala menengah dan kecil secara massal.

Upaya mengembangkan energi surya ditempuh dengan mendorong komersialisasi PLTS dengan melibatkan pihak swasta, memanfaatkan PLTS di perkotaan dan perdesaan, mendorong terciptanya pola dan sistem pendanaan yang efisien melalui pelibatan pihak perbankan, dan mengembangkan industri PLTS dalam negeri.

Serta upaya pengembangan energi nuklir ditempuh melalui sosialisasi guna memperoleh dukungan masyarakat dan berkerjasama dengan negara-negara yang telah memanfaatkan teknologi nuklir dalam rangka peningkatan penguasaan teknologi nuklir.

Sedangkan, langkah upaya dalam mengembangkan mikrohidro dengan memaksimalkan potensi saluran irigasi bagi PLTMH, integrasi program pengembangan PLTMH dengan kegiatan ekonomi masyarakat, mengembangkan pola pendanaan dan kemitraan yang efektif, dan mendorong industri mikrohidro dalam negeri. Namun kenyataannya, potensi EBT yang sedemikian besar tersebut masih belum termanfaatkan secara optimal, sehingga membutuhkan strategi yang tepat untuk memanfaatkannya dalam mendukung implementasi *green economy* di Indonesia.

d. Potensi Keekonomian Pemanfaatan EBT

Besarnya potensi EBT seperti yang telah dijelaskan dalam data dan fakta sebelumnya apabila pemanfaatannya dioptimalkan akan mampu mendatangkan manfaat yang sangat besar untuk memenuhi dan pemeratakan kebutuhan energi di seluruh pelosok NKRI. Ditambah lagi saat ini tengah digaungkan implementasi konsep ekonomi hijau (*green economy*) yang sangat menekankan kepada aspek kelestarian lingkungan di dalam seluruh kegiatan perekonomian yang ditujukan untuk mensejahterakan masyarakat Indonesia.

Selain ramah lingkungan dan ketersediaannya yang melimpah, EBT apabila dimanfaatkan dengan optimal akan mampu mendatangkan nilai keekonomian lainnya, yaitu mampu membukakan lapangan pekerjaan baru di sektor EBT. Hal tersebut diungkapkan oleh hasil studi yang dilakukan oleh *Greenpeace East Asia* dan *GreenID* di Vietnam yang menghasilkan data

bahwa dari sektor pemanfaatan energi matahari mampu menciptakan sebanyak 3,55 pekerjaan untuk setiap megawatt yang dihasilkannya, sedangkan pemanfaatan batubara hanya mampu membuka sebanyak 1,35 pekerjaan untuk setiap megawatt yang dihasilkannya. Berdasarkan data tersebut, dengan kapasitas Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) yang terpasang di Vietnam, yaitu sebesar 5,5 GW telah mampu menciptakan sebanyak 20.000 lapangan pekerjaan baru dan hal tersebut diperkirakan akan terus mengalami peningkatan³³, sehingga mampu berperan dalam mengurangi angka pengangguran di setiap daerah yang mempunyai potensi EBT yang melimpah dan pada akhirnya mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

11. Lingkungan Strategis

Penguatan implementasi *green economy* melalui pemanfaatan EBT tentunya sangat dipengaruhi oleh perkembangan lingkungan strategis baik secara Global, Regional dan Nasional yang masing-masing akan memberikan dampak, baik dampak positif atau dampak negatif.

a. Pengaruh Perkembangan Lingkungan Global

Semenjak diselenggarakannya KTT Bumi pada tahun 1992 di Brasil (Rio de Janeiro), telah menghasilkan konsensus global mengenai perubahan iklim, ledakan jumlah penduduk secara gabungan yang mengancam keanekaragaman hayati, dan pola konsumsi sumber daya. Pesatnya pertumbuhan ekonomi dan jumlah penduduk berhasil melepaskan lebih banyak karbon menuju atmosfer bumi, sehingga menghasilkan model pembangunan melalui “*Reducing Emission from Deforestation and Degradation* (REDD)” yang merupakan sebuah model pembangunan ekonomi yang tak hanya “*business as usual*”, akan tetapi cenderung kepada implementasi konsep ekonomi hijau bagi kesejahteraan dan kemakmuran masyarakat melalui penekanan risiko rusaknya ekologi.

Komitmen mengimplementasikan REDD adalah tantangan bagi pelaku bisnis dan pemerintah Indonesia untuk mengimplementasikan konsep *green*

³³ Katadata. 2020. *Op. Cit.*

economy secara utuh, sebab melalui komitmen tersebut akan menjawab aspek pertumbuhan ekonomi dan pelestarian lingkungan sekaligus secara bersamaan. Dengan dimplementasikannya kebijakan *green economy* diharapkan mampu mensubstitusi kebijakan lingkungan di masa lalu yang sering kali difokuskan kepada solusi jangka pendek. Dengan adanya kebijakan pendekatan baru ini diharapkan akan mampu mewujudkan keterpaduan aspek "pertumbuhan ekonomi" dan "pelestarian lingkungan".

Konsep Ekonomi Hijau sendiri baru mengemuka pasca tahun 2008. Hingga saat ini, Ekonomi Hijau telah menempati posisi terdepan dalam wacana kebijakan berbagai lembaga pembangunan dan ekonomi internasional. Berbagai negara sudah mulai mengadopsi konsep ekonomi hijau dan pertumbuhan hijau sebagai tujuan kebijakan secara eksplisit. Di samping itu, Ekonomi Hijau juga telah menjadi fokus utama dalam KTT "Rio + 20" yang diselenggarakan pada Juni tahun 2012.

Selanjutnya, dalam rangka perubahan iklim lahirlah Perjanjian Paris sebagai kesepakatan global monumental dalam mengantisipasi perubahan iklim. Komitmen berbagai negara yang dinyatakan melalui *Nationally Determined Contribution* (NDC) Tahun 2020-2030 dan aksi pra-2020. Perjanjian Paris didukung oleh 195 negara, berbeda halnya pada periode pra-2015, ditandai dengan absennya beberapa negara kunci seperti Australia dan AS. Perjanjian Paris akan diberlakukan apabila telah diratifikasi minimal oleh sebanyak 55 negara yang berkontribusi sekurangnya 55% dari emisi gas rumah kaca dunia. Diharapkan batas minimal tersebut bisa terpenuhi dalam waktu singkat, dengan melihat tingkat partisipasi di dalam Upacara Penandatanganan Perjanjian, yaitu sebanyak 171 negara yang telah menandatangani dan 13 negara (khususnya "*small island developing countries*") secara langsung telah menyampaikan instrumen ratifikasi. Beberapa negara dengan tingkat emisi tertinggi seperti AS, China, Uni Eropa, Rusia, India dan Jepang juga telah menandatangani.

NDC digunakan sebagai salah satu pedoman pelaksanaan komitmen mitigasi perubahan iklim dengan rencana menurunkan emisi sampai dengan tahun 2030 hingga mencapai 29-41% melalui dukungan internasional, dengan proporsi emisi di setiap sektor meliputi: kehutanan sebesar 17.2%, energi

sebesar 11%, pertanian sebesar 0.32%, industri sebesar 0.10%, dan limbah sebesar 0.38%. Sedangkan dalam hal adaptasi, komitmen Indonesia mencakup meningkatkan ketahanan ekonomi, sosial, sumber penghidupan, lanskap dan ekosistem. Dalam usaha tersebut, sejalan dengan komitmen/kewajiban negara, sudah direncanakan NDC upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim sebagai aksi terintegrasi guna membangun ketahanan untuk menjaga sumber daya energi, pangan, dan air.

b. Pengaruh Perkembangan Lingkungan Regional

Kawasan Asia Tenggara telah menyadari potensi ekonomi setiap tahunnya sebesar 1 triliun USD apabila potensi sosial dan ekonomi dari *green economy* (ekonomi hijau) terwujud, yaitu melalui keseimbangan peluang dan kebutuhan. Kawasan ini mampu lebih berkelanjutan di tahun 2030 dengan adanya akselerasi investasi dan momentum global untuk mengantisipasi tantangan-tantangan dalam iklim dan *sustainability*. Akan tetapi, kawasan ini masih harus menuntaskan beberapa hal lainnya. Dengan besarnya kontribusi terkait jumlah populasi, sumber daya dan keanekaragaman hayati dunia, Asia Tenggara bisa memainkan peranan lebih besar dengan menawarkan potensi pertumbuhan yang signifikan di masa mendatang.

Kawasan Asia Tenggara dengan cepat bertransformasi, menciptakan ekosistem pangan yang berkelanjutan dan sehat, menjamin energi berkelanjutan, membangun kota-kota yang terkoneksi dan lebih hijau, mengembangkan rantai pasok dan industri yang efisien, serta memimpin *green financing* (pembiayaan ramah lingkungan). Akselerasi pembangunan *green economy* di Asia Tenggara memiliki potensi ekonomi sebesar 1 triliun USD setiap tahunnya bagi para pelaku usaha di tahun 2030, sehingga masyarakat regional dan berbagai perusahaan mampu membangun daya saing ke depannya.

Dewasa ini, terdapat adanya kesenjangan antara Asia Tenggara dengan kawasan lainnya terkait inisiatif ramah lingkungan yang diterapkan. Kesenjangan itulah yang akan mengancam daya saing Asia Tenggara di level global, tapi juga menghasilkan beberapa peluang besar di kawasan tersebut. Asia Tenggara mempunyai beberapa jalur di berbagai industri yang dapat mewujudkan potensi sebesar triliunan dolar dari *green economy*. Berbagai

industri dan jalur ini menggambarkan berbagai bidang yang dapat dikuasai Asia Tenggara untuk bertindak sebagai pemimpin global.

c. Pengaruh Perkembangan Lingkungan Nasional

1) Geografi

Kondisi geografi NKRI yang merupakan negara kepulauan memiliki banyak sekali pulau-pulau kecil terluar yang berpenghuni dan sulit untuk diakses. Sementara itu, masyarakat yang mendiami pulau-pulau kecil terluar tersebut membutuhkan energi listrik dalam menjalani aktivitas perekonomiannya sehari-hari. Ketergantungan yang tinggi terhadap sumber energi tak terbarukan (Bahan Bakar Minyak/BBM) dalam memenuhi kebutuhan energi listrik semakin hari akan semakin sulit dipenuhi, selain karena keterbatasan akses juga ketersediaan BBM akan semakin terbatas dan habis, sehingga pemanfaatan EBT dapat menjadi solusi alternatif dalam pemenuhan energi masyarakat yang mendiami pulau kecil terluar agar aktivitas perekonomiannya tetap terus berlangsung dan mampu meningkatkan kesejahteraannya.

2) Demografi

Jumlah populasi penduduk Indonesia terus bertambah dari tahun ke tahun yang menyebabkan semakin meningkatnya kebutuhan energi. Keberadaan sumber energi fosil (tak terbarukan) yang akan semakin habis dan menyumbang emisi karbon dan GRK dipandang sudah tidak layak lagi untuk dikembangkan, karena akan mengakibatkan kerusakan ekosistem lingkungan. Melimpahnya potensi sumber Energi Baru Terbarukan (EBT) harus dioptimalkan pemanfaatannya dalam rangka memenuhi kebutuhan energi masyarakat yang terus meningkat sekaligus turut menjaga kelestarian lingkungan dalam rangka implementasi ekonomi hijau yang akan juga turut serta meningkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia melalui pembangunan berkelanjutan.

3) Sumber Kekayaan Alam

Potensi Sumber Kekayaan Alam (SKA) yang melimpah dalam sektor EBT apabila dimanfaatkan secara optimal, selain akan menghasilkan energi yang ramah lingkungan juga diharapkan mampu mengurangi ketergantungan terhadap energi fosil dan mendukung

implementasi *green economy* melalui pembangunan rendah karbon dan berkelanjutan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia.

4) Ekonomi

Aktivitas perekonomian masyarakat selama ini tanpa disadari turut menjadi kontributor bagi peningkatan emisi karbon dan GRK yang merupakan faktor penyebab terjadinya pemanasan global dan perubahan iklim yang dapat mendatangkan banyak bencana dan merusak lingkungan. Adalah penggunaan sumber energi fosil (minyak bumi dan batu bara) yang ketersediaannya ke depan akan semakin terbatas memerlukan adanya substitusi sumber energi lainnya (EBT) dalam mendukung aktivitas perekonomian sekaligus turut menjaga kelestarian alam dan lingkungan melalui implementasi *green economy* yang diaktualisasikan dalam PRK dan pembangunan berkelanjutan.

5) Sosial Budaya

Kegiatan penelitian dan pengembangan EBT yang dilakukan oleh kalangan akademisi merupakan salah satu bentuk upaya peningkatan kapasitas dan kompetensi SDM Indonesia melalui pendidikan dan upaya membudayakan inovasi di tengah masyarakat. Pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam mengembangkan EBT sebagai sumber energi alternatif pengganti sumber energi fosil merupakan bentuk dukungan dari kalangan akademisi untuk turut menyukseskan implementasi *green economy* untuk menyejahterakan rakyat.

6) Pertahanan dan Keamanan

Implementasi *green economy* melalui pemanfaatan EBT selain berfungsi untuk memenuhi kebutuhan energi masyarakat juga diharapkan mampu memenuhi kebutuhan energi sektor industri, termasuk industri pertahanan yang selama ini juga sangat tergantung pada pemanfaatan sumber energi tak terbarukan, sehingga ketika sumber energi tak terbarukan semakin menipis ketersediaannya maka EBT akan menggantikan peranannya untuk mewujudkan keberlanjutan industri pertahanan di Indonesia sekaligus turut membantu menjaga kelestarian lingkungan.

BAB III PEMBAHASAN

12. Umum

Berdasarkan data yang diperoleh dari *World Research Institute (WRI)* lebih dari 50% emisi Gas Rumah Kaca (GRK) di dunia merupakan kontribusi dari 10 (sepuluh) negara, di mana Indonesia termasuk di dalamnya. Emisi GRK yang dihasilkan oleh Indonesia telah menyumbang sekitar 2% bagi dunia atau mencapai sebesar 965,3 MtCO₂e (megaton setara CO₂). Dari jumlah sebanyak itu, mayoritas dihasilkan dari sektor energi yang memang masih didominasi oleh energi fosil³⁴. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk mengurangi emisi GRK yang merupakan salah satu kontributor penyebab dari perubahan iklim global yang terjadi saat ini.

Salah satu upaya untuk mengurangi emisi GRK adalah melalui implementasi *green economy* dengan menerapkan program Pembangunan Rendah Karbon (PRK) sebagai wujud komitmen serius dari pemerintah Indonesia untuk mengupayakan pertumbuhan ekonomi yang secara simultan merupakan upaya mitigasi terhadap perubahan iklim. PRK sudah masuk ke dalam 7 (tujuh) agenda pembangunan nasional dalam RPJMN tahun 2020-2024. Saat ini, inisiatif PRK sudah berada pada fase kedua yang merupakan fase implementasi/penerapan.

Oleh karena itu, dalam bab ini akan dilakukan pembahasan lebih mendalam terhadap 4 (empat) pertanyaan kajian yang telah dirumuskan, yaitu: (1) Bagaimana upaya penguatan regulasi pemanfaatan EBT dalam rangka implementasi *Green Economy*?; (2) Bagaimana sinergi antar Kementerian/Lembaga dan *stakeholder* lainnya dalam pengembangan dan pemanfaatan EBT?; (3) Bagaimana strategi pemanfaatan EBT dalam mendukung implementasi *Green Economy*?; dan (4) Bagaimana meningkatkan kontribusi *Green Economy* melalui pemanfaatan EBT dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat?.

Pembahasan yang dilakukan terhadap setiap pertanyaan kajian difokuskan untuk menemukan pokok-pokok persoalannya, sehingga dapat dirumuskan upaya

³⁴ Pusparisa, Yosepha. 2021. "10 Negara Penyumbang Emisi Gas Rumah Kaca Terbesar". (16/2/2021), <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/02/16/10-negara-penyumbang-emisi-gas-rumah-kaca-terbesar>, diakses pada 5 Agustus 2022 pukul 22.09 WIB.

pemecahannya untuk menjawab keempat pertanyaan kajian tersebut dan sekaligus juga untuk menjawab rumusan masalah utamanya, yaitu “Bagaimana mengimplementasikan *green economy* melalui pemanfaatan EBT secara optimal guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat?”.

13. Penguatan Regulasi Pemanfaatan EBT dalam Rangka Implementasi *Green Economy*

Regulasi diperlukan untuk mengatur sebuah organisasi/institusi/lembaga tertentu melalui suatu kebijakan dan batasan-batasan tertentu yang diimplementasikan melalui komitmen yang kuat untuk menjalankan tugas pokok dan fungsinya hingga tercapainya tujuan dari dikeluarkannya regulasi tersebut. Regulasi juga dipakai sebagai payung hukum dan pedoman bagi seluruh *stakeholder* terkait dalam menerapkan sebuah kebijakan dengan baik dan benar, sekaligus juga memberikan sanksi kepada setiap bentuk pelanggaran terhadap regulasi tersebut. Berdasarkan teori regulasi yang dikemukakan oleh Ghazali dan Chariri (2007), menyatakan bahwa regulasi ditetapkan sebagai bentuk tanggapan atas kemunculan krisis yang tidak bisa diidentifikasi, sehingga perlu ditentukan.

Saat ini, dunia sedang mengalami krisis berupa perubahan iklim yang salah satu penyebabnya adalah pemanasan global yang diakibatkan oleh emisi GRK yang berlebihan yang berdampak bagi seluruh negara di dunia, termasuk Indonesia. Bahkan Indonesia sendiri termasuk dalam 10 (sepuluh) negara di dunia yang memiliki kontribusi besar terhadap emisi GRK dunia. Selain itu, di dalam negeri sendiri saat ini sedang mengalami krisis ketergantungan yang sangat tinggi terhadap sumber energi fosil yang merupakan mayoritas penghasil emisi GRK di Indonesia dalam memenuhi kebutuhan energi nasional. Di samping itu, keberadaan energi fosil yang tidak dapat diperbarukan juga lama kelamaan dan pasti akan habis, sehingga krisis ketergantungan tersebut harus dieliminir agar ke depannya tidak menimbulkan krisis baru, yaitu krisis energi dan kenyataannya kontribusi pemanfaatan EBT dalam Bauran Energi Nasional (BEN) masih sangat minim.

Oleh karena itu, dalam rangka peningkatan kontribusi EBT ke dalam BEN, beberapa capaian positif telah ditunjukkan oleh Pemerintah dalam hal regulasi, seperti data per Desember 2019 menyatakan telah ditetapkannya beberapa Peraturan Daerah (Perda) mengenai Rencana Umum Energi Daerah (RUED) oleh

15 (lima belas) Pemerintah Daerah (Pemda) Provinsi di Indonesia seperti yang sudah diamanatkan oleh Kebijakan Energi Nasional (KEN). Sementara itu, Sekretariat Jenderal (Setjen) Dewan Energi Nasional (DEN) juga sudah mengevaluasi terhadap keselarasan antara kegiatan dan program yang tertuang dalam Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) dengan beberapa RUED yang telah dikeluarkan oleh beberapa Pemda Provinsi tersebut. Namun demikian, dinamika perubahan paradigma kebijakan energi terutama yang mengarah kepada pemanfaatan EBT menuntut ditetapkan suatu regulasi yang selaras dan komprehensif dengan seluruh sektor terkait baik di tingkat pemerintah pusat maupun Pemda. Untuk itu, dalam rangka terwujudnya hal tersebut diperlukan adanya koordinasi kebijakan yang bersifat lintas sektoral.

Dalam pelaksanaannya, proses perumusan target agregasi dari RUEN yang disusun dari beberapa target RUED yang telah ditetapkan oleh Pemda Provinsi, masih ditemukan perbedaan prakiraan angka bauran antara RUED yang dikeluarkan oleh Pemda Provinsi dengan prakiraan yang dikeluarkan oleh Tim RUED bentukan Setjen DEN. Hal ini dikarenakan oleh terdapatnya perbedaan keadaan perekonomian beberapa daerah pada waktu disusunnya RUEN dan RUED yang berpengaruh terhadap beberapa asumsi yang digunakan. Sementara itu, di dalam RUEN sendiri yang ditetapkan melalui Peraturan Presiden (Perpres) No. 22 Tahun 2017, telah diamanatkan supaya RUEN menjadi pedoman bagi penyusunan Rencana Strategis (Renstra) Kementerian/Lembaga (K/L). Namun demikian, masih ditemukan adanya persoalan dalam beberapa kegiatan di dalam matriks RUEN yang masih belum dapat dijalankan yang dikarenakan belum diakomodirnya kegiatan-kegiatan itu di dalam Renstra atau Rencana Kerja Pemerintah (RKP) terkait ataupun masih memerlukan dukungan dari K/L lainnya.³⁵

Dari sisi investasi terkait EBT, masih terdapat ketidakselarasan antar regulasi yang dikeluarkan oleh internal Kementerian ESDM ataupun ketidakselarasan regulasi yang sifatnya lintas sektoral adalah salah satu faktor yang menghambat upaya untuk meningkatkan investasi di sektor EBT. Sebagai salah satu contoh adalah regulasi mengenai mekanisme penetapan harga jual EBT yang telah diatur

³⁵ BPK RI. 2020. *Laporan Hasil Pemeriksaan Kinerja atas Efektivitas Program Peningkatan Kontribusi Energi Baru Terbarukan dalam Bauran Energi Nasional Tahun 2017 s.d. Tahun 2019*. Jakarta: BPK RI.

di dalam “Peraturan Pemerintah (PP) No. 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional” yang telah dijelaskan bahwa untuk menciptakan pasar ketenagalistrikan, maka pemerintah telah menentukan mekanisme *feed-in tariff* dalam rangka menetapkan harga jual EBT. Mekanisme *feed-in tariff* ini sendiri dirancang guna mengakselerasi investasi di bidang teknologi EBT sebab mampu memberi kepastian harga kepada para pengembang EBT. Akan tetapi, di dalam “Peraturan Menteri (Permen) ESDM No. 50 Tahun 2017 yang sudah direvisi melalui Permen ESDM No. 4 Tahun 2020 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik”, telah mengubah mekanisme pembelian tenaga listrik yang dihasilkan oleh PT. PLN (Persero) di mana harga beli listrik yang dihasilkan oleh *Independent Power Producer (IPP)* berpedoman terhadap Biaya Pokok Penyediaan (BPP) pembangkit listrik lokal/setempat. Kebijakan mekanisme harga pembelian itu dilakukan melalui pertimbangan efisiensi harga dan sekaligus untuk mengurangi BPP tenaga listrik PT. PLN (Persero). Ketidakselarasan kedua regulasi ini pada akhirnya akan menghambat investasi di sektor EBT.³⁶

Namun, dalam rangka penguatan regulasi mengenai penetapan harga tersebut, melalui Rancangan Undang-Undang (RUU) EBT yang sedang dirumuskan, Pemerintah telah mempersiapkan skema penggantian biaya kepada badan usaha penghasil tenaga listrik dari sektor EBT, terutama terkait harga tenaga listrik yang dihasilkan melalui EBT tersebut lebih tinggi dari BPP tenaga listrik yang dikeluarkan oleh pembangkit listrik milik PT. PLN (Persero). Pemerintah memiliki kewajiban untuk mengembalikan selisih harga energi terbarukan tersebut dengan BPP pembangkit listrik lokal/setempat terhadap PT. PLN (Persero) maupun badan usaha terkait lainnya. Di samping itu, Pemerintah juga tengah menyusun regulasi lebih mendetail mengenai harga energi yang dihasilkan melalui pemanfaatan EBT.

Upaya lainnya dalam mengatasi krisis ketergantungan sekaligus dalam rangka mengurangi emisi GRK adalah melalui pemanfaatan EBT secara optimal. Walaupun masih mengalami banyak tantangan, namun hal ini merupakan sebuah solusi yang dinilai sangat tepat untuk mengatasi krisis-krisis tersebut. Pada akhirnya, kondisi krisis-krisis tersebut mendorong untuk dikeluarkannya beberapa regulasi untuk mengatur segala upaya mitigasinya. *Pertama*, dalam rangka berkontribusi untuk

³⁶ Ibid.

menurunkan GRK, Pemerintah telah menandatangani *United Nation Framework Convention on Climate Change* yang diratifikasi melalui UU No. 6 Tahun 1994, Protokol Tokyo tentang Perubahan Iklim yang telah diratifikasi melalui UU No. 17 Tahun 2004, dan Persetujuan Paris tentang Perubahan Iklim yang telah diratifikasi melalui UU No. 16 Tahun 2016. Di dalam UU yang disebutkan terakhir tentang Perjanjian Paris, Pemerintah Indonesia juga telah menargetkan penurunan emisi GRK sebesar 29% dengan kemampuan sendiri di tahun 2030 dan menjadi 41% bila ada kerja sama internasional.³⁷ Selanjutnya pada *Conference of the Parties (COP 26)* 2021 di Glasgow, Inggris, Presiden RI juga telah menyampaikan target Indonesia mencapai *Net Zero Emission* di tahun 2060.³⁸

Kedua, Pemerintah juga berniat untuk mengoptimalkan pemanfaatan EBT yang dinilai masih sangat minim dibandingkan dengan potensinya yang sangat melimpah, sebagai sumber energi alternatif untuk mengurangi dan menggantikan pemanfaatan sumber energi fosil yang semakin terbatas guna memenuhi dan menyediakan energi bagi kebutuhan energi masyarakat yang terus meningkat dari tahun ke tahun seiring dengan bertambahnya populasi penduduk Indonesia. Oleh karena itu, sebagai payung hukum dan pedoman dalam mengoptimalkan pemanfaatan EBT dalam rangka implementasi ekonomi hijau untuk menyejahterakan masyarakat Indonesia, maka disusun dan diajukanlah RUU EBT ke dalam Program Legislasi Nasional (Prolegnas) Tahun 2020-2024.

RUU EBT sudah diajukan dan dibahas pertama kali sejak tanggal 14 September 2020 silam³⁹, dan baru mengalami titik terang mendekati penyelenggaraan Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) G20 yang akan diadakan di Bali pada bulan November 2022. Posisi RUU EBT saat ini sudah melalui tahapan Rapat Paripurna DPR pada tanggal 14 Juni 2022 lalu dan secara resmi telah ditetapkan menjadi RUU usulan dari DPR RI. Di saat yang bersamaan, Badan Legislatif (Baleg) DPR RI juga sudah menyatakan setuju dan hari itu juga akan dilangsungkan rapat

³⁷ Putri, C. Adinda. 2021. "Turunkan Emisi Karbon 41% di 2030, Jokowi Rilis Aturan Baru!". (2/11/2021), <https://www.cnbcindonesia.com/news/20211102115709-4-288375/turunkan-emisi-karbon-41-di-2030-jokowi-rilis-aturan-baru>, diakses pada 16 Juli 2022 pukul 22.15 WIB.

³⁸ Pribadi, Agung. 2020. "Siaran Pers KemenESDM No. 247.Pers/04/SJI/2020 Tingkat Ketahanan Energi di Indonesia Masuk Kategori Tahan". (17/7/2020), <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/tingkat-ketahanan-energi-di-indonesia-masuk-kategori-tahan>, diakses pada 16 Juni 2022 pukul 17.00 WIB.

³⁹ DPR RI.2022. "RUU tentang Energi Baru dan Terbarukan". <https://www.dpr.go.id/uu/detail/id/406>, diakses pada 16 Juli 2022 pukul 19.58 WIB.

internal Komisi VII guna membahas RUU EBT yang telah diharmonisasi untuk kemudian disampaikan kepada pimpinan DPR RI dan diagendakan untuk dilangsungkan rapat paripurna.⁴⁰

Setelah dibahas dalam rapat paripurna, Komisi VII akan sesegera mungkin membawa RUU EBT tersebut kepada Presiden Jokowi dan diharapkan Pemerintah secepatnya menanggapi draf tersebut yang dilampiri dengan Surat Presiden dan Daftar Isian Masalah (DIM) dalam jangka waktu 60 hari ke depan. Selanjutnya, begitu respons dari pihak Pemerintah turun, DPR RI akan membentuk Panitia Kerja (Panja) dan membahas RUU EBT bersama dengan pihak Pemerintah.⁴¹ Semoga target penetapan RUU EBT menjadi UU tidak lagi meleset, setelah sebelumnya ditargetkan rampung pada akhir 2021 lalu.

Berlarut-larutnya penetapan UU EBT ini juga akan berimbas pada penerbitan aturan-aturan yang menjadi turunannya dan akan menjadi pedoman dalam pelaksanaan pengembangan dan pemanfaatan EBT ke depannya, sehingga dikhawatirkan target pemanfaatan EBT sebesar 23% dalam BEN di tahun 2024 tidak akan tercapai. Hal ini akan mengganggu upaya optimalisasi pemanfaatan EBT ke depannya. Namun, dalam upaya memperkuat regulasi pemanfaatan dan pengembangan EBT, Pemerintah telah mengeluarkan beberapa kebijakan dan regulasi yang mencakup Perpres No. 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional, UU No. 30 Tahun 2007 tentang Energi, UU No. 15 Tahun 1985 tentang Ketenagalistrikan, PP No. 10 Tahun 1989 sebagaimana yang telah diubah dengan PP No. 3 Tahun 2005 tentang Perubahan PP No. 10 Tahun 1989 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Tenaga Listrik dan PP No. 26 Tahun 2006 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Tenaga Listrik, Permen ESDM No. 2 Tahun 2006 tentang Pengusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Energi Terbarukan Skala Menengah, dan Keputusan Menteri (Kepmen) ESDM No. 1122K/30/MEM/2002 tentang Pembangkit Skala Kecil Tersebar.

Saat ini sedang disusun Rancangan PP EBT yang berisi pengaturan kewajiban penyediaan dan pemanfaatan energi baru dan energi terbarukan dan

⁴⁰ Riyandanu, M. Fajar. 2022. "Usai Dibahas Rapat Paripurna DPR, RUU EBT Tunggu Persetujuan Jokowi". (14 Juni 2022), <https://katadata.co.id/happyfajrian/ekonomi-hijau/62a8535199607/usai-dibahas-rapat-paripurna-dpr-ruu-ebt-tunggu-persetujuan-jokowi>, diakses pada 16 Juli 2022 pukul 17.17 WIB.

⁴¹ Ibid.

pemberian kemudahan serta insentif.⁴² Di samping itu, dibutuhkan adanya koordinasi yang bersifat intensif dan proaktif yang berlangsung lintas sektoral dengan beberapa K/L terkait, dan juga perlu adanya upaya pembahasan dan penyusunan regulasi mengenai pembagian wewenang antara pemerintah pusat dan Pemda Provinsi/Kabupaten/Kota, serta mempersiapkan kerangka kebijakan dan payung hukum yang kuat dalam hal pengembangan dan pemanfaatan EBT yang senantiasa memperhatikan terwujudnya aspek keadilan dalam pengembangan energi antardaerah.⁴³

Dengan demikian, RUU EBT yang sudah berada pada tahap akhir untuk diketok palu sebagai UU oleh DPR RI memberikan angin segar bagi optimalisasi pemanfaatan EBT untuk mendukung implementasi ekonomi hijau, ditambah lagi beberapa regulasi dan kebijakan pendukung lainnya yang telah terlebih dahulu dikeluarkan dan telah dijelaskan aplikasinya dalam beberapa hal terkait pemanfaatan EBT, serta beberapa upaya lainnya dalam memperkuat regulasi, kebijakan, dan payung hukum diharapkan mampu mewujudkan penguatan regulasi pemanfaatan EBT dalam rangka implementasi *green economy*, sehingga mampu memenuhi kebutuhan energi yang semakin meningkat dari tahun ke tahun guna mendukung aktivitas perekonomian masyarakat sehari-hari sebagai bentuk upaya untuk meningkatkan kesejahteraannya.

14. Sinergi Kementerian/Lembaga dan Stakeholder Lainnya dalam Pengembangan dan Pemanfaatan EBT

Sinergi adalah hubungan antara dua pihak atau lebih untuk menciptakan tingkatan komunikasi yang akan menghasilkan 3 (tiga) tingkat peran, yaitu: (1) Defensif, tingkat kepercayaan dan kerja sama terendah dengan pola komunikasi cenderung defensif/pasif; (2) *Respectfull*, tingkat kepercayaan dan kerja sama yang sudah meningkat dengan pola komunikasi yang saling menghargai dan berkompromi; dan (3) *Sinergistic* merupakan peran yang tinggi dan saling mempercayai melalui pola komunikasi sinergisitas untuk menghasilkan *output* yang lebih besar dari setiap pihak⁴⁴. Kelompok-kelompok yang telah memiliki modal kerja

⁴² KemenESDM RI. 2008. *Op. Cit.*

⁴³ Lestari, V. Puji. 2021. *Permasalahan dan Tantangan Program Peningkatan Kontribusi Energi Baru dan Terbarukan dalam Bauran Energi Nasional*. Jakarta: Badan Keahlian Dewan DPR RI.

⁴⁴ Hanafi, Mamduh M. 1997. *Op. Cit.*

sama yang baik, apabila menghadapi berbagai tantangan, akan terpacu untuk bekerja sama dan mencari pembaruan untuk mengatasinya. Persoalan pekerjaan yang rumit akan dihadapi secara bersama-sama melalui proses diskusi, dialog, dan perbincangan dengan semangat pembelajaran, sehingga mampu membawa kelompok tersebut berkembang secara berkesinambungan⁴⁵.

Demikian halnya dalam hal pengelolaan EBT, juga diperlukan adanya sinergi antar K/L terkait melalui kerja sama antara pemerintah dengan *stakeholder* di bidang energi yang diharapkan mampu menjadi kunci utama dalam mengakselerasi pengembangan EBT di Indonesia. Kolaborasi dan sinergi tersebut ditempuh dalam rangka mendorong terwujudnya transisi energi yang perlu senantiasa dilakukan penguatan untuk mencapai target realisasi EBT dalam bauran energi yang mencapai sebesar 23% pada tahun 2025 mendatang⁴⁶.

Dengan adanya partisipasi aktif dari semua pihak terkait akan mempermudah bagi pemerintah untuk mengatasi seluruh dinamika dan tantangan di dalam melakukan pengembangan EBT sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya serta peranannya masing-masing. Sementara itu, Pemerintah dan lembaga legislatif saat ini sedang bersinergi dalam penguatan regulasi, melalui perumusan dan penetapan RUU EBT. Secara simultan, pihak swasta dan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) juga harus menyiapkan kondisi dan situasi pasar serta industri melalui pengembangan regulasi tersebut. Di samping itu, lembaga penelitian dan pengembangan beserta akademisi juga harus mendukung penyediaan alternatif pilihan teknologi baru di sektor EBT yang dapat diterapkan di kemudian hari.⁴⁷

Upaya sinergi tersebut dilakukan untuk mengatasi berbagai tantangan dalam mengembangkan EBT yang di antaranya adalah: (1) Mewujudkan teknologi dan keekonomian yang mampu mendukung terciptanya harga tenaga listrik EBT yang kompetitif dan keandalan dari sistem tenaga listrik EBT di masa mendatang; (2) Mewujudkan kesiapan sektor industri di dalam negeri dengan memanfaatkan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) yang tersedia; (3) Mewujudkan keseimbangan antara *supply* (penyediaan) dan pertumbuhan permintaan (*demand*) dengan harga yang relatif terjangkau bagi masyarakat; (4) Mempermudah

⁴⁵ Fukuyama, Francis. 2002. *Op. Cit.*

⁴⁶ Pribadi, Agung. 2022. "Sekjen ESDM: Sinergi dan Kolaborasi Kunci Percepatan Pengembangan EBT". Siaran Pers KemenESDM Nomor: 77.Pers/04/Sji/2022 Tanggal: 18 Februari 2022.

⁴⁷ Ibid.

penyiapan lahan dan harmonisasi proses perizinan serta mengatasi ketersumbatan (*debottlenecking*) dalam pelaksanaan proyek EBT; (5) Menciptakan mekanisme pendanaan bagi pengembangan EBT yang mampu menarik minat para investor pengembang EBT; (6) Mewujudkan *sharing* jaringan melalui sistem *power wheeling*; dan (7) Pemberian insentif bagi pengembangan EBT.⁴⁸

Untuk itu, saat ini arah KEN adalah menyelenggarakan transisi energi dari energi fosil mengarah kepada pemanfaatan energi yang ramah lingkungan, minim emisi dan lebih bersih, khususnya melalui usaha yang lebih intensif dalam mengembangkan dan memanfaatkan EBT dengan kerja sama dan sinergi dari seluruh pihak dan *stakeholder* terkait. Oleh karena itu, dalam rangka mencapai tujuan tersebut, peran ilmu pengetahuan dan teknologi serta riset sangat penting ke depannya sebagai faktor pendukung utama dalam pengembangan EBT di masa depan. Pelaksanaan penelitian dan pengembangan yang baik melalui sinergi dari seluruh *stakeholder* terkait akan senantiasa menghasilkan teknologi dan inovasi baru yang lebih kompetitif dan efisien, sehingga mampu mengurangi biaya *Levelized Cost of Electricity* (LCOE) bagi pembangkit dan meningkatkan *value added* (nilai tambah) bagi produk-produk industri EBT.⁴⁹

Upaya meningkatkan peran EBT menuntut adanya pendekatan yang komprehensif dan sistematis. Oleh karenanya, upaya tersebut dapat menjadi agenda kerja sama antar K/L. Kementerian yang terlibat di dalamnya tidak hanya Kementerian ESDM semata, namun juga kementerian lainnya seperti Kementerian Lingkungan Hidup, Kementerian Perindustrian, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Keuangan, Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM), dan Kementerian BUMN. Kementerian Dalam Negeri berperan mengawal peran Pemda Provinsi dan Kabupaten/Kota di sektor energi dalam koridor penyelenggaraan otonomi daerah. Di samping itu, peran penting lainnya diemban oleh Kementerian BUMN dengan menetapkan PT. PLN (Persero) dan PT. Pertamina (Persero) untuk mengintegrasikan EBT ke dalam proses dan strategi bisnisnya. Pemerintah juga bertanggung jawab untuk mewujudkan keharmonisan yang dinamis antara seluruh pemangku kepentingan yang berkaitan dengan transisi energi. Sangat penting untuk diketahui bahwa para pemangku kepentingan ini mempunyai posisi bersaing

⁴⁸ Ibid.

⁴⁹ Ibid.

dalam berbagai hal. Agenda lembaga eksekutif yang jelas menyangkut permasalahan pengembangan dan pemanfaatan EBT dalam kepentingan nasional jangka panjang akan sangat membantu dalam mengatasi semua permasalahan dalam meningkatkan peran EBT dalam BEN yang ditargetkan 23% di tahun 2025.⁵⁰

Selain K/L, Pemda Provinsi dan Kabupaten/Kota juga memiliki peran yang penting dalam proses transisi energi dari energi fosil mengarah kepada pemanfaatan energi yang ramah lingkungan, minim emisi dan lebih bersih. Selain perannya dalam menetapkan kebijakan mengenai transisi energi di tingkat Provinsi dan Kabupaten/Kota, Pemda Provinsi dan Kabupaten/Kota mempunyai kapasitas memberikan teladan bagi masyarakat di daerahnya masing-masing terkait upaya ke arah energi yang berkelanjutan dan lebih bersih. Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) Provinsi dan Kabupaten/Kota dapat dialokasikan guna mewujudkan hal tersebut, contohnya melalui penggunaan panel surya dalam penerangan jalan ataupun membangun instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di gedung-gedung milik Pemda dan infrastruktur publik lainnya. Alokasi anggaran ini juga dimanfaatkan bagi pemenuhan pemeliharaan dan kebutuhan operasional yang memadai. Bersama-sama dengan DPRD Provinsi maupun DPRD Kabupaten/Kota, Pemda Provinsi dan Kabupaten/Kota dapat merumuskan dan mengimplementasikan peraturan yang ditujukan guna mewujudkan lingkungan yang mendukung dalam pengembangan EBT. Setidaknya terdapat beberapa opsi peraturan dan kebijakan yang bisa diimplementasikan, seperti kewajiban pemasangan panel surya di atap-atap gedung komersial dengan jumlah tingkat tertentu sebelum dikeluarkannya izin konstruksi atau operasional. Lebih jauh lagi, melalui peningkatan afirmasi strategis dengan beberapa perangkat regulasi dan kebijakan, Pemda Provinsi dan Kabupaten/Kota dapat menumbuhkan beberapa perusahaan yang *core* bisnisnya adalah EBT.⁵¹

Selanjutnya, lembaga legislatif, baik DPR RI, DPRD Provinsi dan DPRD Kabupaten/Kota mempunyai kemampuan dan hak untuk memasukkan sektor EBT dalam berbagai agenda politik dan peraturan perundang-undangan, sehingga posisinya sangat strategis di dalam proses transisi energi. Lembaga legislatif

⁵⁰ Fitrady, Ardyanto, dkk. 2021. *Model Bisnis untuk Memperkuat Peran Pemerintah Daerah dalam Pemanfaatan Potensi Energi Terbarukan di Indonesia*. Yogyakarta: Pusat Studi Energi UGM. Hal. 45.

⁵¹ Ibid. Hal. 45-46.

diharapkan mampu menghasilkan rumusan strategi kerja sama dengan pemerintah yang baik dalam mendukung tumbuhnya industri EBT baik dalam skala nasional maupun daerah (Provinsi dan Kabupaten/Kota). Hal ini sangat strategis dalam menurunkan laju impor berbasis EBT dan bahkan secara bertahap mampu mengembangkan ekspor EBT melalui kebijakan yang lebih kuat dalam penyediaan barang/jasa dan pelayanan nasional dalam rangka memenuhi permintaan pasar EBT nasional dan global. Di samping itu, lembaga legislatif adalah pemain penting dalam mewujudkan harmonisasi di antara para pemangku kepentingan yang melaksanakan transformasi budaya dan strategi dalam usaha dan bisnisnya sebagai dampak dari adanya transisi energi. Supaya menghasilkan hasil yang baik, pendekatan politik dan hukum sangat penting ditempuh guna melakukan mitigasi terhadap hubungan persaingan di antara para pemangku kepentingan.⁵²

Di samping itu, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) juga bisa berperan penting dalam mendukung proses transisi energi. Besarnya investasi EBT di Indonesia per unit kapasitas (USD/kW) dirasakan masih cukup tinggi apabila dibandingkan dengan sumber energi fosil. Biaya yang dikeluarkan untuk membangun PLTS di atap gedung contohnya, masih dirasakan belum optimal dalam menarik partisipasi dan minat masyarakat yang lebih besar. Kondisi tersebut menjadikan lembaga keuangan dan perbankan menjadi ragu-ragu dalam menyalurkan pinjaman bagi proyek-proyek pembangunan terkait dengan EBT. Lembaga keuangan dan sektor perbankan nasional harus diyakinkan mengenai risiko implementasi EBT sehingga proses transisi energi dapat berjalan dengan lebih baik ke depannya.⁵³

Kemudian, para pelaku bisnis berskala besar di bidang energi fosil tentu juga memiliki pengaruh bagi terlaksananya proses transisi energi. Perusahaan energi berbasis energi fosil bisa berkontribusi melalui perubahan budaya dan strategi bisnisnya untuk disesuaikan dengan sistem energi berkelanjutan. Salah satu hal yang menjadi tantangan terbesar adalah dilakukannya internalisasi dalam beberapa hal menyangkut eksternalitas di dalam proses bisnisnya. Hal tersebut juga dialami oleh perusahaan yang bergerak di sektor EBT. Dengan adanya kekuatan jaringan dan besarnya modal yang dimilikinya, berbagai perusahaan tersebut bisa memberi dukungan yang sangat signifikan dalam beberapa bagian terkait rantai pasokan

⁵² Ibid. Hal. 46.

⁵³ Ibid.

EBT. Sektor usaha bisa memperkuat kapasitasnya dalam mewujudkan manfaat dalam jangka waktu yang panjang dan luas, seperti menyediakan lapangan kerja baru dan menurunkan impor teknologi.⁵⁴

Sektor BUMN, terutama yang berada pada klaster industri mineral dan batu bara serta industri energi, minyak, dan gas dapat memainkan peranan yang penting melalui perubahan model dan strategi bisnis yang sesuai dengan sistem energi berkelanjutan. Di samping mengemban misi pemenuhan target yang telah ditetapkan oleh pemerintah di sektor energi, BUMN mempunyai kekuatan yang lebih dalam rangka peningkatan akselerasi tercapainya proses transisi energi. Contohnya, PT. PLN (Persero) secara signifikan mampu menurunkan kapasitas Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) dan mengalihkannya ke pembangkit EBT.⁵⁵

Pihak Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) dan Koperasi juga bisa berperan aktif dalam proses transisi energi. Belakangan ini, beberapa lembaga donor dan pemerintah sedang gencar-gencarnya mengampanyekan kemitraan antara publik dengan pihak swasta atau struktur kolaborasi lainnya dalam mengimplementasikan EBT di daerah.⁵⁶ Badan usaha lokal/setempat mempunyai peluang yang sangat besar dalam meningkatkan inisiatif tersebut melalui pengembangan dan pengelolaan proses bisnis baru yang berbasis EBT yang dapat dikelola melalui pelibatan sumber daya lokal/setempat dengan inklusif. Kelembagaan lokal adalah salah satu pilar dalam memastikan manfaat lokal/setempat secara signifikan dari sistem desentralisasi EBT dan akan menciptakan karakteristik pengembangan EBT melalui pelibatan/partisipasi masyarakat lokal/setempat.⁵⁷

Lembaga pendidikan, baik universitas maupun sekolah kejuruan adalah pemangku kepentingan yang dapat berperan signifikan dalam proses transisi energi. Lembaga pendidikan formal tersebut berperan dalam meningkatkan kapasitas masyarakat, merencanakan energi daerah dan menerapkannya, serta mengembangkan teknologi EBT. Selain *hard skill*, lembaga pendidikan formal juga dapat berperan meningkatkan kapasitas *soft skill*, sebab proses transisi energi berarti menyebabkan banyaknya perubahan dalam berbagai aspek dalam sebuah sistem energi. Pengembangan *hard skill* dan *soft skill* merupakan prasyarat penting

⁵⁴ Ibid. Hal. 46-47.

⁵⁵ Ibid. Hal. 47.

⁵⁶ PT. Sarana Multi Infrastruktur (Persero). 2020. "Pembiayaan Energi Terbarukan di Indonesia".

⁵⁷ Ibid. Hal. 47.

dalam meminimalisir banyaknya hambatan selama berlangsungnya proses transisi energi secara inovatif. Lembaga pendidikan formal juga dapat meningkatkan kapasitas lokakarya dan laboratorium yang dimilikinya untuk memproduksi komponen-komponen teknologi EBT yang akan mengintegrasikan secara langsung institusi pendidikan dalam rantai pasok EBT. Selain itu, sebagian besar fasilitas EBT yang dibangun dan dioperasikan melalui skema *off-grid* membutuhkan dukungan dari lembaga pendidikan dalam memberi pelatihan dan pendampingan bagi masyarakat dalam pengelolaan pembangkit listrik *off-grid*.⁵⁸

Keberadaan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang mempunyai jaringan yang kuat dapat berperan sebagai jembatan antara para pemangku kepentingan melalui kombinasi sentuhan formal dengan informal. LSM mampu membangun pengertian antar para pemangku kepentingan dengan kepentingan yang berbeda dan saling bersaing. LSM berkesempatan memberi bantuan advokasi kepada akar rumput untuk memberi dampak positif secara signifikan dalam beberapa aspek kehidupan masyarakat dalam rangka menyambut era baru dengan lebih tingginya porsi peran EBT. Melalui implementasi skema yang komprehensif, LSM mampu memperlihatkan metode untuk memperoleh keuntungan bersama yang lebih tinggi dalam sistem energi baru. Manfaat dan pesan keberlanjutan dari sistem energi EBT sejalan dengan misi agama, yaitu membangun dunia lebih baik bagi umat manusia, sehingga terdapat kepentingan bersama di antara organisasi keagamaan maupun lembaga adat dengan lembaga dengan misi transisi energi berkelanjutan dalam rangka sosialisasi mengenai manfaat dan pesan keberlanjutan dari sistem energi EBT kepada masyarakat.⁵⁹

Di samping melalui peranannya masing-masing, sinergi juga bisa ditempuh melalui kerjasama antara tiga pihak atau yang sering disebut dengan konsep kerjasama *triple helix* dalam pemanfaatan EBT. Ketiga pihak tersebut adalah kalangan pelaku usaha yang membutuhkan terpenuhinya kebutuhan energi yang lebih murah dan ramah lingkungan bagi keberlangsungan usahanya, oleh karenanya perlu adanya keterlibatan kalangan akademisi untuk melakukan penelitian dan pengembangan serta inovasi terkait pemanfaatan EBT, dimana kegiatan-kegiatan tersebut dapat terwujud dengan adanya dukungan fasilitasi dari

⁵⁸ Ibid. Hal. 47-48.

⁵⁹ Ibid. Hal. 48.

Kementerian/Lembaga terkait (pemerintah). Dengan demikian, para pelaku usaha semakin mampu mengembangkan usahanya dan membuka banyak lapangan pekerjaan bagi masyarakat, sehingga terwujudlah implementasi *green economy* melalui pemanfaatan EBT yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Selain dalam proses transisi energi, upaya pengembangan dan pemanfaatan EBT ditempuh melalui program PRK yang merupakan bagian dari implementasi *green economy* yang diinisiasi oleh Kementerian PPN/Bappenas dan didukung oleh *UN Partnership for Action on Green Economy* (UN-PAGE) Indonesia melalui *United Nations Institute for Research and Training* (UNITAR) telah melaksanakan studi *Green Economy Learning Assessment* (GELA) Indonesia. Studi ini bertujuan untuk mengembangkan program pelatihan tentang ekonomi hijau, khususnya dalam kerangka implementasi PRK yang komprehensif dan dapat diimplementasikan secara nasional, baik bagi aparatur sipil negara dan perencana pembangunan/pengambil keputusan di berbagai kementerian/institusi terkait, Pemda, serta para pemangku kepentingan utama lainnya.⁶⁰ Dengan demikian, melalui sinergitas dari berbagai K/L dan seluruh *stakeholder* terkait lainnya melalui tugas dan peranannya masing-masing seperti yang telah dijelaskan di atas mampu memperkuat implementasi *green economy* melalui pemanfaatan EBT.

15. Strategi Pemanfaatan EBT dalam Mendukung Implementasi *Green Economy*

Dalam rangka mendapatkan hasil analisa yang lebih baik dari berbagai faktor kunci yang memengaruhi dan menimbulkan dampak bagi penerapan *green economy* dengan memanfaatkan EBT secara optimal untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, digunakanlah analisa SWOT di mana beberapa faktor penting yang sifatnya internal dan eksternal. Analisis SWOT merupakan identifikasi dari faktor-faktor dengan sistematis guna menyusun strategi yang tepat. Analisa ini dilakukan berdasarkan logika yang bisa mengoptimalkan kekuatan (*strengths*) dan *opportunities* (peluang), serta secara simultan mampu meminimalisir *weaknesses* (kelemahan) dan *threats* (ancaman)⁶¹.

⁶⁰ KemenESDM RI. 2021. "Mengenal Lebih Dalam Langkah Aplikasi Ekonomi Hijau di Indonesia". (20/9/2021), <https://ppsdmaparatur.esdm.go.id/seputar-ppsdma/mengenal-lebih-dalam-langkah-aplikasi-ekonomi-hijau-di-indonesia>, diakses pada 11 Juli 2022 pukul 20.41 WIB.

⁶¹ Rangkuti, Freddy. 2006. *Op. Cit.*

Faktor internal di dalam metode analisa SWOT merupakan faktor untuk mengidentifikasi berbagai keunggulan atau kekuatan dan berbagai kelemahan yang bisa dipergunakan untuk memanfaatkan EBT secara optimal.

a. Identifikasi kekuatan dalam pemanfaatan EBT secara optimal

Berdasarkan analisa penulis serta didukung oleh data dan fakta yang ada, beberapa unsur **strength (kekuatan)** dalam pemanfaatan EBT secara optimal di antaranya adalah: 1) EBT merupakan sumber energi yang ramah lingkungan; 2) Potensi sumber EBT yang sangat melimpah; 3) Penyediaan sumber EBT bersifat lokal; 4) Pengelolaan EBT tidak membutuhkan biaya yang mahal; 5) Dukungan politik terhadap pemanfaatan EBT sangat kuat, terutama menjelang penyelenggaraan KTT G20 di Bali pada November 2022 mendatang, RUU EBT dikebut penyelesaiannya; 6) Pemanfaatan EBT secara optimal mampu membuka lapangan pekerjaan baru yang jumlahnya cukup signifikan; 7) Dengan tersedianya banyak lapangan pekerjaan, pemanfaatan EBT secara optimal mampu menyerap banyak angkatan kerja di masa mendatang; dan 8) Teknologi pengembangan EBT relatif mudah untuk dipelajari dan dikuasai.

b. Identifikasi kelemahan dalam pemanfaatan EBT secara optimal

Berdasarkan analisa penulis serta didukung oleh data dan fakta yang ada, beberapa unsur **weaknesses (kelemahan)** yang merupakan faktor penghambat dalam pemanfaatan EBT secara optimal di antaranya adalah:

1) Permasalahan akurasi data

Data terkait seberapa besar potensi EBT yang dapat dikembangkan dan dimanfaatkan adalah instrumen yang sangat penting bagi para investor yang berminat untuk melakukan pengembangan dan pemanfaatan di sektor EBT. Data-data ini dibutuhkan sebagai data awal untuk mengambil keputusan bagi para investor tersebut. Saat ini, hampir seluruh investor yang berminat untuk mengembangkan dan memanfaatkan EBT di Indonesia mempergunakan data potensi EBT yang dikeluarkan oleh Kementerian ESDM sebagai bahan acuan mereka. Akan tetapi, masih ada beberapa persoalan dalam data-data potensi EBT tersebut, yaitu data potensi EBT Kementerian ESDM tersebut belum

seluruhnya dimutakhirkan.⁶² Contohnya adalah data potensi EBT yang tertuang di ketiga regulasi energi nasional, yaitu Rencana Umum Energi Nasional (RUEN), Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional (RUKN), dan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) yang apabila dibandingkan akan menunjukkan perbedaan satu sama lain yang dapat ditunjukkan dalam tabel berikut ini.

Tabel I. Data Potensi EBT dalam RUEN, RUKN, dan RUPTL⁶³

No.	Jenis Energi	Potensi (MW)		
		RUEN	RUKN	RUPTL
1	Panas Bumi	29.544	29.545	29.544
2	Air	75.091	96.079	75.091
3	Minihidro & Mikrohidro	19.385	19.385	19.385
4	Bio Energi	32.658	32.654	32.654
5	Surya	207.898	207.898	207.898
6	Angin	60.647	60.647	60.647
7	Laut	17.989	17.989	17.989
Jumlah		443.212	464.197	443.208

Berdasarkan tabel tersebut di atas, terkait dengan potensi energi panas bumi yang tercatat dalam ketiga regulasi tersebut (RUEN, RUKN dan RUPTL) adalah data yang diperoleh dari Badan Geologi pada tahun 2015 dan baru saja dilakukan pemutakhiran data pada tahun 2018 lalu. Di samping itu, data-data potensi EBT lainnya sama sekali belum pernah dilakukan pemutakhiran data. Data-data potensi EBT yang tidak akurat dan mutakhir ini merupakan kelemahan yang akan menghambat peningkatan iklim investasi di sektor EBT.⁶⁴ Di samping itu, permasalahan data yang tidak akurat dan mutakhir tersebut juga mengakibatkan terjadinya peningkatan biaya secara signifikan bagi kegiatan pengukuran dan penelitian potensi EBT, serta menghambat dalam memperoleh pembiayaan disebabkan oleh kalkulasi proyek pengembangan dan pemanfaatan EBT tidak valid.⁶⁵

Berdasarkan data potensi EBT yang ada saat ini juga berpeluang untuk tidak bisa diwujudkan semuanya dikarenakan oleh beberapa

⁶² BPK RI. 2020. *Op. Cit.*

⁶³ Ibid.

⁶⁴ Lestari, V. Puji. 2021. *Op. Cit.*

⁶⁵ BPK RI. 2020. *Op. Cit.*

keterbatasan, seperti adanya pembatasan eksploitasi di wilayah kehutanan, khususnya bagi komoditas EBT di sektor panas bumi oleh peraturan perundang-undangan di sektor kehutanan. Keterbatasan terkait masalah eksploitasi itu menyebabkan terjadinya distorsi terhadap data-data potensi EBT. Di samping itu, masih belum terdapatnya aturan yang mengatur masalah pemanfaatan informasi mengenai potensi dan data dukung EBT yang berasal dari pemangku kepentingan lainnya, seperti kalangan akademisi, para pelaku usaha, dan lain-lain, serta masih belum diaturnya mekanisme integrasi data-data tersebut.

2) Permasalahan pembiayaan dan insentif

Investasi dari kalangan usaha (swasta) adalah salah satu faktor yang penting dalam mendukung tercapainya target kontribusi pemanfaatan EBT di dalam BEN. Besarnya kebutuhan investasi dalam meraih target tersebut, apabila bergantung kepada pembiayaan oleh Pemerintah semata akan menghasilkan *gap* kebutuhan investasi hingga mencapai sebesar 98% setiap tahunnya dalam rangka pengembangan sistem energi nasional.⁶⁶ Beberapa permasalahan yang menyebabkan kurangnya minat pihak swasta untuk berinvestasi di sektor EBT di antaranya adalah: a) Masih adanya permasalahan terkait regulasi yang menghalangi adanya inisiatif proyek baru di sektor EBT; b) Proyek EBT yang ada saat ini di Indonesia masih cenderung terdesentralisasi dan berskala kecil, sehingga kurang menarik minat investor dari kalangan swasta; c) Masih minimnya akses terhadap pembiayaan yang inovatif; d) Masih minimnya instrumen finansial dalam pembiayaan proyek; dan e) Masih minimnya upaya mitigasi terhadap risiko finansial yang berpotensi muncul dalam proyek pengembangan dan pemanfaatan EBT.

Oleh karena itu, Pemerintah berusaha memberikan insentif fiskal maupun nonfiskal bagi para investor dalam peningkatan investasi di sektor EBT, seperti: a) Pemberian insentif PPh yang berupa pengecualian PPh Pasal 22 impor, *tax holiday*, dan *tax allowance*; b) Pemberian insentif impor yang berupa pembebasan bea masuk dan PPN

⁶⁶ CPI. 2020. *Enhancing Decentralized Renewable Energy Investment to Achieve Indonesia's Nationally Determined Contribution*. Jakarta: Climate Policy Institute Indonesia.

impor; serta c) Pemberian insentif pengurangan PBB, terutama dalam pengembangan dan pemanfaatan EBT panas bumi.⁶⁷

Namun dalam tataran implementasi, berbagai skema insentif yang diberikan oleh pemerintah tersebut masih mengalami berbagai persoalan yang di antaranya adalah: a) Belum optimalnya pemanfaatan skema insentif pengurangan pungutan dari pemerintah di sektor EBT yang berupa fasilitas impor, pengurangan pajak hingga 100% dalam periode waktu tertentu (*tax holiday*), dan keringanan pajak (*tax allowance*) oleh para investor pengembang dan pemanfaatan EBT; b) Skema kerja sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) dinilai kurang sesuai dalam pengembangan dan pembangunan pembangkit listrik EBT. Hal ini disebabkan, skema tersebut tidak sesuai bagi proyek pengembangan dan pembangunan pembangkit listrik EBT berskala kecil⁶⁸; c) Mekanisme penjualan tenaga listrik yang dihasilkan oleh pembangkit EBT berdasarkan BPP pembangkit setempat dinilai kurang menarik minat para investor pengembang EBT. Peningkatan BPP yang diharapkan mampu menarik minat investasi dari para investor pengembang EBT, khususnya di Indonesia bagian Timur dengan BPP yang relatif tinggi, akan tetapi kebutuhan listrik di kawasan Timur Indonesia lebih rendah dari kebutuhan di kawasan Barat Indonesia, sehingga harga jual tenaga listrik EBT di Indonesia bagian Timur kurang menarik minat para investor pengembang EBT untuk berinvestasi di Indonesia⁶⁹; d) Belum optimalnya kepastian harga jual tenaga listrik di sektor EBT yang merupakan salah satu pertimbangan bagi para investor pengembang EBT

Selain masalah insentif, instrumen pembiayaan juga merupakan salah satu faktor yang mendorong akselerasi investasi di sektor EBT yang dapat dimanfaatkan baik oleh Pemerintah maupun para investor pengembang EBT dalam rangka peningkatan kapasitas pengembangan dalam hal peningkatan kemampuan pengembang, pelaksanaan studi

⁶⁷ BKF. 2018. *Kajian Analisis Dampak Insentif Fiskal terhadap Investasi dan Harga Jual Listrik dari Energi Terbarukan*. Jakarta: Badan Kebijakan Fiskal Kemenkeu RI.

⁶⁸ Ibid.

⁶⁹ BPK RI. 2020. *Op. Cit.*

kelayakan, subsidi harga jual listrik EBT, dukungan untuk meningkatkan konservasi di sektor energi, serta dukungan terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan EBT⁷⁰.

Pemerintah sebenarnya telah mempersiapkan berbagai instrumen pembiayaan dalam rangka mendukung meningkatnya investasi di sektor EBT, seperti mekanisme pembiayaan melalui PT. Sarana Multi Infrastruktur (Persero) dan Pembiayaan Infrastruktur Non Anggaran (PINA). Di samping itu, Pemerintah pun tengah membentuk Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPDLH) yang memiliki tugas untuk mengelola pungutan dari dana reboisasi bagi keperluan pelestarian lingkungan hidup melalui pengembangan energi bersih yang merupakan bagian dari *window* Adaptasi Perubahan Iklim. Namun begitu, dalam implementasi mekanisme pembiayaan di sektor EBT tersebut masih menyisakan beberapa masalah, seperti: a) Masih belum memadainya kualitas proposal proyek pengembangan dan pemanfaatan EBT yang berakibat belum optimalnya aliran dana pembiayaan. Pembiayaan yang disalurkan melalui PT. SMI (Persero) memberikan persyaratan yang lebih susah, terutama untuk para investor pengembang baru di sektor EBT yang dinilai berisiko tinggi⁷¹; b) Permen ESDM No. 50 Tahun 2017 mempersyaratkan penerapan skema *Build, Own, Operate, and Transfer* (BOOT) yang berakibat pada sulitnya pihak perbankan untuk membiayai proyek pengembangan dan pemanfaatan EBT⁷²; c) Sampai dengan saat ini masih belum ada sumber pembiayaan khusus bagi sektor EBT untuk melaksanakan intervensi finansial. Sebelumnya pernah dirumuskan adanya skema Dana Energi Terbarukan (DET) yang dananya bisa bersumber dari pihak Pemerintah, lembaga keuangan internasional, maupun lembaga donor yang penerapannya bisa disinergikan dengan mekanisme BPDLH atau PT. SMI (Persero).⁷³

Sementara itu, *Institute for Essential Services Reform* (IESR) merumuskan inisiatif dukungan pendanaan yang bersifat

⁷⁰ BPK RI. 2020. *Op. Cit.*

⁷¹ Ibid.

⁷² Ibid.

⁷³ BKF. 2018. *Op. Cit.*

nonkonvensional melalui *Indonesia Clean Energy Fund* (ICEF) guna menstimulus pengembangan dan pemanfaatan EBT di Indonesia dengan beberapa alasan di antaranya sebagai berikut: (1) Masih kecilnya kondisi pasar EBT bila dibandingkan tingginya tingkat risiko, belum stabilnya kerangka regulasi yang berdampak pada minimnya minat bagi lembaga keuangan konvensional dalam membiayai proyek pembangunan dan pengembangan EBT; (2) Adanya kebutuhan menurunkan harga tenaga listrik EBT jangka panjang, sehingga ICEF bisa dimanfaatkan sebagai sumber pendanaan dalam memberikan insentif finansial ataupun fiskal; dan (3) Besarnya potensi EBT di wilayah Indonesia bagian Timur, namun kecilnya kapasitas pembangkit dan relatif rendahnya permintaan menyebabkan rendahnya minat lembaga keuangan dalam melakukan pembiayaan.⁷⁴

Namun, berbagai hal tersebut telah diakomodir di dalam BAB X RUU EBT mengenai Dana Energi Baru dan Terbarukan yang diharapkan mampu menjawab permasalahan-permasalahan pembiayaan. Selanjutnya, dibutuhkan adanya penyiapan sinergitas DET dengan berbagai jenis pembiayaan lain, dan upaya mengawal perumusan terkait hal teknis dalam pengelolaan pembiayaan dan dana tersebut. Akan tetapi, hingga saat ini RUU EBT masih belum ditetapkan menjadi UU, sehingga hal tersebut masih menunggu sementara waktu.

3) Permasalahan penelitian dan pengembangan EBT

Persoalan tidak stabilnya *intermiten* (arus listrik yang dihasilkan) oleh pembangkit listrik EBT, khususnya PLTS dan Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) merupakan masalah yang mengemuka dalam pembangkitan EBT. *Intermiten* pada kedua pembangkit tersebut sangat tergantung sekali kepada kondisi cuaca dan iklim, sehingga membutuhkan infrastruktur dan teknologi yang memadai untuk mendukung pengembangan dan pemanfaatan EBT ke depan. Akan tetapi, mahalnya penerapan teknologi *intermiten* tersebut harus dapat diantisipasi oleh seluruh pihak yang terkait dalam pengembangan dan

⁷⁴ IESR. 2018. *Indonesia Memerlukan Pendanaan Khusus Untuk Energi Terbarukan: Pembelajaran dari Jerman, Cina, dan India*. Jakarta: Indonesia Clean Energy Forum.

pemanfaatan EBT. Di samping kesiapan jaringan dan sistem dari PT. PLN (Persero) sebagai operator tunggal ketenagalistrikan di Indonesia dan biaya *intermiten* yang tinggi, permasalahan lainnya yang mengemuka adalah mengenai kondisi *supply* (penyediaan) dan *demand* (permintaan) yang merupakan salah satu faktor pertimbangan bagi investor dalam mengembangkan dan membangun pembangkit EBT *intermiten*, seperti PLTB dan PLTS.⁷⁵

Sistem kelistrikan yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero), beberapa di antaranya masih sulit menerima EBT sebab sistem tersebut mengalami *oversupply*, sehingga berakibat pada konsekuensi potensi denda *Take or Pay* bagi PT. PLN (Persero) terhadap pihak pembangkit IPP. Di samping itu, pembangkit listrik EBT yang sifatnya *intermiten* (PLTS dan PLTB) pun berpengaruh terhadap kemampuan jaringan yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero), sehingga membutuhkan tambahan anggaran yang signifikan supaya pembangkit EBT tersebut dapat terintegrasi dengan jaringan PT. PLN (Persero). Selanjutnya, kegiatan monitoring dan evaluasi terhadap infrastruktur pendukung dan penerapan teknologi dalam pembangkit listrik EBT masih belum memadai dan masih atas dasar permintaan. Selain itu, belum optimalnya komitmen terhadap aktivitas penelitian (riset) dan pengembangan di sektor EBT juga merupakan permasalahan yang mengemuka saat ini.⁷⁶

Salah satu wujud komitmen tersebut adalah dukungan pembiayaan terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan EBT, namun alokasi anggaran dan realisasi kegiatan dan program pada satuan kerja terkait memiliki kecenderungan menurun setiap tahun. Sedangkan di bidang penelitian yang menciptakan *prototype* berupa teknologi pendukung EBT sifatnya hanya berhasil diuji coba pada pembangkit yang memiliki kapasitas kecil dan belum adanya upaya komprehensif dan masif untuk membawa inovasi itu ke pasar dan industri dalam negeri menyebabkan penelitian itu terkesan sia-sia, karena proses pengintegrasian inovasi ke dalam pasar dan industri memakan waktu yang panjang.

⁷⁵ BPK RI. 2020. *Op. Cit.*

⁷⁶ *Ibid.*

Selain ketiga permasalahan tersebut di atas, masih terdapat beberapa kelemahan yang berhasil dianalisa oleh penulis dengan didukung oleh data dan fakta yang ada. Beberapa unsur **weaknesses (kelemahan)** lainnya yang merupakan faktor penghambat dalam pemanfaatan EBT secara optimal di antaranya adalah: 1) Pemanfaatan EBT membutuhkan investasi yang relatif mahal; 2) Harga jual energi yang dihasilkan oleh pemanfaatan EBT dirasakan belum kompetitif dan komersial; 3) Masih terbatasnya akses pasar EBT di dalam negeri; 4) Dukungan infrastruktur dirasakan masih belum memadai; 5) Dukungan kelembagaan dalam pengelolaan dan pemanfaatan EBT dirasakan masih kurang; 6) SDM yang mengawaki pemanfaatan dan pengembangan EBT dirasakan masih sangat minim dalam segi kuantitas maupun kualitas; 7) Pembahasan RUU EBT yang berlarut-larut belum lagi beberapa aturan tambahannya yang perumusan dan penetapannya juga akan memakan banyak waktu ke depannya; 8) Saat ini, EBT belum bisa diproduksi secara massal; dan 9) Teknologi yang digunakan mengandung risiko yang tinggi.

Selanjutnya, faktor eksternal di dalam metode analisa SWOT merupakan faktor untuk memperlihatkan lingkungan yang berada di luar lingkup pemanfaatan EBT secara optimal beserta pengaruhnya yang mencakup segala bentuk kesempatan atau peluang dan ancaman yang akan menggagalkan upaya pemanfaatan EBT secara optimal. Dinamika lingkungan strategis global, di mana semenjak dilaksanakannya KTT Bumi tahun 1992 di Rio De Janeiro (Brasil), muncullah konsensus global bahwa perubahan iklim bumi, pola konsumsi sumber daya, dan ledakan jumlah penduduk secara gabungan berpotensi mengancam keanekaragaman hayati. Pesatnya pertumbuhan ekonomi dan jumlah penduduk sudah menghasilkan lebih banyak emisi karbon, sehingga berhasil tercetuslah model pembangunan *Reducing Emission from Deforestation and Degradation* (REDD) yang cenderung menuju kepada konsep *green economy* bagi kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat dengan menekan risiko kerusakan ekologi.

Komitmen dari beberapa negara menerapkan REDD mendatangkan tantangan bagi pemerintah dan pelaku bisnis di dunia, termasuk Indonesia untuk mengimplementasikan konsep ekonomi hijau secara utuh guna menjawab aspek pelestarian lingkungan dan pertumbuhan ekonomi secara simultan. Selanjutnya *green economy* telah menjadi fokus utama KTT "Rio+20" yang diselenggarakan

pada Juni 2012 lalu yang kemudian ditindaklanjuti dengan disepakatinya Perjanjian Paris yang telah diratifikasi oleh pemerintah, guna menghadapi perubahan iklim oleh negara-negara di dunia yang komitmen negara dinyatakan melalui *Nationally Determined Contribution* (NDC) tahun 2020-2030, ditambah aksi pra-2020. NDC dipergunakan sebagai salah satu acuan pelaksanaan komitmen mitigasi perubahan iklim dengan rencana penurunan emisi di Indonesia hingga tahun 2030 sebesar 29% sampai dengan 41% bila dengan dukungan internasional, dengan proporsi emisi masing-masing sektor yang meliputi: kehutanan (17,2%), energi (11%), pertanian (0,32%), industri (0,10%), dan limbah (0,38%).

Di tingkat regional ASEAN, telah mulai disadari adanya peluang ekonomi tahunan senilai US\$ 1 triliun jika potensi ekonomi dan sosial dari ekonomi hijau (*green economy*) dapat terwujud. Kawasan ASEAN bisa lebih berkelanjutan di tahun 2030 berkat percepatan momentum dan investasi global guna mengatasi berbagai tantangan dalam *sustainability* dan iklim. ASEAN juga dapat bertransformasi dengan cepat, menjamin energi yang berkelanjutan, menciptakan ekosistem pangan yang sehat dan berkelanjutan, mengembangkan industri-industri dan rantai pasok yang efisien, membangun kota-kota yang lebih hijau dan terkoneksi, serta memimpin pembiayaan yang ramah lingkungan (*green financing*).

Di tingkat nasional, implementasi *green economy* juga dipengaruhi oleh beberapa gatra seperti: a) **Geografi**, kondisi geografi NKRI yang merupakan negara kepulauan memiliki banyak sekali pulau-pulau kecil terluar yang berpenghuni dan sulit untuk diakses, serta membutuhkan energi listrik untuk aktivitasnya sehari-hari. Namun, ketergantungan terhadap sumber fosil selain akan semakin sulit dipenuhi juga berdampak pada kerusakan lingkungan, sehingga pemanfaatan dan pengembangan EBT dapat menjadi solusi alternatif sebagai wujud implementasi *green economy*; b) **Demografi**, jumlah populasi penduduk Indonesia yang terus bertambah menyebabkan meningkatnya kebutuhan energi. Keberadaan sumber energi fosil yang akan semakin habis dan menyumbang emisi karbon dan GRK dipandang sudah tidak layak lagi untuk dikembangkan, karena akan mengakibatkan kerusakan ekosistem lingkungan. Melimpahnya potensi EBT harus dioptimalkan dalam rangka memenuhi kebutuhan energi sekaligus turut menjaga kelestarian lingkungan dalam rangka implementasi ekonomi hijau yang akan juga turut serta meningkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia; c) **Sumber Kekayaan Alam (SKA)**,

potensi SKA yang melimpah di sektor EBT apabila dimanfaatkan secara optimal, selain akan menghasilkan energi ramah lingkungan juga diharapkan mampu mengurangi ketergantungan terhadap energi fosil dan mendukung implementasi *green economy* melalui pembangunan rendah karbon dan berkelanjutan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia; d) **Ekonomi**, aktivitas perekonomian masyarakat selama ini, tanpa disadari turut menjadi kontributor bagi peningkatan emisi karbon dan GRK yang merupakan penyebab terjadinya pemanasan global dan perubahan iklim yang mendatangkan banyak bencana dan merusak lingkungan. Penggunaan sumber energi fosil yang ketersediaannya ke depan akan semakin terbatas memerlukan adanya substitusi sumber energi lainnya (EBT) dalam mendukung aktivitas perekonomian sekaligus turut menjaga kelestarian alam dan lingkungan melalui implementasi *green economy* yang diaktualisasikan dalam PRK dan pembangunan berkelanjutan; e) **Sosial Budaya**, kegiatan penelitian dan pengembangan EBT yang dilakukan oleh kalangan akademisi merupakan salah satu bentuk upaya peningkatan kapasitas dan kompetensi SDM Indonesia melalui pendidikan dan upaya membudayakan inovasi di tengah masyarakat. Hal ini merupakan bentuk dukungan dari kalangan akademisi untuk turut menyukseskan implementasi *green economy* guna menyejahterakan rakyat; serta f) **Pertahanan dan Keamanan**, implementasi *green economy* melalui pemanfaatan EBT juga diharapkan mampu memenuhi kebutuhan energi bagi industri pertahanan yang selama ini juga sangat tergantung pada pemanfaatan sumber energi fosil, sehingga ketika semakin menipis ketersediaannya maka EBT akan menggantikan peranannya untuk mewujudkan keberlanjutan industri pertahanan di Indonesia sekaligus turut membantu menjaga kelestarian lingkungan.

Berdasarkan perkembangan lingkungan strategis di tingkat global, regional dan nasional tersebut, maka dapat diidentifikasi terkait kesempatan atau peluang dan berbagai ancaman dalam pemanfaatan EBT secara optimal.

a. Identifikasi kesempatan dalam pemanfaatan EBT secara optimal

Berdasarkan analisis penulis serta didukung oleh data dan fakta yang ada, beberapa unsur yang dapat dijadikan sebagai **peluang atau kesempatan (*opportunities*)** dalam pemanfaatan EBT secara optimal di antaranya adalah: 1) Terdapat potensi dalam meningkatkan nilai tambah EBT ke depan; 2) Mampu membuka banyak lapangan pekerjaan dan menyerap

banyak tenaga kerja; 3) Mampu menciptakan efek yang berganda (*multiplier effects*) dalam pengembangan dan pemanfaatan EBT; 4) Mempunyai peluang menghasilkan nilai ekspor; 5) Terbuka lebarnya kesempatan untuk melakukan ekspansi skala usaha pengembangan dan pemanfaatan EBT; 6) Mampu mensubstitusi peranan energi fosil secara langsung; dan 7) Mampu mengurangi ketergantungan terhadap sumber energi fosil yang tidak ramah lingkungan.

b. Identifikasi ancaman dalam pemanfaatan EBT secara optimal

Berdasarkan analisa penulis serta didukung oleh data dan fakta yang ada, beberapa unsur yang dapat menjadi **threats (ancaman)** bagi pemanfaatan EBT secara optimal ke depan di antaranya adalah: 1) Meningkatnya persaingan dalam pemanfaatan dan pengembangan EBT yang dapat mendatangkan persaingan yang tidak sehat; 2) Masih rentan terjadinya perubahan kebijakan baik di tingkat pemerintah pusat maupun Pemda Provinsi dan Kabupaten/Kota terkait pengembangan dan pemanfaatan EBT ke depannya; 3) Masih terdapat potensi menurun atau berkurangnya pasokan bahan baku EBT di masa mendatang, terutama akibat perubahan iklim; 4) Masih adanya berbagai aksi penolakan dari beberapa kalangan masyarakat yang merupakan dampak dari adanya konflik kepentingan dalam pengembangan dan pemanfaatan EBT; 5) Masih tingginya ego dari beberapa negara maju yang berhasil mengembangkan teknologi pengembangan dan pemanfaatan EBT untuk mentransfer teknologi yang mereka miliki; dan 6) Potensi terjadinya permainan harga atau monopoli dari oknum negara tertentu terkait perangkat pendukung dalam pemanfaatan dan pengembangan EBT yang akan menyebabkan mahalnya biaya investasi sektor EBT.

Setelah berhasil diidentifikasi beberapa unsur yang menjadi “*strengths, weaknesses, opportunities, and threats*”, kemudian dilakukan upaya mengombinasikan keempat unsur tersebut untuk menghasilkan beberapa strategi pemanfaatan EBT dalam mendukung implementasi *green economy* yang di antaranya adalah sebagai berikut:

a. Strategi penggabungan keunggulan atau kekuatan dengan kesempatan atau peluang (*strengths-opportunities/SO*)

Dengan menggabungkan antara unsur keunggulan atau kekuatan dengan kesempatan atau peluang yang berhasil diidentifikasi (Strategi SO),

beberapa strategi pemanfaatan EBT dalam mendukung implementasi *green economy* adalah sebagai berikut: 1) Meningkatkan skala dan iklim investasi di sektor EBT yang kondusif, dengan mempertimbangkan kondisi geografis Indonesia yang merupakan negara kepulauan dengan memprioritaskan pembangunan dan pengembangan proyek EBT dalam skala kecil, terutama di daerah Terdepan, Terpencil, dan Tertinggal (3T) termasuk pada pulau-pulau kecil terluar; mengusulkan pembentukan Badan Pengelola Energi Baru dan Terbarukan; dan menentukan harga jual EBT secara baku dengan memperhatikan nilai keekonomiannya; 2) Membangun sentra industri/usaha pendukung baik bagi infrastruktur maupun komponen dan instrumen dalam pembangunan dan pengembangan EBT dalam sebuah sistem klaster untuk mempermudah akses dan integrasi di antara industri pendukung sektor EBT, serta membuka banyak lapangan pekerjaan yang mampu menyerap banyak tenaga kerja; 3) Mempertahankan penguasaan pasar EBT nasional guna menjaga kepastian harga jual EBT sekaligus mampu mendorong kehadiran investor pengembang EBT ke Indonesia; dan 4) Meningkatkan peranan Pemda Provinsi dan Kabupaten/Kota dalam mengembangkan dan membangun EBT di daerahnya yang dipandang potensial dalam EBT tertentu.

b. Strategi penggabungan keunggulan atau kekuatan dengan ancaman (*strengths-threats/ST*)

Dengan menggabungkan antara unsur keunggulan atau kekuatan dengan ancaman yang berhasil diidentifikasi (*Strategi ST*), beberapa strategi pemanfaatan EBT dalam mendukung implementasi *green economy* adalah sebagai berikut: 1) Meningkatkan iklim usaha dan investasi di sektor EBT melalui dukungan kebijakan baik dari Pemerintah Pusat melalui UU EBT dan aturan turunannya maupun Pemda Provinsi/Kabupaten/Kota melalui Perda terkait EBT; 2) Merumuskan kebijakan terkait adanya jaminan terhadap ketersediaan dan potensi sumber daya EBT serta pengembangan dan pemanfaatan EBT yang didukung teknologi pengembangan EBT yang mudah dikuasai dan pengelolaannya yang tidak membutuhkan biaya yang mahal; 3) Upaya mengembangkan berbagai jenis pengembangan dan pemanfaatan EBT yang disesuaikan dengan potensi EBT yang dimiliki oleh setiap daerah, melalui *political will* yang kuat dari para pemangku kebijakan baik di tingkat

pusat maupun daerah; dan 4) Melakukan sosialisasi berkesinambungan kepada seluruh masyarakat mengenai pentingnya pengembangan dan pemanfaatan EBT guna meningkatkan kesadaran dan dukungan masyarakat, serta memicu kalangan masyarakat untuk mulai memanfaatkan dan mengembangkan potensi EBT yang ada di lingkungan sekitarnya.

c. Strategi penggabungan kelemahan dengan kesempatan atau peluang (*weaknesses-opportunities/WO*)

Dengan menggabungkan antara unsur kelemahan dengan kesempatan atau peluang yang berhasil diidentifikasi (Strategi WO), beberapa strategi pemanfaatan EBT dalam mendukung implementasi *green economy* adalah sebagai berikut: 1) Meningkatkan kualitas dan kapasitas SDM pengelola EBT setempat melalui pendidikan serta pelatihan sebagai bagian dari pelaksana pengembangan EBT di lapangan; 2) Merumuskan kebijakan investasi penanaman modal melalui skema insentif baru yang mampu mendukung meningkatnya investasi dan pengembangan infrastruktur di sektor EBT, contohnya dengan memberikan subsidi bunga, membebaskan PPN jasa konstruksi, mempermudah perizinan, dan lain-lain; 3) Memperkuat serta membuka pasar bagi produk EBT yang didukung dengan data yang akurat melalui kajian dan koordinasi terkait pemutakhiran data potensi EBT oleh *stakeholder* terkait, serta menyajikan data potensi awal EBT berikut keterbatasannya secara komprehensif kepada para investor pengembangan EBT melalui sebuah *platform online*; 4) Meningkatkan infrastruktur bagi pengembangan dan penelitian EBT dengan meningkatkan komitmen pemerintah dalam mendukung anggaran ataupun non-anggaran bagi peningkatan pengembangan serta penelitian sektor EBT; dan 5) Memberikan subsidi harga jual produk EBT yang disertai dengan penguatan monitoring dan evaluasi serta pengawasan terhadap program-program pengembangan EBT yang dipertegas melalui regulasi implementasi supaya pelaksanaannya mampu berjalan secara efektif dan efisien serta hasilnya bisa dipergunakan untuk saran perbaikan yang berkelanjutan.

d. Strategi penggabungan kelemahan dengan ancaman (*weaknesses-threats*/WT)

Dengan menggabungkan antara unsur kelemahan dengan ancaman yang berhasil diidentifikasi (Strategi WT), beberapa strategi pemanfaatan EBT dalam mendukung implementasi *green economy* adalah sebagai berikut: 1) Meningkatkan fasilitas pengembangan EBT bagi para investor pengembang EBT melalui skema pembiayaan dan insentif yang menarik untuk mendorong meningkatnya kualitas dalam merencanakan dan melaksanakan proyek pembangunan dan pengembangan EBT; 2) Memperbaiki kelembagaan dalam pengelolaan dan pembiayaan proyek pengembangan dan pemanfaatan EBT melalui pembentukan Badan Pengelola Energi Baru dan Terbarukan; 3) Meningkatkan promosi besarnya potensi EBT yang dapat dikembangkan dengan didukung oleh data yang mutakhir dan akurat, serta skema pembiayaan dan insentif yang menarik; dan 4) Menyediakan beberapa referensi dan literatur terkait teknologi pengembangan EBT terkini dalam format digital maupun fisik yang dapat diakses dengan mudah oleh kalangan akademisi guna meningkatkan penelitian dan pengembangan untuk menghasilkan inovasi teknologi EBT yang tepat guna.

Melalui beberapa strategi yang berhasil dirumuskan di atas melalui metode analisa SWOT, diharapkan mampu mewujudkan pemanfaatan EBT di Indonesia secara optimal dalam rangka mengurangi ketergantungan terhadap sumber energi fosil dan mengimplementasi *green economy* yang merupakan perwujudan dari upaya meningkatkan pertumbuhan ekonomi sekaligus berkontribusi terhadap pelestarian lingkungan.

16. Meningkatkan Kontribusi *Green Economy* melalui Pemanfaatan EBT dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat

Kesejahteraan sosial adalah sebuah sistem yang terorganisir dari berbagai fungsi pelayanan sosial dan berbagai lembaga yang bertujuan membantu individu maupun kelompok untuk memperoleh standar hidup yang layak melalui beberapa komponen seperti organisasi formal, pendanaan, kebutuhan manusia, profesionalisme, perangkat hukum dan perundang-undangan, peran serta

masyarakat, serta data dan informasi. Indikator kesejahteraan dapat diukur dengan peningkatan pemerataan pendapatan, pendidikan, dan kualitas kesehatan⁷⁷.

Dengan didukung beberapa analisa sebelumnya, yaitu penguatan regulasi, sinergi antar K/L dan *stakeholder* lainnya, serta beberapa strategi yang berhasil dirumuskan dalam pemanfaatan EBT untuk mendukung implementasi *green economy*, akan semakin dapat meningkatkan kontribusi *green economy* melalui pemanfaatan EBT dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Demikian pula halnya dengan data dan fakta yang diperoleh bahwa besarnya potensi EBT apabila dimanfaatkan secara optimal akan mampu mendatangkan manfaat yang sangat besar untuk memenuhi dan pemeratakan kebutuhan energi bagi seluruh rakyat di seluruh pelosok NKRI yang merupakan bagian dari implementasi konsep ekonomi hijau (*green economy*) yang sangat menekankan kepada aspek kelestarian lingkungan di dalam seluruh kegiatan perekonomian yang ditujukan untuk menyejahterakan masyarakat Indonesia.

Di samping ramah lingkungan dan ketersediaannya yang melimpah, pemanfaatan EBT secara optimal akan mampu mendatangkan nilai keekonomian yang sangat besar, yaitu mampu membuka banyak lapangan pekerjaan baru di sektor EBT. Hal tersebut diungkapkan oleh hasil studi yang dilakukan oleh *Greenpeace East Asia* dan *GreenID* di Vietnam yang menghasilkan data bahwa dari sektor pemanfaatan energi matahari mampu menciptakan sebanyak 3,55 pekerjaan untuk setiap megawatt yang dihasilkannya, sedangkan pemanfaatan batu bara hanya mampu membuka sebanyak 1,35 pekerjaan untuk setiap megawatt yang dihasilkannya. Berdasarkan data tersebut, dengan kapasitas PLTS yang terpasang di Vietnam, yaitu sebesar 5,5 GW telah mampu menciptakan sebanyak 20.000 lapangan pekerjaan baru dan hal tersebut diperkirakan akan terus mengalami peningkatan,⁷⁸ sehingga mampu berperan dalam mengurangi angka pengangguran di setiap daerah yang mempunyai potensi EBT yang melimpah dan pada akhirnya mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Sehingga, berdasarkan data total pemanfaatan EBT per September 2021 yang baru sebesar 10.889 MW yang terdiri dari hidro (tenaga air) sebesar 6.432 MW, panas bumi 2.186 MW, bioenergi sebesar 1.923 MW, tenaga matahari sebesar

⁷⁷ Icai. 2010. *Op. Cit.*

⁷⁸ Katadata. 2020. *Op. Cit.*

194 MW, dan tenaga angin (bayu) sebesar 154 MW⁷⁹ saja diperkirakan akan mampu membuka sebanyak 3,35 pekerjaan dikalikan dengan 10.889 MW yang menghasilkan sekitar 35.000 lapangan pekerjaan baru. Hal ini akan terus meningkat searah dengan upaya pemerintah untuk mencapai target pemanfaatan EBT sebesar 23% dalam BEN di tahun 2025 mendatang.

Selain mampu membuka lapangan pekerjaan baru yang mampu menyerap tenaga kerja dan mengurangi angka pengangguran, pemanfaatan EBT juga sangat cocok untuk diimplementasikan di negara kepulauan seperti Indonesia, terutama di pulau-pulau kecil yang berpenghuni dengan akses yang sulit dijangkau dalam memenuhi kebutuhan energi listrik bagi masyarakatnya. Potensi sinar matahari yang besar bagi negara tropis seperti Indonesia, gelombang air laut bagi negara dengan luas lautan yang sangat luas, dan angin dapat dioptimalkan oleh penduduk pulau-pulau tersebut. Dengan terpenuhinya kebutuhan listrik, maka akan juga berkontribusi kepada terbukanya akses informasi dan pengetahuan yang pada akhirnya akan mampu meningkatkan kualitas dan kapasitas SDM yang ada di wilayah-wilayah 3T yang masih banyak tersebar di Indonesia, terutama di wilayah Indonesia bagian Timur.

Peningkatan kualitas dan kapasitas SDM di daerah 3T tersebut diharapkan mampu mengentaskan daerahnya sendiri dari predikat 3T sekaligus meningkatkan daya saing daerah tersebut yang akan berkontribusi pada meningkatnya seluruh akses pelayanan publik, seperti pendidikan dan kesehatan, serta mewujudkan pemerataan pendapatan yang merupakan indikator terpenuhinya kesejahteraan masyarakat. Dengan demikian, maka implementasi *green economy* melalui pemanfaatan EBT terbukti mampu berkontribusi dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

⁷⁹ Hakim, A. Rahman. 2021. "Masih Dominan, Penggunaan Energi Fosil di Indonesia Capai 88 Persen". (16/11/2021), <https://www.liputan6.com/bisnis/read/4712371/masih-dominan-penggunaan-energi-fosil-di-indonesia-capai-88-persen>, diakses pada 9 April 2022 pukul 16.25 WIB.

BAB IV PENUTUP

17. Simpulan

Ketergantungan yang sangat besar terhadap sumber energi fosil yang tak terbarukan dan lambat laun ketersediaannya akan semakin berkurang serta dampaknya yang ternyata mampu menimbulkan kerusakan lingkungan, menyebabkan masyarakat dunia termasuk Indonesia mulai memikirkan untuk mencari alternatif sumber energi yang dapat dikembangkan dan dimanfaatkan secara optimal. Masyarakat dunia, termasuk Indonesia kini mulai memperhatikan pengembangan dan pemanfaatan sumber Energi Baru Terbarukan (EBT) sebagai sumber energi alternatif pengganti fosil. Berbagai keunggulannya, seperti ketersediaan dan juga tidak menimbulkan kerusakan lingkungan menyebabkan pengembangan dan pemanfaatan EBT semakin meningkat untuk kegiatan perekonomian masyarakat sehari-hari dalam rangka implementasi ekonomi hijau (*green economy*). Bahkan, pemerintah Indonesia optimis dengan menetapkan target pemanfaatan EBT sebesar 23% dalam BEN di tahun 2025.

Akan tetapi, langkah terjal dan berliku harus ditempuh pemerintah dalam upayanya mengoptimalkan pemanfaatan EBT, sebab hingga saat ini RUU EBT yang mengatur secara spesifik mengenai pemanfaatan EBT di Indonesia belum kunjung juga disahkan, walaupun harapan menuju ke sana telah terbuka lebar dengan adanya penetapan RUU EBT yang ditargetkan akan ditetapkan sebelum penyelenggaraan KTT G20 pada bulan November tahun ini. Meskipun RUU EBT belum ditetapkan, beberapa aturan terkait EBT yang telah terlebih dahulu ada, dapat dioptimalkan dalam rangka memperkuat regulasi pemanfaatan EBT. Beberapa aturan tersebut di antaranya adalah: (1) UU No. 15 Tahun 1985; (2) UU No. 6 Tahun 1994; (3) UU No. 17 Tahun 2004; (4) UU No. 30 Tahun 2007; (5) UU No. 16 Tahun 2016; (6) PP No. 10 Tahun 1989 *juncto* PP No. 3 Tahun 2005 tentang Perubahan PP No. 10 Tahun 1989 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Tenaga Listrik ; (7) PP No. 79 Tahun 2014 tentang KEN; (8) PP No. 26 Tahun 2006 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Tenaga Listrik ; (9) Perpres No. 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional; (10) Perpres No. 22 Tahun 2017 tentang RUEN;

(11) Permen ESDM No. 2 Tahun 2006 tentang Perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Energi Terbarukan Skala Menengah ; (12) Permen ESDM No. 50 Tahun 2017 *juncto* Permen ESDM No. 4 Tahun 2020 tentang Perubahan Kedua Atas Permen ESDM No. 50 Tahun 2017 Tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik ; (13) Kepmen ESDM No. 1122K/30/MEM/2002 tentang Pembangkit Skala Kecil Tersebar ; dan (14) Perda RUED yang disusun oleh Pemda Provinsi sebagai amanat dari KEN.

Di samping regulasi, dibutuhkan adanya sinergi antar K/L dan *stakeholder* lainnya dalam rangka pengembangan dan pemanfaatan EBT. Sinergi antara KemenESDM sebagai *leading sector* dengan K/L lainnya seperti KemenLHK, Kemenperin, Kemendagri, Kemenkeu, Kemeninves/BKPM, dan KemenBUMN, serta dengan lembaga legislatif (DPR, DPRD Provinsi, dan DPRD Kabupaten/Kota), OJK, para pelaku bisnis sektor energi, PT. PLN (Persero), BUMD, lembaga pendidikan, dan LSM berdasarkan tugas, fungsi dan peranannya masing-masing sangat dibutuhkan untuk mewujudkan target pemanfaatan EBT sebesar 23% dalam BEN di tahun 2025.

Selain regulasi dan sinergi, juga dibutuhkan adanya strategi untuk memanfaatkan EBT dalam mendukung implementasi *green economy*. Dengan menggunakan model analisis SWOT dapat diperoleh beberapa strategi yang di antaranya adalah: (1) Strategi SO adalah (a) Meningkatkan skala dan iklim investasi di sektor EBT yang kondusif, (b) Membangun sentra industri/usaha pendukung dalam pembangunan dan pengembangan EBT dalam sebuah sistem klaster, (c) Mempertahankan penguasaan pasar EBT nasional, dan (d) Meningkatkan peran Pemda Provinsi dan Kabupaten/Kota dalam mengembangkan dan membangun potensi EBT di daerahnya masing-masing; (2) Strategi ST adalah (a) Meningkatkan iklim usaha dan investasi di sektor EBT, (b) Merumuskan kebijakan jaminan ketersediaan dan potensi sumber daya EBT serta pengembangan dan pemanfaatan EBT yang didukung oleh teknologi, (c) Mengembangkan berbagai jenis pengembangan dan pemanfaatan EBT yang disesuaikan dengan potensi EBT yang dimiliki oleh masing-masing daerah, dan (d) Melakukan sosialisasi berkesinambungan kepada seluruh masyarakat mengenai pentingnya pengembangan dan pemanfaatan EBT; (3) Strategi WO adalah (a) Meningkatkan kualitas dan kapasitas SDM pengelola EBT, (b) Merumuskan kebijakan investasi

penanaman modal yang mampu mendukung meningkatnya investasi dan pengembangan infrastruktur di sektor EBT, (c) Memperkuat serta membuka pasar bagi produk EBT yang didukung dengan data yang akurat, (d) Meningkatkan infrastruktur bagi pengembangan dan penelitian EBT, dan (e) Memberikan subsidi harga jual produk EBT yang disertai penguatan *monev* serta pengawasan terhadap program-program pengembangan EBT yang dipertegas melalui regulasi implementasi; dan (4) Strategi WT adalah (a) Meningkatkan fasilitas pengembangan EBT bagi para investor pengembang EBT, (b) Pembentukan Badan Pengelola Energi Baru dan Terbarukan, (c) Meningkatkan promosi besarnya potensi EBT yang dapat dikembangkan, dan (d) Menyediakan beberapa referensi dan literatur terkait teknologi pengembangan EBT terkini.

Kesemua hal tersebut ditempuh dalam rangka implementasi *green economy* melalui pemanfaatan EBT untuk memenuhi kebutuhan energi masyarakat yang semakin meningkat guna mendukung kelancaran aktivitas perekonomian sehari-hari, sehingga kontribusinya semakin meningkat dalam upaya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Hal tersebut dapat terwujud, sebab selain ramah lingkungan dan ketersediaannya melimpah, pemanfaatan EBT secara optimal mampu mendatangkan nilai keekonomian sangat besar dengan dibukanya lapangan pekerjaan baru di sektor EBT. Pemanfaatan EBT sangat cocok diimplementasikan di negara kepulauan seperti Indonesia, terutama bagi pulau-pulau kecil yang berpenghuni dengan akses yang sulit dijangkau untuk memenuhi kebutuhan energinya, sehingga berkontribusi pada terbukanya akses informasi dan pengetahuan yang berdampak pada peningkatan kualitas dan kapasitas SDM di wilayah 3T dan meningkatkan daya saingnya melalui peningkatan akses pelayanan publik, seperti pendidikan dan kesehatan, serta mewujudkan pemerataan pendapatan yang merupakan indikator terpenuhinya kesejahteraan masyarakat.

18. Rekomendasi

Beberapa rekomendasi terkait implementasi *green economy* melalui pemanfaatan EBT secara optimal guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat adalah sebagai berikut:

- a. Dalam rangka meningkatkan kualitas, kompetensi dan kemampuan SDM nasional di sektor EBT dapat direkomendasikan:

- 1) Kemendikbudristek perlu (a) Menyusun/merevisi kurikulum pendidikan mulai dari tingkat menengah hingga perguruan tinggi yang mengintegrasikan topik EBT; (b) Meningkatkan kualitas layanan pendidikan program/bantuan pendidikan secara tepat dengan membangun fasilitas pendidikan berteknologi tinggi dilengkapi dengan laboratorium EBT pada setiap lembaga pendidikan tinggi; (c) Mendorong peran perguruan tinggi untuk melakukan pendampingan pelaksanaan program percepatan pendidikan penguatan EBT melalui Tri Dharma perguruan tinggi; dan (d) Mendorong peran perguruan tinggi untuk mencetak lulusan insinyur berkualitas di bidang EBT lebih banyak, baik dari dalam ataupun luar negeri dengan biaya dari pemerintah.
 - 2) KemenESDM perlu (a) Melaksanakan sosialisasi pemahaman IPTEK EBT sejak dini bagi masyarakat, khususnya melalui pendidikan formal. Informasi yang berimbang mengenai manfaat EBT diharapkan mampu membentuk masyarakat yang memiliki kedewasaan dalam menentukan pilihan dan memahami kebijakan pemerintah (*mature society*); dan (b) Bekerja sama dengan Kemendikbudristek untuk menyusun materi kegiatan dan bahan ajar dalam membantu komunitas akademik untuk menyampaikan materi mengenai EBT dalam proses belajar mengajar di kelas.
 - 3) KemenATR/BPN melaksanakan penataan aset dan akses serta memfasilitasi legalitas lahan yang akan dimanfaatkan sebagai objek pembangunan pembangkit EBT dalam mendukung percepatan pembangunan EBT.
 - 4) Kemenkeu mempersiapkan alokasi anggaran pendidikan dan sinergi pendanaan dalam upaya percepatan pendidikan EBT sesuai dengan kemampuan keuangan negara dan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- b. Dalam rangka mempercepat pembentukan Badan Pengelola Energi Baru dan Terbarukan (BPEBT) dapat direkomendasikan:
- 1) KemenESDM berperan (a) sebagai *leading sector* atau ketua dari Badan Pengelola Energi Baru dan Terbarukan nantinya,

memantapkan kinerja BPEBT untuk dapat menyiapkan rencana program EBT; (b) Memfasilitasi peningkatan pemanfaatan EBT sebagai bagian kebijakan bauran energi, diversifikasi dan efisiensi serta pengurangan terhadap beban subsidi energi pemerintah; dan (c) Melaksanakan kolaborasi Penta Helix dalam pengembangan EBT yang terdiri dari Pemerintah, Masyarakat, Akademisi, BUMN/Swasta dan Media agar semua pihak dapat berjalan dan mendukung secara optimal program EBT.

- 2) Kemenkeu perlu (a) Mengalokasikan anggaran bagi litbang yang diperoleh dari mengurangi subsidi energi, ataupun anggaran khusus yang mampu menurunkan kerugian sosial ekonomi yang disebabkan oleh pemborosan dalam pemakaian energi; dan (b) Mengembangkan instrumen kebijaksanaan fiskal terkait energi. Pengembangan instrumen kebijakan fiskal dibutuhkan untuk mengakselerasi pengembangan EBT oleh BUMN dan swasta.
 - 3) KemenBUMN berpartisipasi dan memberikan dukungan kelancaran program BPEBT.
 - 4) BRIN melaksanakan riset untuk mendapatkan hasil serta penemuan-penemuan terbaru dalam memanfaatkan EBT dan mengembangkan riset di bidang EBT yang bertujuan meningkatkan kemampuan penguasaan IPTEK nasional, terutama pengembangan industri terkait teknologi dan jasa EBT serta konservasi energi yang diselenggarakan melalui kerja sama dengan industri atau lembaga litbang unggulan.
- c. KemenESDM dan Pemda Provinsi dan Kabupaten/Kota perlu segera memprogramkan penyebaran informasi dan edukasi publik terkait pemanfaatan EBT yang dilaksanakan secara bertahap dan berkesinambungan melalui berbagai forum diskusi dan seminar ilmiah serta pemanfaatan media informasi.

DAFTAR PUSTAKA

Buku Referensi:

- A. Friedlander, Walter. 1961. *Pengantar Kesejahteraan Sosial*. Jakarta: Gema Insani Press.
- Bappenas. 2017. *Tujuan Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas.
- BKF. 2018. *Kajian Analisis Dampak Insentif Fiskal terhadap Investasi dan Harga Jual Listrik dari Energi Terbarukan*. Jakarta: Badan Kebijakan Fiskal Kemenkeu RI.
- CPI. 2020. *Enhancing Decentralized Renewable Energy Investment to Achieve Indonesia's Nationally Determined Contribution*. Jakarta: Climate Policy Institute Indonesia.
- Dunham, Arthur. 1965. *Community Welfare Organization: Principles and Practice*. New York: Thomas Y. Crowell, Co.
- Dunn, William N. 2003. *Analisis Kebijakan Publik*. Yogyakarta: Hanindita.
- Fahrudin, A. 2014. *Pengantar Kesejahteraan Sosial*. Bandung: Penerbit PT Refika Aditama.
- Fitraday, Ardyanto, dkk. 2021. *Model Bisnis untuk Memperkuat Peran Pemerintah Daerah dalam Pemanfaatan Potensi Energi Terbarukan di Indonesia*. Yogyakarta: Pusat Studi Energi UGM.
- Fukuyama, Francis. 2002. *Trust: Kebajikan Sosial dan Penciptaan Kemakmuran*. Yogyakarta: Penerbit Qalam.
- Hanafi, Mamduh M. 1997. *Manajemen*. Jogjakarta.
- IESR. 2018. *Indonesia Memerlukan Pendanaan Khusus Untuk Energi Terbarukan: Pembelajaran dari Jerman, Cina, dan India*. Jakarta: Indonesia Clean Energy Forum.
- Lestari, V. Puji. 2021. *Permasalahan dan Tantangan Program Peningkatan Kontribusi Energi Baru dan Terbarukan dalam Bauran Energi Nasional*. Jakarta: Badan Keahlian Dewan DPR RI.

Rangkuti, Freddy. 2006. *Analisis Swot Teknik Membedah Kasus Bisnis – Reorientasi Konsep Perencanaan Strategis Untuk Menghadapi Abad ke-21*. Cetakan ke-13. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

UNEP. 2009. *Global Green New Deal - An Update for the G20 Pittsburgh Summit*. UNEP.

Peraturan Perundang-Undangan:

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2007 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005-2025.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2007 Tentang Energi.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2009 Tentang Kesejahteraan Sosial.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2011 Tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Paris Agreement to The UNFCCC.

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024.

Jurnal/Sumber Lain:

Adi, Suroto. 2017. "Swot dan Pest Analisis". (10/10/2017), <https://sis.binus.ac.id/2017/10/10/swot-dan-pest-analisis>, diakses pada 7 April 2022 pukul 21.32 WIB.

Aeni, Siti Nur. 2022. "Memahami Pengertian Implementasi, Tujuan, Faktor, dan Contohnya". (30/3/2022), <https://katadata.co.id/sitinuraeni/berita/6243accfd3afb/memahami-pengertian-implementasi-tujuan-faktor-dan-contohnya>, diakses pada 2 Juni pukul 1.22 WIB.

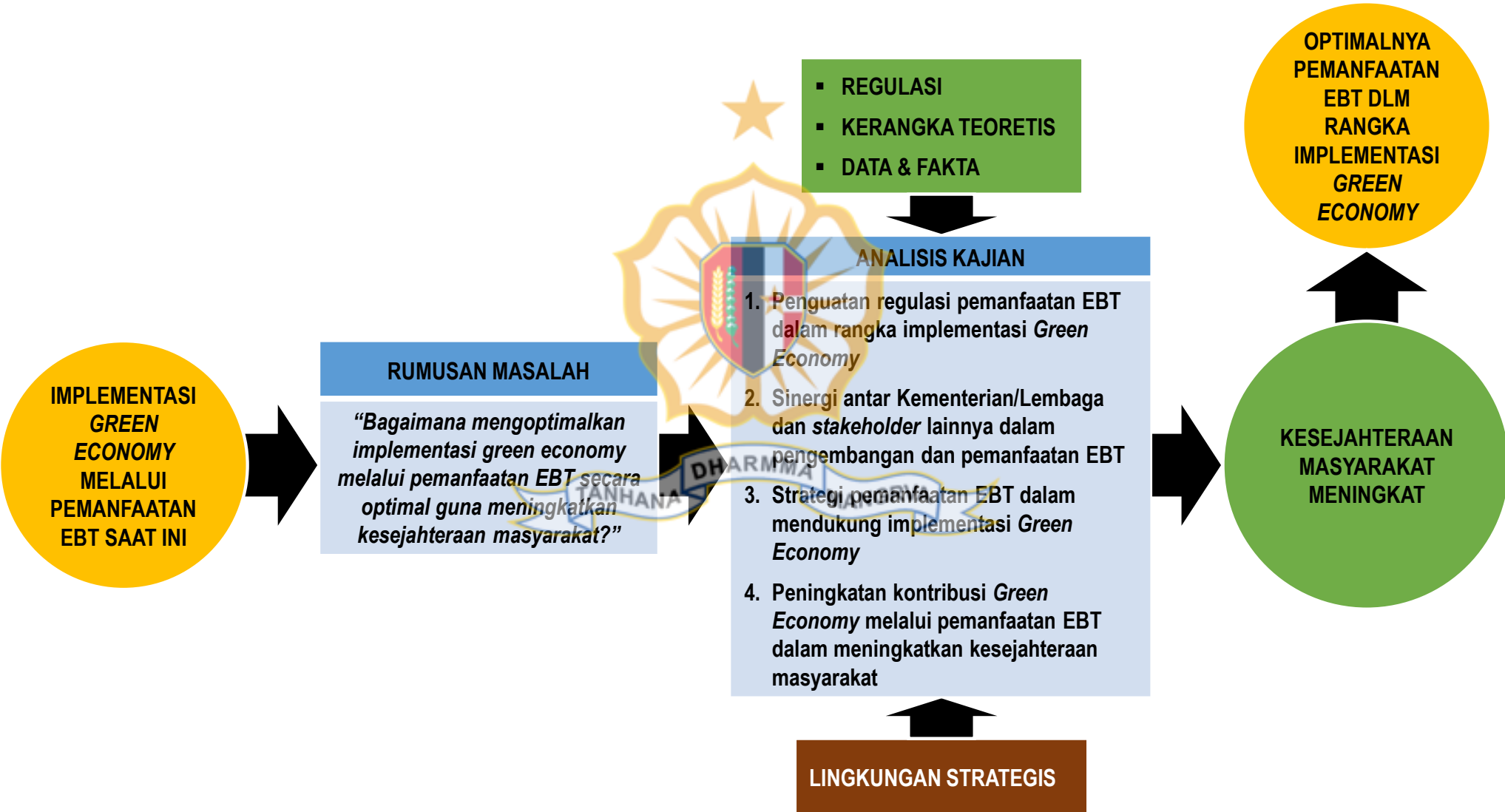
DPR RI. 2022. "RUU tentang Energi Baru dan Terbarukan". <https://www.dpr.go.id/uu/detail/id/406>, diakses pada 11 Juli 2022 pukul 19.58 WIB.

- Hakim, A. Rahman. 2021. "Masih Dominan, Penggunaan Energi Fosil di Indonesia Capai 88 Persen". (16/11/2021), <https://www.liputan6.com/bisnis/read/4712371/masih-dominan-penggunaan-energi-fosil-di-indonesia-capai-88-persen>, diakses pada 9 April 2022 pukul 16.25 WIB.
- Icai. 2010. "Indikator Kesejahteraan". (16/3/2010), <https://www.kompasiana.com/icai/54ff1feda333112e4550f95f/indikator-kesejahteraan>, diakses pada 9 April 2022 pukul 16.30 WIB.
- ITI. 2022. "Energi Baru Terbarukan (EBT) / Renewable Energy (Download Gratis Materi PDF)". (7/2/2022), <https://el.iti.ac.id/energi-baru-terbarukan-ebt-renewable-energy-download-gratis-materi-pdf>, diakses pada 2 Juni 2022 pukul 1.34 WIB.
- Jayani, D. Hadya. 2021. "Berapa Potensi Energi Terbarukan di Indonesia?". (9/3/2021), <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/03/09/berapa-potensi-energi-terbarukan-di-indonesia>, diakses pada 11 Juli 2022 pukul 22.12 WIB.
- Katadata. 2020. "Energi Baru Terbarukan Solusi Untuk Indonesia di Masa Pandemi?". (11/9/2020), https://cdn1.katadata.co.id/media/files/pdf/2020/09/11/2020_09_11-09_40_47_energi_terbarukan_solusi_untuk_indonesia_di_masa_pandemi.pdf, diakses pada 9 April 2022 pukul 15.14 WIB.
- KemenESDM RI. 2008. "Potensi Energi Baru Terbarukan (EBT) Indonesia". (24/8/2008), <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/potensi-energi-baru-terbarukan-ebt-indonesia>, diakses pada 11 Juli 2022 pukul 20.08 WIB.
- KemenESDM RI. 2021. "Mengenal Lebih Dalam Langkah Aplikasi Ekonomi Hijau di Indonesia". (20/9/2021), <https://ppsdmaparatur.esdm.go.id/seputar-ppsdma/mengenal-lebih-dalam-langkah-aplikasi-ekonomi-hijau-di-indonesia>, diakses pada 11 Juli 2022 pukul 20.41 WIB.
- Pribadi, Agung. 2020. "Siaran Pers KemenESDM No. 247.Pers/04/SJI/2020 Tingkat Ketahanan Energi di Indonesia Masuk Kategori Tahan". (17/7/2020), <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/tingkat-ketahanan-energi-di-indonesia-masuk-kategori-tahan>, diakses pada 16 Juni 2022 pukul 17.00 WIB.

- Pusparisa, Yosepha. 2021. "10 Negara Penyumbang Emisi Gas Rumah Kaca Terbesar". (16/2/2021), <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/02/16/10-negara-penyumbang-emisi-gas-rumah-kaca-terbesar>, diakses pada 5 Agustus 2022 pukul 22.09 WIB.
- Putri, C. Adinda. 2021. "Turunkan Emisi Karbon 41% di 2030, Jokowi Rilis Aturan Baru!". (2/11/2021), <https://www.cnbcindonesia.com/news/20211102115709-4-288375/turunkan-emisi-karbon-41-di-2030-jokowi-rilis-aturan-baru>, diakses pada 16 Juli 2022 pukul 22.15 WIB.
- Riyandanu, M. Fajar. 2022. "Usai Dibahas Rapat Paripurna DPR, RUU EBT Tunggu Persetujuan Jokowi". (14 Juni 2022), <https://katadata.co.id/happyfajrian/ekonomi-hijau/62a8535199607/usai-dibahas-rapat-paripurna-dpr-ruu-ebt-tunggu-persetujuan-jokowi>, diakses pada 11 Juli 2022 pukul 17.17 WIB.
- Adinda, Dwi Puspita. 2019. *Pengaruh Adopsi IFRS, Laba Bersih, dan Leverage Terhadap Nilai Pasar Ekuitas Perusahaan Manufaktur Sektor Barang Konsumsi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2015-2018*. Skripsi. Jakarta: Unsada. Hal. 12.
- BPK RI. 2020. *Laporan Hasil Pemeriksaan Kinerja atas Efektivitas Program Peningkatan Kontribusi Energi Baru Terbarukan dalam Bauran Energi Nasional Tahun 2017 s.d. Tahun 2019*. Jakarta: BPK RI.
- Daniel, Ramanda Alvioniva. 2020. *Optimalisasi Pelaksanaan Bongkar Muat Barang oleh PT. Samudra Indah Sejahtera di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang*. Karya Tulis. Semarang: Unimar AMNI Semarang.
- Perwitasari, Kurnia Desy. 2017. *Dampak Konvergensi IFRS Pada Relevansi Nilai Laba Bersih, Nilai Buku, dan Arus Kas Operasi dengan Mandatory Disclosure Sebagai Variabel Pemoderasi (Studi Empiris pada Perusahaan Keuangan yang Listing di Bursa Efek Indonesia dan Bursa Malaysia)*. Skripsi. Yogyakarta: UMY. Hal. 13.
- Pribadi, Agung. 2022. "Sekjen ESDM: Sinergi dan Kolaborasi Kunci Percepatan Pengembangan EBT". Siaran Pers KemenESDM Nomor: 77.Pers/04/Sji/2022 Tanggal: 18 Februari 2022.
- PT. Sarana Multi Infrastruktur (Persero). 2020. "Pembiayaan Energi Terbarukan di Indonesia".

ALUR PIKIR

IMPLEMENTASI *GREEN ECONOMY* MELALUI PEMANFAATAN ENERGI BARU TERBARUKAN SECARA OPTIMAL GUNA MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : HERI SULISTYA BUDI SANTOSO, S.I.K., M.Hum.
Pangkat/NRP : KOMBES POL / 70110330
Jabatan/TMT : ANALIS KEBIJAKAN MADYA BIDANG PAM OBVIT BAHARKAM POLRI (DLM RANGKA DIK LEMHANNAS PPRA T.A. 2022) (17-12-2021)
Lama Jabatan : 0 Tahun 8 Bulan 16 Hari
Tempat, Tanggal Lahir : KABUPATEN BLORA, 07-11-1970
Agama : KRISTEN
Suku : JAWA
Status Personel : AKTIF

I. Pendidikan Kepolisian

Tingkat	Tahun
SESPIMMEN	2012
PTIK	2003
AKPOL	1994

II. Pendidikan Umum

Tingkat	Nama Institusi	Tahun
S2	UNIVERSITAS ATMAJAYA KOTA YOGYAKARTA	2011
SMA	SMU NEGERI PATI KABUPATEN PATI	1990
SMP	SMP NEGERI 3 KABUPATEN PATI	1987
SD	KELUARGA I KABUPATEN PATI	1984

III. Riwayat Pangkat

Pangkat	TMT
KOMBES POL	01-07-2019
AKBP	01-07-2010
KOMPOL	01-07-2005
AKP	01-01-2001
IPTU	01-10-1997
IPDA	01-08-1994

IV. Riwayat Jabatan

Jabatan	TMT
ANALIS KEBIJAKAN MADYA BIDANG PAM OBVIT BAHARKAM POLRI (DLM RANGKA DIK LEMHANNAS PPRA T.A. 2022)	17-12-2021
KASUBDITPAM VIP DITPAMOBVIT KORSABHARA BAHARKAM POLRI (IIB2)	13-10-2020
DIRPOLAIRUD POLDA BANTEN (IIB3)	03-02-2020
DIRPOLAIRUD POLDA GORONTALO (IIB2)	14-03-2019
WADIRPOLAIR POLDA JATENG (IIIA1)	28-04-2016
KAPOLRES SUKAMARA POLDA KALTENG (IIIA2)	28-09-2014
KASUBDIT GAKKUM DITPOLAIR POLDA KALTENG (IIIA2)	07-12-2012
PAMEN POLDA KALTENG	21-11-2012
KASUBDIT GAKKUM DITPOLAIR POLDA KALTENG (IIIA2)	28-10-2011
KASATROLDA DITPOLAIR POLDA KALTENG (IIIA2)	26-01-2011
GADIK/INSTRUKTUR SPN PURWOKERTO POLDA JATENG	10-06-2010
KABAGOPS POLRES BANYUMAS POLDA JATENG (IIIB2)	23-03-2010
WAKAPOLRES BOYOLALI POLDA JATENG (IIIB1)	22-02-2008
WAKAPOLRES WONOGIRI POLDA JATENG (IIIB1)	08-09-2005
KASUBBAG RESKRIM BAG OPS POLWIL SURAKARTA	28-04-2004
KASATRESNARKOBA POLRES KLATEN POLDA JATENG (IVA)	15-09-2003
PAMA POLDA JATENG	17-06-2003
PA MAHASISWA PTIK	28-05-2001
DANKI 5138 YON A SATBRIMOBDA JATENG	15-02-2000
DAN KI C SATBRIMOBDA TIM TIM	02-06-1998
KASI OPS SAT BRIMOBDA TIMOT TIMUR	29-10-1997
WA DAN KIE C BRIMOB POLDA TIM TIM	10-07-1997
DANTON I KI 5165 BRIMOB DILI SAT BRIMOB DIT SAMAPTA POLDA NUSRA	29-08-1996
DAN TON II KI 5165 BRIMOB DILI SAT BRIMOB DIT SAMAPTA POLDA NUSRA	01-07-1996
PAMA SAT BRIMOB DIT SAMAPTA POLDA NUSRA	01-07-1995

V. Pendidikan Pengembangan & Pelatihan

Dikbang	TMT
SISTEM PENGAMANAN OBYEK VITAL NASIONAL DAN OBYEK TERTENTU	2021
DIKBANGSPES INSP. IDIK TP NARKOBA	2004
KIBI PAJA AKPOL	2001
PENDIDIKAN JABATAN INSPEKTUR DANKI BRIMOB	2000
INTENSIF BAHASA INGGRIS XXV TEINGKAT ELEMENTARY	1998
PENDIDIKAN PERWIRA PERTAMA DASAR BRIMOB	1996
DIKBANGSPES PERWIRA PERTAMA DALMAS	1995

VI. Tanda Kehormatan

Tanda Kehormatan	TMT
SATYALANCANA PENGABDIAN 24 TAHUN	2018
SATYALANCANA PENGABDIAN 16 TAHUN	2017
SATYALANCANA PENGABDIAN 8 TAHUN	2003
SATYALANCANA SEROJA	1998

VII. Kemampuan Bahasa

Bahasa	Status
INGGRIS	AKTIF
JAWA	AKTIF

VIII. Penugasan Luar Struktur

Penugasan	Lokasi
Data penugasan luar struktur tidak ditemukan	

Jakarta, 02 - 09 - 2022

ANALIS KEBIJAKAN MADYA BIDANG PAM
OBVIT BAHARKAM POLRI (DLM RANGKA DIK
LEMHANNAS PPRA T.A. 2022)

HERI SULISTYA BUDI SANTOSO, S.I.K., M.Hum.
KOMISARIS BESAR POLISI NRP 70110330