

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Tujuan dari penelitian ini adalah melihat bagaimana penerapan kebijakan EBT pada pemanfaatan limbah sawit dalam upaya mencapai tujuan sdgs. Penerapan kebijakan pada pemanfaatan limbah dari kelapa sawit, salah satunya ditujukan untuk menjadi sumber energy yang mampu memberikan kontribusi listrik bagi masyarakat. Penelitian dilakukan dengan pendekatan sustainable development yang dilihat dari indikator kemajuan ekonomi, pembangunan sosial, serta pelestarian lingkungan hidup yang dilakukan oleh pemerintah indonesia.

Pengelolaan industri kelapa sawit Indonesia memprioritaskan pembangunan berkelanjutan yang mana didalamnya terdapat faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan, hal tersebut sejalan dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 (Ardian & Azahari, 2020). Pembangunan berkelanjutan merupakan salah satu aspek utama dalam RPJMN 2020-2024 untuk menjamin pembangunan yang adil dan merata bagi semua

orang serta perlindungan lingkungan untuk meningkatkan kualitas hidup generasi mendatang (admin, 2021).

Hal tersebut sejalan dengan Pasal 2 Peraturan Pemerintah tentang Kebijakan Energi Nasional Tahun 2014 menyatakan bahwa kebijakan pengelolaan energi dilandasi oleh keadilan, keberlanjutan, dan berwawasan lingkungan untuk mencapai kemandirian energi dan ketahanan energi nasional (Choirul Muna et al., 2022). Guna mengukur pengimplementasian kebijakan tersebut maka ada beberapa faktor yang harus diperhatikan yakni komunikasi, sumberdaya, disposisi dan struktur birokrasi (Ramadani, 2018).

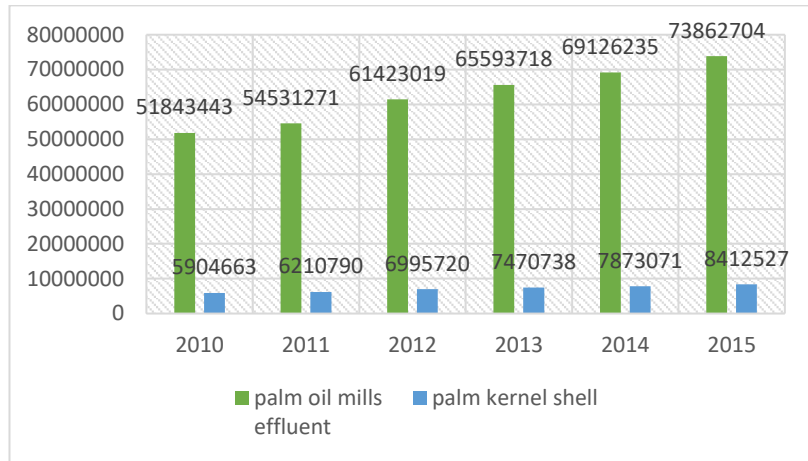
Kebijakan mengenai sawit juga terdapat pada Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 44 Tahun 2020 tentang Sistem Sertifikasi Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia, atau biasa disebut Indonesian Sustainable Palm Oil, merupakan kebijakan yang dicanangkan oleh Presiden Joko Widodo untuk mempercepat pertumbuhan sawit (Fahamsyah et al., 2021). Pemerintah Indonesia telah mendorong kolaborasi multi-stakeholder dalam tata kelola kelapa sawit guna memastikan semua pemangku kepentingan memiliki pemahaman yang sama

dalam menerapkan aturan yang telah ditetapkan (Achmad et al., 2020).

Beberapa hal telah dilakukan pemerintah untuk mendukung kebijakan terkait sawit, antara lain dengan membentuk Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS) yang bertujuan menaikkan harga, memperbaiki sektor hilir, dan mendorong komoditas sawit lestari. Kemudian ada program Peremajaan Kelapa Sawit Rakyat (PSR), yang bertujuan untuk mendongkrak hasil perkebunan rakyat. Serta memberlakukan Sustainable Palm Oil in Indonesia (ISPO) (Apriyanto et al., 2021; Kusumawardhani R, 2022; Pratama & Yusran, 2022).

Industri kelapa sawit selain menghasilkan minyak yang merupakan produk unggulannya juga menghasilkan limbah yang biasanya berjumlah sebesar 25% dari setiap tandan buah segarnya (Hasanudin et al., 2015). Selain itu, produksi minyak sawit mentah / *Crude Palm Oil* (CPO) yang besar juga menghasilkan output limbah yang sama tingginya secara signifikan (Fitriana et al., 2022).

Gambar 1. 1 Total produksi limbah sawit nasional tahun
2010-2015



Sumber: Kementerian ESDM

Gambar 1.1 merupakan data yang menunjukkan kenaikan jumlah produksi Palm Oil Mill Effluent (POME) atau Limbah Cair Kelapa Sawit periode tahun 2010-2015 yang ada di Indonesia. Limbah cair atau dikenal dengan nama palm oil mill effluent (POME) merupakan salah satu produk samping industri pengolahan kelapa sawit yang berpotensi mencemari lingkungan. Limbah cair dapat berjumlah antara 0,7 hingga 1 meter kubik per ton tandan buah segar (TBS) olahan untuk minyak sawit. Gas metana, gas rumah kaca yang kuat dengan potensi keluaran sebesar

15.625 meter kubik, memiliki kisaran toksisitas 28–84 kali lipat dari karbon dioksida.

Dengan luas lahan kelapa sawit sebesar 14 juta hektar, Indonesia berpotensi memproduksi 28,7 ton POME setiap tahunnya, menurut Proyek Energi Bersih, Terjangkau, dan Aman untuk Asia Tenggara. Dengan jumlah tersebut, diperkirakan 12,4 juta ton setara karbon dioksida akan terlepas ke atmosfer. Gas yang dihasilkan POME berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan bakar energi ramah lingkungan. Selain itu, pengurangan emisi gas rumah kaca melalui penggunaan POME diyakini dapat dilakukan.

Limbah Cair Kelapa Sawit / Palm Oil Mill Effluent (POME) dapat diubah menjadi listrik ramah lingkungan untuk memenuhi kebutuhan Indonesia akan Energi Baru Terbarukan (EBT) (Samantha & Almalik, 2019). Sehingga, banyak daerah penghasil kelapa sawit telah membangun pembangkit listrik melalui program desa mandiri energi, memanfaatkan limbah yang dihasilkan dari pengelolaan limbah tersebut sesuai dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 10 Tahun 2012 tentang Pelaksanaan Kegiatan Fisik Pemanfaatan Energi Baru dan Energi Terbarukan. Program ini memanfaatkan limbah kelapa sawit untuk

menyediakan aliran listrik ke lokasi-lokasi yang belum dapat mengakses jaringan listrik (Aisah & Herdiansyah, 2020).

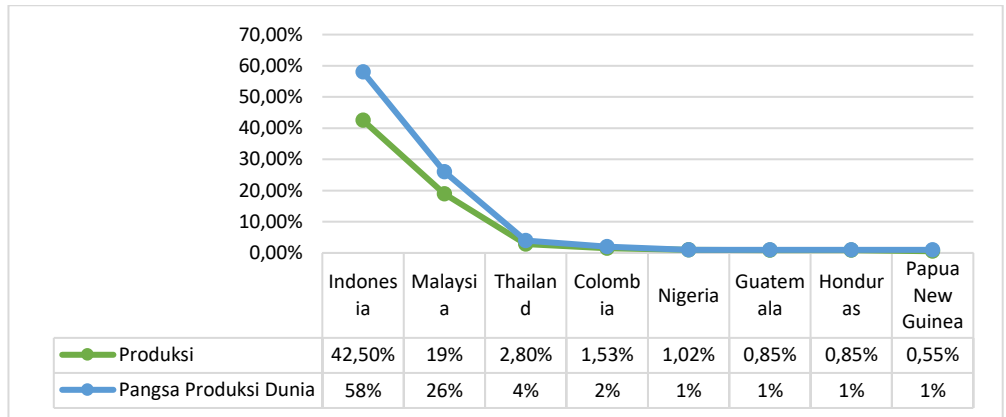
Pemerintah juga telah menetapkan Peraturan Presiden RI Nomor 112 Tahun 2022 tentang percepatan pengembangan energi terbarukan untuk penyediaan tenaga listrik, kebijakan ini dibuat untuk percepatan perluasan pembangkit listrik energi terbarukan dalam upaya mendorong investasi dan mempercepat pencapaian target bauran energi terbarukan dalam bauran energi nasional sejalan dengan Kebijakan Energi Nasional dan memangkas emisi gas rumah kaca (Dewanto, 2022).

Mengingat kekayaan alam Indonesia, bioenergi merupakan salah satu dari setidaknya lima sumber energi terbarukan yang dapat membantu memenuhi kebutuhan dan kemandirian energi (Mudiyanto, 2019). Bioenergi merupakan produk alami yang berasal dari hewan dan tumbuhan (biogasa) (Pangestuti et al., 2021). Pengolahan bioenergi dapat mengubah limbah industri seperti makanan dan serpihan kayu, limbah pertanian seperti sisa tanaman atau limbah kelapa sawit, dan limbah kehutanan seperti daun kering, biji buah, dan kayu kering menjadi panas dan listrik (Sari & Hardiyanto, 2013).

Limbah Cair Kelapa Sawit dapat menghasilkan energi berharga yang penting untuk mendukung pembangunan keberlanjutan karena bisa dimanfaatkan sebagai pembangkit listrik tenaga biogasa (Sugiyono et al., 2019). Oleh karena itu daur ulang limbah cair dari kelapa sawit merupakan salah satu cara penting untuk mengembangkan industri kelapa sawit berkelanjutan serta dapat membantu mewujudkan Energi Baru Terbarukan (EBT) (Pasaribu & Kusdiyantini, 2021).

Ekspansi perkebunan kelapa sawit terjadi pada tingkat yang relatif cepat terlepas dari kenyataan bahwa perkebunan kelapa sawit sering dihadapkan dengan tantangan lingkungan yang dianggap merugikan (Idris, 2022). Pada 2021 data dari Kementerian Pertanian menyebutkan bahwa luas lahan kelapa sawit yang ada di Indonesia mencapai angka 16,38 juta hektar (ha) yang sebagian besarnya tersebar pada wilayah Sumatera serta Kalimantan (Emeria, 2022).

Gambar 1. 2 Negara Penghasil Minyak Sawit Terbanyak



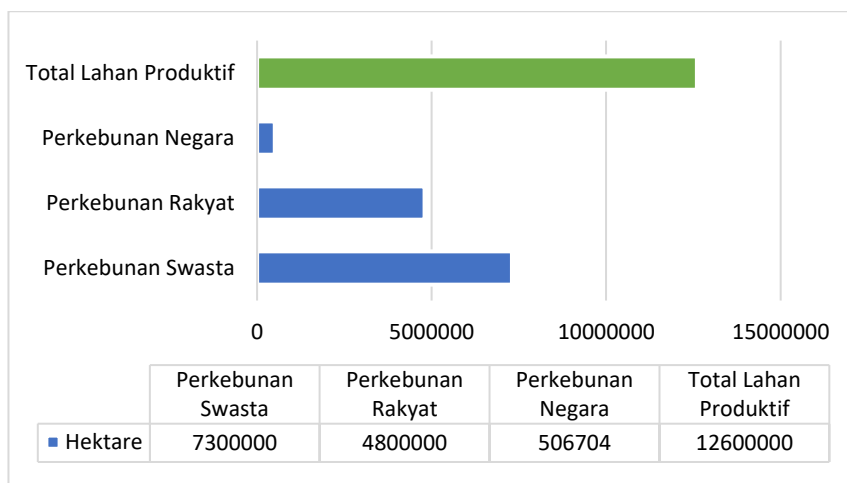
Sumber: United States Department of Agriculture

Pada gambar 1 terlihat data dari Departemen Pertanian Amerika Serikat yang menunjukkan bahwa hampir 85% produksi minyak sawit terjadi di dua negara, Indonesia dan Malaysia (McCarthy, 2020). Sebagai negara agraris terbesar, sebagian besar penduduk Indonesia bekerja pada bidang pertanian (Ayun et al., 2020). Hal tersebut didukung dengan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) yang mencatat ada 135,61 juta pekerja pada Februari 2022 dan 29,96% atau sekitar 94,9 juta pekerja berasal dari sektor pertanian yang mana didalamnya terdapat 16,2 juta petani sawit (Annur, 2022; Primadhyta, 2021). Dengan banyaknya

jumlah petani khususnya petani sawit di Indonesia maka tidak heran jika negeri ini menempati urutan kedua sebagai negara penghasil minyak sawit terbanyak didunia.

Perkembangan luas lahan sawit yang ada di Indonesia, dalam rentan waktu lima tahun terakhir terus mengalami peningkatan baik secara nasional ataupun ditingkat daerah (Adisty, 2022). Perkebunan kelapa sawit dibagi kedalam tiga kategori yakni kebun swasta, kebun rakyat , dan kebun pemerintah (Hutabarat, 2019). Perkembangan pesat ini memberikan dampak secara langsung terhadap beberapa aspek kehidupan seperti pertama mampu menaikkan perekonomian daerah bahkan negara, kedua membuka lapangan kerja bagi masyarakat terutama yang berdomisili pada daerah daerah dengan perkebunan sawit yang luas, serta yang ketiga memberikan dampak langsung bagi keberlangsungan lingkungan (R. Amalia et al., 2019).

Gambar 1. 3 Luas Lahan Sawit Sesuai Kepemilikannya (2021)



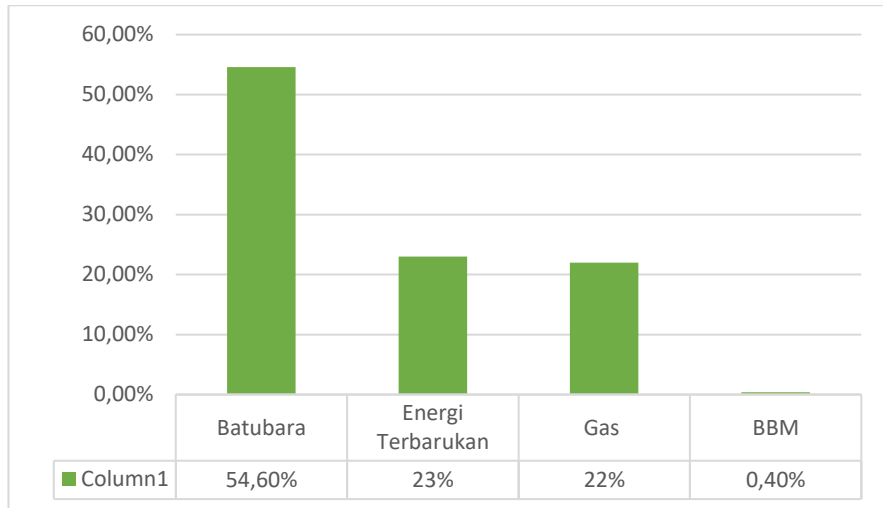
Sumber: (Kusnandar, 2022)

Gambar 2 merupakan data tentang kepemilikan lahan sawit di Indonesia, data tersebut berasal dari laporan Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2019-2020 yang dikeluarkan oleh Dirjen Perkebunan Kementerian Pertanian. Pada 2021, total luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia mencapai 15,08 juta hektare (ha) (Perkebunan, 2021). Namun, lahan yang dianggap produktif atau menghasilkan tanaman hanya mencapai 12,59 juta ha, yaitu 83% dari luas total. Kepemilikan lahan sawit ini terbagi kedalam tiga kelompok yang mana luas perkebunan swasta adalah 7,3 juta

hektar, perkebunan rakyat 4,8 juta hektar dan negara 506,7 ribu hektar (Kusnandar, 2022).

Indonesia memiliki potensi untuk menghasilkan Energi Baru Terbarukan (EBT), antara lain Biogasa dari pengolahan limbah kelapa sawit sehingga dibutuhkan sinergi dan koordinasi yang kuat dari pemerintah daerah setempat untuk mengembangkan teknologi dan memanfaatkannya sebagai sumber energi terbarukan (Antoni et al., 2021). International Atomic Energy Agency (IAEA) menciptakan sebuah skenario mengenai Sustainable Development, IAEA memprediksi pada tahun 2040 energi terbarukan akan mengisi sebanyak 30% bauran energi yang ada didunia (PLN Enjinerig, 2022). Pengembangan infrastruktur tenaga listrik akan lebih difokuskan bersumber dari EBT (Faisal, 2021).

Gambar 1. 4 Rencana Bauran Energi 2025



Sumber; (Budiarto & Surjosatyo, 2021)

Seperti yang terlihat pada gambar 3 batubara merupakan sumber energi yang paling *cost-effective* di negeri ini, sehingga menjadi penyumbang utama pemenuhan kebutuhan energi (Umah, 2021a). Namun penambangan, pengolahan, dan konsumsi batubara secara terus menerus dapat berdampak buruk bagi lingkungan (Nailufar, 2022). Pembangkit listrik tenaga batubara juga menghasilkan bahan kimia radioaktif 100 kali lebih banyak daripada reaktor nuklir (Meilasari & Sutrisno, 2019). Sehingga melalui Grand National Energy Strategy, pemerintah telah

menetapkan target bauran Energi Baru Terbarukan (EBT) sebesar 23% pada tahun 2025 nanti (Admin, 2021).

Salah satu contoh EBT adalah Bio Energi, energi ini berasal dari makhluk hidup dan bahan organik seperti kayu, rumput, kotoran hewan, limbah pertanian, dan limbah rumah tangga (Dzulfikar & Broto, 2016). Pemanfaatan sawit adalah salah satu solusi jitu untuk mengurangi penggunaan bahan bakar fosil (N. Amalia et al., 2020). Pemanfaatan limbah cari sawit / Palm Oil Mill Effluent (POME) lebih murah jika dibandingkan dengan pembangkit listrik yang berasal dari minyak (Dirgantoro & Adawiyah, 2019).

POME memiliki potensi yang signifikan untuk memenuhi kebutuhan energi dalam negeri baik bentuk listrik maupun non-listrik (Firdausi, 2020). Tidak hanya itu, POME berperan penting dalam mitigasi gas rumah kaca, dengan potensi penurunan emisi hingga 42,6 juta ton CO₂ per tahun (Humas, 2022). Pemantauan dan evaluasi pelaksanaan pemanfaatan POME merupakan bagian penting dari upaya pemerintah untuk mempercepat pemanfaatan limbah POME guna mencapai target bauran energi dan penurunan emisi.

Energi Baru Terbarukan (EBT) memegang peranan penting dalam kehidupan manusia, EBT merupakan sumber energi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan untuk bahan bakar bagi pembangkit listrik, industri, komersial, residensial, dan penggerak berbagai sarana dan prasarana transportasi sehingga pengelolaan EBT harus diatur oleh hukum dan perlu keterlibatan pemerintah serta sektor lainnya seperti swasta juga masyarakat (Haryanto, 2021).

Menurut Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, potensi biogasa di Indonesia sebesar 443 ribu megawatt (MW) (Savira Ayu Arsita, Guntur Eko Saputro, 2021). Hanya 1,9% untuk penerima manfaat energi, khususnya pembangkit listrik. Masyarakat Energi Biogasa Indonesia (MEBI) mengungkapkan, energi biogasa menghasilkan listrik sebesar 32,6 gigawatt (Sunardo, 2021). Sementara itu, Pembangkit Listrik Tenaga Biogasa (PLTBM) yang masuk dalam Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) 2021-20230 baru mencapai 5,5 GW (Umah, 2021b).

Pasokan energi utama Indonesia masih didominasi oleh sumber energi fosil antara lain minyak, batubara, dan gas,

sedangkan EBT seperti PLTA, Panas Bumi, dan bahan bakar nabati pemanfaatannya masih di bawah 5% (Sugiyono, 2014). Faktanya, Indonesia hanya memiliki 0,2% cadangan minyak dunia, 1,6% gas, dan 1,10% cadangan batubara, sehingga sumber EBT harus dioptimalkan dengan cepat (Admin, 2020; Asmarini, 2022; Ramadhani, 2020).

Pengembangan EBT terhambat oleh biaya investasi yang tinggi, kurangnya insentif, harga energi terbarukan yang relatif tinggi dibanding energi fosil, kurangnya pengalaman dalam mengadaptasi infrastruktur energi bersih, dan potensi sumber daya EBT yang kecil dan terdistribusi (Yudhyadi et al., 2019). Selain itu kebutuhan energi yang tinggi lebih banyak berasal dari kota-kota besar dan terpusat pada pulau Jawa sedangkan potensi sumber energi tersebut sebagian besar berada pada Sumatra dan Kalimantan (Ulina et al., 2011). Hal ini menjadi suatu problematika yang menghambat perkembangan *Renewable Energy* di Indonesia

Adanya Peluang dan potensi yang signifikan untuk memperluas pemanfaatan sumber Energi Baru Terbarukan, seperti POME membuat pemerintah membutuhkan sinergi dan kerjasama

yang kuat antara pemerintah dengan pihak terkait yang berkompeten dalam rangka pengembangan teknologi dan pemanfaatan sumber energi terbarukan (Ismail, 2022).

Adanya Peluang dan potensi yang signifikan untuk memperluas pemanfaatan sumber Energi Baru Terbarukan, seperti POME membuat pemerintah membutuhkan sinergi dan kerjasama yang kuat antara pemerintah dengan pihak terkait yang berkompeten dalam rangka pengembangan teknologi dan pemanfaatan sumber energi terbarukan (Ismail, 2022). Sehingga penelitian ini dilakukan untuk melihat usaha pemerintah dalam pengembangan bioenergi melalui pemanfaatan Palm Oil Mill Effluent (POME) sebagai rujukan dalam pengembangan sumber energi alternatif. Upaya pemanfaatan biogasa dari limbah industri perkebunan kelapa sawit ini dilakukan dalam mewujudkan tujuan dari *Sustainable Development Goals*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah yang diteliti adalah bagaimana pemerintah

Indonesia menerapkan kebijakan mengenai energi bersih dan terjangkau dalam pemanfaatan limbah sawit guna mencapai tujuan dari pembangunan berkelanjutan.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan guna melihat implementasi kebijakan energi bersih dan terjangkau oleh pemerintah Indonesia, khususnya dengan fokus pada pemanfaatan limbah kelapa sawit dengan bertujuan untuk menilai upaya pemerintah dalam menyelaraskan prinsip pembangunan berkelanjutan dan mencapai target Energi Baru Terbarukan (EBT). Penelitian ini menggunakan tiga pendekatan pembangunan berkelanjutan yang berbeda untuk menganalisis kebijakan tersebut.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan mampu menjadi tolak ukur kinerja serta keseriusan pemerintah Indonesia dalam mengelola salah satu komoditas utama yang dimiliki oleh Indonesia yakni Kelapa Sawit menjadi sesuatu yang dapat bermanfaat bagi masyarakatnya serta diharapkan kedepannya dapat menambah pengetahuan penulis maupun yang membacanya

nanti sehingga dapat dijadikan sebagai referensi bagi penelitian yang akan datang.

1.4.2 Manfaat Praktis

Sementara manfaat praktis dalam penelitian ini ialah sebagai acuan penilaian atau evaluasi atas keberlangsungan suatu program mengenai partisipasi dan efektifitas yang timbul dilingkungan masyarakat. Dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh penulis ini, diharapkan kedepannya dapat dijadikan sebagai sumbangan saran dan masukan khususnya bagi Pemerintah Pusat dan terutama Pemerintah Daerah dalam peluang penerapan kebijakan Energi Bersih. Dengan demikian dapat dilakukan perbaikan terhadap temuan dan kendala pelaksanaan.