

Melacak Kemajuan Sektor Perbankan

dalam Pembiayaan Transisi Energi Indonesia untuk
Mempercepat Net Zero Emission



**Melacak Kemajuan Sektor Perbankan dalam Pembiayaan Transisi Energi Indonesia
untuk Mempercepat Net Zero Emission**

Penulis:

Irvan Tengku Harja
Eka Afrina Djamhari
Ricko Nurmansyah
Dwi Rahayu Ningrum
Hendrik Siregar
Mouna Wasef
Dwi Sawung



P R A K A R S A
Welfare Initiative for Better Societies

2022

Melacak Kemajuan Sektor Perbankan dalam Pembiayaan Transisi Energi Indonesia untuk Mempercepat Net Zero Emission

Perkumpulan PRAKARSA. (2022). Melacak Kemajuan Sektor Perbankan dalam Pembiayaan Transisi Energi Indonesia untuk Mempercepat Net Zero Emission. Perkumpulan PRAKARSA: Jakarta.

Penulis:

Irvan Tengku Harja, Eka Afrina Djamhari, Ricko Nurmansyah, Dwi Rahayu Ningrum, Hendrik Siregar, Mouna Wasef, Dwi Sawung.

Reviewer:

Victoria Fanggidae

Penanggung Jawab:

Ah Maftuchan

Layout dan Desain:

Bambang Nurjaman, Suhendra

Penerbit:

Perkumpulan PRAKARSA
Komplek Rawa Bambu 1
Jl. A No. 8E Kel. Pasar Minggu, Kec. Pasar Minggu
Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta 12520, Indonesia

Kata Kunci:

Keuangan berkelanjutan, perbankan, transisi energi, energi terbarukan, net zero emission.

Disclaimer:

Tulisan ini disusun sebagai bagian dari upaya mendorong pembangunan berkelanjutan, salah satunya melalui penyediaan evidence base yang dapat digunakan sebagai dasar advokasi kebijakan keuangan berkelanjutan. Kajian ini merupakan hasil kolaborasi dari Koalisi Responsi Bank Indonesia. Isi buku ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Penelitian ini mendapatkan dukungan pendanaan dari FFA – SIDA, Swedish Embassy in Bangkok.



Daftar Isi

Daftar Isi	iii
Daftar Gambar	v
Daftar Tabel	vi
Daftar Singkatan	vii
Kata Pengantar	ix
Ringkasan Eksekutif	xi
Bagian 1 Pendahuluan	1
1.1. Latar belakang	2
1.2. Kesenjangan Penelitian	4
1.3. Pertanyaan penelitian	5
1.4. Tujuan penelitian	6
Bagian 2 Kerangka Pemikiran	7
2.1. Perubahan Iklim, Transisi Energi Dan Emisi Nol-Karbon	8
2.2. Bank dan perubahan iklim	10
Bagian 3 Metode Penelitian	13
3.1. Metode penelitian	14
3.2. Aliran Pembiayaan Sektor Energi	16
3.3. Penilaian Kebijakan Bank dengan Metode Fair Finance Guide	21
Bagian 4 Kebijakan Transisi Energi di Indonesia	29
4.1. Dinamika Politik Perubahan Iklim Internasional	30
4.2. Kebijakan Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia	31
4.3. Target dan Rencana Transisi Energi di Indonesia	34
4.4. Nationally Determined Contribution	40
4.5. Pendanaan transisi energi	46

Bagian 5 Portofolio Perbankan Untuk Pembiayaan Energi Terbarukan	51
5.1. Komposisi Portofolio Pinjaman dan Penerbitan Obligasi & Saham	52
5.2. Kepemilikan Obligasi dan Saham	56
5.3. Proyek energi terbesar di Indonesia	59
Bagian 6 Komitmen dan Hambatan Bank Terkait Pembiayaan Transisi Energi	63
6.1. Komitmen perubahan iklim perbankan	64
6.2. Hambatan dan Tantangan Pengembangan Energi Terbarukan Dari Segi Regulasi	74
6.3. Hambatan dan Tantangan Pembiayaan Transisi Energi di Sisi Perbankan	76
6.4. Kebijakan dan Dukungan Yang Diperlukan Untuk Mendukung Transisi Energi	89
Bagian 7 Penutup	97
7.1. Kesimpulan	98
7.2. Rekomendasi	100
Daftar Pustaka	103
Daftar Lampiran	110



Daftar Gambar

Gambar 1. Delapan negara emiten GRK terbesar tahun 2021 (persen)	2
Gambar 2. Peta Jalan Pensiun Dini PLTU Batu bara	3
Gambar 3. Peluang dan tantangan perubahan iklim bagi industri perbankan	12
Gambar 4. Total emisi skenario NZE Konsolidasi	35
Gambar 5. Total proyeksi permintaan energi	36
Gambar 6. Suplai Pembangkitan Skenario NZE Sektor Energi 2060	38
Gambar 7. Skenario Pensiun PLTU Barubara (GW)	38
Gambar 8. Kebutuhan Investasi Pembangkit dan Transmisi	39
Gambar 9. ETM Country Platform PT SMI	48
Gambar 10. Total pinjaman dan penerbitan saham & obligasi terhadap perusahaan fosil dan energi terbarukan (2016-2022)	52
Gambar 11. Komposisi portofolio pembiayaan: pinjaman dan penerbitan saham & obligasi (underwriting)	53
Gambar 12. Portofolio pembiayaan berdasarkan sektor energi	54
Gambar 13. Persentase portofolio pembiayaan berdasarkan sektor energi	54
Gambar 14. Pemingkatan 10 Bank di Indonesia terkait pembiayaan energi fosil dan energi terbarukan	55
Gambar 15. Perusahaan penerima pinjaman dan underwriting terbesar (2016-2022)	56
Gambar 16. Grup perusahaan penerima investasi berdasarkan tipe investasi (Desember 2022)	58
Gambar 17. Lima projek pembiayaan energi fosil terbesar di Indonesia (2016-2022)	59
Gambar 18. Lima projek pembiayaan energi terbarukan terbesar di Indonesia (2016-2022)	60
Gambar 19. Aliran pembiayaan projek Central Java Coal-Fired (2.000MW) PPP	61
Gambar 20. Aliran pembiayaan projek Pertamina Geothermal Energy Refinancing 2021	62

Gambar 21. Hasil penilaian bank IKBI Pada Tema Perubahan Iklim	65
Gambar 22. Hasil penilaian bank IKBI berdasarkan elemen Alam	69
Gambar 23. Hasil penilaian bank IKBI berdasarkan elemen pembangkit listrik	71

Daftar Tabel

Tabel 1. Daftar informan wawancara mendalam	14
Tabel 2. Daftar Bank yang Diteliti	16
Tabel 3. Life-cycle emissions dari teknologi pembangkit listrik (gCO ₂ eq/kWh)	17
Tabel 4. Klasifikasi teknologi pembangkit listrik	18
Tabel 5. Aktivitas terkait Energi Terbarukan dan Bahan Bakar Fosil	18
Tabel 6. Sektor emisi energi (juta ton CO ₂ e) – LTS LCCR & Konsolidasi	34
Tabel 7. Proyeksi emisi GRK di 5 sektor	42
Tabel 8. Skenario aksi mitigasi sektor energi	43
Tabel 9. Skenario aksi adaptasi	45
Tabel 10. Kepemilikan obligasi dan saham Bank Mandiri dan MayBank di perusahaan energi (dalam US\$ juta)(Desember 2022)	57
Tabel 11. Kepemilikan obligasi dan saham lembaga jasa keuangan non-bank di perusahaan energi (dalam US\$ juta)(Desember 2022)	57



Daftar Singkatan

ADB	Asian Development Bank
AFOLU	Agricultural, Forestry and Other Land Use
BAU	Business as Usual
CBDR & RC	Common but differentiated responsibilities and respective capabilities
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
CNG	Compressed Natural Gas
COP	the Conference of the Parties
CSP	Concentrated Solar Power
CTU	Clarity, Transparency, and Understandable
EBT	Energi Baru Terbarukan
ENDC	Enhanced Nationally Determined Contribution
ETM	Energy Transition Mechanism
FAME	Fatty Acid Methyl Ester
FPIC	Free, prior and informed consent
G20	Government 20
GCEL	Global Coal Exit List
GFANZ	The Glasgow Financial Alliance for Net Zero
GHG	Greenhouse Gas
GOCEL	Global Oil and Gas Exit List
GRI	Global Reporting Initiative
GRK	Gas Rumah Kaca
IEA	International Energy Agency
IKBI	Inisiatif Keuangan Berkelanjutan Indonesia
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IRENA	International Renewable Energy Agency
ISPO	Indonesian Sustainable Palm Oil
IUCN	International Union for Conservation of Nature

JETP	Just Energy Transition Partnership
KESDM	Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
KLHK	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
KTT	Konferensi Tingkat Tinggi
LCOE	Levelized Cost of Electricity
LJK	Lembaga Jasa Keuangan
LST	Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola
LULUCF	land-use, land use change and forestry
METI	Masyarakat Energi Terbarukan Indonesia
MMSCFD	Million Standard Cubic Feet per Day
MTCO2e	Metric Ton Carbondioxide equivalent
MTOE	Million Ton Of Oil Equivalent
NDC	Nationally Determined Contributions
NRDC	Natural Resources Defense Council

Kata Pengantar



Selama beberapa tahun terakhir, diskusi terkait transisi energi terus mengemuka. Isu ini menjadi agenda prioritas yang dibahas dalam presidensi G20 Indonesia. Pembahasan transisi energi menunjukkan komitmen Indonesia untuk segera mengurangi ketergantungan pada energi berbasis fosil. Proses transisi tentu saja membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Pertemuan G20 leaders November 2022 melahirkan beberapa komitmen terkait pembiayaan transisi energi.

Melalui skema *Just Energy Transition Partnership (JETP)*, Indonesia mendapatkan potensi pendanaan sebesar USD 20 miliar setara Rp310 triliun. Lebih lanjut, proses dekarbonisasi dan pensiun dini PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga Uap) batu bara juga didukung oleh Asian Development Bank (ADB) dengan skema Energy Transition Mechanism. Mekanisme ini akan dibiayai dengan skema *blended finance* yang memungkinkan pihak swasta, lembaga pemerintah hingga lembaga filantropi, berinvestasi pada proyek transisi energi dengan ambang batas risiko tertentu sesuai kemampuan investor. Skema pembiayaan ini diorganisir oleh PT Sarana Multi Infrastruktur sebagai *country platform manager*. Persentase pembiayaan dan kepemilikan negara kemudian menjadi penting untuk direncanakan dalam skema ETM tersebut.

Meski telah mendapatkan komitmen dukungan dari negara G20, aspek pembiayaan pembangunan berkelanjutan, khususnya pembiayaan energi terbarukan di Indonesia masih perlu diakselerasi. Saat ini, perbankan di Indonesia masih memiliki portofolio yang jauh lebih besar pada pembiayaan energi fosil dibandingkan energi terbarukan. Beberapa kebijakan untuk mendorong pembiayaan di sektor energi terbarukan masih terbatas. OJK sebagai

pengawas perbankan memang telah menciptakan regulasi untuk *enabling environment* ekosistem pembiayaan berkelanjutan seperti Roadmap Keuangan Berkelanjutan Fase 1 dan 2, POJK 51 tahun 2017 tentang Keuangan Berkelanjutan, hingga yang terbaru dokumen Taksonomi Hijau 1.0. Regulasi ini tentunya harus didukung dengan regulasi di level sektoral, khususnya untuk sektor energi.

Laporan yang ada di tangan Anda saat ini merupakan laporan penelitian yang disusun atas dorongan dan komitmen kami untuk terus berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan, khususnya pada proses transisi energi yang berkeadilan. Laporan ini tidak hanya ingin mengajak pembaca untuk mengetahui kemajuan sektor jasa keuangan dalam pembiayaan transisi energi di Indonesia tetapi juga memberi catatan kritis mengenai kebijakan dan tantangan perbankan dalam menyalurkan pembiayaan energi terbarukan. Laporan ini diharapkan dapat menjadi salah satu bukti yang bisa dibaca langsung oleh para pemangku kebijakan, praktisi, CSO dan akademisi. Hal yang menjadi penting, laporan ini diharapkan menjadi sumber informasi terbaru tentang aspek pembiayaan perbankan untuk transisi energi dan upaya mencapai *net zero emission* di Indonesia.

Lebih lanjut, laporan ini berupaya memajukan pemahaman kolektif mengenai tantangan transisi energi yang tidak sebatas pada regulasi dan pembiayaan, tetapi juga mencakup investasi yang dilakukan terhadap proyek-proyek energi terbarukan. Tantangan lainnya yang perlu turut diperhatikan oleh pemangku kebijakan yakni mengenai kebijakan yang dapat mendukung permintaan pasar untuk menggunakan energi terbarukan. Laporan ini turut menawarkan rekomendasi atas isu investasi dalam konteks perubahan iklim, sering kali dikaitkan dengan kerugian finansial bagi investor dan perusahaan yang harus beralih ke energi terbarukan. Sehingga, pemerintah perlu menerapkan kebijakan dan peraturan yang mendukung transisi ke sumber energi terbarukan dan mengurangi emisi karbon.

Akhir kata, terima kasih kepada seluruh tim peneliti PRAKARSA, Auriga Nusantara, PWYP Indonesia, Walhi dan pelbagai pihak yang terlibat dalam proses penyusunan laporan ini. Saya berharap laporan ini akan memperkaya sumber pengetahuan yang ada serta memberi penguat agar setiap pemangku kepentingan semakin berkontribusi dalam mendukung transisi energi di Indonesia.

Jakarta, Desember 2022

Ah Maftuchan

Direktur Eksekutif The PRAKARSA

Ringkasan Eksekutif



Beberapa bank sudah mulai menerapkan praktik untuk mengatasi perubahan iklim melalui kebijakan internal dan mendorong nasabah untuk turut melakukan pengurangan emisi atau dengan menggunakan produk-produk ramah lingkungan.



Laporan ini menyajikan analisis peranan sektor jasa keuangan dalam pembiayaan transisi energi Indonesia untuk mencapai target *Net Zero Emission*. Analisis berfokus pada pembiayaan perbankan dalam membiayai transisi energi untuk mencapai target net zero emission. Analisis ini mempresentasikan hambatan dan tantangan yang dihadapi perbankan dalam membiayai transisi energi dan portofolio pembiayaan energi yang telah disalurkan perbankan sepanjang tahun 2016-2022 untuk menggambarkan progress sektor keuangan dalam membiayai energi terbarukan.

Indonesia memperbarui komitmen target pengurangan emisi menjadi 31,89% di tahun 2030, dengan target dukungan internasional sebesar 43,20% dalam dokumen NDC (Nationally Determined Contribution) terbaru. Pemenuhan target emisi GRK (Gas Rumah Kaca) pada tahun 2030 sesuai NDC diperkirakan membutuhkan biaya sekitar USD 250 miliar. sektor

perbankan merupakan aktor strategis. Bank dapat memainkan peranan strategis dalam percepatan transisi energi dengan berkontribusi dalam pembiayaan proyek hijau, pembangunan berkelanjutan, fasilitasi perdagangan karbon, penerbitan *green bond* atau skema pembiayaan lainnya seperti *green sukuk* atau *green climate fund*.

Sebelumnya PRAKARSA (2021) telah melakukan penelitian tentang peran lembaga keuangan internasional dalam mengakselerasi pembiayaan proyek energi terbarukan. Penelitian tersebut menemukan bahwa lembaga keuangan



seperti *World Bank* dan *Asian Development Bank* (ADB) memiliki peran dalam mengakselerasi pembiayaan energi terbarukan. Riset-riset terdahulu menggambarkan bahwa sektor perbankan memiliki peran vital dalam mengakselerasi target NZE melalui pembiayaan energi terbarukan.

Penelitian ini menilai kebijakan yang dimiliki perbankan dilihat dari tiga tema yakni perubahan iklim, alam, dan pembangkit listrik. Dalam penelitian ini, sektor perbankan yang dimaksud yakni 13 bank yang tergabung ke dalam Inisiatif Keuangan Berkelanjutan Indonesia (IKBI). Pada tema perubahan iklim, terdapat 10 dari 13 bank di Indonesia yang menghasilkan skor. Tiga bank yang memperoleh nilai tertinggi yakni HSBC Indonesia (skor 2,6 dari maksimum 10), Bank BJB dengan skor 0,8 dan Bank Muamalat dengan skor 0,7.

Berdasarkan wawancara mendalam yang dilakukan, diketahui bahwa beberapa bank sudah mulai menerapkan praktik untuk mengatasi perubahan iklim melalui kebijakan internal dan mendorong nasabah untuk turut melakukan pengurangan emisi atau dengan menggunakan produk-produk ramah lingkungan. Selain internal bank, baik pihak BRI maupun CIMB Niaga yang menjadi narasumber dalam penelitian ini menyatakan bahwa mereka telah berupaya mendorong nasabah untuk turut melakukan pengurangan emisi dan menggunakan produk-produk yang ramah lingkungan.

Pada tema alam, terdapat 9 dari 13 bank yang menghasilkan skor. Tiga bank yang memperoleh skor tertinggi yakni HSBC Indonesia dengan skor 3,4 (dari maksimum 10), BRI dengan skor 1,4, dan Bank Arta Graha dengan skor 1,1. Penilaian ini dilakukan melalui asesmen yang mengacu pada laporan tahunan dan laporan berkelanjutan bank. Kemudian, pada tema pembangkit listrik, terdapat 10 dari 13 bank yang menghasilkan skor. Tiga bank yang memperoleh skor tertinggi yakni HSBC Indonesia dengan skor 2,3 (dari maksimum 10), BRI dengan skor 2, dan CIMB Niaga dengan skor 1,8. Analisis menggunakan skoring ini menunjukkan posisi perbankan dalam kebijakan dan praktik pembiayaan.

Laporan ini menemukan beberapa hambatan dan tantangan bagi perbankan dari aspek regulasi. Hambatan pertama, yaitu kebijakan dan regulasi dinilai belum memberikan keuntungan yang sama dengan kebijakan untuk energi fosil. Ekosistem regulasi yang ada saat ini belum berjalan harmonis antara kebijakan sektoral dengan kebijakan yang mengatur perbankan. Kedua, minim insentif bagi perbankan, baik insentif fiskal dan non fiskal seperti tax allowance, bebas bea masuk, dan tax holiday yang diperuntukkan khusus pada proyek-proyek energi terbarukan dan produk ramah lingkungan. Ketiga, minimnya informasi terkait proyek pembangunan energi terbarukan yang pasti, termasuk kapasitas pembangkit dan risiko proyek energi terbarukan yang masih sulit untuk dianalisis.

Hambatan lain adalah dari sisi pembiayaan korporat, antara lain seputar kepastian regulasi dan minat investor, pajak karbon yang belum menarik bagi perbankan, dan pembiayaan energi terbarukan belum menguntungkan bagi bisnis. Sedangkan tantangan dari sisi nasabah perorangan adalah bahwa banyak dari masyarakat Indonesia yang belum sepenuhnya sadar akan perubahan iklim dan produk konsumen energi terbarukan masih mahal sehingga tidak diminati atau tidak terjangkau oleh konsumen Indonesia yang umumnya masih sensitif terhadap harga.

Ada berbagai kebijakan dan dukungan yang dapat mendorong pembiayaan transisi energi. Untuk skala konsumen, pemerintah dapat mendorong konsumen untuk beralih ke kendaraan listrik atau memberikan subsidi atau insentif untuk pemasangan panel surya skala rumahan dalam rangka mempercepat tercapainya target NZE. Sedangkan untuk pelaku usaha, pemerintah perlu menciptakan ekosistem bisnis yang mendukung industri berkelanjutan melalui regulasi dalam bentuk insentif dan disinsentif. Dukungan untuk IPP dan PLN perlu diberikan dalam bentuk percepatan proses perizinan penyediaan tenaga listrik yang sudah memenuhi standar lingkungan. Dukungan untuk perbankan dapat dilakukan melalui perbaikan regulasi keuangan berkelanjutan di Indonesia yang dapat mendukung pembiayaan ke sektor energi terbarukan. Pasalnya, perbankan masih memiliki portofolio yang jauh lebih besar pada energi fosil dibandingkan energi terbarukan.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut di atas, penelitian ini merekomendasikan beberapa hal dari aspek kebijakan dan praktik. Untuk regulasi dan perundangan, DPR RI perlu segera menerbitkan UU EBT untuk mendorong pembiayaan pada proyek energi terbarukan. Kementerian Keuangan juga perlu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pembiayaan transisi energi untuk membangun kepercayaan investor. Tidak hanya itu, lembaga lain seperti OJK juga perlu segera menyusun panduan pembiayaan untuk sektor energi sebagai dasar lembaga jasa keuangan dalam mengembangkan kebijakan dan mengelola resiko lingkungan. Hal lain yang perlu didorong oleh OJK ialah pengembangan obligasi hijau, pinjaman hijau, dan fasilitas mitigasi resiko untuk memberikan insentif kepada bank yang membiayain proyek transisi energi. Kemudian, bank sebagai lembaga jasa keuangan yang memiliki daya pembiayaan dalam jumlah besar juga perlu menyusun kebijakan sektoral khusus mengatur penyaluran kredit dan investasi ke sektor energi serta menetapkan target khusus pembiayaan energi. Tidak hanya sektor keuangan dan pemerintah, masyarakat dapat mendorong agar bank melakukan pembiayaan berkelanjutan. Disisi lain, sektor swasta sebagai yang menerima kredit maupun investasi dari perbankan, dapat melakukan praktik bisnis yang lebih bertanggungjawab sesuai prinsip LST dan beralih menggunakan energi terbarukan.

Halaman ini sengaja dikosongkan.



Bagian 1

PENDAHULUAN: TRANSISI ENERGI INDONESIA

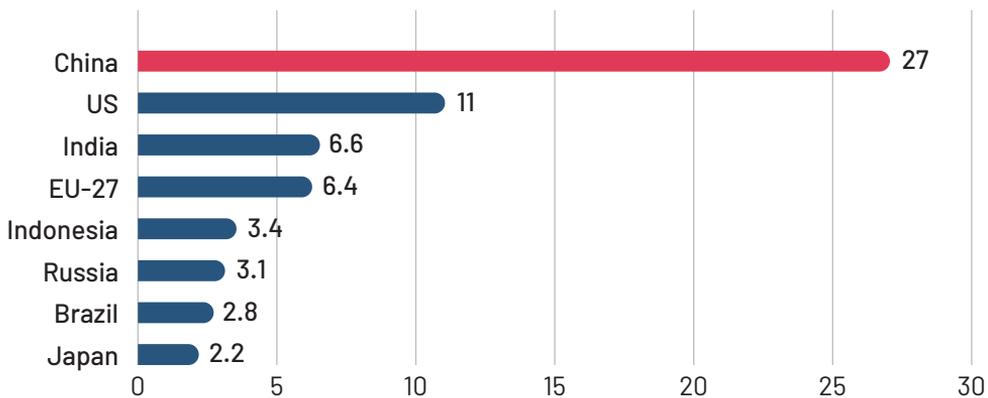
Pada Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Pemimpin Dunia tentang Perubahan Iklim ke-26 atau COP26, Presiden Joko Widodo menyatakan bahwa Indonesia akan melakukan transisi energi, dari energi fosil ke energi baru terbarukan (EBT) (Setneg, 2021).

1.1. Latar belakang

Perjanjian Paris (*Paris Agreement/PA*) tahun 2015 sebagai komitmen negara-negara di dunia bertujuan untuk memitigasi perubahan iklim melalui transisi energi, dari energi fosil ke energi terbarukan. Indonesia meratifikasi PA dengan menyerahkan dokumen kontribusi yang ditetapkan secara nasional atau *nationally determined contributions (NDCs)* 2021 untuk mengurangi emisi sebesar 29 persen dengan upaya sendiri dan 41 persen dengan dukungan internasional pada tahun 2030 (KLHK, 2021). Target penurunan emisi ini pun meningkat seperti tercantum dalam dokumen *Enhanced National Determined Contribution*. Per Oktober 2022, Indonesia menaikkan target pengurangan emisi menjadi 31.89% pada 2030, dengan target dukungan internasional sebesar 43.20% (Kemenko Ekonomi, 2022).

Indonesia memasang target *net zero emission (NZE)* pada tahun 2060 (KESDM, 2022). Target NZE 2060 Indonesia lebih lama jika dibandingkan negara emiten karbon lainnya seperti Amerika Serikat, Jepang, Inggris, Kanada dan Uni Eropa yang menargetkan NZE pada 2050. Melansir data Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), lebih dari 70 negara telah berkomitmen untuk mencapai NZE pada 2050 dari 193 negara yang menandatangani PA (*UN Climate Action, tanpa tahun*). Padahal, berdasarkan penelitian Rhodium Group (dalam BBC, 07/05/21), Indonesia menempati peringkat kelima sebagai emiten gas rumah kaca (GRK) terbesar secara global.

Gambar 1. Delapan negara emiten GRK terbesar tahun 2021 (persen)

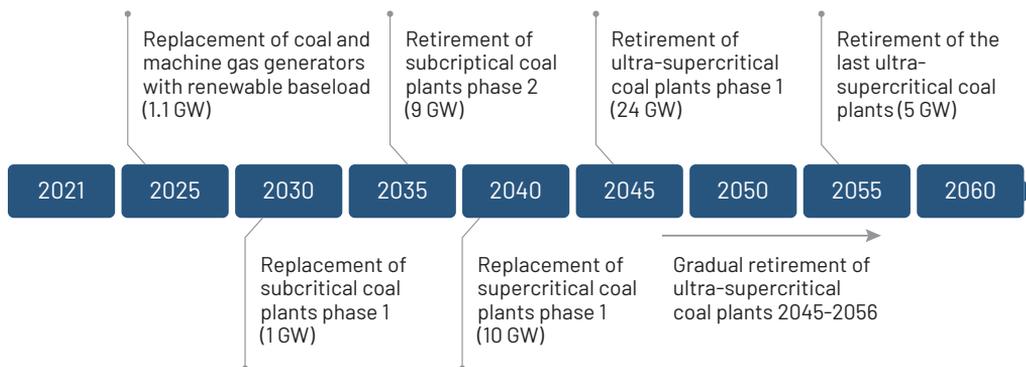


Sumber: Rhodium Group (diambil dari BBC, 07/05/21)

Pada Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Pemimpin Dunia tentang Perubahan Iklim ke-26 atau COP26, Presiden Joko Widodo menyatakan bahwa Indonesia akan melakukan transisi energi, dari energi fosil ke energi baru terbarukan (EBT) (Setneg, 2021). Dalam mencapai target nol emisi, pemerintah tengah menerapkan lima prinsip utama, yaitu peningkatan pemanfaatan energi baru terbarukan (EBT), pengurangan energi fosil, kendaraan listrik di sektor transportasi, peningkatan pemanfaatan listrik pada rumah tangga dan industri, dan

pemanfaatan *Carbon Capture and Storage* (CCS) (KESDM, 2021). Dalam upaya pengurangan energi fosil, salah satu langkah yang diambil yakni dengan melakukan pensiun PLTU secara bertahap.

Gambar 2. Peta Jalan Pensiun Dini PLTU Batu bara



Sumber: PLN presentation during a Parliament hearing on 27th May 2022

Terkait dengan pembiayaan untuk mencapai kesepakatan PA, negara-negara maju berkomitmen menggelontorkan US\$ 100 miliar per tahun kepada negara-negara berkembang untuk mencapai PA. Namun, komitmen pendanaan dari negara-negara maju tersebut bersifat sukarela dan tidak mengikat. Artinya tidak ada jaminan komitmen tersebut akan dilakukan dan direalisasikan seratus persen. Oleh karenanya, negara-negara pendukung PA, khususnya negara berkembang, perlu menyiapkan skema pendanaan transisi energi sendiri. Bagi Indonesia, diperkirakan Kementerian Keuangan setidaknya membutuhkan Rp28.223 triliun untuk mencapai NZE di tahun 2060. Besarnya dana untuk mencukupi target NZE Indonesia mengharuskan pemerintah untuk melibatkan pihak swasta, khususnya perbankan sebagai pengelola dana publik terbesar (80 persen aset keuangan masyarakat) (BI, 2020) untuk turut berpartisipasi membiayai transisi energi guna mengakselerasi target NZE 2060.

Perbankan di level global pada tahun 2021 membentuk *The Glasgow Financial Alliance for Net Zero* (GFANZ) sebagai koalisi yang bersepakat berkontribusi mencapai tujuan-tujuan *Paris Agreement*. GFANZ menyerukan agar seluruh anggotanya menyesuaikan model bisnis dan mengembangkan rencana yang kredibel untuk mendukung transisi energi. Inisiatif serupa juga sudah muncul dari kelompok perbankan di Indonesia untuk mengintegrasikan aspek Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (LST), salah satunya berupa Inisiatif Keuangan Berkelanjutan Indonesia (IKBI). Dibentuk pada tahun 2018, Inisiatif Keuangan Berkelanjutan Indonesia (IKBI) saat ini terdiri dari 13 bank yang berupaya untuk mendukung penerapan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) No. 51 tahun 2017 tentang Keuangan

Berkelanjutan dan mendorong kontribusi aktif LJK terhadap target pencapaian pemerintah dalam hal Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs) dan pengendalian perubahan iklim.

Perbankan di Indonesia sebagian besar telah memiliki komitmen untuk mengalirkan pembiayaan energi terbarukan. Hanya saja, pada praktiknya porsi pembiayaan energi terbarukan masih kecil dibandingkan pembiayaan energi berbasis fosil. Sepanjang tahun 2016-2022, alokasi pembiayaan bank untuk energi fosil mencapai rata-rata 95 persen, sedangkan untuk energi terbarukan hanya 5 persen (*Fair Finance Asia & SEI, 2022*). Bank di Indonesia seperti BCA, BRI dan Mandiri sebagai bank terbesar di Indonesia masih memiliki portofolio pembiayaan energi terbarukan yang sangat kecil. Rata-rata alokasi pembiayaan energi fosil selama tahun 2016-2022 oleh bank BCA dan Mandiri mencapai 96 persen, sedangkan pembiayaan energi terbarukannya hanya 4 persen. Sementara itu, Bank BRI tercatat mengalokasikan pembiayaan fosil sebesar 94 persen, sedangkan pembiayaan energi terbarukan baru 6 persen di portofolio pembiayaannya (*Fair Finance Asia & SEI, 2022*).

1.2. Kesenjangan Penelitian

Banyak penelitian yang telah mengkaji sejauh mana komitmen perbankan dalam menyelaraskan bisnisnya dengan norma-norma perubahan iklim. Studi *Climate Policy Initiative (2022)* menemukan bahwa komitmen NZE paling banyak ditemukan di lembaga keuangan di negara-negara OECD dan hanya sedikit di negara-negara non-OECD. Di Kawasan Asia Tenggara, hanya lembaga keuangan di Singapura dan Malaysia yang paling maju dalam hal komitmen NZE. Komitmen NZE oleh lembaga keuangan umumnya dilihat dari sejauh mana lembaga tersebut divestasi dari energi fosil untuk kemudian membiayai energi terbarukan. Riset ini menyoroti lembaga perbankan yang telah mengeluarkan pernyataan publik terkait komitmen NZE pada tahun 2050. Riset ini berhasil mengidentifikasi lembaga keuangan di negara-negara mana saja yang memiliki komitmen NZE, namun belum mengidentifikasi sejauh mana komitmen tersebut dilakukan.

Riset OJK dan *Clean Energy Finance and Investment Mobilisation (2022)* terkait kesiapan dan kemajuan lembaga keuangan menuju transisi energi di Indonesia menunjukkan bahwa perbankan masih mengalami hambatan dalam pembiayaan energi terbarukan, seperti kualitas studi kelayakan yang rendah hingga kurangnya kapasitas staf internal bank. Selama periode 2018 hingga kuartal pertama 2021, meskipun pembiayaan proyek energi terbarukan perbankan menunjukkan tren peningkatan, pembiayaan pembangkit listrik batu bara masih mendominasi (84,54%). Studi ini memaparkan perkembangan portofolio pembiayaan lembaga keuangan di Indonesia selama periode 2018-Q1 2021. Untuk melihat pembiayaan sebelum 2018 hingga 2022, perlu dilakukan penelitian lanjutan sebagai upaya mengamati dinamika pembiayaan perbankan pasca-PA hingga saat ini.



Sebelumnya PRAKARSA (2021) telah melakukan penelitian tentang peran lembaga keuangan internasional dalam mengakselerasi pembiayaan proyek energi terbarukan. Penelitian tersebut menemukan bahwa lembaga keuangan seperti *World Bank* dan *Asia Development Bank* (ADB) memiliki peran dalam mengakselerasi pembiayaan energi terbarukan, seperti: menyediakan pinjaman untuk mendukung pengembangan kebijakan di Indonesia untuk menjamin akses energi yang andal dan efisien; meningkatkan iklim investasi di sektor energi untuk memacu pasokan energi primer dalam negeri dan mengatasi masalah ketahanan energi; mendorong transisi menuju pembangunan sektor energi berkelanjutan

melalui peningkatan pemanfaatan gas, energi terbarukan di tingkat domestik; meningkatkan efisiensi dan daya saing sektor energi; dan mencapai akses listrik universal. Penelitian ini fokus mempelajari peran lembaga keuangan internasional, belum meneliti peran lembaga keuangan komersil yang ada di Indonesia.

Riset-riset terdahulu menggambarkan bahwa sektor perbankan memiliki peran vital dalam mengakselerasi target NZE melalui pembiayaan energi terbarukan. Untuk memperkaya wacana keuangan berkelanjutan, khususnya pada isu pembiayaan transisi energi oleh perbankan di Indonesia, diperlukan adanya suatu penelitian untuk melacak kemajuan dan menguak hambatan, tantangan dan strategi sektor perbankan dalam membiayai energi terbarukan. Penelitian ini juga berupaya memperbaharui informasi portofolio pembiayaan energi terbarukan oleh perbankan di Indonesia.

1.3. Pertanyaan penelitian

1. Seberapa besar portofolio pembiayaan energi terbarukan yang disalurkan perbankan sepanjang tahun 2016 - 2022?
2. Apa peranan dan strategi perbankan dalam membiayai transisi energi untuk mencapai target NZE?
3. Apa hambatan dan tantangan perbankan dalam membiayai transisi energi di Indonesia untuk mencapai target NZE?

1.4. Tujuan penelitian

1. Mengetahui portofolio pembiayaan energi terbarukan oleh sektor perbankan selama tahun 2016-2022.
2. Mengetahui peranan dan strategi perbankan dalam membiayai transisi energi untuk mencapai NZE.
3. Mengetahui hambatan dan tantangan perbankan dalam membiayai transisi energi di Indonesia.



Bagian 2

KERANGKA PEMIKIRAN

Transisi energi merupakan upaya dalam menekan risiko pemanasan global yang berpotensi mengancam kehidupan di masa mendatang. Transisi energi merupakan jalan menuju transformasi sektor energi global menjadi nol-karbon.



Saat ini dunia tengah berada di 'titik kritis (*tipping point*)' perubahan iklim. Perubahan iklim yang tidak tertangani akan mengakibatkan kerusakan lingkungan yang mengancam keberlangsungan hidup manusia. Untuk mengatasi perubahan iklim, negara-negara di dunia bersepakat membentuk konsensus internasional untuk menjaga temperatur global di bawah 2°C dan melanjutkan upaya untuk menekan kenaikan temperatur di bawah 1.5°C (IPCC, 2018). Artinya, dunia harus mengurangi separuh emisi pada 2030 dan mencapai emisi nol bersih pada 2050. Transisi sektor energi menjadi bagian penting dalam pencapaian target tersebut. Oleh karenanya, diperlukan upaya bersama untuk memitigasi perubahan iklim melalui transisi energi dari fosil ke energi terbarukan.

2.1. Perubahan Iklim, Transisi Energi Dan Emisi Nol-Karbon

Perubahan iklim merupakan isu penting yang harus disadari oleh masyarakat di seluruh dunia. Aktivitas manusia, terutama pembakaran bahan bakar fosil, meningkatkan konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer. Gas rumah kaca termasuk karbon dioksida, metana, dan dinitrogen oksida semakin meningkat sejak sekitar dua ratus tahun yang lalu (Australian Academy of Science, 2022).

Gas rumah kaca karbon merupakan gas yang menyerap dan memancarkan panas. Gas ini memerangkap panas dan meningkatkan suhu rata-rata Bumi sehingga disebut efek rumah kaca. Menurut Komisi Eropa, faktor utama pendorong perubahan iklim adalah efek rumah kaca dari aktivitas manusia. Terdapat sejumlah pengertian perubahan iklim yang dapat dipahami sebagai berikut:

1. Berdasarkan UU No. 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, perubahan iklim adalah berubahnya iklim yang diakibatkan, langsung atau tidak langsung, oleh aktivitas manusia yang menyebabkan perubahan komposisi atmosfer secara global serta perubahan variabilitas iklim alamiah yang teramati pada kurun waktu yang dapat dibandingkan.
2. Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim menjelaskan, perubahan iklim adalah perubahan signifikan kepada iklim, suhu udara dan curah hujan mulai dari dasawarsa sampai jutaan tahun. Perubahan iklim terjadi karena meningkatnya konsentrasi gas karbon dioksida dan gas-gas lainnya di atmosfer yang menyebabkan efek gas rumah kaca.
3. Menurut PBB, perubahan iklim mengacu pada perubahan jangka panjang dalam suhu dan pola cuaca. Pergeseran ini mungkin alami, seperti melalui variasi siklus matahari.

Namun sejak tahun 1800-an, aktivitas manusia menjadi pendorong utama perubahan iklim, terutama akibat pembakaran bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak dan gas.

4. *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) mendefinisikan perubahan iklim sebagai perubahan keadaan iklim yang dapat diidentifikasi (misalnya menggunakan uji statistik) dengan perubahan rata-rata dan/atau variabilitas sifat-sifatnya, dan bertahan untuk waktu yang lama, biasanya beberapa dekade atau lebih

Banyak solusi perubahan iklim yang dapat memberikan manfaat ekonomi sekaligus meningkatkan kehidupan dan melindungi lingkungan. Tiga kategori aksi yang dapat dilakukan yaitu mengurangi emisi, beradaptasi dengan dampak iklim, dan mendanai penyesuaian yang diperlukan. Transisi energi merupakan salah satu upaya yang terus didorong demi mencapai emisi nol karbon.

Indonesia sendiri telah berkomitmen untuk mengurangi emisi GRK sebesar 29% dengan upaya sendiri dan 41% melalui kerjasama internasional pada tahun 2030. Sektor energi dengan target sebesar 11% merupakan sektor utama yang memegang peran penting dalam pencapaian NDC Indonesia setelah sektor kehutanan, yaitu sebesar 17%. Hal ini terdapat dalam dokumen kontribusi yang ditentukan secara nasional dan tidak terpisahkan dari ratifikasi Persetujuan Paris dalam Undang-Undang No. 16 Tahun 2016.

Transisi energi merupakan upaya dalam menekan risiko pemanasan global yang berpotensi mengancam kehidupan di masa mendatang. Transisi energi merupakan jalan menuju transformasi sektor energi global menjadi nol-karbon. Hal ini mengacu pada pergeseran sektor energi global dari sistem produksi dan konsumsi energi berbasis fosil (gas alam, minyak, dan batu bara) ke sumber energi terbarukan seperti angin, matahari dan baterai lithium-ion. Mengacu pada *International Renewable Energy*, transisi energi merupakan transformasi energi yang sebelumnya berbasis bahan bakar fosil menjadi energi hijau yang lebih ramah lingkungan (IRENA, 2022).

Pentingnya transisi energi didorong oleh beberapa faktor. Di antara faktor tersebut adalah tingginya penetrasi energi terbarukan ke dalam bauran energi global, peningkatan teknologi dan penyimpangan energi, serta dimulainya elektrifikasi. Di samping itu, isu ini semakin berkembang karena beberapa pemodal mulai memprioritaskan faktor lingkungan, sosial dan tata kelola. Jadi, urgensi transisi energi karena tiga hal, yakni perubahan iklim, gas rumah kaca, dan desentralisasi energi. Desentralisasi energi ini merupakan upaya untuk mencapai solusi akses listrik ke berbagai daerah di Indonesia sehingga setiap daerah dapat menghasilkan dan mengonsumsi sumber daya secara mandiri sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Lebih lanjut, akselerasi transisi energi di Indonesia perlu dilakukan karena:

1. Perubahan iklim, karena sektor energi merupakan kontributor perubahan iklim paling dominan yang menyumbang hampir 90% dari emisi GRK secara global.
2. Negosiasi iklim internasional *Paris Agreement* (kesepakatan para peserta COP-21 di

Paris pada 2015 untuk menahan peningkatan suhu bumi) mewajibkan setiap negara anggota untuk mengambil peran dalam komitmen perubahan iklim yang diwujudkan dengan penetapan NDC masing-masing.

3. Teknologi dan penggunaan energi baru. Dengan adanya pertumbuhan penggunaan energi terbarukan di tingkat global, penelitian dan pengembangan atas teknologi yang tersedia semakin meningkat sehingga teknologi energi terbarukan semakin beragam, berkualitas, dan efisien.

Kondisi geopolitik dan ekonomi juga menjadi alasan pentingnya transisi energi, seperti desentralisasi pembangkit listrik, tren investasi terbarukan, pengadaan untuk instalasi pembangkit energi terbarukan, kebebasan dari ketergantungan fosil, serta perubahan perilaku konsumen listrik.

Transisi energi dalam jangka panjang dapat berdampak pada tercapainya emisi nol karbon. Emisi nol karbon adalah kondisi di mana jumlah energi yang dilepaskan ke atmosfer tidak melebihi jumlah emisi yang mampu diserap bumi. Untuk mencapainya, diperlukan sebuah transisi energi guna mencapai kondisi seimbang antara aktivitas manusia dengan keseimbangan alam.

Salah satu hal yang perlu dilakukan dalam mengurangi emisi adalah mengurangi jumlah karbon atau gas emisi yang dihasilkan dari berbagai aktivitas manusia pada kurun waktu tertentu, atau lebih sering dikenal dengan jejak karbon. Energi menjadi salah satu sektor yang difokuskan dalam upaya mencapai program emisi nol karbon.

2.2. Bank dan perubahan iklim

Keterlibatan berbagai pemangku kepentingan untuk menyukseskan transisi energi sangat diperlukan, salah satu satunya adalah keterlibatan sektor jasa keuangan, termasuk perbankan.

Di Indonesia, bank merupakan aktor kunci mengingat 77,96 persen aset sektor keuangan dimiliki oleh bank (Bank Indonesia, 2022). Dalam kaitannya dengan mitigasi perubahan iklim, perbankan dapat memfokuskan pembiayaan pada perusahaan yang sedang melakukan transisi ke *green business* dan perusahaan rendah karbon.

Dengan memanfaatkan berbagai instrumen keuangan hijau dan atau berkelanjutan, bank dapat berkontribusi terhadap transisi energi dengan meningkatkan alokasi pinjaman dan investasi ke sektor energi terbarukan. Pada umumnya, bank menyalurkan pembiayaan

melalui dua instrumen yaitu ekuitas dan utang. Melalui instrumen ekuitas, bank memperoleh kepemilikan saham perusahaan dan atau proyek. Sedangkan pembiayaan melalui instrumen utang meliputi pembiayaan proyek, kredit korporasi dan penerbitan obligasi (UNEP FI, 2014). Dengan demikian, bank dapat menavigasi nasabah dan debitur bergerak ke arah keuangan berkelanjutan.

Menurut *Sustainable Market Initiative* (SMI) (2021), Bank tidak hanya cukup secara sederhana merelokasi modalnya dari perusahaan intensif karbon. Tapi dibutuhkan sebuah perencanaan transisi yang tertata dan adil. Secara sederhana, bank dapat merelokasi dananya dari perusahaan emiten tinggi ke aktivitas bisnis rendah-karbon. Relokasi pembiayaan dari sektor fosil misalnya, akan memberi dampak signifikan terhadap perbaikan iklim (SMI, 2021, h. 14).

Sebagai upaya holistik dalam mendorong transisi energi, pembiayaan ke sektor energi terbarukan oleh bank harus secara paralel didukung oleh upaya divestasi pembiayaan sektor energi berbahan bakar fosil. Hal ini termasuk menghentikan pinjaman dan investasi di proyek atau perusahaan fosil baru maupun eksisting (CPI, 2022).

Bank juga harus memberikan dukungan terhadap pertumbuhan ekonomi global yang lebih besar, terutama bagi sektor intensif emisi dalam mencapai target dekarbonisasinya. Hal ini dapat dimungkinkan melalui pembiayaan transisi (*transition finance*). Pembiayaan transisi merupakan pendekatan baru yang bertujuan untuk mendukung inisiatif pengurangan emisi gas rumah kaca perusahaan dalam mencapai tujuan dekarbonisasi jangka panjangnya (METI, 2022).

Lebih jauh, peran bank tidak hanya terbatas pada pembiayaan. Sebagai pemegang saham, bank dapat mempengaruhi keputusan bisnis perusahaan dan/atau proyek yang dibiayainya melalui gerakan aktivisme pemegang saham (*shareholder activism*), di mana bank menggunakan haknya dengan mengintervensi keputusan manajemen suatu bisnis (Sendur, 2020). 'Aktivis' dalam hal ini memiliki kepentingan tertentu seperti keinginan untuk merubah strategi alokasi penempatan modal perusahaan, keputusan akuisisi maupun penerimaan dividen. Dengan kata lain, bank memiliki pengaruh yang signifikan dalam merubah agar praktik bisnis yang dibiayainya meningkatkan ambisi, komitmen, kebijakan dan implementasi yang dapat mempengaruhi kemajuan transisi energi.

Bank perlu menyadari bahwa krisis iklim yang tidak tertangani akan berdampak pada keberlanjutan bisnis perbankan di masa depan. Krisis iklim yang tidak tertangani akan memperburuk kualitas kehidupan aktor-aktor di pasar, yang tentunya akan mempengaruhi kualitas bisnis perbankan. Sebagai misal, jika intensitas bencana alam semakin tinggi akibat krisis iklim dan kemudian mempengaruhi kegiatan ekonomi debitur, maka kemampuan ekonomi debitur untuk membayar pinjaman akan berkurang, yang tentu akan meningkatkan risiko *non-performing loan* (NPL). Selain itu, krisis iklim yang meningkatkan intensitas bencana alam juga dapat mengancam aset-aset fisik perbankan, yang tentunya akan

mengurangi nilai aset. Jika demikian, modal keuangan yang dimiliki perbankan, sebanyak apapun, di masa depan akan tergerus jika tidak ada upaya untuk bertransisi ke pembiayaan energi terbarukan. Artinya, bank perlu sesegera mungkin bertindak memitigasi perubahan iklim melalui pengelolaan risiko berbasis tantangan dan peluang.

Gambar 3. Peluang dan tantangan perubahan iklim bagi industri perbankan

Opportunity Financing a green agenda		Challenge Protecting balance sheets from uncertainty
Transformation of energy production toward renewables		 Real-estate market collapse in low-lying areas
Plant refurbishments to avoid or capture and store carbon emissions		 Increased risk of major crop failures with implications for meat and dairy producers
Electrification of transport and automation of mobility		 Closures of coal-powered power plants before end of useful life

Sumber: McKinsey & Company (June 2020)

Di dalam *Greenhouse Gas Protocol* (GHG), didapati tiga lingkup (scope) emisi:

1. **Scope 1:** Emisi langsung (*direct emissions*), misalnya dari fasilitas produksi perusahaan dan kendaraan;
2. **Scope 2:** Emisi tidak langsung (*indirect emissions*), misalnya dari pembelian atau penggunaan energi atau listrik berbahan baku fosil;
3. **Scope 3:** Emisi tidak langsung yang terdapat di dalam rantai nilai perusahaan, misalnya dari limbah penjualan produk, dan investasi di energi tinggi karbon).

Saat ini banyak perusahaan mengukur emisi dan menyusun target pengurangan emisi merujuk pada Scope 1 dan Scope 2. Karena, kedua Scope tersebut relative lebih mudah untuk diukur dibanding Scope 3. Akan tetapi, sesungguhnya Scope 3 merepresentasikan 50 persen atau lebih dari emisi yang dikeluarkan. Lembaga perbankan perlu mengungkap ketiga scope GHG tersebut. Umumnya, perbankan hanya mengungkap scope 1 dan scope 2. Padahal, kemungkinan emisi terbesar yang dihasilkan berasal dari scope 3. Emisi yang ditimbulkan dari pembiayaan bank tersebut umumnya dikenal sebagai *'financed emissions'* (GHG Category 15).



Bagian 3

METODE PENELITIAN

Penilaian kebijakan dilakukan dengan lingkup 12 bank yang masuk dalam Inisiatif Keuangan Berkelanjutan Indonesia (IKBI) dengan metodologi Fair Finance Guide versi 2021. Penilaian kebijakan bank dilakukan dengan melakukan penelusuran informasi yang dapat diakses secara terbuka oleh publik seperti laporan tahunan 2021, laporan keberlanjutan 2021, website bank dan informasi relevan lain yang mendukung. Penilaian kebijakan berfokus pada tema perubahan iklim, alam, dan pembangkit listrik, sementara untuk tema dan sektor lainnya diabaikan.

3.1. Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif-deskriptif. Dalam penelitian kualitatif, peneliti menggunakan paradigma interpretatif dan tidak spesifik pada satu pertanyaan saja tetapi merenungkan paradigma filosofis-teoritis dalam penyelesaian dan terbuka dalam proses mengadopsi perspektif (Neuman, 2006). Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif untuk menyajikan gambaran yang lebih spesifik atas situasi, seting sosial, atau hubungan (Neuman, 2006). Untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan sesuai kebutuhan penelitian, maka teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

1. *Studi kepustakaan.* Dilakukan dengan mempelajari berbagai literatur terkait dengan pembahasan penelitian yakni tentang kebijakan dan portofolio pembiayaan perbankan, dan kebijakan transisi energi di Indonesia. Beberapa dokumen yang dijadikan sumber bacaan antara lain yakni dokumen kebijakan pemerintah, jurnal, berita, buku, laporan tahunan dan keberlanjutan perbankan periode tahun 2016-2021 untuk seluruh bank yang ada di IKBI, dan berbagai sumber lainnya.
2. *Wawancara mendalam.* Dilakukan secara *face to face* dengan informan yang kompeten untuk memperoleh data dan informasi yang mendalam sesuai dengan pembahasan penelitian. Wawancara mendalam dengan berbagai informan dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dirancang secara semi-terstruktur.

Narasumber yang berperan sebagai informan dalam penelitian ini ditentukan secara purposif. Teknik purposif tidak mementingkan ukuran jumlah informan yang representatif (populasi) untuk diwawancarai karena penelitian kualitatif tidak bisa digeneralisasi. Pemilihan informan dengan secara purposif berarti mencari informan yang dapat memberikan informasi sebanyak-banyaknya terkait hal yang berkaitan dengan permasalahan penelitian dan tujuan penelitian. Adapun informan atau narasumber yang ditemui melalui wawancara mendalam dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Daftar informan wawancara mendalam

No	Lembaga	Informasi yang ingin didapatkan	Jumlah
1	Perbankan	<ul style="list-style-type: none">• Mendapatkan informasi terkait hambatan dan tantangan bank dalam transisi pembiayaan ke energi terbarukan• Mengetahui peranan dan strategi bank dalam mendorong transisi energi di Indonesia	2

2	Perusahaan pengembang energi terbarukan/IPP	Mendapatkan informasi mengenai hambatan dan tantangan dalam mengakses modal perbankan	2
3	Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral	Mendapatkan informasi tentang kebutuhan pembiayaan transisi energi dan peranan bank	2
4	Kementerian Keuangan	Mendapatkan informasi tentang kebutuhan pembiayaan transisi energi dan peranan bank	1
5	Akademisi Perguruan Tinggi/ahli <i>sustainable finance</i>	Mendapatkan opini tentang hambatan dan tantangan pembiayaan transisi energi	4
6	Pengamat dari Organisasi Masyarakat Sipil di isu transisi energi	Mendapatkan opini tentang hambatan dan tantangan pembiayaan transisi energi	1
Total			12

Data-data yang dihimpun melalui teknik pengumpulan data di atas kemudian dianalisis melalui sistem pengkodean dan pengklasifikasian secara terstruktur atau dengan kata lain dengan menggunakan analisis tematik. Analisis tematik merupakan teknik yang fleksibel karena tidak tergantung pada teori dan epistemologi sehingga dapat diterapkan pada berbagai macam pendekatan teoretik dan epistemologis. Tujuan digunakannya analisis tematik adalah untuk mengkonstruksi tema-tema dari sekumpulan data yang dihimpun.



(Braun, V. & Clarke, V, 2006)

3.2. Aliran Pembiayaan Sektor Energi

Untuk mengidentifikasi aliran pembiayaan tersebut menggunakan pendekatan analisis data sekunder yang bersumber dari database Bloomberg, Refinitiv, IJ Global dan Trade Finance Analytics, serta laporan tahunan dan pengajuan bursa saham perusahaan, sumber media, dan pengajuan portofolio sejak tahun 2016 hingga Juni 2022. Identifikasi aliran pembiayaan berfokus pada pinjaman (*loans*), penjaminan (*underwriting*), saham (*shares*), dan obligasi (*bonds*) oleh lembaga keuangan berikut:

Tabel 2. Daftar Bank yang Diteliti

Bank Syariah Indonesia	Bank Rakyat Indonesia
CIMB Niaga	Bank Negara Indonesia
OCBC NISP	Bank Central Asia
Maybank	Bank BJB
HSBC Indonesia	Artha Graha
Bank Mandiri	Bank Muamalat

Bank-bank di atas dipilih berdasarkan keanggotaan bank yang telah tergabung dalam Inisiatif Keuangan Berkelanjutan Indonesia (IKBI). Bank-bank IKBI sudah berkomitmen mengintegrasikan aspek Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (LST). Dibentuk pada tahun 2018, Inisiatif Keuangan Berkelanjutan Indonesia (IKBI) saat ini terdiri dari 12 bank yang berupaya untuk mendukung penerapan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) No. 51 tahun 2017 tentang Keuangan Berkelanjutan dan mendorong kontribusi aktif LJK terhadap target pencapaian pemerintah dalam hal Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs) dan pengendalian perubahan iklim.

3.2.1. Pengklasifikasian Sektor Energi

Menurut UNFCC (tanpa tahun), pada tahun 2016 sebanyak 81 persen dari seluruh emisi GRK (kecuali LULUCF (*land-use, land use change and forestry*)) teratribusi terhadap penggunaan energi. Di sektor energi, 36 persen emisi GRK dihasilkan dari pembangkit listrik, 26 persen dari sektor transportasi, 14 persen dari industri manufaktur dan konstruksi, 12 persen dari sektor lainnya, 10 persen dari emisi fugitif dari produksi bahan bakar, dan 2 persen dari sumber-sumber yang tidak terspesifikasi.

Pembangkit listrik merupakan sektor inti dari penelitian ini. Kajian ini lebih jauh berfokus pada sektor-sektor yang dapat dianggap sebagai input untuk pembangkit listrik dan/atau untuk energi yang digunakan dalam transportasi, industri manufaktur dan konstruksi, serta emisi fugitif dari produksi bahan bakar. Sektor-sektor tersebut berkontribusi lebih dari 60% emisi GRK yang disebabkan oleh penggunaan energi dan 49% dari total emisi GRK global (UNFCC, GHG Profiles, Annex I), sehingga relevan untuk dijadikan objek studi.

Energi listrik dapat dihasilkan melalui berbagai sumber. Tidak semua sumber pembangkit listrik memancarkan GRK. Sumber pembangkit listrik termasuk, tetapi tidak terbatas pada, berikut ini:

Biomasa	Nuklir
Batu bara	Energi laut
Gas	Minyak
Energi panas bumi	Surya
Hidro	Bayu

Semakin banyak perusahaan pembangkit listrik mendiversifikasi komposisi kapasitas pembangkit mereka di berbagai sumber energi. Hal ini didorong oleh berbagai faktor, seperti meningkatnya kesadaran akan isu perubahan iklim, penurunan cepat biaya energi terbarukan dan dinamika pasar lainnya, tekanan konsumen dan pemegang saham serta insentif dan peraturan pemerintah.

Dari sumber bahan atau bahan bakar hingga konstruksi, hingga pengoperasian dan pengelolaan limbah, setiap teknologi pembangkit listrik memancarkan tingkat GRK yang berbeda. Ketika emisi dari semua proses ini digabungkan, mereka dikenal sebagai emisi siklus hidup (*life-cycle emissions*) dari teknologi pembangkit listrik tertentu. Kelompok Kerja III IPCC menilai tiap-tiap teknologi pembangkitan menghasilkan emisi siklus hidup, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Life-cycle emissions dari teknologi pembangkit listrik (gCO₂eq/kWh)

Teknologi yang Tersedia Secara Komersial Saat Ini	Minimum	Median	Maximum
Coal - pulverized coal	740	820	910
Gas - combined cycle	410	490	650
Biomass - co-firing	620	740	890
Biomass - dedicated	130	230	420
Geothermal	6	38	79
Hydropower	1	24	2,200
Nuclear	3.7	12	110
Concentrated Solar Power (CSP)	8.8	27	63
Solar PV - rooftop	26	41	60
Solar PV - large-scale projects	18	48	180
Wind onshore	7	11	56
Wind offshore	8	12	35

Sumber: IPCC (2015)

Tabel 4 memberikan gambaran tentang teknologi pembangkit listrik yang dianggap penelitian ini sebagai Energi Terbarukan karena emisi siklus hidup rata-rata di bawah 50 gCO₂eq/kWh, dan teknologi yang dianggap sebagai Bahan Bakar Fosil.

Tabel 4. Klasifikasi teknologi pembangkit listrik

Energi Terbarukan	Energi Fosil	Lainnya
Geothermal	Coal - pulverized coal	Biomass - co-firing
Concentrated solar power (CSP)	Gas - combined cycle	Biomass - dedicated
Solar PV - rooftop	Oil	Hydropower
Solar PV - power generation		Nuclear power
Wind onshore		
Wind offshore		
Ocean and tidal energy		

Sumber: olahan penelitian

Tabel 5 menyajikan kategori Energi Terbarukan dan Bahan Bakar Fosil yang dipilih untuk tujuan penelitian. Berdasarkan pembahasan di atas, sumber energi lain tidak diperhitungkan dalam penelitian ini.

Kegiatan yang berkaitan dengan Energi Terbarukan	Kegiatan yang berkaitan dengan Energi Fosil
Geothermal energy equipment manufacturing	Coal-fired power generation
Geothermal energy generation	Coal mining
Green hydrogen	Gas-fired power generation
Mini hydro (under 10 MW, run-of-the-river)	Gas production and refining
Ocean energy generation	Oil-fired power generation
Solar energy generation	Oil production and refining
Solar panel manufacturing (PV and CSP)	Oilfield services
Wind power generation	Pipelines
Wind turbine manufacturing	

3.2.2. Pemilihan Perusahaan Energi

Perusahaan terpilih meliputi perusahaan pembangkit listrik, perusahaan bahan bakar fosil, dan perusahaan energi terbarukan. Pemilihan perusahaan bahan bakar fosil didasarkan pada daftar perusahaan terbesar di *Global Coal Exit List* (GCEL) dan *Global Oil & Gas Exit List* (GOGEL) yang beroperasi dalam kegiatan yang berkaitan dengan bahan bakar fosil seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3. Pemilihan perusahaan energi terbarukan didasarkan pada perusahaan yang aktif dalam produksi peralatan yang digunakan untuk energi terbarukan (misalnya turbin angin atau panel surya), atau pembangkit energi terbarukan. Terakhir, 25 perusahaan utilitas listrik terbesar di dunia termasuk dalam ruang lingkup penelitian.

Pemilihan perusahaan didasarkan pada studi pasar, data dari gabungan industri, dan sumber tepercaya lainnya. Perusahaan yang diidentifikasi dalam penelitian ini merepresentasikan sekitar 75 persen volume produksi global dalam tiga tahun terakhir untuk seluruh kegiatan yang berkaitan dengan energi terbarukan dan bahan bakar fosil. Perusahaan tersebut meliputi perusahaan listrik terbesar di Indonesia, perusahaan pertambangan batu bara, pembangkit listrik tenaga batu bara, dan perusahaan minyak & gas terbesar di Indonesia.

3.2.3. Analisa Aktivitas Perusahaan Energi

Perusahaan terpilih kemudian dianalisis proporsi kegiatannya terkait dengan bahan bakar fosil, energi terbarukan, dan kegiatan lain di dalam dan di luar sektor energi. Dengan menggunakan pengaturan segmen (*segment adjuster*), persentase dari setiap layanan pinjaman, penjaminan, dan investasi dapat dikaitkan ke perusahaan energi terpilih di sektor energi bahan bakar fosil, energi terbarukan, dan aktivitas lainnya.

Karena keterbatasan data, penyesuaian segmen tidak dihitung dengan cara yang sama untuk setiap perusahaan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data belanja modal (*capital expenditure/capex*) per sektor atau segmen di energi apa perusahaan aktif beroperasi.

Untuk beberapa perusahaan, data *capex* per segmen tidak tersedia, atau klasifikasi segmen yang digunakan oleh perusahaan terlalu luas untuk membedakan antara aktivitas yang tercantum dalam Tabel 5. Untuk mengatasi hal tersebut, maka proksi berikut digunakan:

- Untuk perusahaan listrik: kapasitas pembangkit listrik terpasang dibagi berdasarkan sumber energi;
Distribusi segmen aset;
- Distribusi pendapatan segmen;
- Distribusi segmen biaya;
- Distribusi laba segmen;
- Perkiraan berdasarkan uraian kegiatan perusahaan.

Distribusi segmen belanja modal, aset, biaya dan/atau pendapatan diidentifikasi melalui laporantahunan, prospektus perusahaan, dan laporan untuk investor. Penyesuaian segmen dihitung secara terpisah untuk setiap tahun data transaksi.

Perlu diperhatikan bahwa angka kredit atau investasi untuk masing-masing lembaga keuangan mungkin berbeda dari angka yang diterbitkan oleh lembaga keuangan itu sendiri atas kredit dan investasi mereka di sektor bahan bakar fosil, karena angka ini mungkin mencakup lebih banyak perusahaan dan termasuk perhitungan penuh atas investasi di setiap perusahaan. Kami hanya menghitung proporsi investasi yang terkait langsung dengan bahan bakar fosil dan energi terbarukan. Proporsi investasi pada perusahaan-perusahaan tersebut yang digunakan untuk “sumber energi lain”, untuk transportasi listrik dan untuk kegiatan non-energi tidak diperhitungkan.

3.2.4. Analisa Aliran Pembiayaan Perusahaan Energi

Pada langkah ini, dikumpulkan data mengenai pembiayaan dan investasi pada perusahaan-perusahaan terpilih oleh bank-bank terpilih (lihat Tabel 2). Sumber yang digunakan untuk pengumpulan adalah database Bloomberg, Refinitiv, IJ Global dan Trade Finance Analytics, serta laporan tahunan dan pengajuan bursa saham perusahaan, sumber media, dan pengajuan portofolio. Semua angka nominal yang ditemukan kemudian dikonversi ke dolar AS terhadap nilai tukar yang berlaku pada saat pembiayaan diberikan atau investasi dilaporkan. Dari sumber-sumber data tersebut, diambil data-data berikut untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk pembiayaan dan investasi:

- Semua pinjaman (pembiayaan dagang, pembiayaan proyek, pinjaman korporasi, kredit bergulir) yang diberikan dalam tujuh tahun terakhir (sejak 1 Januari 2016);
- Seluruh penjaminan saham dan obligasi dalam tujuh tahun terakhir (sejak 1 Januari 2016);
- Untuk investasi saham, nilai *outstanding* pada tanggal pelaporan terakhir diteliti pada Juli 2022.

Analisa aliran pembiayaan menghasilkan ikhtisar mengenai hubungan pembiayaan antara 12 bank yang dipilih dengan perusahaan-perusahaan yang telah diklasifikasi, dan berapa jumlah pembiayaan yang mereka salurkan untuk perusahaan-perusahaan tertentu dalam periode 2016 hingga Juni 2022.

3.2.5. Kombinasi Pembiayaan dan Investasi Dengan Penyesuaian Segmen

Data pembiayaan dan investasi yang diidentifikasi untuk setiap lembaga keuangan (lihat Tabel 1) kemudian digabungkan dengan penyesuaian segmen yang relevan. Misalnya, asumsikan pada tahun 2019 Bank A memberikan pinjaman senilai EUR 100 juta kepada Perusahaan Minyak A yang digunakan untuk pengeboran minyak sebanyak 95%, untuk tenaga angin 3%, dan 2% untuk aktivitas yang tidak relevan dengan analisis ini. Dari asumsi tersebut kami menyimpulkan bahwa EUR 95 juta dapat dikaitkan dengan bahan bakar fosil (pengeboran minyak), EUR 3 juta untuk energi terbarukan (tenaga angin), dan EUR 2

juta tidak termasuk dalam analisis. Model perhitungan ini berlaku untuk jenis pembiayaan investasi.

Setelah melakukan perhitungan untuk semua pembiayaan dan investasi yang ditemukan, jumlah total yang dibiayai dan diinvestasikan oleh masing-masing bank, asuransi atau dana pensiun kemudian dijumlahkan, baik untuk kegiatan energi terbarukan maupun untuk kegiatan bahan bakar fosil. Karena semua pembiayaan yang terkait dengan kegiatan energi lain maupun sektor non-energi diabaikan, total pembiayaan yang dianalisis untuk setiap lembaga keuangan biasanya akan lebih rendah daripada pembiayaan aktual yang diberikan kepada perusahaan terpilih.

Dengan menggunakan jumlah total pembiayaan dan investasi, kami juga menghitung persentase dari gabungan pembiayaan energi dan investasi bank, asuransi, dan dana pensiun yang digunakan untuk energi terbarukan dalam tujuh tahun terakhir dan persentase untuk bahan bakar Fosil. Persentase ini dihitung per lembaga keuangan dan untuk tiga kelompok: bank, asuransi dan dana pensiun.

3.3. Penilaian Kebijakan Bank dengan Metode Fair Finance Guide



Penilaian kebijakan dilakukan dengan lingkup 12 bank yang masuk dalam Inisiatif Keuangan Berkelanjutan Indonesia (IKBI) dengan metodologi Fair Finance Guide versi 2021. Penilaian kebijakan bank dilakukan dengan melakukan penelusuran informasi yang dapat diakses secara terbuka oleh publik seperti laporan tahunan 2021, laporan keberlanjutan 2021, website bank dan informasi relevan lain yang mendukung. Penilaian kebijakan berfokus pada tema perubahan iklim, alam, dan pembangkit listrik, sementara untuk tema dan sektor lainnya diabaikan.

3.3.1. Elemen Penilaian Bank pada Kebijakan Terkait Perubahan Iklim

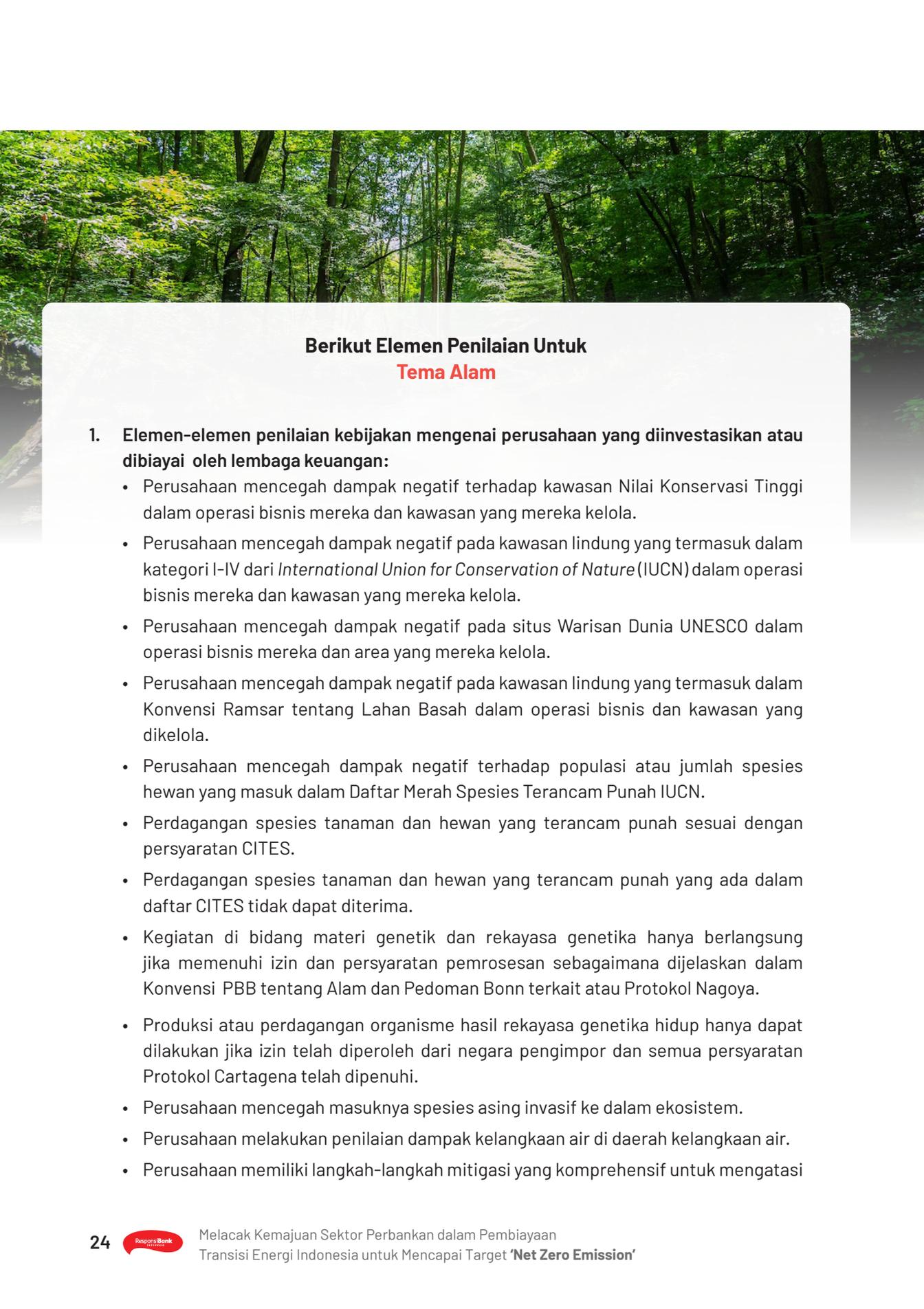
Berikut Elemen Penilaian Untuk Tema Perubahan Iklim

- 1. Elemen penilaian kebijakan untuk operasi internal lembaga keuangan:**
 - Terkait emisi gas rumah kaca langsung dan tidak langsung, lembaga keuangan menetapkan tujuan pengurangan terukur yang selaras dengan membatasi kenaikan suhu global maksimum 1,5°C.
 - Terkait operasi internalnya sendiri, lembaga keuangan berkomitmen untuk hanya menggunakan sumber energi terbarukan.
- 2. Elemen-elemen penilaian untuk kebijakan mengenai pengelolaan lembaga keuangan atas portofolio pinjaman dan investasi korporasinya:**
 - Lembaga keuangan mengungkapkan emisi gas rumah kaca yang terkait dengan pilihan perusahaan dan/atau sektor tertentu yang dibiayai atau diinvestasikan.
 - Lembaga keuangan mengungkapkan emisi gas rumah kaca yang terkait dengan semua perusahaan dan proyek yang dibiayai atau diinvestasikan.
 - Untuk pembiayaan proyek skala besar, lembaga keuangan membuat penilaian dampak lingkungan yang mencakup data emisi gas rumah kaca dan risiko iklim.
 - Untuk emisi gas rumah kaca yang dibiayai dan diinvestasikan, lembaga keuangan menetapkan tujuan pengurangan terukur yang selaras dengan membatasi kenaikan suhu global maksimum hingga 1,5°C.
 - Lembaga keuangan mengukur dan mengungkapkan dampak terkait iklim sesuai dengan rekomendasi TFCF (*Task Force on Climate Related Financial Disclosure*).
 - Lembaga keuangan tidak membiayai, atau berinvestasi pada perusahaan yang bergerak di bidang pembangkit listrik tenaga batu bara dan/atau pertambangan batu bara termal lebih dari 20% dari kegiatannya.
 - Lembaga keuangan tidak membiayai, atau berinvestasi di perusahaan yang aktif dalam pembangkit listrik berbahan bakar fosil dan/atau ekstraksi minyak dan gas selama lebih dari 30% dari kegiatan mereka.

- Lembaga keuangan tidak membiayai, atau berinvestasi pada, perusahaan yang aktif di pembangkit listrik tenaga batu bara dan/atau pertambangan batu bara termal lebih dari 0% dari kegiatannya.
- Lembaga keuangan tidak membiayai, atau berinvestasi di, perusahaan yang aktif dalam pembangkit listrik berbahan bakar fosil dan/atau ekstraksi minyak dan gas lebih dari 0% dari kegiatannya.

3. Elemen-elemen untuk penilaian kebijakan mengenai perusahaan yang diinvestasikan atau dibiayai oleh lembaga keuangan:

- Perusahaan mengungkapkan emisi gas rumah kaca langsung dan tidak langsung.
- Perusahaan mengurangi emisi gas rumah kaca langsung dan tidak langsung.
- Perusahaan beralih dari penggunaan bahan bakar fosil ke penggunaan sumber energi terbarukan.
- Pembangkit listrik tenaga batu bara yang tidak mereda (yaitu tanpa penangkapan dan penyimpanan karbon operasional) tidak dapat diterima.
- Pembangkit listrik tenaga batu bara tidak dapat diterima.
- Pembangkit listrik berbahan bakar fosil tidak dapat diterima.
- Penambangan batu bara termal tidak dapat diterima.
- Mengekstraksi minyak dari pasir tar tidak dapat diterima.
- Mengekstraksi minyak dan gas tidak dapat diterima.
- Konversi lahan gambut dan stok karbon tinggi untuk pembangunan pertanian tidak dapat diterima.
- Produksi biomaterial sesuai dengan 12 prinsip *Roundtable on Sustainable Biomaterials* (RSB).
- Kompensasi CO2 disertifikasi sesuai dengan kriteria skema sertifikasi yang relevan untuk kompensasi CO2 (disebutkan di bagian 2.2.2).
- Perusahaan tidak berpartisipasi dalam lobi langsung atau tidak langsung (berusaha mempengaruhi keputusan yang dibuat oleh regulator) yang bertujuan untuk melemahkan kebijakan iklim
- Perusahaan mengintegrasikan kriteria perubahan iklim dalam pengadaan dan kebijakan operasional mereka.
- Perusahaan memasukkan klausul tentang pemenuhan kriteria perubahan iklim dalam kontrak mereka dengan subkontraktor dan pemasok.



Berikut Elemen Penilaian Untuk Tema Alam

1. Elemen-elemen penilaian kebijakan mengenai perusahaan yang diinvestasikan atau dibiayai oleh lembaga keuangan:

- Perusahaan mencegah dampak negatif terhadap kawasan Nilai Konservasi Tinggi dalam operasi bisnis mereka dan kawasan yang mereka kelola.
- Perusahaan mencegah dampak negatif pada kawasan lindung yang termasuk dalam kategori I-IV dari *International Union for Conservation of Nature (IUCN)* dalam operasi bisnis mereka dan kawasan yang mereka kelola.
- Perusahaan mencegah dampak negatif pada situs Warisan Dunia UNESCO dalam operasi bisnis mereka dan area yang mereka kelola.
- Perusahaan mencegah dampak negatif pada kawasan lindung yang termasuk dalam Konvensi Ramsar tentang Lahan Basah dalam operasi bisnis dan kawasan yang dikelola.
- Perusahaan mencegah dampak negatif terhadap populasi atau jumlah spesies hewan yang masuk dalam Daftar Merah Spesies Terancam Punah IUCN.
- Perdagangan spesies tanaman dan hewan yang terancam punah sesuai dengan persyaratan CITES.
- Perdagangan spesies tanaman dan hewan yang terancam punah yang ada dalam daftar CITES tidak dapat diterima.
- Kegiatan di bidang materi genetik dan rekayasa genetika hanya berlangsung jika memenuhi izin dan persyaratan pemrosesan sebagaimana dijelaskan dalam Konvensi PBB tentang Alam dan Pedoman Bonn terkait atau Protokol Nagoya.
- Produksi atau perdagangan organisme hasil rekayasa genetika hidup hanya dapat dilakukan jika izin telah diperoleh dari negara pengimpor dan semua persyaratan Protokol Cartagena telah dipenuhi.
- Perusahaan mencegah masuknya spesies asing invasif ke dalam ekosistem.
- Perusahaan melakukan penilaian dampak kelangkaan air di daerah kelangkaan air.
- Perusahaan memiliki langkah-langkah mitigasi yang komprehensif untuk mengatasi

kebutuhan masyarakat dan ekosistem air di daerah di mana penilaian dampak lingkungan mengidentifikasi kemungkinan dampak signifikan terhadap sumber daya air.

- Perusahaan membuat penilaian dampak lingkungan terhadap konsekuensi total proyek berskala besar terhadap keanekaragaman hayati, setidaknya sesuai dengan GRI 304: Keanekaragaman Hayati 2016 atau standar lain yang relevan (disebutkan dalam bagian 2.8.2).
- Perusahaan mengintegrasikan kriteria tentang alam ke dalam kebijakan pengadaan dan operasional mereka.
- Perusahaan memasukkan klausul tentang pemenuhan kriteria alam dalam kontrak mereka dengan subkontraktor dan pemasok.



Berikut Elemen Penilaian Untuk Pembangkit Listrik

1. Elemen penilaian kebijakan mengenai operasi internal lembaga keuangan:

- Lembaga keuangan membiayai perusahaan yang terlibat dalam pembangkit energi terbarukan (angin, surya, tenaga air skala kecil dan menengah, tenaga panas bumi, tenaga pasang surut, dll.).
- Lembaga keuangan memiliki target terukur untuk meningkatkan pembiayaannya untuk pembangkit energi terbarukan.
- Lembaga keuangan memiliki target terukur untuk mengurangi jumlah total pembiayaan untuk pembangkit listrik berbahan bakar fosil, atau untuk mengurangi pembiayaan untuk pembangkit listrik berbahan bakar fosil, relatif terhadap pembiayaannya untuk pembangkit energi terbarukan.

2. Elemen penilaian kebijakan mengenai operasi internal lembaga keuangan:

- Pembangkit listrik tenaga batu bara yang tidak mereda (yaitu tanpa penangkapan dan penyimpanan karbon operasional) tidak dapat diterima
- Pembangkit listrik tenaga batu bara tidak dapat diterima.

- Pembangkit listrik berbahan bakar fosil tidak dapat diterima.
- Energi nuklir tidak dapat diterima.
- Pembangkit listrik tenaga air skala besar tidak dapat diterima.
- Perusahaan mencegah dampak negatif terhadap kawasan lindung yang termasuk dalam kategori I-IV dari International *Union for Conservation of Nature* (IUCN) dalam operasi bisnis mereka dan kawasan yang mereka kelola.
- Perusahaan mencegah dampak negatif pada situs Warisan Dunia UNESCO dalam operasi bisnis mereka dan area yang mereka kelola.
- Perusahaan mencegah dampak negatif terhadap kawasan lindung yang termasuk dalam Konvensi Ramsar tentang Lahan Basah dalam operasi bisnis mereka dan kawasan yang mereka kelola.
- Perusahaan mencegah konflik hak atas tanah dan memperoleh sumber daya alam hanya dengan melakukan konsultasi serius dengan masyarakat lokal dan memperoleh persetujuan atas dasar informasi awal tanpa paksaan (FPIC) jika menyangkut masyarakat adat.
- Perusahaan mencegah konflik hak atas tanah dan memperoleh sumber daya alam hanya dengan persetujuan atas dasar informasi awal tanpa paksaan (FPIC) dari masyarakat dengan hak tenurial adat.
- Perusahaan memiliki proses untuk memungkinkan remediasi dari setiap dampak hak asasi manusia yang merugikan yang mereka sebabkan atau yang mereka sumbangkan.
- Pembangunan bendungan sesuai dengan 7 prinsip Komisi Dunia untuk Bendungan.
- Pembangunan semua proyek infrastruktur air mematuhi 7 prinsip Komisi Dunia untuk Bendungan.
- Produksi biomaterial sesuai dengan 12 prinsip Roundtable on Sustainable Biomaterials.
- Perusahaan menerbitkan laporan keberlanjutan yang mungkin berisi (sejumlah) pengungkapan dari Standar GRI.
- Perusahaan besar dan perusahaan multinasional menerbitkan laporan keberlanjutan yang disusun sesuai dengan (opsi lnti atau Komprehensif) Standar GRI.
- Perusahaan mengintegrasikan kriteria lingkungan, sosial, dan tata kelola dalam kebijakan pengadaan dan operasional mereka.
- Perusahaan memasukkan klausul tentang kepatuhan terhadap kriteria lingkungan, sosial dan tata kelola dalam kontrak mereka dengan subkontraktor dan pemasok.

3.3.2 Sistem Penilaian Kebijakan

Penilaian bank dilakukan pada level elemen pada masing-masing tema. Cakupan penilaian terdiri atas kebijakan bank pada tipe pembiayaan/investasi sebagai berikut:

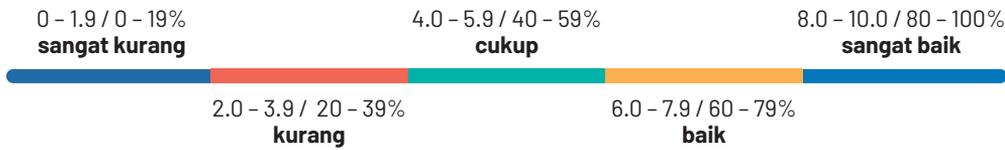
1. Kredit korporasi/*corporate credit*, yaitu pembiayaan yang mencakup semua pembiayaan (pinjaman dan penjaminan) perusahaan (termasuk pinjaman korporasi umum, pembiayaan perdagangan, hipotek kepada perusahaan, dan penjaminan emisi), termasuk pinjaman kepada UKM.
2. Pembiayaan proyek/*project finance*, yaitu jenis pembiayaan khusus, sebagian besar digunakan untuk membiayai proyek infrastruktur dan industri besar. Tidak seperti kredit korporat biasa, pinjaman tersebut dijamin dengan arus kas proyek yang diproyeksikan, bukan oleh neraca perusahaan yang terlibat dalam proyek tersebut.
3. Aset berpemilik/*proprietary asset*, mengacu pada investasi yang dilakukan lembaga jasa keuangan dengan uang yang ada di neraca sendiri, khususnya investasi pada sekuritas seperti saham dan obligasi perusahaan.
4. Manajemen aset/*asset management*, mengacu pada uang yang dikelola lembaga jasa keuangan atas nama kliennya. Aset ini tidak terdaftar di neraca LJK. Klien dapat berupa investor institusi seperti pengelola dana pensiun atau perusahaan asuransi maupun investor individu.

Untuk setiap tema, skor masing-masing lembaga keuangan didasarkan pada proporsi elemen yang termasuk dalam kebijakan. Skor diberikan untuk kategori pembiayaan atau investasi yang relevan dengan penerapan kebijakan tersebut. Pemberian skor juga mempertimbangkan konten dan ruang lingkup kebijakan pembiayaan atau investasi. Dalam artian apakah kebijakan tersebut berlaku secara umum atau secara eksplisit disebutkan mengatur pada masing-masing kategori pembiayaan/investasi.

Isi kebijakan dianalisis dengan menilai apakah sesuai dengan kriteria penskoran setiap elemen penilaian yang tercantum dalam pedoman penilaian. Untuk setiap elemen penilaian yang sepenuhnya/eksplisit tertulis dalam kebijakan, diberikan skor dasar 1. Jika tidak ditemukan kebijakan yang memadai, diberikan skor 0. Jika kebijakan lembaga keuangan memenuhi semua kriteria elemen penilaian, skor dasar dapat dikalikan dengan skor cakupan, yang dinyatakan sebagai persentase berdasarkan cakupan empat kategori pembiayaan/investasi.

Jika lembaga keuangan tidak mengklarifikasi ruang lingkup kebijakannya, diasumsikan bahwa 50% kegiatan lembaga keuangan tercakup. Untuk alasan ini, skor cakupan secara default adalah 50%. Persentase ini meningkat untuk setiap kategori investasi yang kebijakannya diterapkan secara eksplisit dan jelas, sebanding dengan jumlah kategori investasi yang relevan untuk lembaga keuangan tersebut. Jika semua kategori investasi yang relevan tercakup, skor cakupannya adalah 100%, menghasilkan skor elemen akhir 1.

Skor untuk semua elemen yang termasuk dalam tema dijumlahkan dan kemudian dibagi dengan jumlah elemen pada tema tersebut, sehingga dihasilkan skor akhir untuk sebuah tema. Skor akhir pada level tema maupun perbankan dapat disajikan dalam bentuk decimal maupun persentase. Keterangan pad range penilaian adalah sebagai berikut:





Bagian 4

KEBIJAKAN TRANSISI ENERGI DI INDONESIA

Komitmen dan kontribusi mitigasi iklim Indonesia kembali ditunjukkan dengan meratifikasi Perjanjian Paris (Paris Agreement) di New York pada tanggal 22 April 2016. Sebagai negara peratifikasi, Indonesia berkomitmen untuk melakukan upaya menurunkan emisi gas rumah kaca dan bergerak aktif mencegah terjadinya perubahan iklim.

4.1. Dinamika Politik Perubahan Iklim Internasional

Dunia mengalami peningkatan suhu akibat emisi gas rumah kaca hasil pembakaran energi fosil dan pemanfaatan sumber daya alam yang ekstraktif seperti pembakaran hutan, pengerukan energi fosil, dan pemakaian energi secara masif. Dalam menanggulangi hal tersebut, dunia membuat suatu kesepakatan dalam PA yang kemudian diperbarui pada COP *Glasgow* dan *Egypt*, serta memperbarui target yang lebih ambisius pada deklarasi G20 2022.

Menurut laporan IRENA (2022), terdapat empat konsekuensi geopolitik akibat pergeseran tren menuju energi terbarukan. Pertama, transisi energi terbarukan akan membuat sumber energi lebih merata dibandingkan energi fosil yang terletak pada titik geografis tertentu. Kedua, terkait dengan ketersediaan jangka panjang yang hanya dapat dipenuhi oleh energi terbarukan. Ketiga, operasional energi terbarukan dapat dilakukan pada sekrup terkecil sehingga memicu terjadinya desentralisasi energi. Keempat, biaya energi terbarukan setelah instalasi mendekati nol, seperti panel surya dan energi bayu, biaya juga akan berkurang sekitar 20% setiap peningkatan kapasitas dua kali lipat.

Kesepakatan Paris adalah kesepakatan kunci untuk mencegah kenaikan suhu 1,50 C yang kemudian dilanjutkan dengan Kesepakatan COP 26 *Glasgow* (UNFCCC, 2021). Di dalam kesepakatan *Glasgow*, negara-negara pengguna dan penghasil batu bara berhasil merubah frase yang sangat berarti yakni, perubahan frase '*phase-out*' menjadi '*phase-down*'. Frase ini diusulkan oleh India dan China pada detik-detik akhir perundingan COP 26. Perubahan satu frase ini membuka ruang batu bara terus menerus dimanfaatkan walaupun menyumbang emisi karbon yang tinggi.

COP 26 *Glasgow* kemudian dilanjutkan dengan COP 27 Mesir. Hal penting yang disepakati pada pertemuan COP 27 Mesir (UNFCCC, 2022) adalah pembentukan lost and damage fund. Dana ini sangat dibutuhkan negara atau publik yang menerima dampak perubahan iklim. COP27 juga menyepakati perlunya investasi sebesar 4 sampai 6 triliun dolar AS di energi terbarukan hingga tahun 2030 untuk mencapai emisi *net-zero* 2050.

Perang antara Russia dan Ukraina sedikit mengubah dinamika politik energi dan geopolitik negara-negara yang bergantung pada sumber energi dari Russia dan Ukraina. Beberapa negara memilih blok bersama Russia, beberapa negara lain mendukung Ukraina, dan sebagian kecil mengambil posisi netral. Pengambilan posisi politik dalam perang Rusia-Ukraina mempengaruhi jalannya perundingan dan kesepakatan internasional lainnya. Di sektor energi, perang ini membuat harga energi naik dan membuat negara-negara yang bergantung energi dari Russia—tetapi menentang perang—merubah rencana energi mereka termasuk penggunaan energi fosil.

4.2. Kebijakan Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia

Indonesia telah terlibat aktif di tingkat internasional sebagai salah satu negara peratifikasi Konvensi Kerangka Kerja Perubahan Iklim (UNFCCC) dan Protokol Kyoto. Pemerintah Indonesia telah meratifikasi Konvensi Perubahan Iklim melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 tentang Pengesahan *United Nations Framework Convention on Climate Change* (Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim). Dengan demikian Indonesia resmi terikat kewajiban dan memiliki hak untuk memanfaatkan berbagai peluang dukungan yang ditawarkan UNFCCC atau Kerangka Kerja PBB dalam upaya mencapai tujuan konvensi tersebut.

Komitmen dan kontribusi mitigasi iklim Indonesia kembali ditunjukkan dengan meratifikasi Perjanjian Paris (*Paris Agreement*) di New York pada tanggal 22 April 2016. Sebagai negara peratifikasi, Indonesia berkomitmen untuk melakukan upaya menurunkan emisi gas rumah kaca dan bergerak aktif mencegah terjadinya perubahan iklim. *Paris Agreement* juga memosisikan hutan sebagai kunci dari upaya penurunan gas rumah kaca. Posisi ini tersirat dari ketentuan pasal 5 *Paris Agreement*, yang mendorong negara-negara pihak untuk menerapkan dan mendukung kerangka kerja, berdasarkan perjanjian untuk kegiatan-kegiatan terkait *reducing emission from deforestation and forest degradation* dan konservasi serta pengelolaan hutan atas prinsip keberlanjutan.

Dalam konteks nasional, pengendalian perubahan iklim merupakan amanah konstitusi. Di dalam forum internasional pun ditegaskan bahwa upaya pengendalian perubahan iklim dilakukan dengan mempertimbangkan *national circumstances* (termasuk kondisi dan kapasitas negara) dan kedaulatan (*sovereignty*) negara. Negara memberikan arah dan berkewajiban memastikan agar pembangunan yang dibutuhkan untuk memenuhi kesejahteraan rakyat tetap memperhatikan perlindungan aspek lingkungan dan sosial. Dengan adanya kesadaran akan ancaman dari dampak-dampak negatif perubahan iklim, pengendalian dan penanganan perubahan iklim tidak dipandang sebagai beban bagi negara, namun sudah menjadi suatu kebutuhan.



Paris Agreement memberi ruang kepada negara-negara menentukan target menahan kenaikan suhu dengan pertimbangan situasi berbeda dimuat dalam *Nationally Determined Contribution* (NDC). Enhanced NDC Indonesia menargetkan pengurangan emisi menjadi 31.89% pada 2030, dengan target dukungan internasional sebesar 43.20%. Penyiapan NDC berdasarkan prinsip *Common but differentiated responsibilities and respective capabilities* (CBDR & RC). Selain prinsip tersebut, NDC juga berpedoman pada Decision: 1/CP.19, Article 2b, yang menyatakan “...And to communicate them well in advance of the twenty-first session of the Conference of the Parties in a manner that facilitate the clarity, transparency,

and understanding of the intended contribution,” dan juga pada Decision 1/CP. 20, Article 14, yang menyepakati implikasi cakupan informasi yang perlu disajikan dalam rangka memenuhi kriteria *Clarity, Transparency, dan Understandable* (CTU).

Pemerintah juga menetapkan dokumen-dokumen terkait dengan perubahan iklim antara lain, Peraturan Presiden (Perpres) No. 61 tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK), Perpres No. 71 tahun 2011 tentang inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No 15 Tahun 2013 tentang Pengukuran, Pelaporan dan Verifikasi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.33/Menlhk/Setjen/ Kum.1/3/2016 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim.

RAN-GRK adalah dokumen perencanaan jangka panjang yang mengatur usaha-usaha pengurangan emisi GRK yang terkait dengan substansi Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM). RAN-GRK merupakan acuan utama bagi aktor pembangunan di tingkat nasional, provinsi, dan kota/kabupaten dalam perencanaan, implementasi, monitor, dan evaluasi pengurangan emisi GRK. RAN GRK mengamanatkan kepada pemerintah provinsi untuk menyusun rencana aksi pengurangan emisi untuk tingkat provinsi, yang selanjutnya disebut dengan Rencana Aksi Daerah Pengurangan Emisi GRK (RAD-GRK). Substansi pada RAN GRK merupakan dasar bagi setiap provinsi dalam mengembangkan RAD-GRK sesuai dengan kemampuan serta keterkaitannya terhadap kebijakan pembangunan masing masing provinsi. Dengan demikian, RAD GRK kemudian akan ditetapkan melalui Peraturan Gubernur. Penyusunan RAD-GRK diharapkan merupakan proses *bottom-up* yang menggambarkan bagaimana langkah yang akan ditempuh setiap provinsi dalam mengurangi emisi GRK, sesuai dengan kapasitas masing-masing. Lebih lanjut, setiap pemerintah provinsi perlu menghitung besaran emisi GRK, target pengurangan, dan jenis sektor yang akan dikurangi emisinya (NRDC, 2013, hl. 26).

Di sektor energi, pemerintah juga menerapkan kebijakan penggunaan bauran energi, dan mengembangkan sumber energi bersih sebagai arahan kebijakan nasional. Hal ini diatur dalam PP No. 79/2014 tentang Kebijakan Energi Nasional, dimana ditetapkan energi baru dan terbarukan paling sedikit 23% pada tahun 2025 dan paling sedikit 31% pada tahun 2050. Penggunaan energi yang bersumber dari minyak bumi harus kurang dari 25% pada tahun 2025 dan kurang dari 20% pada tahun 2050, batu bara minimal 30% pada tahun 2025 dan minimum 25% pada tahun 2050, dan gas minimal 22% pada 2025 dan minimum 24% pada tahun 2050 (KLHK, 2016, hl. 3).

Persoalan yang muncul terkait dengan komitmen Pemerintah Indonesia adalah data-data terbaru tidak menunjukkan adanya pengurangan deforestasi, bahkan terdapat kecenderungan hilangnya 25% kawasan hutan, selain standar ganda penggunaan energi.

Pada satu sisi, energi terbarukan didorong untuk memainkan peran lebih dominan dalam bauran energi, namun di sisi lain, batu bara tetap memiliki peranan yang besar sebagai sumber energi utama. Terkait dengan persoalan hutan dan lahan, dokumen World Bank 2010 menyatakan bahwa kerusakan hutan akibat penebangan dan kebakaran terjadi di 10 provinsi di Indonesia yang mengakibatkan 78% hutan kering dan 96% hutan rawa hilang (WB, 2010).

Terkait dengan sektor energi, kebijakan penting yang diterapkan pemerintah Indonesia dan tercantum dalam NDC 2016 adalah ambisi untuk meningkatkan energi terbarukan 23% dari pasokan energi primer, termasuk penggunaan biomassa pada tahun 2025 dari pangsa 6%.⁴⁹ Target ini dinyatakan dalam Kebijakan Energi Nasional pada tahun 2014 dan didukung oleh tarif *feed-in* (CDKN, 2014). Akan tetapi, pemerintah juga tetap meneruskan pembangunan pembangkit listrik tenaga batu bara baru untuk memenuhi permintaan listrik.

Mencermati kebijakan energi nasional ini, terutama pemanfaatan pembangkit listrik tenaga batu bara, maka dapat dipastikan bahwa sumber energi ini akan terus memberikan kontribusi terhadap emisi GRK nasional. Target pemanfaatan energi terbarukan sebagaimana terdapat pada NDC Indonesia belum menunjukkan keseriusan pemerintah untuk mengurangi emisi dari sektor ini.

Sejak tahun 2016 hingga 2022, NDC Indonesia mengalami perubahan-perubahan atau dalam Bahasa pemerintah sebagai “perbaikan” atau “penyesuaian”. Misalnya, pada NDC 2016, belum ada istilah long-term strategy sebagaimana ditemukan pada NDC 2021. Selain itu, angka proyeksi emisi GRK juga berubah-ubah. Di NDC 2022, pemerintah Indonesia memasukkan rencana pensiun dini atau *early retirement* pembangkit listrik batu bara untuk mencapai *net zero emission* pada 2060.

Pada September 2022, pemerintah Indonesia menyerahkan dokumen NDC terbaru. Pemerintah menaikkan target pengurangan emisi rumah kaca pada 2030 sebanyak 31,89 persen dengan usaha sendiri yang sebelumnya 29 persen, dan dengan dukungan internasional menjadi 43,20 persen (ENDC, 2022, hl.12). Selain itu, target-target optimis lainnya juga ditambahkan dalam NDC 2022, salah satunya di sektor kehutanan dan lahan, pemerintah menargetkan upaya mencapai *net sink* dengan menekan laju deforestasi sebesar 359 ribu hektar dengan usaha sendiri, lalu dengan sokongan dunia internasional sebesar 175 ribu hektar (ENDC, 2022, hl.27).

Di sektor pertanian, energi, sampah dan industri juga ada perubahan-perubahan target mengurangi emisi gas rumah kaca. Di sektor energi, target pengurangan emisi meningkat menjadi 358 MTCO_{2e} dari sebelumnya 314 MTCO_{2e} (ENDC, 2022, hl.14). Peningkatan ini dikarenakan pemerintah hendak menaikkan porsi pemanfaatan energi terbarukan dari 7,4 Gigawatt (GW) menjadi 20,9 GW pada 2030 (RUPTL, 2021, hl. V-54). Meski demikian, NDC 2022 belum menyebutkan rencana pemerintah untuk melakukan pensiun dini (*early*

retirement) PLTU batu bara sebagai langkah menuju transisi energi.

Kendati tidak tercantum di dalam NDC 2022, rencana pensiun dini PLTU batu bara disebutkan di dalam Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 112 tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Listrik. Perpres 112/2022 menjawab kebutuhan peta jalan transisi energi Indonesia dan pemensiunan PLTU, di mana Pasal 3 Ayat (1) dan (2) Perpres 112/2022 mengamanatkan penyusunan peta jalan pensiun dini PLTU.

Kalangan pengusaha menyambut baik lahirnya Perpres 112/2022 untuk pertumbuhan investasi energi terbarukan di Indonesia. Di dalam Perpres tersebut terdapat perbaikan tarif. Namun Perpres 112/2022 tak lepas dari catatan negatif. PLTU batu bara yang notabene adalah sumber energi fosil, tetap diberi ruang pembangunannya yang telah masuk RUPTL 2021-2030. Dengan kata lain, tetap ada penambahan PLTU sekitar 13 GW sampai 2030. Padahal ada komitmen juga untuk mengurangi emisi gas rumah kaca minimal sebanyak 35 persen dalam jangka waktu 10 tahun. Sang emisi seperti berkejaran untuk hilang dan muncul, karena ada yang dimatikan tapi ada yang tetap aktif beroperasi. Walau diiringi dengan ironi, Perpres 112/2022 menjadi penanda berakhirnya era PLTU batu bara. Tidak ada lagi pembangunan PLTU yang belum masuk dalam RUPTL 2021-2030.

4.3. Target dan Rencana Transisi Energi di Indonesia

Indonesia telah memiliki *road-map* untuk mencapai NZE 2060, salah satunya *road-map* NZE 2060 Sektor Energi. Skenario NZE sektor energi berdasarkan pemodelan konsolidasi *Long Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilient* (LTS-LCCR) KLHK. KESDM mengusulkan angka emisi sektor energi 2060 mencapai 129 Juta Ton CO₂. Skenario 129 Juta Ton CO₂ diperoleh berdasarkan perbaikan asumsi PDB, peningkatan kegiatan sisi demand, dan penggunaan teknologi sesuai dengan katalog internasional dan penerapan CCUS di sektor industri (KESDM, 2022).

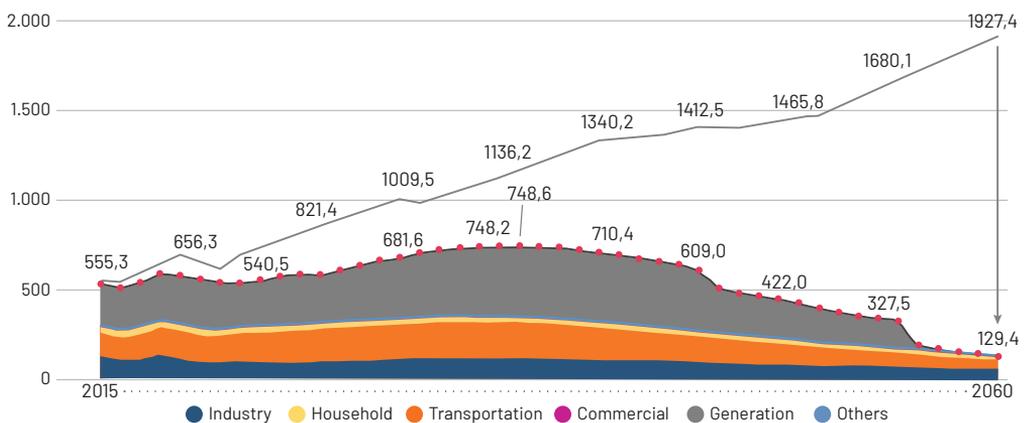
Tabel 6. Sektor emisi energi (juta ton CO₂e) - LTS LCCR & Konsolidasi

Subsektor Energi	KLHK	NZE Sektor Energi	
		Awal	Konsolidasi
Pembangkit listrik	-66	0	0
Industri	51	231	60 (CCS)
Transportasi	62	149	52
Rumah tangga dan bangunan lain	41	21	17
Total	87	401	129

Sumber: KESDM (2022)

Asumsi dasar pemodelan NZE 2060 sektor energi mengacu pada proyeksi pertumbuhan demografi dan ekonomi makro. Populasi Indonesia pada tahun 2060 diproyeksikan berjumlah 331,33 juta dengan PDB per kapita Rp. 337,740 juta (KESDM, 2022). Pada tahun 2060, Skenario Konsolidasi menghasilkan *emisi business as usual* (BAU) mencapai 1,927 juta ton CO2 dan masih akan menyisakan emisi 129,4 juta ton CO2 yang terdiri dari Industri 60 juta ton CO2 (dengan teknologi CCS), Transportasi 52 juta ton CO2 dan Rumah Tangga 9,6 juta ton CO2, Komersial 4,4 juta ton CO2, dan Lainnya 3,3 juta ton CO2. Aksi mitigasi diperkirakan dapat mengurangi emisi sebesar 1.797 juta ton CO2 terhadap BAU (KESDM, 2022).

Gambar 4. Total emisi skenario NZE Konsolidasi

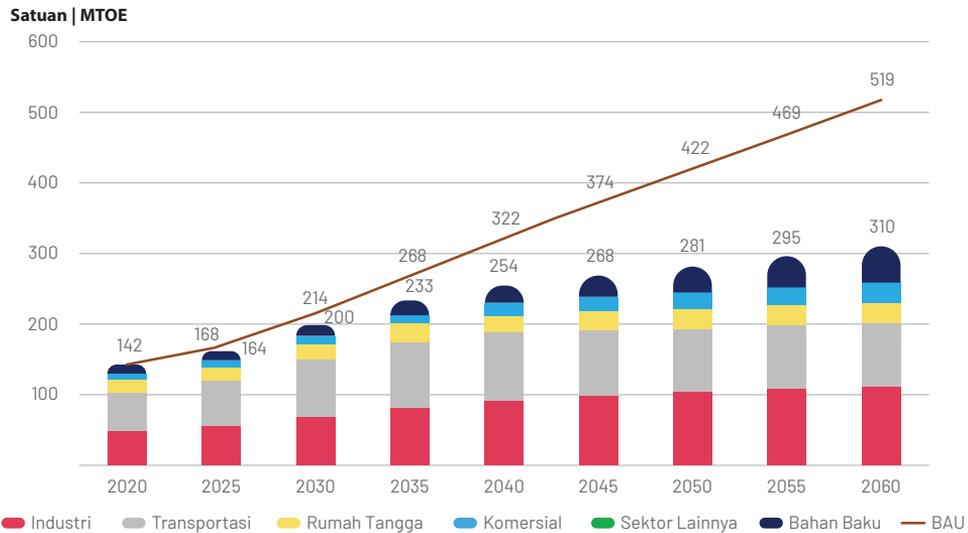


Sumber: KESDM (2022)

Guna mencapai target NZE 2060, pemerintah berencana menempuh langkah-langkah strategis sampai dengan tahun 2060. Pemerintah menargetkan penggunaan hidrogen untuk sektor transportasi 5-10%. Selain itu, ditargetkan juga penerapan *carbon capture storage* (CCS) di sektor industri sebesar 13 juta ton CO2. Untuk di sektor industri dan transportasi, penggunaan biofuel menjadi 40% dimulai pada tahun 2030. Pemerintah juga menargetkan penggunaan sepeda motor listrik 229 juta unit dan mobil listrik 61 juta unit pada tahun 2060. Langkah strategis terakhir, pasokan listrik tahun 2060 dengan skenario konsolidasi 708GW seluruhnya berasal dari pembangkit berbasis EBT (KESD, 2022).

Di dalam dokumen Peta Jalan NZE 2060 Sektor Energi, diproyeksikan permintaan energi per sektor mengalami tingkat pertumbuhan tahunan sebesar 1,8%. Kebutuhan energi pada sektor industri merupakan yang terbesar mencapai 36% dari total permintaan energi, diikuti sektor transportasi (29%), komersial (9%), kemudian rumah tangga (9%). Kebutuhan energi diperkirakan meningkat dari 142 MTOE pada tahun 2020 menjadi 310 MTOE dengan aksi mitigasi pada tahun 2060 (KESDM, 2022).

Gambar 5. Total proyeksi permintaan energi



Sumber: KESDM, 2022

Untuk mencapai target NZE 2060, dicanangkan tiga skenario sektoral yang meliputi skenario sektor industri, sektor transportasi, sektor rumah tangga dan komersial. Di sektor industri, terdapat enam langkah strategis yang digunakan:

1. *Fuel switching*: meningkatkan *electricity share* dari 24% pada tahun 2020 menjadi 51% pada tahun 2060, mengurangi *coal share* dari 33% pada tahun 2020 menjadi 7% pada tahun 2060, dan mengurangi *gas share* dari 27% pada tahun 2020 menjadi 15% pada tahun 2060;
2. Efisiensi energi: mengurangi konsumsi energi sektira 50-60% pada tahun 2060;
3. Strategi elektrifikasi pada industri: mencapai 55% elektrifikasi pada tahun 2060;
4. Substitusi gas dengan hidrogen;
5. Substitusi biomassa menggantikan bahan bakar fosil; dan
6. *Carbon capture & storage* (CCS) untuk sektor semen dan baja mulai tahun 2036. Sedangkan di sektor transportasi terdiri dari sembilan langkah strategis, yakni:
 - Stop impor BBM (selain Avtur) 2030;
 - Pemanfaatan biodiesel sampai 40%;
 - Penetrasi penjualan kendaraan listrik 100% untuk sepeda motor pada tahun 2035 dan mobil pada tahun 2040;
 - Penggunaan hidrogen untuk truk dengan penetrasi penjualan hidrogen 5% pada tahun 2040 dan 20% pada tahun 2060;

- *Eco-fuels* untuk aviasi dimulai pada tahun 2040 dan akan mencapai 45% pada tahun 2060;
- *Eco-fuels* untuk shipping dimulai tahun 2036 dengan campuran e-amonia, hidrogen, dan biofuel;
- *E-fuel* (berasal dari biosyngas dan green hydrogen) untuk kendaraan;
- Elektrifikasi di pelabuhan atau electric vessels dan/atau hybrid vessels;
- Efisiensi pada teknologi di sektor transportasi 20-25% pada tahun 2060.

Di sektor rumah tangga dan komersial, langkah strategis yang hendak ditempuh meliputi:

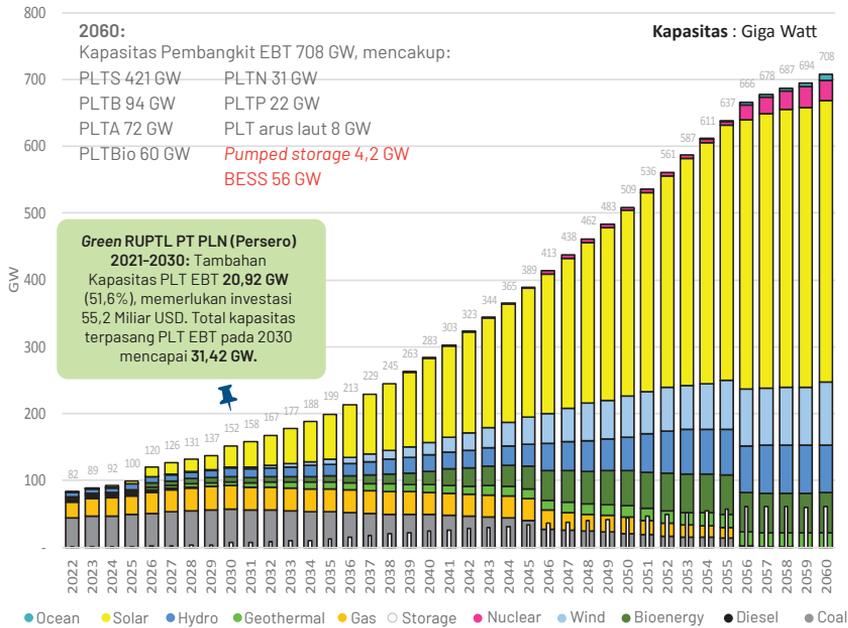
1. Pemberhentian impor LPG;
2. Penetrasi penggunaan kompor listrik/induksi;
3. Jaringan gas;
4. Program efisiensi energi termasuk mengoptimalkan manajemen energi dan menggunakan *high energy efficient equipment/appliances*.

Pada tahun 2060, ditargetkan kapasitas pembangkit yang bersumber dari EBT sebesar 708 GW. PLTS digadang akan menjadi pemasok pembangkit listrik terbesar dengan kapasitas 421 GW, diikuti dengan PLTB 94 GW.

Pada tahun 2060, ET ditargetkan memiliki kontribusi terbesar dalam suplai kebutuhan energi. Pada tahun 2030, kontribusi ET terhadap pasokan kebutuhan energi sebesar 35%, 11% lebih tinggi dibanding tahun 2021. Sedangkan di tahun 2060, kontribusi ET terhadap pasokan energi sebesar 74%, dengan lebih dari 80% untuk pembangkit listrik, 2% untuk kebutuhan industri dan 4% kebutuhan transportasi (IEA, 2022, h. 71-72).

Untuk pasokan pembangkit listrik di tahun 2060, kapasitas pembangkit dari EBT dipatok 708 GW. Di antara jenis pembangkit listrik ET, kontribusi PLTS akan menjadi yang paling besar, dengan porsi 421 GW. Sedangkan kontribusi PLTB 94 GW, PLTA 72 GW, PLTBio 60 GW, PLTN 31 GW, PLTP 22 GW, dan PLT arus laut 8 GW (KESDM, 2022).

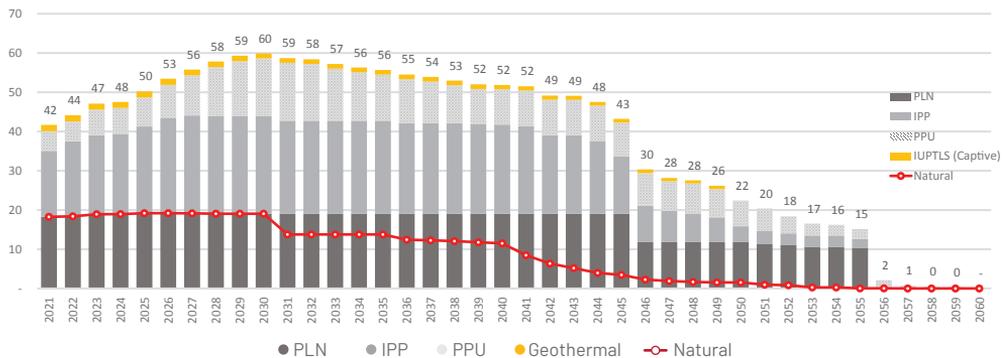
Gambar 6. Suplai Pembangkitan Skenario NZE Sektor Energi 2060



Sumber: KESDM (2022)

Gambar di atas juga menggambarkan porsi pembangkit fosil yang semakin menurun, dimulai pada tahun 2031. Hal ini mengilustrasikan bahwa rencana pensiun pembangkit fosil akan direalisasikan. Adapun pembangkit fosil yang akan dipensiunkan adalah milik PLN & IPP, non-PLN seperti *Private Power Utility* (PPU/Wilayah Usaha), dan *captive power* (UPTLS) dengan memerhitungkan revaluasi aset dan sesuai umur pembangkit (PLTU: 25-30 tahun, PLTG/GU/MG: 25 tahun)(KESDM, 2022).

Gambar 7. Skenario Pensiun PLTU Barubara (GW)



Sumber: KESDM (2022)

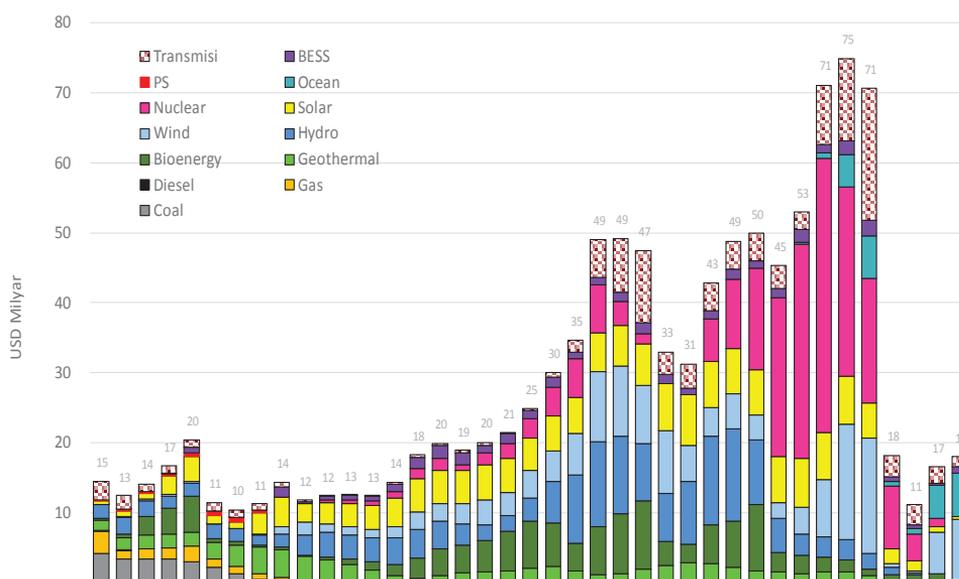
Pasokan sumber listrik dari pembangkit EBT yang dicanangkan dalam NZE 2060 menyaratkan investasi yang besar untuk pembangunan kapasitas pembangkit dan jaringan. Berdasarkan perhitungan IEA (2022), total investasi di sektor energi meningkat lebih dari empat setengah kali lipat pada tahun 2030, relatif terhadap rata-rata investasi selama periode 2016-2020.

IEA (2022) memprediksi total kebutuhan investasi sektor energi di tahun 2030 di Indonesia sekitar USD 90 miliar. Seiring dengan realisasi NZE, peningkatan investasi terbesar akan terjadi di sektor kelistrikan, yang menyumbang dua pertiga dari total kebutuhan investasi sektor energi pada tahun 2030.

Dalam jangka panjang, tingkat investasi untuk mencapai NZE diperkirakan menurun menjadi USD 10 miliar di tahun 2050, lebih rendah dibanding tahun 2030. Investasi untuk mencapai NZE menurun menjadi sekitar 2% dari PDB pada tahun 2050 yang diperuntukan bagi pembangkit listrik dan jaringan rendah emisi, industri, dan transportasi (IEA, 2022, h. 152).

Khusus di sektor pembangkit listrik dan transmisi, diperkirakan oleh KESDM kebutuhan total investasi senilai USD 1.108 miliar atau USD 28,5 miliar per tahun. Total investasi tersebut dibutuhkan untuk pembangunan pembangkit senilai USD 994,6 miliar dan transmisi senilai USD 113,4 miliar.

Gambar 8. Kebutuhan Investasi Pembangkit dan Transmisi



Sumber: KESDM (2022)

4.4. Nationally Determined Contribution

Indonesia dalam naskah *Nationally Determined Contribution* (NDC) tahun 2016 berkomitmen untuk meningkatkan aksi dan kondisi yang mendukung selama periode 2015-2019 sebagai landasan untuk tujuan yang lebih ambisius pasca tahun 2020. Pada tahun 2010, Pemerintah Indonesia mencanangkan target penurunan emisi GRK sebesar 26% di tahun 2020, dan sampai dengan 41% apabila terdapat dukungan internasional, dibandingkan dengan skenario *business as usual* di tahun 2020. Rencana itu didukung dengan rangkaian perangkat hukum dan kebijakan, termasuk Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi GRK sebagaimana dituangkan dalam PERPRES No. 61/2011 dan inventarisasi GRK melalui PERPRES No. 71/2011.

Dokumen NDC diperbarui pada tahun 2022 dengan meningkatkan target yang lebih tinggi daripada NDC tahun 2016, yaitu penurunan emisi dari 29% di First NDC dan Updated NDC menjadi 31,89% tanpa syarat dan dari 41% di Updated NDC menjadi 43,20% bersyarat. Enhanced NDC merupakan transisi menuju NDC Kedua Indonesia yang akan diselaraskan dengan Strategi Rendah Karbon Jangka Panjang dan Ketahanan Iklim (LTS-LCCR) 2050 dengan visi untuk mencapai emisi net-zero pada tahun 2060 atau lebih cepat.

Sejak 2020, Indonesia telah mendefinisikan target jangka menengah pada naskah RPJMN 2020-2024 yang bertujuan untuk melakukan transformasi Indonesia menjadi negara berpenghasilan menengah tinggi yang adil dan berkelanjutan melalui tujuh agenda sebagai berikut:

- a. Meningkatkan ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas,
- b. Penguatan pembangunan daerah untuk mengatasi ketimpangan antar daerah,
- c. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan daya saing,
- d. Membangun bangsa nilai dan karakter warga negara,
- e. Memajukan infrastruktur untuk mendukung perekonomian pengembangan dan penyediaan layanan dasar,
- f. Peningkatan lingkungan dan ketahanan terhadap dampak bencana alam dan perubahan iklim, dan
- g. Penguatan stabilitas politik, hukum, keamanan dan pertahanan negara serta transformasi pelayanan publik.

Di samping itu, pemerintah telah menetapkan regulasi berupa Peraturan Presiden No. 98 tahun 2021 tentang *Implementasi Carbon Pricing* untuk mencapai target NDC dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca pada Pembangunan Nasional. Peraturan berfungsi sebagai kerangka hukum untuk mengimplementasikan NDC menuju rendah karbon, ketahanan iklim, dan penetapan harga karbon, termasuk pengaturan untuk perdagangan karbon, pungutan karbon dan pembayaran berbasis hasil. Indonesia telah mengembangkan

9 strategi implementasi untuk mencapai target NDC 2030 dan mempercepat transformasi menuju pembangunan rendah karbon dan ketahanan iklim, antara lain:

1. Membangun kepemilikan dan komitmen antar Kementerian dan instansi/lembaga pemerintah lainnya, sektor swasta, masyarakat sipil, dan lembaga keuangan.
2. *Capacity building* untuk meningkatkan kapasitas kelembagaan dan sumber daya manusia pada tiap level yang mencakup semua aspek perubahan iklim, khususnya pada mitigasi dan adaptasi, implementasi kerangka transparansi, dan pembiayaan iklim.
3. Menciptakan lingkungan yang memungkinkan pemangku kepentingan terlibat dalam mitigasi dan adaptasi serta dalam mobilisasi sumber daya melalui peraturan yang sesuai kerangka kerja, kebijakan, dan target yang terukur.
4. Mengembangkan kerangka kerja dan jaringan untuk koordinasi dan membangun sinergi antar sektor, wilayah, dan pelaku/pemangku kepentingan.
5. Kebijakan satu data GRK untuk mendukung implementasi kerangka transparansi di tingkat nasional.
6. Menyusun kebijakan, perencanaan dan program intervensi implementasi NDC termasuk mengintegrasikan mitigasi dalam lima sektor kategori (kehutanan, energi, IPPU, sampah, pertanian) dan adaptasi (sektoral dan wilayah) ke dalam perencanaan pembangunan untuk mengamankan dukungan keuangan (dana publik) dan memfasilitasi mobilisasi sumber daya (sumber domestik dan dukungan internasional).
7. Menyusun panduan implementasi NDC untuk memfasilitasi kementerian dan lembaga pemerintah lainnya, pemerintah daerah dan pihak lainnya yang merupakan pemangku kepentingan dalam pelaksanaan Program No. 6.
8. Implementasi NDC adalah implementasi kebijakan, perencanaan dan intervensi program (Program No.6), dengan mempertimbangkan panduan yang dikembangkan di bawah Program Nomor 7.
9. Pemantauan dan review NDC untuk melacak kemajuan implementasi NDC, review terkait NDC, dan menyesuaikan NDC bila perlu. Kemudian, tim antar kementerian sudah dibentuk untuk memantau kemajuan dan pencapaian implementasi NDC.

Pada sektor energi, Indonesia menerapkan kebijakan bauran energi dan menetapkan pengembangan sumber energi bersih sebagai arah kebijakan nasional. Secara kolektif, kebijakan-kebijakan ini pada akhirnya akan menempatkan Indonesia pada jalur dekarbonisasi. Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional, ditetapkan ambisi bauran energi pada tahun 2025 dan 2050, sebagai berikut:

	Energi baru dan terbarukan paling sedikit 23% pada tahun 2025 dan paling sedikit 31% pada tahun 2050
	Minyak harus kurang dari 25% pada tahun 2025 dan kurang dari 20% pada tahun 2050

	Batu bara minimal 30% pada tahun 2025 dan minimal 25% pada tahun 2050
	Gas minimal 22% pada tahun 2025 dan minimal 24% pada tahun 2050

Sebagai upaya meningkatkan bauran energi, pemerintah juga menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional yang mengamanatkan target 23% Energi Baru Terbarukan (EBT) dalam bauran energi nasional pada tahun 2025 dan pengurangan intensitas energi sebesar 1% per tahun. Selain itu, upaya pencapaian target penurunan emisi juga didukung oleh pelaksanaan peraturan tentang Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik, RUPTL) yang mengutamakan pengembangan EBT (Green RUPTL), implementasi standar kinerja energi minimum (MEPS) untuk peralatan, serta pengembangan EBT di Indonesia.

Sebagai bagian dari transformasi menuju transisi energi berkelanjutan, Indonesia telah memberlakukan Perpres No 55 Tahun 2019 tentang Percepatan Pembangunan Baterai Listrik. Perpres tersebut mengamanatkan Kementerian Perindustrian untuk menerbitkan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 27 Tahun 2020 tentang Spesifikasi, Penyusunan Roadmap, dan Ketentuan Perhitungan Standar Komponen Dalam Negeri Kendaraan Bermotor Baterai Electric Vehicle (BEV) Dalam Negeri yang menyatakan bahwa berdasarkan road-map, BEV roda 4 pada 2030 akan menjadi 750.000 unit, sedangkan BEV roda 2 akan menjadi 2.450.000 unit. Pemerintah memproyeksikan emisi gas rumah kaca dalam 3 skenario, yaitu Business as Usual, Counter Measure 1, dan Counter Measure 2 pada 5 sektor, sebagai berikut.

Tabel 7. Proyeksi emisi GRK di 5 sektor

Sector	GHG Emission Level 2010* (Mton CO ₂ -eq)	GHG Emission Level 2030			GHG Emission Reduction				Annual Average Growth BAU (2010-2030)	Average Growth 2000-2012
		Mton CO ₂ -eq			MtonCO ₂ -eq		% of Total BaU			
		BaU	CM1	CM2	CM1	CM2	CM1	CM2		
1. Energy*	453,2	1.669	1.311	1.223	358	446	12,5%	15,5%	6,7%	4,50%
2. Waste	88	296	256	253	40	43,5	1,4%	1,5%	6,3%	4,00%
3. IPPU	36	69,6	63	61	7	9	0,2%	0,3%	3,4%	0,10%
4. Agriculture	110,5	119,66	110	108	10	12	0,3%	0,4%	0,4%	1,30%

5. Forestry and Other Land Uses (FOLU)**	647	714	214	-15	500	729	17,4%	25,4%	0,5%	2,70%
TOTAL	1.334	2.869	1.953	1.632	915	1.240	31,89%	43,20%	3,9%	3,20%

Notes:

CM1= Counter Measure 1(unconditional mitigation scenario);

CM2= Counter Measure 2(conditional mitigation scenario)

Proyeksi gas rumah kaca menjadi suatu acuan untuk upaya mitigasi dan adaptasi dalam mencapai target NDC 2030. Dalam naskah *Enhanced Nationally Determined Contribution*, Indonesia menyusun terkait skenario pada sektor energi beserta adaptasi terhadap Ekonomi, Sosial, dan Ekosistem.

Tabel 8. Skenario aksi mitigasi sektor energi

No	Aksi Mitigasi	2030		
		BaU	CM1	CM2
1.	Energi Terbarukan			
	Meningkatkan energi terbarukan dalam bauran energi sesuai RUPTL	Tidak ada penambahan energi terbarukan pada pembangkit listrik sejak 2010	Kapasitas terpasang energi terbarukan 20.923 MW	Merupakan aksi yang serupa dengan CM1, tetapi dengan peningkatan/ perluasan pemanfaatan ET yang lebih jauh
	PLTS atap, PV, Hydro, off-grid ET	Tidak ada program PLTS atap	Kapasitas terpasang ET 15.483 MW	
	Biofuel	400.000 kilo Liter FAME pada B-10	18 juta KL FAME pada B-40	
	Cofiring	Tidak ada cofiring	Pemanfaatan Biomass 9 Metrik ton	
	Pemanfaatan langsung Biomassa dan Biogas untuk pembangkit listrik off-grid	Tidak ada program pemanfaatan langsung	333.776 Barrel of Equivalent (BOE)	

2	Efisiensi Energi			
	Peningkatan Manajemen Energi (wajib)	Penghematan BBM pada tahun 2010 akan tetap konstan hingga tahun 2030	penghematan BBM 71 juta BOE	Tindakan serupa dengan CM1 tetapi dengan mitigasi yang ditingkatkan/ diperluas lebih lanjut dalam langkah-langkah efisiensi energi
	Peningkatan Efisiensi Energi (Peralatan)	Tidak ada program efisiensi energi	hemat listrik 15.187 GWh	
	Kendaraan Listrik	Tidak ada program	15.197.000 unit	
	Lampu jalan dengan efisiensi	Tidak ada program efisiensi energi	Hemat energi 1,31 juta BOE	
	Kompor Listrik Induksi	Tidak ada program	18.170.000 unit	
3	Bahan Bakar Rendah Emisi Karbon			
	Pergantian BBM (dari RON 88 ke RON Lebih Tinggi)	Tidak Ada Pengalihan Bahan Bakar Minyak Program sejak 2010	4.050.000 KL	Tindakan serupa dengan CM1, dengan mitigasi lebih lanjut yang ditingkatkan/ diperluas melalui penggunaan bahan bakar emisi rendah karbon
	Konversi Minyak Tanah ke LPG	Penggunaan Minyak Tanah Tahun 2010	8.247.000 ton	
	Gas alam terkompresi (CNG) untuk angkutan umum	Tidak ada program CNG untuk angkutan umum	1.029 MMSCFD	

	Perluasan Jaringan Pipa Gas	Tidak Ada Program Ekspansi Tambahan Sejak 2010	10 Juta jaringan pipa gas	
4	Teknologi Batu bara Bersih dan Pembangkit Listrik Tenaga Gas	Tidak ada program sejak 2010	27.487 MW	Lebih ditingkatkan/ memperluas pembangkit listrik batu bara bersih dan gas
5	Reklamasi Pasca Tambang	Tidak ada program sejak 2010	81.069 Ha	Perluasan lebih lanjut dari reklamasi pasca tambang

Tabel 9. Skenario aksi adaptasi

Program Kunci	Strategi	Aksi	Sektor Prioritas	Catatan
Ketahanan Ekonomi				
Pemanfaatan dari lahan terdegradasi untuk energi terbarukan	Program terpadu untuk rehabilitasi lahan terdegradasi dan pengembangan energi biomassa	Rehabilitasi lahan terdegradasi dengan spesies yang cocok untuk energi. Litbang untuk mendukung perkebunan energi biomassa berkelanjutan dan industri bioenergi.	Energi, Ekosistem	Potensi sinergi dengan implementasi UNCCD Potensi manfaat tambahan untuk mitigasi di AFOLU
Peningkatan efisiensi energi dan pola konsumsi	Meningkatkan kesadaran semua pemangku kepentingan	Kampanye efisiensi energi	Energy	

	tentang manfaat adaptasi mitigasi melalui peningkatan efisiensi energi dan pola konsumsi			
Ketahanan sosial dan penghidupan				
Peningkatan dari permukiman manusia, penyediaan layanan dasar, dan pembangunan infrastruktur yang tahan iklim.	Mengintegrasikan adaptasi dalam pembangunan dan pemeliharaan infrastruktur.	Meningkatkan kepatuhan terhadap regulasi terkait daya dukung dalam pembangunan infrastruktur.	Energi, bencana	Potensi sinergi dengan SFDRR
Ketahanan Ekosistem dan Lanskap				
Kota yang tahan iklim	Mempromosikan pembangunan kota-kota yang tahan iklim.	Peningkatan kapasitas dan penguatan kelembagaan Meningkatkan luas hutan kota dan ruang terbuka hijau lainnya	Energi, Bencana	

4.5. Pendanaan transisi energi

Indonesia memiliki dua skema pendanaan transisi energi yaitu, *Energy Transition Mechanism Country Platform* (ETMCP) dan *Just Energy Transition Partnership* (JETP). Meskipun berbeda, kedua skema pendanaan tersebut dapat saling melengkapi untuk mengakselerasi target transisi energi. ETMCP berjalan di bawah koordinasi pemerintah melalui PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero) (PT SMI) sebagai *country platform*. Sedangkan JETP dilakukan secara kolektif oleh pihak-pihak yang bersepakat.

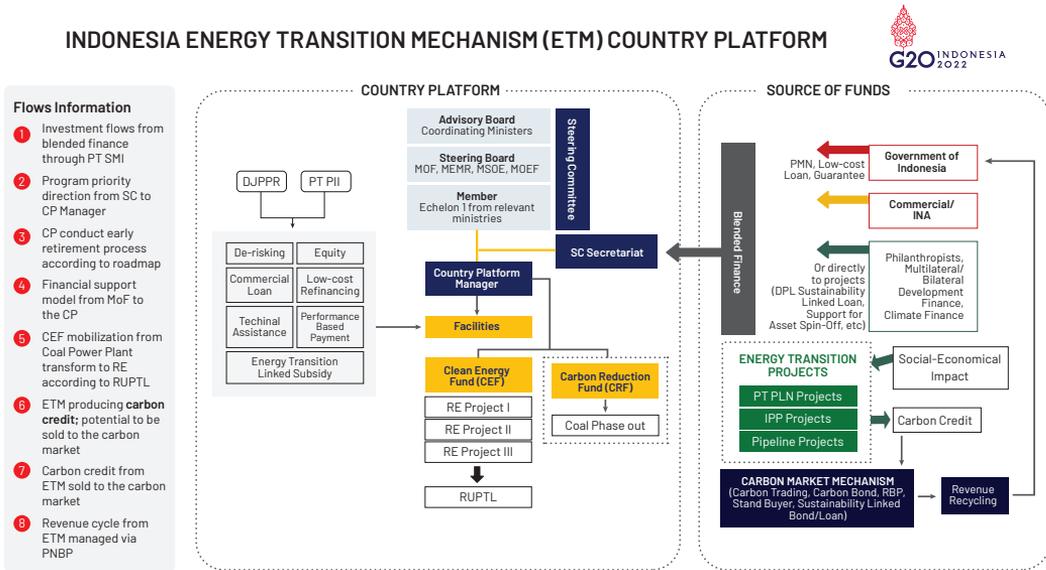
4.5.1. Energy Transition Mechanism Country Platform

Untuk melembagakan skema pembiayaan transisi energi, pemerintah mengeluarkan Peraturan Presiden No. 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik. Perpres 112/2022 menciptakan kerangka kerja transisi energi dan sebagai dasar penyusunan peta jalan transisi energi yang terperinci sebagai pedoman pelaksanaan pengembangan ET di Indonesia. Pemerintah, melalui Kemenkeu, menunjuk PT SMI sebagai sekretariat dan pengelola dana *Energy Transition Mechanism Country Platform* (ETMCP).

ETM terdiri dari dua skema: Fasilitas Pengurangan Emisi (*Carbon Reduction Facility/ CRF*) dan Fasilitas Energi Bersih (*Clean Energy Facility/CEF*). CRF digunakan untuk pensiun dini pembangkit listrik tenaga batu bara (PLTU) di Indonesia. Sementara, skema CEF ditujukan untuk mengembangkan atau menginvestasikan pembangunan fasilitas energi hijau (BKF, 2022).

PT SMI ditugaskan Kemenkeu untuk membuat berbagai instrumen pembiayaan transisi energi seperti utang (pinjaman), ekuitas, jaminan, obligasi, dan pembiayaan karbon. PT SMI berperan penting sebagai pelaksana utama dan koordinator transisi energi bersih (ptsmi.co.id, 18/07/22). ETMCP menjadi kerangka yang menyediakan kebutuhan pembiayaan dalam mempercepat transisi energi nasional dengan memobilisasi dana yang bersumber dari publik dan swasta. Platform ini dan mekanisme terkait lainnya akan diturunkan dari kerangka kebijakan yang lebih luas mengenai transisi energi untuk mencapai target NDC dan NZE. Platform ini juga menyambut keterlibatan seluruh investor, termasuk *Asian Development Bank* (ADB), Bank Dunia, Lembaga Pengelola Investasi (*Indonesia National Authority/INA*), GFANZ, dan bank pembangunan multilateral lainnya, negara, sektor swasta, dan filantropis (Kemenkeu, 2022). Sumber *investasi country platform* Indonesia akan berasal dari pembiayaan campuran (*blended finance*) melalui PT SMI, termasuk filantropis, lembaga pembangunan bilateral atau multilateral, dan lembaga pembiayaan iklim. Beberapa sumber pembiayaan termasuk dari Aliansi Pembiayaan Glasgow untuk *Nett Zero* dan *SDG Indonesia One* (SIO) (Ibid, 2022).

Gambar 9. ETM Country Platform PT SMI



Sumber: Kemenkeu, 2022

Kementerian Keuangan mengidentifikasi tiga sumber pendanaan campuran untuk ETMCP. Pertama, dana yang bersumber dari pemerintah Indonesia melalui Penanaman Modal Negara (PMN), pinjaman lunak (*low-cost loan*) dan penjaminan (*guarantee*). Kedua, pendanaan yang bersumber dari Indonesia *Investment Authority* (INA) dan sektor swasta (termasuk lembaga keuangan). Ketiga, sumber dana yang berasal dari filantropi, pembiayaan pembangunan bilateral/multilateral, dan pembiayaan keuangan seperti Climate Investment Fund. Sumber pendanaan campuran tersebut kemudian akan dikelola oleh PT SMI selaku ETMCP untuk kemudian disalurkan melalui instrumen pembiayaan seperti utang (pinjaman), ekuitas, jaminan, obligasi, dan pembiayaan karbon yang menasar kepada CEF dan CRF.

4.5.2. Just Energy Transition Partnership

Indonesia mendapatkan komitmen pembiayaan energi *Just Energy Transition Partnership* (JETP) yang diresmikan di sela KTT G20 di Bali pada 16 November 2022. Negara dan organisasi yang berpartisipasi dalam komitmen JETP Indonesia adalah Jepang, Amerika Serikat, Kanada, Denmark, Uni Eropa, Jerman, Prancis, Norwegia, Italia, Inggris, dan Irlandia Utara (disebut *International Partners Group/ IPG*). Skema pendanaan awal JETP menggunakan dana campuran dari hibah, pinjaman lunak, pinjaman dengan suku bunga pasar, jaminan, ataupun pihak swasta. Skema JETP diiringi dengan kesepakatan yang mengandung sejumlah persyaratan pembiayaan, di antaranya yaitu:

- Indonesia harus membatasi puncak emisi sektor ketenagalistrikan pada 2030 tidak lebih dari 290 MT CO₂ dan sektor ketenagalistrikan harus nol emisi pada tahun 2050,

termasuk memastikan akselerasi pensiun dini PLTU.

- Indonesia mengakselerasi capaian bauran energi terbarukan 34 persen dari total seluruh kapasitas pembangkit listrik pada tahun 2030.
- Indonesia, dengan dukungan IPG, mengakselerasi pensiun dini PLTU batu bara sebagai prioritas di dalam JETP *Investment and Policy Plan*.
- Indonesia mengakselerasi efisiensi energi.
- Indonesia mengakselerasi pembangunan industri energi terbarukan lokal yang kompetitif.
- Indonesia membangun rencana transisi energi berkeadilan, yang juga meliputi identifikasi segmen kelompok masyarakat rentan yang terdampak efek negatif dari transisi.
- Indonesia membatasi pembangunan PLTU batu bara sesuai dengan Perpres 112/2022.
- Indonesia membekukan rencana pembangunan PLTU batu bara termasuk yang tertuang di dalam RUPTL 2021-2030.
- Indonesia menyejajarkan persyaratan konten lokal dengan peta-jalan kapabilitas manufaktur energi terbarukan domestik dalam rangka mencapai capaian bauran energi terbarukan di RUPTL.

Di dalam JETP, pihak-pihak yang bersepakat berkomitmen untuk memobilisasi dana US\$20 miliar dalam bentuk hibah serta utang selama 3-5 tahun ke depan. Adapun US\$10 miliar di antaranya berasal dari pendanaan publik yang dimobilisasi anggota-anggota IPG, termasuk dana hibah dan pinjaman. Sisanya merupakan dana yang berasal dari pendanaan swasta, yang dipimpin GFANZ, termasuk institusi keuangan yang meliputi Bank of America, Citi, Deutsche Bank, HSBC, Macquaire, MUFG, dan Standard Chartered.

Halaman ini sengaja dikosongkan.



Bagian 5

PORTOFOLIO PERBANKAN UNTUK PEMBIAYAAN ENERGI TERBARUKAN

Adapun aktivitas ekonomi yang diatribusikan ke sektor energi fosil dan energi terbarukan adalah input terhadap pembangkit listrik dan/atau penggunaan energi di sektor transportasi, industri manufaktur dan konstruksi.

Bagian ini menguraikan kecenderungan pembiayaan energi oleh dua belas bank yang dipilih. Analisa dilakukan untuk periode 2016–2022 berdasarkan kategori pinjaman dan investasi, dan proporsi pembiayaan terhadap sektor fosil dan energi terbarukan. Adapun aktivitas ekonomi yang diatribusikan ke sektor energi fosil dan energi terbarukan adalah input terhadap pembangkit listrik dan/atau penggunaan energi di sektor transportasi, industri manufaktur dan konstruksi. Sektor energi fosil mencakup batu bara, minyak dan gas; sedangkan energi terbarukan mencakup energi surya, bayu, panas bumi, hidro dan energi non-fosil lainnya. Uraian juga dilakukan untuk mengidentifikasi ke perusahaan dan sektor apa pinjaman dan investasi dilakukan.

Dalam analisa ini, perusahaan yang diamati dipilih berdasarkan kriteria berikut: (1) 25 perusahaan energi terbesar di Indonesia dan PT PLN; (2) perusahaan produsen bahan bakar fosil yang terdaftar di *Global Coal Exit List (GCEL)* and *Global Oil & Gas Exit List (GOGEL)* (3) perusahaan yang bergerak di bidang “energi bersih” yang meliputi panas bumi, green hydrogen, mini hidro, energi laut, energi surya, dan energi angin. Jumlah perusahaan yang menjadi objek penelitian mencapai sekitar 300 perusahaan.

5.1. Komposisi Portofolio Pinjaman dan Penerbitan Obligasi & Saham

Dilihat dari komposisi portofolio terhadap pembiayaan (pinjaman dan penerbitan obligasi & saham) perusahaan energi fosil dan energi terbarukan terlihat bahwa pembiayaan untuk energi terbarukan masih cukup rendah. Dari total pembiayaan mencapai US \$25 miliar antara tahun 2016 hingga Juni 2022, pembiayaan terhadap sektor energi fosil masih sangat besar. Dapat dilihat pada Gambar 10 berikut:

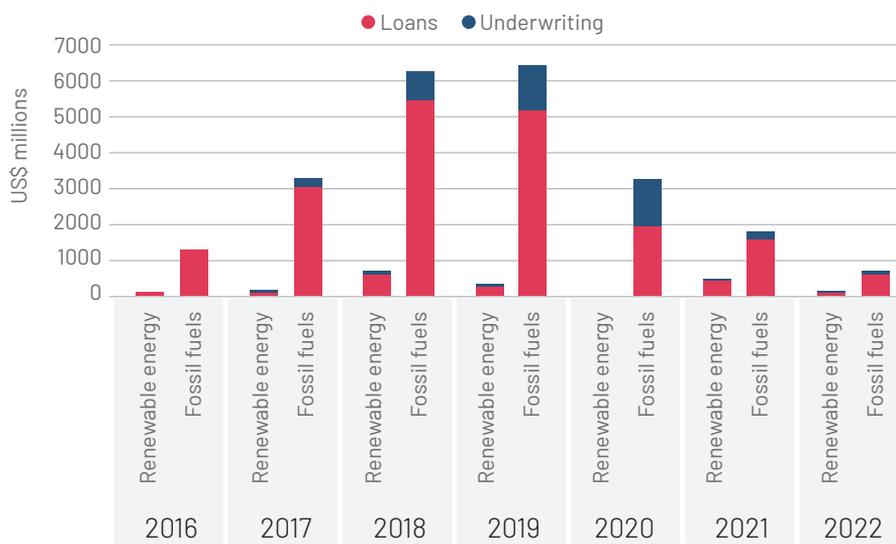
Gambar 10. Total pinjaman dan penerbitan saham & obligasi terhadap perusahaan fosil dan energi terbarukan (2016–2022)



Sumber: berbagai sumber (diolah)

Berdasarkan komposisi pembiayaan yang terbagi menjadi pinjaman (*loans*) dan penerbitan saham & obligasi (*underwritings*) ke perusahaan energi fosil dan energi terbarukan nampak bahwa porsi pinjaman sangat dominan. Dengan total pembiayaan mencapai US\$ 25 miliar sepanjang tahun 2016 hingga Juni 2022, porsi pinjaman mencapai US\$ 21 miliar, sementara porsi penerbitan obligasi & saham hanya US\$ 4 miliar (lihat Gambar 11).

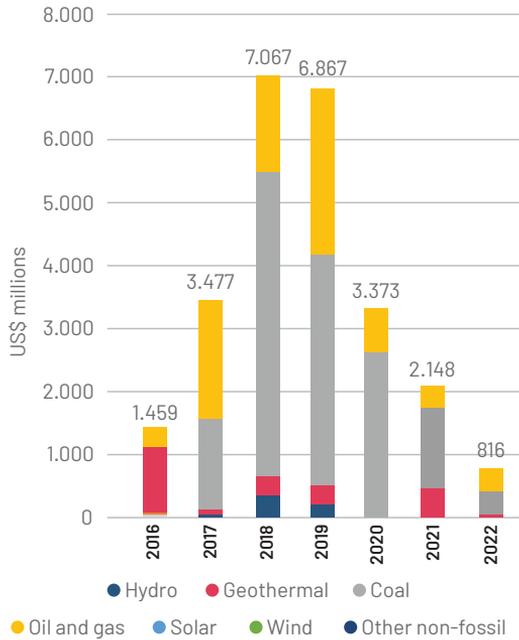
Gambar 11. Komposisi portofolio pembiayaan: pinjaman dan penerbitan saham & obligasi (*underwriting*)



Sumber: berbagai sumber (diolah)

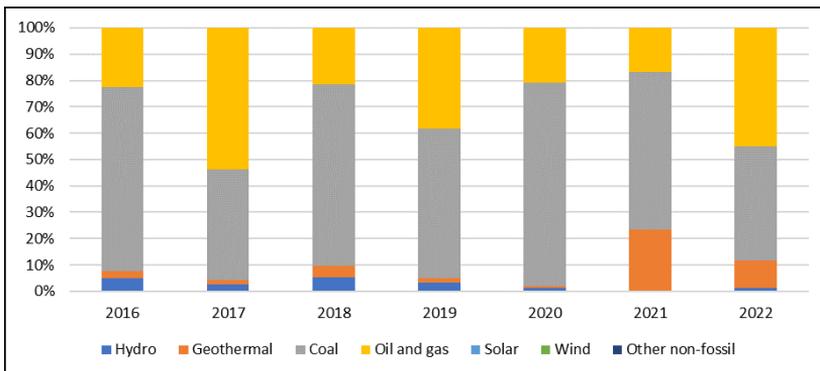
Selanjutnya, jika dilihat dari perubahan komposisi portofolio pembiayaan berdasarkan sektor energi di Indonesia terdapat peningkatan dari energi terbarukan. Kedua gambar tersebut menunjukkan adanya sedikit peningkatan portofolio pembiayaan energi terbarukan di sektor geothermal. Pembiayaan pada sektor geothermal meningkat dari 3 persen pada tahun 2017 menjadi 11 persen pada Juni 2022. Sedangkan sektor energi hidro mengalami penurunan dari 5 persen pada tahun 2017 menjadi 1 persen pada Juni 2022, dapat dilihat pada Gambar 12 dan 13 berikut.

Gambar 12. Portofolio pembiayaan berdasarkan sektor energi



Sumber: berbagai sumber (diolah)

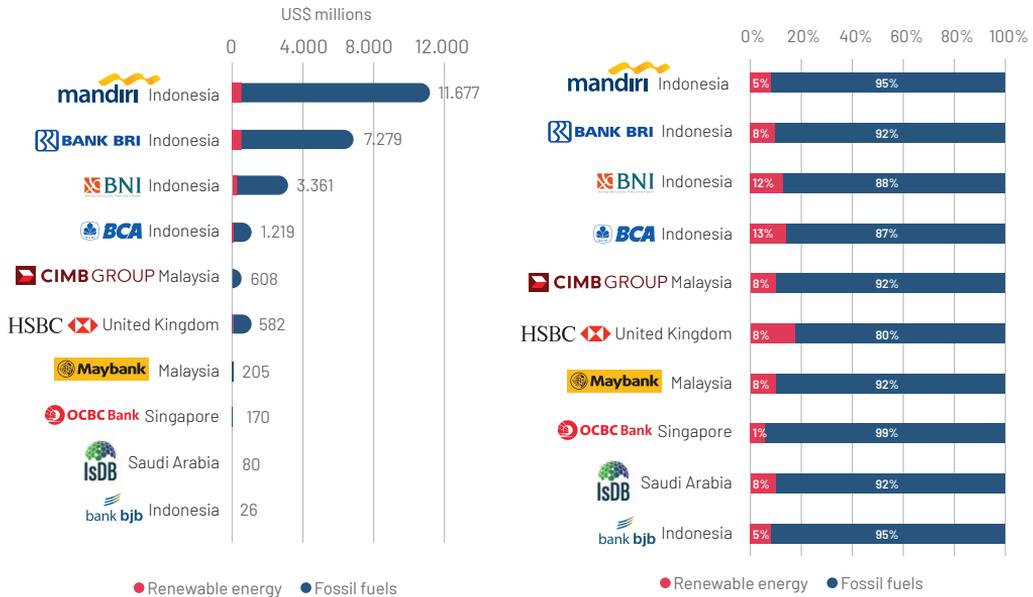
Gambar 13. Persentase portofolio pembiayaan berdasarkan sektor energi



Sumber: berbagai sumber (diolah)

Hasil pemeringkatan yang dilakukan terhadap 10 bank di Indonesia terkait dengan pembiayaan ke energi fosil dan energi terbarukan dalam periode 2016-2022 terlihat bahwa untuk energi terbarukan rata-rata masih di bawah 20%. Dari seluruh pinjaman dan penjaminan (*loans and underwriting*), sebagian besar didominasi Bank Mandiri, BRI dan BNI. Terlihat pada Gambar 14 berikut ini:

Gambar 14. Pemeringkatan 10 Bank di Indonesia terkait pembiayaan energi fosil dan energi terbarukan



Sumber: berbagai sumber (diolah)

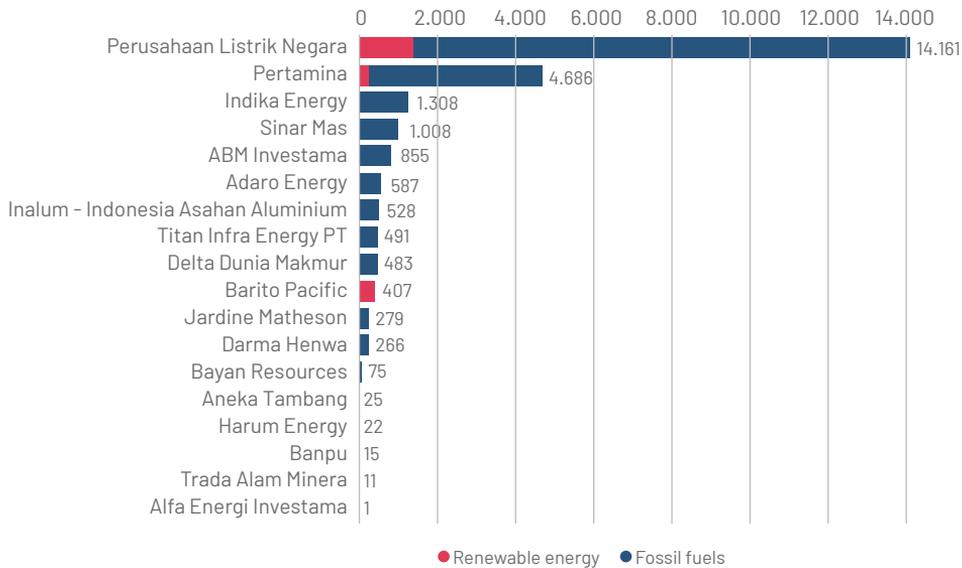
Pada Gambar 14 terlihat bahwa sepanjang tahun 2016-2022, Bank Mandiri menyalurkan pembiayaan hingga US\$ 11,68 juta, dengan proporsi sekitar 95 persen untuk pembiayaan sektor energi fosil dan 5 persen untuk energi terbarukan. Sedangkan untuk Bank BRI, total pembiayaan yang disalurkan mencapai US\$ 7,28 juta, dengan pembagian 92 persen untuk pembiayaan energi fosil dan 8 persen untuk pembiayaan energi terbarukan.

Bank BNI sebagai *financier* terbesar ketiga menempati posisi sebagai bank nasional dengan porsi pembiayaan energi terbarukan terbesar di antara bank nasional lainnya. Total pembiayaan yang disalurkan sepanjang 2016-2022 mencapai US\$ 3,361 juta, dengan porsi pembiayaan energi fosil 88 persen dan 12 persen pembiayaan energi terbarukan.

Di antara 10 bank tersebut, HSBC memiliki porsi pembiayaan energi terbarukan terbesar dari total pembiayaan yang disalurkan. Dari US\$ 582 juta pembiayaan yang disalurkan, porsi pembiayaan energi terbarukan mencapai 20 persen, paling tinggi di antara 10 bank lainnya. Sedangkan OCBC NISP adalah bank dengan porsi pembiayaan energi terbarukan terkecil (1 persen) dari total pembiayaan energi yang disalurkan.

Selanjutnya, pada Gambar 15 berikut menunjukkan perbandingan jumlah pembiayaan yang diterima perusahaan energi terbesar serta alokasi pembiayaan masing-masing sektor energi sepanjang tahun 2016-2022. Grafik tersebut menjelaskan bahwa Perusahaan Listrik Negara (PLN) mendominasi pembiayaan, baik untuk energi fosil maupun energi terbarukan, dengan total pembiayaan mencapai US\$ 14.16 juta.

Gambar 15. Perusahaan penerima pinjaman dan underwriting terbesar (2016-2022)



Sumber: berbagai sumber (diolah)

Selain PLN, terdapat perusahaan lain yang memiliki proyek energi terbarukan. Seperti pada grafik di atas, terlihat bahwa Pertamina dan Barito Pacific menerima pembiayaan energi terbarukan yang mengartikan bahwa kedua perusahaan tersebut memiliki proyek energi terbarukan, meski nilai pembiayaannya jauh lebih kecil dari PLN.

5.2. Kepemilikan Obligasi dan Saham

Data per Desember 2022 menunjukkan, dari 10 bank yang diteliti, ditemukan hanya Bank Mandiri dan Malayan Bank yang memiliki investasi di perusahaan energi. Bank Mandiri tercatat memiliki nilai investasi sebesar US\$ 15,2 juta di perusahaan grup Pertamina, sedangkan MayBank memiliki investasi senilai US\$ 1,7 juta di perusahaan grup Darma Henwa. Tabel 7 di bawah menunjukkan bahwa seluruh investasi teratribusi ke energi fosil (minyak & gas dan batu bara).

Tabel 10. Kepemilikan obligasi dan saham Bank Mandiri dan MayBank di perusahaan energi (dalam US\$ juta)(Desember 2022)

Investor Parent	Group	Coal	Oil and gas	Wind	Solar	Geothermal	Hydro	Other non-fossil	Total
Bank Mandiri	Pertamina	-	15,2	-	-	-	-	-	15,2
MayBank	Darma Henwa	1,7	-	-	-	-	-	-	1,7
Total		1,7	15,2	-	-	-	-	-	16,8

Sumber: Refinitiv, 2022 (diolah)

Selain investasi dari sektor jasa keuangan, ditemukan bahwa terdapat lembaga jasa keuangan non-bank yang teratribusi dengan perusahaan-perusahaan energi. Tabel 11 di bawah ini menunjukkan bahwa seluruh lembaga keuangan tersebut tidak memiliki proporsi kepemilikan investasi di perusahaan energi terbarukan. Dari seluruh lembaga keuangan yang tertera, hanya BPJS Ketenagakerjaan dan Sucorinvest Inti Investama yang berinvestasi di batu bara dan migas, sisanya 100 persen berinvestasi di sektor batu bara. Tabel 10 dan Tabel 11 menunjukkan bahwa lembaga jasa keuangan, baik bank dan non-bank, belum tertarik untuk berinvestasi di bisnis sektor energi terbarukan.

Tabel 11. Kepemilikan obligasi dan saham lembaga jasa keuangan non-bank di perusahaan energi (dalam US\$ juta)(Desember 2022)

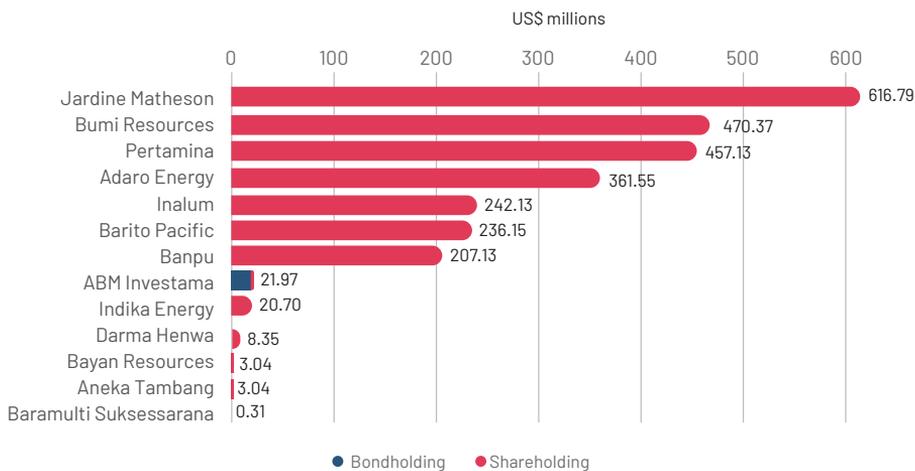
Investor Parent	Coal	Oil and gas	Wind	Solar	Geo-thermal	Hydro	Other non-fossil	Total
Bpjs Ketenagakerjaan	47,7	108,7	-	-	-	-	-	156,4
Taspen	49,6	-	-	-	-	-	-	49,6
Sucorinvest Inti Investama	14,2	18,2	-	-	-	-	-	32,4
Intercipta Sempana	7,7	-	-	-	-	-	-	7,7
Pool Advista	3,5	-	-	-	-	-	-	3,5

Pan Arcadia Capital	0,8	-	-	-	-	-	-	0,8
Polaris Investama	0,7	-	-	-	-	-	-	0,7
Prospera Asset Management	0,5	-	-	-	-	-	-	0,5
Batavia Prosperindo Aset Manajemen	0,5	-	-	-	-	-	-	0,5
MNC Investama	0,3	-	-	-	-	-	-	0,3
Total	125,6	142,1	-	-	-	-	-	267,6

Sumber: Refinitiv, 2022 (diolah)

Berdasarkan data yang didapat dari Refinitiv (2022), investasi yang dilakukan lembaga keuangan mengalir ke 13 perusahaan energi sebagaimana terlihat pada Gambar 16. Berdasarkan jenisnya, sebagian besar investasi yang dilakukan dalam bentuk kepemilikan saham (shareholding), hanya sebagian kecil investasi dalam bentuk obligasi dan hanya tertuju pada grup ABM Investama.

Gambar 16. Grup perusahaan penerima investasi berdasarkan tipe investasi (Desember 2022)



Sumber: Refinitiv, 2022 (diolah)



5.3. Proyek energi terbesar di Indonesia

Pembiayaan proyek energi terbarukan di Indonesia dilihat berdasarkan nilai proyeknya masih didominasi oleh pembiayaan pada proyek energi fosil. Dari lima teratas pembiayaan proyek energi terbarukan, proyek Pertamina Geothermal Energy Refinancing 2021 merupakan yang terbesar senilai US\$ 800 juta. Jika dibandingkan dengan pembiayaan proyek energi fosil terbesar kelima yakni, Paiton 3 Power Plant Refinancing 2017 yang senilai US\$ 2.754 juta, proyek Pertamina Geothermal Energy Refinancing 2021 masih jauh lebih kecil. Gambar 17 menampilkan 5 proyek energi fosil terbesar di Indonesia sepanjang tahun 2016-2022. Sedangkan Gambar 18 menampilkan 5 proyek energi terbarukan terbesar.

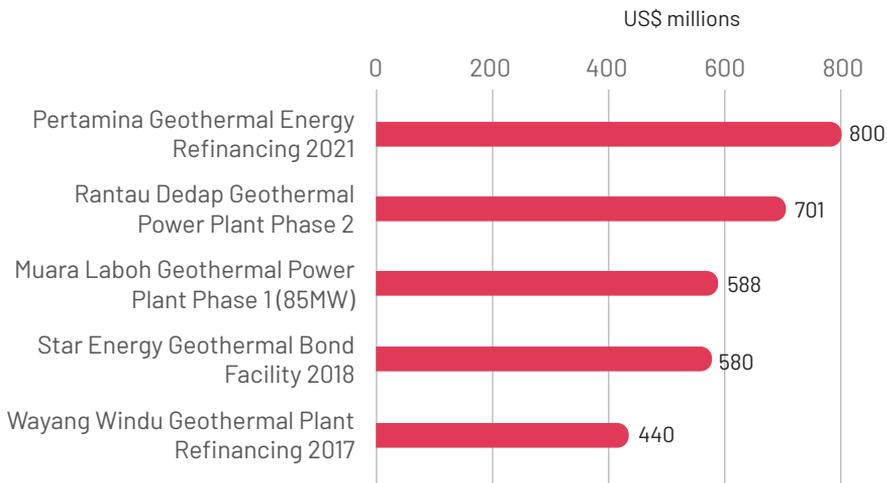
Gambar 17. Lima proyek pembiayaan energi fosil terbesar di Indonesia (2016-2022)



Sumber: IJ Global, 2016-2022 (diolah)

Gambar 17 menunjukkan bahwa 5 proyek energi fosil terbesar di Indonesia sepanjang tahun 2016-2022 empat di antaranya berada di Pulau Jawa. Hanya proyek Tangguh LNG Expansion yang berada di luar Pulau Jawa, tepatnya di Teluk Bintuni, Papua Barat. Hal ini mengilustrasikan betapa tingginya disparitas pasokan listrik antarwilayah di Indonesia, yang sungguh Jawa-sentris. Sehingga tidak heran jika surplus listrik yang dialami PLN berada di Pulau Jawa. Sedangkan beberapa wilayah luar Jawa justru masih mengalami kekurangan pasokan listrik.

Gambar 18. Lima proyek pembiayaan energi terbarukan terbesar di Indonesia (2016-2022)

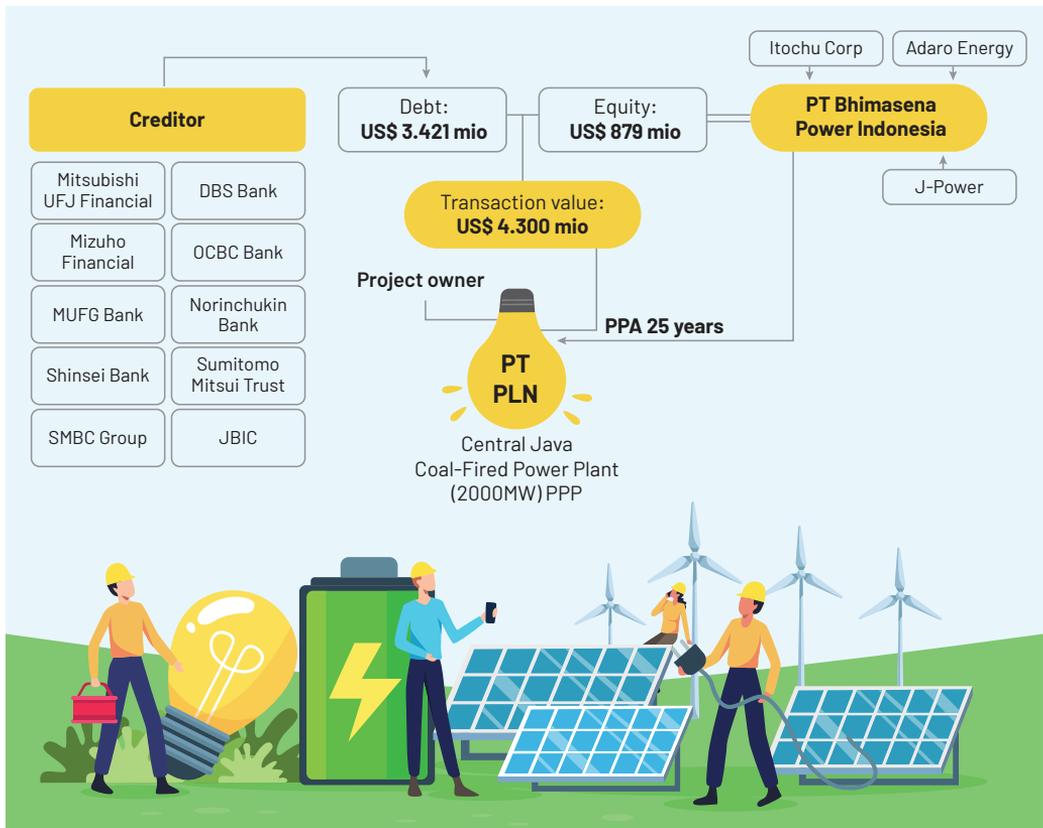


Sumber: IJ Global, 2016-2022 (diolah)

Gambar 18 di atas menunjukkan bahwa proyek energi terbarukan di Indonesia didominasi oleh sektor panas bumi. Dari lima proyek energi terbarukan terbesar di Indonesia sepanjang tahun 2016-2022, tidak ada satupun energi terbarukan yang bersumber dari energi selain panas bumi seperti angin, surya, air/hidro, dan lain-lain. Padahal, potensi energi terbarukan di Indonesia yang bersumber dari selain panas bumi juga sangat besar.

Selanjutnya, penelitian ini juga melihat aliran keuangan pada proyek energi terbarukan terbesar di Indonesia baik untuk energi fosil maupun energi terbarukan berdasarkan data pembiayaan di atas. Untuk energi fosil kami menganalisis aliran pembiayaan proyek Central Java Coal-Fired (2.000MW) PPP yang berlokasi di Batang, Jawa Tengah, dapat dilihat pada gambar berikut:

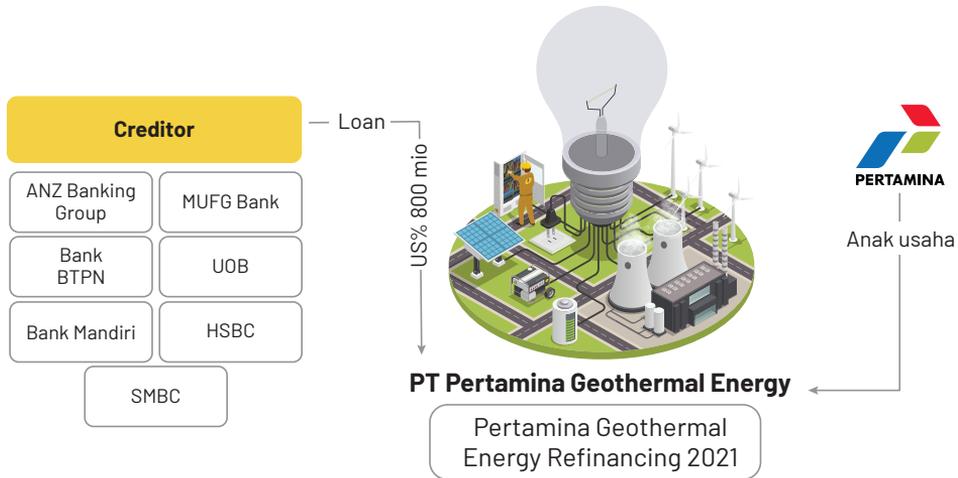
Gambar 19. Aliran pembiayaan proyek Central Java Coal-Fired (2.000MW) PPP



Sumber: IJ Global, KPPIP, dan BPI (diolah)

PLTU Batang dibangun atas dua skema pembiayaan yakni pinjaman dan ekuitas. Berdasarkan Gambar 19 tercatat 10 lembaga keuangan memberi pinjaman pada proyek ini, 8 di antaranya berasal dari lembaga keuangan asal Jepang dan 2 berasal dari lembaga keuangan Singapura (DBS Bank dan OCBC Bank). PLTU Batang dikonstruksi dan dioperasikan oleh PT Bhimasena Power Indonesia sebagai perusahaan konsorsium yang dibentuk oleh tiga perusahaan yaitu Electric Power Development Co., Ltd. (J-Power) dengan ekuitas 34 persen, PT Adaro Power (Adaro Power) dengan ekuitas 34 persen, and ITOCHU Corporation (ITOCHU) dengan ekuitas 32 persen, untuk memasok listrik ke PT PLN (PT BPI, 2016). Nilai pembiayaan sebesar US\$ 4.300 juta merupakan nilai yang diperoleh dari data transaksi tahun 2016 (IJ Global, 2022). Berdasarkan informasi dari Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas (KPPIP), tahap konstruksi PLTU Batang dimulai tahun 2016 dan mulai beroperasi tahun 2020.

Gambar 20. Aliran pembiayaan proyek Pertamina Geothermal Energy Refinancing 2021



Sumber: IJ Global 2021 dan Prospektus Awal PT PGE 2021 (diolah)

Sedangkan untuk energi terbarukan, aliran pembiayaan berupa pinjaman oleh lembaga keuangan untuk proyek Pertamina Geothermal Energy Refinancing 2021 dapat dilihat pada Gambar 20. Total pinjaman yang mengalir ke proyek tersebut pada tahun 2021 tercatat senilai US\$ 800 juta. Proyek tersebut dikerjakan oleh PT Pertamina Geothermal Energy selaku anak perusahaan dari PT Pertamina Persero. Nampak terdapat bank nasional yang terlibat dalam sindikasi pinjaman yaitu Bank BTPN, dan Bank Mandiri, sisanya berasal dari anak usaha bank asing yang beroperasi di Indonesia.



Bagian 6

KOMITMEN DAN HAMBATAN BANK TERKAIT PEMBIAYAAN TRANSISI ENERGI

Pemenuhan target emisi GRK pada tahun 2030 sesuai NDC diperkirakan membutuhkan biaya sekitar USD 250 miliar (Kemendagri, 2021). Untuk mewujudkan target tersebut, partisipasi dari seluruh pihak diperlukan. Setiap perusahaan didorong untuk memiliki target NZE termasuk perbankan, mengingat perbankan merupakan salah satu lembaga dengan emisi terbesar di dunia.

6.1. Komitmen perubahan iklim perbankan

Demi mencapai masa depan yang berkelanjutan, Indonesia berkomitmen mengurangi emisi karbon sesuai dengan perjanjian Paris tahun 2015. Indonesia berkomitmen untuk turut berkontribusi membatasi pemanasan global tidak melewati ambang batas 2 derajat celsius dan berupaya maksimal tidak melewati 1,5 derajat celsius. Indonesia juga telah menyatakan target penurunan emisi terbaru. Dalam dokumen NDC terbaru, target pengurangan emisi menjadi 31,89% di tahun 2030, dengan target dukungan internasional sebesar 43,20% (Indonesia.go.id, 2022).

Pemenuhan target emisi GRK pada tahun 2030 sesuai NDC diperkirakan membutuhkan biaya sekitar USD 250 miliar (Kemenko Perekonomian, 2021). Untuk mewujudkan target tersebut, partisipasi dari seluruh pihak diperlukan. Setiap perusahaan didorong untuk memiliki target NZE termasuk perbankan, mengingat perbankan merupakan salah satu lembaga dengan emisi terbesar di dunia. Karena setiap pembiayaan yang diberikan dapat menghasilkan emisi.

Di samping itu, sektor perbankan juga merupakan aktor strategis dalam percepatan transisi energi. Bank dapat berkontribusi dalam pembiayaan proyek hijau, pembangunan berkelanjutan, fasilitasi perdagangan karbon, penerbitan green bond atau skema pembiayaan lainnya seperti *green sukuk* atau *green climate fund*.

Penelitian ini menilai kebijakan yang dimiliki perbankan dilihat dari tiga tema yakni perubahan iklim, keanekaragaman hayati dan pembangkit listrik. Berikut ini adalah hasil pemerinkatan yang dilakukan terhadap 13 bank untuk setiap tema dan analisis dari temuan lapangan.

6.1.1. Tema Perubahan Iklim

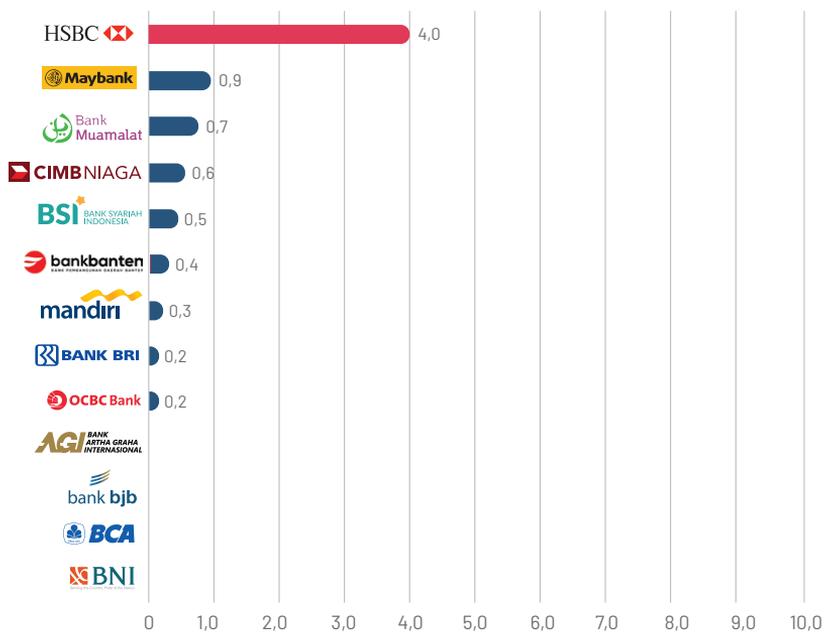
Diskusi tentang perubahan iklim tidak dapat dilepaskan dari upaya penurunan emisi karbon. Pengurangan emisi karbon dunia saat ini sudah mulai diatur secara ketat, sehingga diharapkan dunia usaha juga berperan dalam mengurangi emisi CO₂. Dunia usaha yang cukup berpengaruh besar salah satunya yakni lembaga keuangan karena merupakan salah satu pemberi dana untuk proyek-proyek energi. Lembaga keuangan dapat memainkan peranan penting dengan mengarahkan investasi mereka ke arah ekonomi rendah karbon.

Dalam penelitian ini, lembaga keuangan khususnya sektor perbankan yang dimaksud yakni bank-bank yang tergabung ke dalam Inisiatif Keuangan Berkelanjutan Indonesia (IKBI). Dalam tema ini, perbankan diharapkan dapat menerapkan standar pengurangan CO₂ yang sejalan dengan tujuan-tujuan dari Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), yang bertujuan mengurangi pemanasan global. Penilaian dilakukan terhadap beberapa elemen terkait kebijakan operasional internal dan kebijakan investasi lembaga keuangan dalam mempertimbangkan entitas/perusahaan yang mereka berikan pinjaman. Secara lebih rinci, elemen-elemen yang terdapat pada tema perubahan iklim dapat dilihat pada lampiran.

Pada tema perubahan iklim, terdapat 9 dari 13 bank tergabung dalam IKBI yang memperoleh skor. Tiga bank yang memperoleh nilai tertinggi yakni HSBC Indonesia, Maybank Indonesia dan Muamalat. Pada peringkat pertama, HSBC Indonesia memperoleh nilai 4,0 (dari maksimum 10). HSBC Indonesia sebagai bagian dari HSBC internasional, memiliki kebijakan yang selaras, di mana dalam strategi iklim HSBC Indonesia (2020) secara jelas tertulis bahwa HSBC Indonesia akan membuat operasional dan rantai pasoknya menjadi nir-emisi selambat-lambatnya pada tahun 2030, dan menyelaraskan pembiayaan emisi dari portofolio nasabah dengan tujuan Perjanjian Paris, yaitu nir-emisi selambat-lambatnya pada tahun 2050.

HSBC mendapatkan beberapa poin secara otomatis untuk pembiayaan proyek karena telah menerapkan IFC Performance Standards sebagai bagian dari keanggotaan Equator Principles. Di sektor-sektor penting (minyak dan gas, Batubara termal), HSBC mendorong perusahaan/klien memiliki rencana transisi/dekarbonisasi dan penghentian secara bertahap. HSBC telah memiliki target untuk meningkatkan listrik terbarukan untuk operasi hingga 100% pada tahun 2030 dan menyelaraskan emisi yang dibiayai kami dengan tujuan Perjanjian Paris nol bersih pada tahun 2050. Namun tidak ada poin tambahan untuk aset hak milik dan manajemen aset, karena hanya ada komitmen nol bersih umum pada tahun 2050 untuk manajemen aset. Selain itu HSBC juga telah menetapkan target emisi yang dibiayai serta melakukan pelaporan iklim sesuai Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD).

Gambar 21. Hasil penilaian bank IKBI Pada Tema Perubahan Iklim



Sumber: olahan penelitian

Maybank berada pada peringkat ke-2 dan mendapatkan nilai pada tiga elemen saja antara lain seperti untuk kegiatan operasionalnya Maybank memiliki kebijakan dan upaya untuk mengurangi sendiri emisi gas rumah kaca baik langsung maupun tidak langsung. Kebijakan internal seperti pengurangan penggunaan mobil operasional dan beralih menggunakan taksi online untuk kegiatan operasional Bank, implementasi green office dan Maybank Group Sustainability Framework 2021 disebutkan komitmen pencapaian posisi Netral Karbon dari emisi operasional bank sendiri pada tahun 2030 dan posisi Net Zero Carbon Equivalent pada tahun 2050. Maybank juga sudah berkomitmen untuk menghindari pembiayaan peminjam baru yang terlibat dalam kegiatan terkait batubara termal dan batubara.

Peringkat ketiga ditempati oleh Bank Muamalat yang mendapatkan skor 0,7. Dalam laporan keberlanjutan Bank Muamalat (2021), secara tegas dinyatakan bahwa Bank Muamalat telah menghentikan pembiayaan di sektor terkait batu bara sejak tahun 2018. Selain menegaskan sikap terhadap pembiayaan batu bara, secara internal bank ini juga telah mengambil kebijakan untuk menghindari pembiayaan proyek yang membahayakan lingkungan, meskipun belum secara khusus mengacu pada IUCN kategori 1-4 atau kawasan lindung yang ditunjuk oleh UNESCO.

Berdasarkan wawancara mendalam yang dilakukan, diketahui bahwa beberapa bank sudah mulai menerapkan praktik untuk mengatasi perubahan iklim melalui kebijakan internal dan mendorong nasabah untuk turut melakukan pengurangan emisi atau dengan menggunakan produk-produk ramah lingkungan. Salah satu narasumber menyatakan bahwa peningkatan kesadaran internal bank merupakan tahap awal yang mereka lakukan untuk berkontribusi pada perubahan iklim, mengingat pemahaman atas *sustainability* juga belum diketahui banyak sumber daya internal.

“

Kalau untuk ditanya tentang climate change, sebenarnya kita kalau di CIMB Niaga ya baru lebih ke tahap awareness ya. Apa sih yang kira-kira climate change ini nanti bisa berdampak pada bisnis kita, gitu. Jadi dua tahun terakhir itu kita lebih banyak kan create awareness dulu tentang sustainability. Nggak usah jauh-jauh ke climate change, tentang sustainability itu sendiri aja belum banyak yang paham ya, gitu. Jadi banyak cara yang kita lakukan untuk create awareness.

(MH, Sustainability Unit - Cimb Niaga)

MH juga menyatakan bahwa CIMB Niaga telah memiliki *sustainability roadmap* dengan lima pilar dan telah disosialisasikan kepada seluruh karyawan. Pembangunan kesadaran pada karyawan perbankan kemudian diukur dan dimasukkan di dalam *key performance*

indicator (KPI), dan penghargaan *sustainability champion*. Dengan demikian, karyawan yang berkontribusi pada kegiatan yang bersifat mendukung sustainability akan dinilai dan dimasukkan dalam bagian laporan keberlanjutan perbankan. Hal ini dilakukan bukan hanya di level karyawan, melainkan juga di level direksi dan pimpinan. Komitmen internal bank juga dinyatakan oleh narasumber dari bank BRI:

“

Kita mulai dari diri kita sendiri, suatu caranya kita bisa mengurangi konsumsi listrik secara signifikan, memanfaatkan kertas, dan memilah sampah. Dan salah satu contoh lainnya setahu saya yang BRI lakukan itu kita mengganti kendaraan dinas dengan kendaraan listrik, lebih mudah lah untuk membeli listriknya, kemudian low-cost juga di situ. Itu yang kita lakukan di internal.

(NR, BRI)

Selain internal bank, baik pihak BRI maupun CIMB Niaga yang menjadi narasumber dalam penelitian ini menyatakan bahwa mereka telah berupaya mendorong nasabah untuk turut melakukan pengurangan emisi dan menggunakan produk-produk yang ramah lingkungan. BRI melakukannya dengan cara mendorong pelaporan emisi karbon oleh nasabah-nasabahnya dan menekankan bahwa ini adalah sesuatu yang bersifat jangka panjang, sebagaimana yang telah dilakukan di negara-negara maju.

“

Salah satu produk kita yang akan kami buat itu adalah produk untuk carbon capture dari nasabah-nasabah kami. Jadi nasabah kami harapannya dia bisa menghitung emisi sendiri karbonnya berapa. Carbon capture untuk nasabah itu sebenarnya itu long-term project ya, jadi bagaimana nasabah-nasabah kita kan ke depannya itu ada aturan mereka harus melaporkan emisi karbonnya seperti itu. Nah itu memang sudah dijalankan seperti di perusahaan-perusahaan Amerika, Eropa. Nah itu ketika kita masuk ke dalam produk block chain itu harapannya adalah semua orang bisa melaporkan secara tetap 'oh karbon kita emisinya sekian' sebagai salah satu bentuk transparansi bahwa perusahaan itu ya memang benar sustainability reportnya itu akan dijadikan sebagai salah satu bahan pertimbangan investor.

(NR, BRI)

Sedangkan CIMB Niaga memiliki project yang mendorong nasabah-nasabahnya terlibat dalam mendorong sustainability dengan berbagai cara antara lain dengan memberikan insentif berupa potongan harga bagi mereka yang berhasil mencapai target kinerja keberlanjutan.



Makanya waktu akhir tahun 2020, CIMB Niaga Syariah bikin satu project, namanya Abipraya, artinya memiliki harapan. Di project itu kita punya sembilan inisiatif untuk mengajak nasabah kita terlibat untuk mendukung program sustainability. Ada pembiayaan rumah yang berlisensi green, kemudian pembiayaan motor listrik, mobil listrik, pembiayaan untuk pembelian solar panel, pembiayaan untuk UMKM sama komersial itu kita ada sustainable financing, sustainable link financing. Jadi kita berusaha ngajak nasabah untuk kita sama-sama kalau dia menerapkan Sustainable Performance Target, kalau dalam satu tahun dia tercapai, maka tahun depan dia akan kita berikan rebate. kemudian kita menawarkan produk tabungan yang berhadiah wakaf, di mana wakafnya itu kita distribusikan untuk membangun sumur air bersih di tempat-tempat yang nggak punya sumber air bersih atau di daerah yang kekeringan.

(MH, Sustainability Unit - Cimb Niaga)

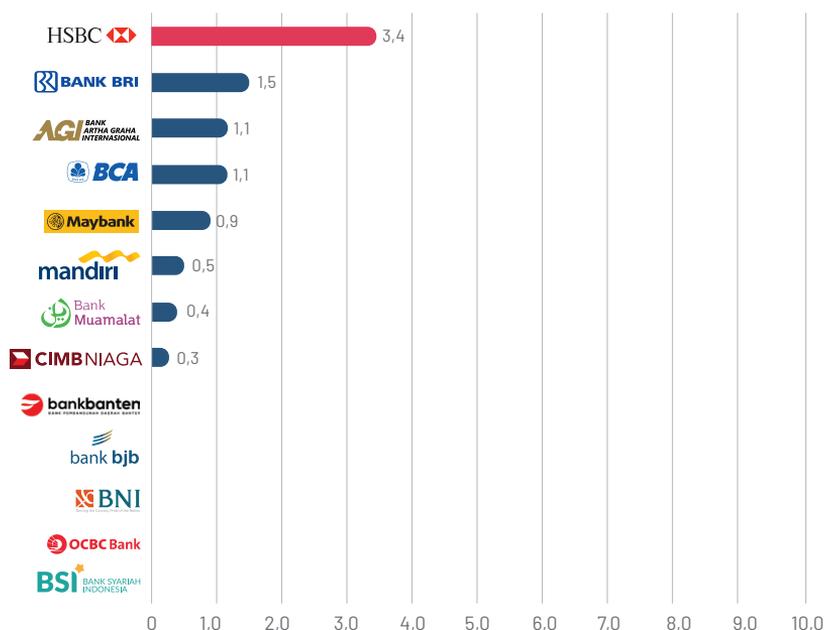
Dari upaya-upaya yang dilakukan oleh kedua bank tersebut, nampak bahwa komitmen perubahan iklim direalisasikan. Realisasi komitmen perubahan iklim tersebut nampak pada dikeluarkannya produk-produk keuangan yang berorientasi ramah lingkungan.

6.1.2. Tema Alam

Lembaga keuangan dapat mempengaruhi kelestarian alam, terutama jika mereka berinvestasi pada industri yang berpotensi menyebabkan dampak serius terhadap keanekaragaman hayati seperti kehutanan, industri ekstraktif, industri minyak dan gas, perikanan, penyaluran air dan infrastruktur, dan industri yang menggunakan material genetik seperti pertanian, bioteknologi, industri medis dan kosmetik. Menjaga alam termasuk dalam upaya menjaga keberlanjutan ekosistem lingkungan. Untuk menjawab risiko terhadap alam dan ancaman lain terhadap keanekaragaman hayati, lembaga keuangan harus menyusun suatu kebijakan investasi yang sejalan dengan konvensi internasional dan kebijakan nasional. Dalam mengelola risiko lingkungan dan sosial, sektor swasta juga diwajibkan turut serta sebagaimana tertuang di dalam UU 32 Tahun 2009 yang mengatur tentang kewajiban industri untuk melindungi alam dan lingkungan.

Pada tema alam, terdapat 8 dari 13 bank yang memperoleh skor. Tiga bank yang memperoleh skor tertinggi yakni HSBC Indonesia, Bank BRI dan Arta Graha. Pada peringkat pertama, HSBC Indonesia memperoleh nilai 3,4 (dari maksimum 10). HSBC Indonesia memiliki beberapa kebijakan sebagai komitmennya untuk menjaga keanekaragaman hayati. Dalam laporan tahunan HSBC Indonesia (2021) tertulis bahwa mereka konsisten mendorong perkebunan kelapa sawit di Indonesia untuk menghentikan praktek deforestasi dan menerapkan *framework* berkelanjutan. Selain itu, tertulis bahwa HSBC Indonesia membantu debiturnya dalam memahami dan mengelola dampak lingkungan dan sosial mereka. HSBC Indonesia juga memiliki kebijakan risiko keberlanjutan yang mencakup sektor pertanian, kimia, pertahanan, energi, kehutanan, pertambangan, dan komoditas logam, serta Situs Warisan Dunia UNESCO dan lahan basah Ramsar. Bank juga menerapkan *Equator Principles* dalam memberikan pendanaan proyek.

Gambar 22. Hasil penilaian bank IKBI berdasarkan elemen Alam



Sumber: olahan penelitian

Bank BRI merupakan bank dengan peringkat kedua dengan nilai 1,5. Pada tema alam, dalam laporan keberlanjutan (2021) tertulis bahwa BRI telah menyusun kebijakan pembiayaan ramah lingkungan untuk sektor kelapa sawit dan memperhatikan aspek sosial dari pembiayaan kelapa sawit, meliputi pemetaan area perkebunan untuk menghindari tumpang tindih dengan masyarakat sekitar dan area konservasi. Debitur kelapa sawit BRI diwajibkan untuk memiliki sertifikasi ISPO (*Indonesia Sustainable Palm Oil*) maupun RSPO (*Roundtable Sustainable Palm Oil*). Persyaratan ini diberlakukan bagi seluruh debitur pelaku usaha, baik

besar maupun kecil. BRI juga berkomitmen tidak memberikan pembiayaan kredit untuk bisnis yang merusak lingkungan seperti taman nasional dan peninggalan bersejarah, juga tidak mendukung pembiayaan terhadap aktivitas pembebasan lahan melalui kekerasan serta tidak membiayai kegiatan dan usaha debitur yang dapat merusak UNESCO World Heritage Sites.

Peringkat ketiga diperoleh Bank Arta Graha dengan skor 1,1. Dalam laporan keberlanjutan 2021, melalui Artha Graha Peduli bekerjasama dengan Balai Besar Taman nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) dan Balai Konservasi Sumber Daya Alam Bengkulu, Bank Arta Graha mengoptimalkan pengelolaan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan di wilayah ujung selatan Pulau Sumatera. Kemudian, dalam dokumen yang sama, Bank Arta Graha tidak membiayai kegiatan usaha yang tidak memenuhi kegiatan usaha berkelanjutan, seperti: produksi atau perdagangan produk atau kegiatan ilegal berdasarkan peraturan Indonesia atau konvensi/perjanjian internasional, termasuk zat perusak ozon, hewan liar atau produk di bawah CITES2. Praktik lain yang ditunjukkan yakni adanya petugas konservasi TWNC Kabupaten Pesisir Barat, Lampung dengan misi penyelamatan dan pelepasan satu ekor penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*) dan satu ekor Dugong (*Dugong dugon*) ke CAL BBS. Kedua satwa tersebut merupakan satwa yang dilindungi dan masuk dalam daftar satwa terancam punah oleh IUCN.



6.1.3. Tema pembangkit listrik

Pembangkit listrik sangat penting untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Energi, termasuk listrik dari PLTU yang digunakan untuk bisnis, rumah tangga, dan transportasi, adalah sumber emisi gas rumah kaca buatan manusia terbesar (64% dari seluruh emisi global). Pembangkit listrik merupakan salah satu komponen penting dalam upaya untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.

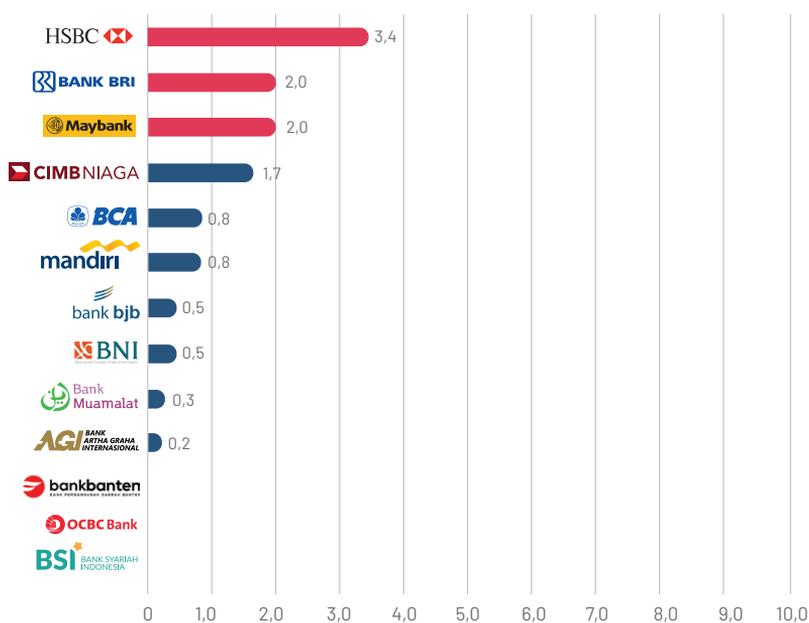
Lembaga keuangan yang berinvestasi di sektor energi harus berhati-hati mempertimbangkan bagaimana mereka dapat mengarahkan investasi mereka untuk mendukung transisi menuju ekonomi rendah karbon, sejalan dengan peta jalan yang disarankan oleh IPCC. Mereka dapat memilih untuk membiayai pembangkit energi terbarukan secara khusus, atau dengan menetapkan roadmap yang jelas untuk mengurangi pembiayaan sumber energi berbahan bakar fosil yang kontroversial dan menggantinya dengan pembiayaan rendah karbon.

Pada tema pembangkit listrik, terdapat 10 dari 13 bank yang menghasilkan skor. Tiga bank yang memperoleh skor tertinggi yakni HSBC Indonesia, Bank BRI dan Maybank Indonesia. Pada peringkat pertama, HSBC Indonesia memperoleh nilai 3,4 (dari maksimum

10). Perolehan nilai tersebut karena HSBC telah memiliki kebijakan pembiayaan sektor pembangkit listrik yang baik. Pada kebijakan internalnya, HSBC telah memiliki target yang terukur untuk meningkatkan pembiayaan pembangkit listrik yang terbarukan maupun pengurangan pembiayaan pada pembangkit listrik berbasis bahan bakar fosil. HSBC juga berkomitmen untuk tidak lagi memberikan pembiayaan pembangkit listrik yang bersumber dari tenaga uap (batu bara), energi nuklir, dan tenaga air skala besar.

HSBC Indonesia dalam laporan keberlanjutan 2021 juga menyatakan bertindak sebagai *Lead Arranger* untuk *bridging loan* sebesar US\$800 juta, di mana HSBC memberikan kontribusi US\$140 juta kepada PT Pertamina Geothermal Energy untuk membantu Indonesia memperluas energi terbarukannya, sebagai bagian dari transisi menuju *net zero emission*. HSBC Indonesia pada tahun 2021 juga meluncurkan proyek lima tahun untuk mempercepat penggunaan energi terbarukan dan mendorong sektor swasta untuk berinvestasi guna mendukung transisi menuju energi terbarukan yang menitikberatkan pada sektor komersial dan industri di Indonesia.

Gambar 23. Hasil penilaian bank IKBI berdasarkan elemen pembangkit listrik



Sumber: olahan penelitian

Bank BRI menempati posisi kedua dengan nilai 2. Nilai ini diperoleh BRI karena dalam laporan keberlanjutan 2021 tertulis bahwa BRI berkontribusi dalam energi baru dan terbarukan (EBT) melalui penyaluran kredit kepada PLTA Poso Energy sebesar US\$35 juta dan Kerinci Merangin sebesar US\$10 juta. BRI mendukung peningkatan bauran EBT melalui proyek Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA). Porsi pembiayaan energi terbarukan

meningkat dari Rp4,7 triliun menjadi Rp5,6 triliun pada 2021. BRI juga berkomitmen untuk tidak memberikan pinjaman kepada usaha-usaha yang merusak lingkungan, seperti merusak taman nasional dan situs sejarah. BRI juga tidak mendukung pembiayaan untuk kegiatan pengadaan tanah melalui kekerasan dan tidak membiayai kegiatan dan bisnis yang dapat merusak Situs Warisan Dunia UNESCO.

Pada posisi ketiga ditempati Maybank dengan nilai 2. Maybank memberikan pembiayaan pada sektor energi terbarukan sesuai dengan prinsip LST. Bank juga menyediakan pembiayaan untuk kendaraan bermotor dengan listrik dan daya hybrid, serta pembelian obligasi sesuai dengan prinsip keuangan berkelanjutan. Selanjutnya Maybank secara khusus memiliki Rencana Aksi Implementasi Rencana Keuangan Berkelanjutan yang terdiri dari pemberian kredit kepada pelanggan untuk membiayai proyek-proyek energi terbarukan dan pendukungnya, untuk mencapai kegiatan tersebut Maybank menetapkan pencapaian indikatornya pada akhir tahun 2022. Maybank juga telah memiliki daftar hitam kegiatan yakni produksi atau perdagangan bahan radioaktif, termasuk pembangkit tenaga nuklir dan layanan terkait sehingga skor diberikan.

Beberapa bank lain seperti CIMB Niaga juga sudah mulai berkomitmen untuk lebih selektif dalam memberikan pembiayaan pada perusahaan guna mencegah kerusakan lingkungan. Hal ini karena bank mendapatkan dorongan dari pemerintah, seperti pada pernyataan berikut:



Kita mungkin kemarin-kemarin masih membiayai perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang batu bara, nah ke depannya kita udah mulai menyeleksi, dan sudah mengeluarkan kebijakan-kebijakan yang mengatur bahwa pembiayaan ini mulai diarahkan yang ramah lingkungan. Kita benar-bener berhati-hatilah untuk memberikan pembiayaan terhadap perusahaan yang sebenarnya justru malah merusak lingkungan, seperti tu sudah mulai, karena sudah ada kebijakan-kebijakannya yang kita mesti follow.”

(MH, Sustainability Unit - Cimb Niaga)

MH juga menyebutkan bahwa saat ini pihaknya tengah gencar mencari perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang energi terbarukan seperti yang diarahkan oleh Otoritas Jasa keuangan (OJK), sehingga nasabah-nasabah yang usahanya mengarah ke sana akan didukung pembiayaannya.

Kendati memiliki kebijakan berkelanjutan dan beberapa praktik baik yang ditampilkan dalam *Sustainability Report* berdasarkan tiga tema penilaian, 13 bank Indonesia yang

menjadi objek penelitian tidak terlepas dari kritik para pihak di luar perbankan. Dua hal yang menjadi sorotan tajam sekaligus kritik terhadap perbankan berkuat pada isu celah (*gap*) antara komitmen dan praktik pembiayaan, dan isu *greenwashing*.

Bank-bank nasional di Indonesia memang sudah mulai membiayai sektor EBT. Hanya saja hal tersebut tidak didukung oleh target maupun komitmen untuk segera keluar dari pembiayaan fosil. Di samping itu, perbankan juga belum memiliki target pengurangan emisi pada aktivitas pembiayaan dan investasi yang sejalan dengan target *Paris Agreement* yang tertuang dalam dokumen bank.

Perbankan di Indonesia belum secara rinci menurunkan kebijakan mengenai komitmen untuk mengurangi pembiayaan ke energi kotor atau menghentikan pembiayaan ke energi yang tinggi emisi. Padahal IEA dalam dokumennya menuliskan secara jelas bahwa untuk mencapai NZE, salah satunya tidak boleh ada investasi baru untuk pembangunan pembangkit listrik tenaga batu bara (IEA, 2021).

“

Dari laporan sustainable finance kebanyakan mereka memasukkan portfolio UMKM, mikro itu ke dalam sustainable finance itu. Jadi kalau dibedah mungkin portfolio energi terbarukannya sangat sedikit sekali. Kalau dari sisi fossil financingnya, mereka tidak mendeclare jumlah portfolio kredit yang high-emission. Mereka juga tidak ada policy yang bilang bahwa mereka akan berhenti membiayai batu bara itu juga tidak ada sama sekali kan. Sedangkan kalau saya ambil contoh yang terdekat aja Malaysia gitu ya, Malaysia itu CIMB udah sebutin bahwa sekarang masih ada nih portfolio batu bara tapi 2040 tu jadi dia sekarang lagi mengurangi, sehingga 2040 itu dia akan nol, dia nggak akan mau punya portfolio batu bara lagi di 2040. Terus mereka juga udah bilang bahwa mereka tidak akan lagi membiayai yang baru.

“(BB, Marketforce)

Sebagai perbandingan, bank Singapura DBS telah menetapkan target sektoral yang selaras dengan jalur dekarbonisasi dan rencana yang dapat diterapkan untuk menuju NZE. DBS juga telah menjadi bagian dari *Net-Zero Banking Alliance*, sehingga DBS berkewajiban untuk menyelaraskan portofolio pinjaman dan investasinya dengan emisi nol bersih pada 2050.

Selain celah antara komitmen dan praktik pembiayaan, bank-bank di Indonesia juga dianggap melakukan praktik *greenwashing*. Belum ditemukan kebijakan perbankan nasional yang menyatakan akan keluar dari pembiayaan emisi tinggi dalam dokumennya meskipun mereka sudah menyatakan menerapkan pilar lingkungan, sosial dan tata Kelola

(LST). Contohnya terdapat pada PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk atau BNI yang mengklaim akan memperkuat komitmen di segmen *green banking* dengan menawarkan obligasi korporasi berwawasan lingkungan (*green bond*) sebanyak-banyaknya Rp5 triliun. BNI juga mengklaim bahwa mereka merupakan *pioneer green banking* dan menjadi bank nasional pertama yang menerbitkan *green bond* dalam denominasi rupiah (BNI, 2022). Padahal untuk menjadi *green banking*, sebuah bank harus terbebas dari pendanaan energi kotor batu bara. Sedangkan, di dalam Laporan Tahunan 2021 BNI, pertambangan dan perdagangan batu bara merupakan salah satu sektor usaha yang diberikan pinjaman jumbo.

6.2. Hambatan dan Tantangan Pengembangan Energi Terbarukan Dari Segi Regulasi

Persoalan regulasi, pendanaan, infrastruktur, kondisi geografis dan dinamika politik mendominasi faktor hambatan pengembangan energi terbarukan. Terkait regulasi perencanaan atau pengembangan energi terbarukan sebagai sumber utama pembangkit listrik sangatlah kompleks. Terlebih soal regulasi di tataran teknis, seperti RUPTL yang kerap berubah-ubah, meski perencanaannya untuk masa 10 tahun, sehingga berpotensi membuat disrupsi terhadap strategi transisi energi. Kuatnya posisi PLN dalam menentukan proyek-proyek pembangkit listrik dalam RUPTL, dan sebagai *off-taker* tunggal, membuat seolah-olah para investor atau penyandang dana pasrah dengan kebijakan PLN. PLN adalah *gatekeeper* dalam struktur pasar usaha listrik di Indonesia.

PLN bukanlah satu-satunya institusi yang mengurus pengembangan energi terbarukan di Indonesia. Banyak pihak yang terlibat mulai dari regulator dan eksekutor seperti Kementerian Keuangan, Kementerian ESDM, Kementerian BUMN dan Menteri Investasi/BKPM, PLN, PT SMI dan BPD LH termasuk perbankan yang merupakan BUMN. Lalu ada pihak swasta sebagai pengembang, perbankan atau asuransi dan lembaga filantropi sebagai penyalur dana. Sayangnya, persoalan koordinasi antar pemangku kepentingan di Indonesia juga menjadi salah satu faktor penghambat pembangunan transisi energi di Indonesia. Masing-masing aktor punya aturan atau kebijakan, meski sudah ada aturan di atasnya yang harusnya dilaksanakan bersama.

Koordinasi adalah salah satu fungsi manajemen yang penting setelah perencanaan. Hal ini menentukan bagaimana perencanaan dapat dilaksanakan secara sinergis sesuai dengan garis perencanaan.

“

Koordinasi antar Kementerian kadang-kadang banyak hal-hal yang kita sama-sama perlu perbaiki, jangan sampai policy itu tidak stabil. Policy itu nggak ada gunanya ketika isu hari ini (misalnya rooftop), kata Kementerian ESDM begini, kata BUMN-nya begitu. Jadi rajanya di Indonesia siapa? Itu akan selalu pertanyaan yang sama. Jadi kita belum bisa mem-flash out sebuah policy yang stabil.

“(PA, IEEFA)

Di kalangan pengembang atau investor termasuk perbankan, regulasi yang tidak selaras dari Kementerian dengan BUMN membuat mereka kesulitan untuk bergerak, termasuk tidak ada kepastian proyeknya, karena PLN tidak melakukan tender secara reguler.

“

Kadang-kadang dalam praktiknya kita melihat kayak keputusan terkait dengan renewable energi dikeluarkan ESDM dan ini tidak bisa dengan mudah diaplikasikan di lapangan. Apalagi selama ini sesuai sama regulasi, yang namanya listrik hanya bisa dijual ke PLN. Dalam hal ini kondisi itu membuat IPP menjadi lebih kaku. Kenapa? Kita hanya bisa jual ke PLN dan PLN punya rules sendiri, punya regulasi sendiri yang terkadang membuat kami sebagai pelaku bisnis di lapangan itu bingung.

(NA, Direktur Eksekutif Perusahaan Energi Terbarukan).

Meski demikian, hambatan pengembangan energi terbarukan dalam aspek kelembagaan, tidak seutuhnya mutlak milik lembaga negara dan badan usaha teknis. Rendahnya pengetahuan resiko pembiayaan oleh lembaga jasa keuangan dalam menetapkan prinsip kehati-hatian juga berpotensi menjadi penghambat pengembangan energi terbarukan. Lembaga keuangan secara umum belum bisa melihat risiko dan keuntungan dari pembiayaan energi terbarukan.



Pemahamannya itu nggak similar antar lembaga jasa keuangan. Ada yang well informed, ada yang benar-benar nggak tahu, artinya sangat minim pengetahuannya tentang sustainable finance.

(AH, LPEM UI).

Dengan adanya Perpres 112 tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik, diharapkan dapat mengatasi persoalan koordinasi antarlembaga. Namun, untuk penyusunan peta jalan transisi energi hanya dilaksanakan oleh Kementerian bidang keuangan dan Kementerian badan usaha, pasal 3 ayat (2). Di dalamnya tidak disebutkan adanya keterlibatan pihak lain diluar pemerintahan. Padahal, dalam penyusunan peta jalan, keterlibatan stakeholder atau para pihak menjadi sangat penting, mengingat peta jalan ini menyangkut kebutuhan seluruh masyarakat luas tak hanya soal investasinya saja. Peta jalan transisi energi perlu melibatkan kementerian terkait, badan usaha negara, perbankan milik negara maupun swasta.

6.3. Hambatan dan Tantangan Pembiayaan Transisi Energi Di Sisi Perbankan

Penyaluran pembiayaan hijau oleh perbankan tentunya bukan tanpa tantangan. Setidaknya terdapat enam tantangan untuk mendorong perbankan agar memainkan peran lebih besar dalam membiayai transisi energi berkeadilan (Katadata, 2020). Pertama, perlunya meningkatkan kesadaran perbankan akan pentingnya mitigasi krisis iklim dan pembiayaan berkelanjutan. Kedua, ekosistem keuangan hijau (*green finance*) yang belum terbangun. Ketiga, regulasi perbankan, framework dan standar produk hijau (*green products*) yang belum massif. Keempat, perlunya komitmen keuangan hijau secara nasional oleh bank-bank yang ada di Indonesia. Kelima, adanya tambahan biaya dalam penerapan ESG, baik *tangible dan intangible*. Keenam, pengembangan insentif yang efektif dan sesuai kebutuhan perbankan.

Selain tantangan dan hambatan di atas, penelitian ini juga menemukan sejumlah hambatan dan tantangan dalam mengakselerasi perbankan untuk turut mendorong transisi energi. Hambatan dan tantangan yang ditemukan di dalam penelitian diklasifikasikan berdasarkan tiga aspek: hambatan dan tantangan dari aspek kebijakan dan regulasi; hambatan dan tantangan dari aspek pembiayaan korporat; dan hambatan dan tantangan dari aspek pembiayaan nasabah perorangan.

6.3.1 Hambatan dan Tantangan Bagi Perbankan Dari Aspek Kebijakan Atau Regulasi

6.3.1.1. Kebijakan dan Regulasi Belum Mampu Menjadi Katalis

Lingkungan regulasi *renewable energy* di Indonesia dinilai belum memberikan keuntungan yang sama dengan kebijakan untuk energi fosil. Meskipun sudah ada kebijakan keuangan berkelanjutan dari OJK, tapi untuk kebijakan energi sendiri belum mampu mendorong perbankan lebih banyak membiayai energi terbarukan. Ekosistem regulasi yang ada saat ini belum berjalan harmonis antara kebijakan sektoral dengan kebijakan yang mengatur perbankan.



Jadi sebenarnya harus berjalan harmonis antara kebijakan sektoralnya dan kebijakan di perbankannya ya, sehingga dari sisi sektoralnya membuat prospek bisnis renewables lebih oke dibandingkan fosil, di lembaga jasa keuangannya juga ke sana arahnya.

(AH, LPEM UI)

Pada prinsipnya, menurut JG, Profesor Akuntansi Keberlanjutan Universitas Trisakti, perbankan akan patuh jika ada kebijakan yang lebih jelas mengatur atau memberikan panduan atas strategi, mekanisme, penilaian risiko, dan keuntungan atas investasi ke suatu sasaran. Kebijakan yang dibuat oleh pemerintah diharapkan bukan hanya pada tataran himbauan saja melainkan pada tataran penegakan. Sehingga akan lebih berdampak bagi perbankan dan sesuai dengan hasil yang ingin dicapai oleh kebijakan tersebut. Selain itu, untuk mempercepat transisi energi dan penanganan perubahan iklim, pemerintah harus lebih gencar memberi disinsentif kepada kegiatan usaha yang intensif karbon, di samping terus mengembangkan insentif untuk dunia usaha yang rendah karbon. Dengan kata lain, pemerintah harus memberikan *clear signal* kepada market dan perbankan, bahwa pemerintah tengah serius mendorong transisi energi secara inklusif.

6.3.1.2. Minim Insentif Bagi Perbankan

Pemerintah sudah memberikan sejumlah insentif untuk mendorong seluruh pihak agar terlibat dalam mendorong transisi energi. Jenis insentif yang diberikan meliputi fiskal dan non fiskal seperti *tax allowance*, bebas bea masuk dan *tax holiday*. Kebijakan *tax allowance* sudah diatur di dalam Peraturan Pemerintah No. 18 Tahun 2015 jo Peraturan Pemerintah No 9 Tahun 2016 dan Peraturan BKPM No 6 Tahun 2018. Selain itu, Peraturan Menteri ESDM No 16 Tahun 2015 memfasilitasi pengurangan Pajak Penghasilan (PPH) bersih selama enam

tahun sebesar 5% setiap tahunnya atau 30% dari nilai investasi, mencakup 145 segmen bisnis yang memenuhi syarat untuk tunjangan pajak, yang sudah diperluas dari yang mulanya hanya 129 segmen.

Kemudian untuk insentif bebas bea masuk diatur di dalam PMK No.176 Tahun 2009 jo. PMK No. 188 Tahun 2015, PMK No. 66 Tahun 2015, dan Peraturan BKPM No. 13 Tahun 2017. Pembebasan bea masuk berlaku pada mesin dan peralatan, barang, dan bahan baku untuk produksi. Insentif berupa dua tahun pembebasan bea masuk atas bahan baku, lalu tambahan dua tahun pembebasan bea masuk untuk bahan baku jika perusahaan yang menggunakan mesin dan peralatan produksi lokal minimal 30%. Dan kebijakan tax holiday diatur di dalam PMK No. 35 Tahun 2018 dan Peraturan BKPM No.1 Tahun 2019. Peraturan tersebut mengatur bahwa investor mendapatkan fasilitas keringanan pajak selama 5-20 tahun dengan minimal investasi Rp500 miliar, dan maksimal 100% pengurangan pajak penghasilan. Kemudian, di dalamnya juga ada insentif mini tax holiday di mana investor bisa mendapatkan 5 tahun fasilitas keringanan pajak dengan minimal investasi Rp 100-500 miliar, maksimal 50% pengurangan pajak penghasilan.

Dari insentif-insentif yang disebutkan di atas, dan berdasarkan wawancara dengan pihak KESDM dan perbankan, penelitian ini belum menemukan suatu insentif khusus yang dapat merangsang perbankan agar gencar membiayai proyek-proyek energi terbarukan dan produk-produk ramah lingkungan. Penelitian ini hanya menemukan adanya insentif dari KESDM berupa audit gratis bagi bank yang mengimplementasikan efisiensi energi. Sedangkan insentif khusus untuk perbankan dalam pembiayaan energi terbarukan dan produk perbankan hijau belum ada. Diakui salah seorang banker, bahwa selama ini upaya yang dilakukan bank tempat ia bekerja untuk menarik minat nasabah mengakses pembiayaan hijau adalah dengan mengurangi porsi keuntungan bank. Oleh karenanya, ia berharap adanya insentif dari pemerintah kepada perbankan.

“

Mungkin bank boleh ada special rate yang diberikan dari regulator mungkin ya ketika kita memberikan pembiayaan itu ke nasabah, jadi kayak kalau sekarang kan kita mengurangi keuntungan kita gitu kan ya. Nah, mungkin kalau ada insentif lain yang diberikan oleh regulator kepada bank yang misalnya punya portfolio green-nya semakin bertambah misalnya, akan sangat baik sekali. Kalau yang sekarang kita yang mengurangi keuntungan kita ya dengan membaginya kepada nasabah. Jadi contoh, kita bisa untung 10, karena kita mau agar nasabahnya interest, tahu program ini dan juga mendukung program pemerintah ya kita berbagi lah, keuntungannya mungkin jadi 2 poinnya diberikan untuk nasabah. Jadi kita yang mengurangi keuntungan kita.”

(MH, Sustainability Unit - Cimb Niaga)

Pemerintah perlu merancang regulasi insentif agar perbankan semakin terangsang menggelontorkan pembiayaan hijau. Insentif yang diberikan misalnya dengan memberikan diskon pajak bagi perbankan yang portofolio pembiayaan energi terbarukannya telah mencapai 30 persen.

6.3.1.3. Minim Informasi Akan Risiko Proyek Energi Terbarukan

Minimnya informasi mengenai proyek pembangkit listrik energi terbarukan merupakan kendala atau hambatan bagi perbankan untuk lebih progresif dalam meningkatkan pembiayaan pengembangan energi terbarukan. Kurangnya pemahaman tentang proyek energi bersih, informasi proyek serta tingginya persepsi risiko (OECD, 2021, hal.16) membuat perbankan harus berhati-hati dalam menyalurkan pendanaannya. Fransiska Oei, Direktur Kepatuhan CIMB Niaga, dalam kesempatan wawancara bersama Katadata (2022) menyatakan bahwa salah satu hambatan bagi perbankan dalam membiayai proyek energi terbarukan adalah sulitnya untuk menganalisis risiko dari proyek-proyek energi terbarukan.

Selain itu, informasi akan proyek pembangunan energi terbarukan yang pasti, termasuk besar kecilnya kapasitas pembangkit yang akan dibangun dan jenis sumber energi terbarukan yang akan dibangun, juga merupakan informasi yang dibutuhkan perbankan. Karena jenis energi dan besar kecilnya kapasitas pembangkit akan menentukan risiko lingkungan atau dampak yang ditimbulkan pada saat pembangunan. Oleh karenanya, untuk mengatasi hambatan akan keterbatasan informasi dan manajemen resiko, bank harus sudah mulai memasukkan risiko-risiko ESG ke dalam analisis pembiayaan, selain risiko keuangan. Seperti yang telah dilakukan CIMB Niaga sebagaimana diungkap MH berikut:



Salah satu pilar kita itu ada terkait dengan governance and risk, kita inti ketika setting target kemudian ketika kita mau ambil pembiayaan sekarang sudah mulai memasukkan risiko-risiko terkait dengan ESG, kalau dahulu mungkin nggak, lebih ke risiko keuangan yang terjadi, tapi kalau sekarang kayaknya risiko-risiko yang berdampak ke ekonomi sosial dan lingkungan itu sudah ikut juga.

(MH, Sustainability Unit - CIMB Niaga)

Analisa risiko ESG oleh bank merupakan tantangan baru bagi bank. Pasalnya, bank telah terbiasa menganalisis risiko pembiayaan dari aspek keuangan semata. Terlebih, bank terbiasa dengan menyalurkan pembiayaan ke sektor energi fosil, dan menyalurkan pembiayaan ke sektor energi terbarukan tentu menyaratkan analisa risiko yang berbeda. Ditambah, bank perlu memasukkan kriteria ESG di samping kriteria keuangan.

6.3.2 Hambatan dan Tantangan dari Sisi Pembiayaan korporat

6.3.2.1. Kepastian regulasi dan minat investor

Perbankan sudah mulai menyatakan berbagai komitmen dan program untuk mendukung pembiayaan hijau sesuai target-target mitigasi iklim pemerintah dan dorongan dari konsumen (publik dan perusahaan). Perusahaan swasta dan perbankan terus didorong untuk berinvestasi pada proyek hijau, namun diakui oleh sejumlah narasumber, baik perbankan maupun IPP bahwa proyek energi terbarukan yang berskala besar di Indonesia belum banyak.

Pendanaan perbankan diperkirakan akan mulai masuk ketika ada dorongan yang kuat dari pemerintah untuk membuka berbagai proyek energi terbarukan. Proyek energi terbarukan belum banyak berkembang di Indonesia karena masih belum menarik bagi investor dari sisi aspek kebijakan yang ada saat ini. Di mana kebijakan yang ada belum stabil dan bisa berubah kapanpun, dan penentuan tarif energi terbarukan yang belum cukup kompetitif. Ketika pemerintah membuat kebijakan yang tegas dan mampu mendorong terbentuknya berbagai proyek hijau atau energi terbarukan, maka perbankan akan masuk.



Misalnya ada sebuah investor atau perbankan mau mendanai proyek rooftop solar di pabrik tertentu, mereka bilang oh iya nih kayaknya Indonesia mulai prospektif, pemerintah mengeluarkan regulasi mengenai 100% PLTS atap misalnya. Tapi satu bulan kemudian PLN bilang oh gak bisa kita gak bisa terima. Nah kalau kita menjadi investor atau perbankan, ketidakstabilan kebijakan seperti ini mau nggak mau akan kembali masuk ke dalam biaya investasi yang terus naik. Jadi mungkin konteks kami bahwa financing regulation sekarang yang ada mulai positif tetapi jawaban dari sektor perbankan tentunya akan selalu projectnya mana, dan policynya stabil atau tidak.

(PA, IEEFA)

PA menekankan bahwa kebijakan yang tidak stabil dan dapat berubah sewaktu-waktu akan meningkatkan beban investasi yang mereka lakukan dan tentu saja tidak menarik bagi perbankan untuk melakukan pembiayaan. Untuk mencapai target-target dalam pembangunan EBT dibutuhkan regulasi yang dapat memberikan kepastian dan keamanan berusaha, termasuk penentuan harga pembelian tenaga listrik EBT yang lebih menarik tanpa harus khawatir kebijakan yang dapat berubah sewaktu-waktu. JG, professor

akuntansi berkelanjutan Universitas Trisakti juga menekankan bahwa kondisi pasar energi terbarukan masih belum stabil, sebagai contoh pasar geothermal dan solar panel yang masih sangat kecil. Hal yang juga diperhatikan adalah perubahan perilaku untuk mitigasi perubahan iklim.

Dengan adanya kepastian regulasi dan informasi tentang proyek energi terbarukan yang jelas, maka minat investor akan bangkit yang tentu akan berdampak pada stabilitas pembangunan energi terbarukan secara gradual. Dalam keadaan demikian, perbankan akan terangsang untuk masuk ke pasar pembiayaan energi terbarukan, baik di sektor hulu maupun hilir.

6.3.2.2. Tarif Pajak Karbon Belum Menarik Bagi Perbankan

Pemerintah Indonesia dan DPR telah mensahkan Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP) pada tahun 2021. Kebijakan tersebut mengatur salah satunya mengenai pengenaan pajak karbon yang bertujuan mendukung komitmen internasional dalam penanganan perubahan iklim.



Sayangnya, rencana pengenaan tarif pajak karbon ditunda, dan nilai tarif pajaknya pun belum progresif. Pada Bab IV UU HPP Pasal 13 diterangkan bahwa tarif pajak karbon yang ditetapkan sebesar Rp 30 per kilogram karbon CO₂e, jauh lebih rendah jika dibandingkan dengan Singapura yang memiliki tarif US\$ 3.71 per ton CO₂e atau US\$ 0.0040 per kilogram CO₂e atau sekitar Rp56.89 per kilogram CO₂e.

Padahal jumlah emisi yang dihasilkan Indonesia berada jauh di atas Singapura. Tarif pajak karbon Rp30 per kilogram karbon CO₂e merupakan langkah maju, namun tarifnya masih terlalu rendah. Idealnya, tarif sebesar Rp75-100 per kilogram karbon CO₂e (PRAKARSA, 2021). Rendahnya tarif pajak karbon juga diafirmasi oleh NR, Pegawai Tingkat Manajer di BRI yang menurutnya tarif pajak karbon yang ada tidak menarik bagi pasar.

“

Misalnya carbon taxnya tinggi, misalnya setiap satu ton yang terbuang kita samakan dengan Swiss sebesar Rp1 juta nah itu mungkin orang baru mikir. Tapi kalau carbon taxnya cuma Rp30 per kilogram CO₂e ya nggak menarik. Kalau satu ton karbon cuman dihargain Rp30 per kilogram CO₂e itu ongkos untuk ratifikasinya aja itu udah mahal sekali kan. Nah harapannya pajak karbon sebisa mungkin naik, supaya apa? Supaya yang ada di belakangnya itu atraktif untuk energi terbarukan.

(NR, Pegawai Level Manajer BRI)

Di Eropa dan Singapura sebagai contoh, telah menerapkan kredit pajak untuk energi terbarukan sedangkan Indonesia belum memberlakukan kebijakan tersebut. NR juga menyatakan bahwa pemerintah diharapkan dapat menciptakan ekosistem investasi yang lebih atraktif untuk proyek di bidang energi terbarukan atau bidang-bidang yang berdampak besar bagi pembangunan berkelanjutan, salah satunya dengan meningkatkan tarif pajak karbon.

6.3.2.3. Pembiayaan Energi Terbarukan Belum Menguntungkan

Pensiun dini batu bara merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk mencapai NZE. Namun, menghentikan PLTU batu bara di Indonesia kemungkinan akan memakan waktu lebih lama. Hal ini lantaran konsumsi energi di Indonesia masih didominasi oleh energi batu bara. Selain itu, PLTU batu barajuga dinilai masih lebih menguntungkan karena harganya yang kompetitif, sedangkan untuk energi terbarukan relatif lebih mahal.

Dari sisi prospek keuntungan, investasi jangka panjang ke energi terbarukan masih dinilai belum menjanjikan. Hal ini karena demand energi terbarukan masih sangat kecil. Demand yang kecil berakibat pada *stream cash flow* yang juga rendah. Investasi untuk pembangkit listrik juga memiliki waktu *return of investment* yang cukup lama jika dibandingkan dengan investasi di sektor lainnya.

“

Misalnya untuk bisnis pembangkit, pay period-nya lama ya. Ini pandangan saya. Kalau dibandingkan dengan bisnis properti misalnya. Bank mendanai pembangunan apartemen, dengan masa konstruksi katakanlah 2 tahun selesai. Habis itu udah laku kejual, katakanlah 80% laku kejual. Bank tu udah pasti lah pengembaliannya, cepet gitu ya. Kalau pembangkit itu bisa 15-20 tahun. Saya kira dari pengembalian ataupun mungkin ratenya nggak setinggi interest rate untuk konsumtif ya, kayak perumahan gitu ya.

(PR, Direktorat Pembinaan Program Ketenagalistrikan ESDM)

Informan lainnya juga menyatakan bahwa untuk investasi di sektor pembangkit listrik tenaga energi terbarukan yang skala produksinya kecil belum menarik, baik bagi pengembang maupun perbankan. Untuk investasi pada proyek besar dinilai tidak ada masalah, sedangkan untuk proyek dengan nilai kecil dinilai akan lebih menghabiskan banyak waktu dan tenaga. Artinya perlu ada instrumen *early funding* untuk membantu menurunkan risiko perusahaan dan perbankan dalam memberikan pembiayaan pada proyek kecil.

6.3.2.4. Penilaian Atas Risiko Pembiayaan Pada Energi Terbarukan

Pembiayaan pembangunan pembangkit energi terbarukan juga memiliki risiko tersendiri, hal ini juga yang coba dipahami oleh lembaga keuangan. Berbeda dengan pembiayaan PLTU yang memang sudah sangat familiar oleh perbankan, sedangkan untuk melakukan pembiayaan hijau, perbankan harus melihat sektor-sektor baru yang mungkin belum sepenuhnya mereka pahami, termasuk risiko dan cara mitigasi risiko yang muncul.

Pemahaman antarlembaga jasa keuangan tentang *sustainable finance* tidak dapat disama-ratakan. Ada bank yang sudah sangat familiar, ada yang belum memiliki pengetahuan sedikitpun. Instrumen yang digunakan bank untuk asesmen risiko saat ini masih menggunakan sistem *check-list* seperti kepemilikan AMDAL, dan tidak dilakukan pengecekan lapangan. Skrining semacam ini masih dianggap sebagai penggugur kewajiban atau pemenuhan kelengkapan dokumen saja tanpa mengetahui dampak sosial dan lingkungan yang akan mereka terima. Pengecekan standar-standar atau dokumen juga seharusnya dilakukan oleh asesor dengan kapasitas tertentu. Asesmen yang kurang komprehensif dilatari oleh kurangnya perhatian bank terhadap risiko sosial dan lingkungan. Bank saat ini masih berfokus pada risiko kredit macet.

“

... yang penting resiko repaymentnya itu terkontrol. Mereka punya sponsor yang bagus segala macam, 5C itu kan biasanya, jadi resiko yang lebih ke resiko kredit ya. Nah padahal sebenarnya yang harus dipahami oleh lembaga jasa keuangan resiko itu juga resiko lingkungan dan sosial sebenarnya nanti bisa tertransfer juga ke resiko bank atau lembaga jasa keuangan itu. Nah ini yang belum dipahami betul bahwa sebenarnya nanti juga kena gitu ya banknya atau lembaga jasa keuangannya itu.

(AH, LPEM UI)

Bank akan menerima kerugian jika pinjaman yang disalurkan tidak kembali ke mereka, sehingga mereka akan menghindari pembiayaan pada kredit yang terindikasi kredit macet. Pada konteks pengembangan energi terbarukan yang masih belum dapat dipastikan pengembalian pinjamannya, maka bank enggan untuk membiayainya dan lebih memilih membiayai perusahaan dengan risiko kredit macet yang jauh lebih kecil yakni, perusahaan yang mengandalkan fosil. Padahal saat ini, untuk sektor perbankan, sudah ada pengukuran resiko perubahan iklim. Tapi perbankan di Indonesia belum memasukkan resiko perubahan iklim dan belum menghitung kerugian atas risiko yang ditimbulkan dari pembiayaan yang mereka lakukan. Padahal dampak dari krisis iklim sudah nampak nyata, seperti pelabuhan yang tenggelam karena kenaikan air laut atau banjir.

Pemahaman yang belum utuh terhadap pembangunan berkelanjutan, keuangan berkelanjutan, perubahan iklim, dan penilaian atas risiko pembiayaan hijau berdampak pada rendahnya pembiayaan bank untuk pembangunan energi terbarukan. Pembuatan panduan yang jelas, misalnya dari OJK terhadap penilaian risiko dibutuhkan oleh perbankan agar komitmen pembiayaan pada energi terbarukan dapat meningkat.

6.3.3 Hambatan dan Tantangan Dari Sisi Pembiayaan Nasabah Perorangan

Bank menghadapi sejumlah hambatan untuk menjual produk hijau perbankan kepada nasabah perorangan (*consumer*). Berdasarkan wawancara bersama para ahli dan kajian literatur, secara umum, hambatan utama bagi perbankan dalam membiayai nasabah perorangan untuk membeli barang ramah lingkungan adalah perilaku konsumen yang belum sepenuhnya sadar akan perubahan iklim dan produk-produk konsumen (*consumer goods*) energi terbarukan yang masih mahal.

Bank-bank di Indonesia secara umum sudah cukup familiar dengan masalah perubahan iklim. Ini ditandai dengan komitmen keuangan berkelanjutan yang dimiliki bank, meskipun masih terdapat celah antara komitmen dengan praktik pembiayaan seperti yang telah

dijelaskan pada bagian sebelumnya. Di sektor *consumer finance*, beberapa bank telah memiliki produk berupa skema mikro-kredit untuk pembelian produk akhir (*end-use product*) yang menggunakan energi terbarukan atau barang yang lebih ramah lingkungan, misalnya panel surya. Salah satu contoh adalah bank CIMB Niaga yang memiliki beberapa produk pembiayaan yang bersifat berkelanjutan.

“

Kalau consumer(-banking) terkait dengan pembiayaan perumahan, pembiayaan kendaraan bermotor, kita juga ada pembiayaan mobil listrik, kemudian pembiayaan untuk pembelian solar panel. Misalnya nasabah mau pasang solar panel kan cukup mahal, jadi kita kasih pembiayaan supaya mereka bisa membayar secara installment (cicilan).

(MH, Sustainability Unit - Cimb Niaga)

MH, manajer bank CIMB Niaga yang membidangi unit keberlanjutan juga menambahkan bahwa untuk pembiayaan perumahan hijau (*green housing*), CIMB Niaga bersinergi dengan pengembang memberikan subsidi agar menarik minat calon debitur.

“

Jadi kan pasti kita kerja bareng sama developer, developer juga yang memberikan subsidi terhadap (produk) yang ditawarkan. Jadi khusus rumah-rumah yang sudah berlisensi 'green' ini misalnya dari bank juga memberikan subsidi terhadap rate yang ditawarkan, buat nasabah misalnya bebas atau dikurangi biaya profisinya atau biaya administrasinya.”

(MH, Sustainability Unit - Cimb Niaga)

Global Green Growth Institute (GGGI) (2019) memaparkan bahwa di Indonesia sudah terdapat beragam jenis produk *consumer finance* yang bertemakan berkelanjutan dengan persyaratan pembiayaan yang kurang-lebih sama dengan pembiayaan produk *consumer banking*. Pada prinsipnya, bank akan memberikan kredit jika portofolio calon nasabah terbukti mampu membayar kredit (*creditworthiness*), seperti kepemilikan aset yang dapat dijadikan agunan (GGGI, 2019, hal. 7). Hanya saja, penetrasi pembiayaan berkelanjutan untuk *consumer banking* masih sedikit dan belum banyak diminati masyarakat.

Minimnya minat masyarakat mengakses kredit untuk instalasi pasokan energi terbarukan atau membeli barang yang ramah lingkungan salah satunya disebabkan masih rendahnya pemahaman masyarakat terkait perubahan iklim. Menurut JG, Associate Professor Akuntansi Berkelanjutan - Universitas Trisakti, perilaku konsumen di Indonesia pada umumnya mengutamakan kecukupan kebutuhan hidup, tanpa memerhatikan asal-usul produk yang dikonsumsi apakah berkelanjutan, ramah lingkungan atau tidak. Senada dengan JG, BB dari Marketforce menyatakan bahwa perhatian masyarakat terhadap perubahan iklim masih kurang. Menurut BB, salah satu faktor yang juga mempengaruhi antipati masyarakat terhadap perubahan iklim adalah dampak perubahan iklim yang belum sangat dirasakan oleh sebagian besar masyarakat Indonesia.

“

Beda sama masyarakat di Eropa yang jelas kerasa banget perubahan iklim di sana. Kalau panas, panas banget; kalau dingin, bisa dingin banget. Jadi kalau di sana itu, kayak di Eropa itu ketika perbankan-perbankan di sana 'shifting', mereka benar-bener berhenti membiayai 'fossil fuel', mereka mulai (membiayai) energi terbarukan, itu sebenarnya didorong sama masyarakat, karena masyarakatnya sadar banget bahwa salah satu yang menyebabkan perubahan iklim adalah si bank-bank ini yang masih membiayai 'fossil fuel'.

(BB, Marketforce)

Perilaku konsumen yang minim perhatian terhadap perubahan iklim, bagi perbankan sebuah hambatan sekaligus tantangan untuk menjual produk-produk perbankan ramah lingkungan. Menurut MH, Sustainability Unit CIMB Niaga, pembiayaan produk energi terbarukan dan ramah lingkungan dari perbankan masih kecil porsinya karena,

“

... dari nasabahnya belum banyak yang 'aware', jadi kita mau mengajak-, anggaplah gini kita mau menyiapkan produknya, kita menyiapkan programnya, tapi kalau nasabahnya belum 'aware', belum merasa itu penting bagi mereka untuk ke situ, itu yang jadi tantangan bagi kita. Karena bagi nasabah, yang penting bunganya murah, administrasinya rendah.”

(MH, Sustainability Unit - Cimb Niaga)

Hal lain yang berkaitan dengan perilaku konsumen adalah ketidakbiasaan masyarakat mengukur eksternalitas dari barang yang dikonsumsi. PA dari IEEA memberi contoh misalnya masyarakat belum bisa memahami imbas kesehatan dari polusi, batu bara dan sebagainya. PA berpendapat, imbas kesehatan akibat budaya ekonomi yang intensif-karbon tidak dicermati masyarakat. Contoh lain dari PA, masyarakat belum terbiasa menghitung harga energi yang dibelanjakan.

“

Jadi kayak hari ini orang merasa harga listrik murah. Listrik murah itu kan karena kebijakan aja. Itu karena kebijakan subsidi.

(tutur PA)

Faktor yang tidak kalah penting yang memungkinkan rendahnya minat masyarakat untuk mengakses pembiayaan perbankan untuk pembelian produk energi terbarukan adalah harganya yang mahal. Sebagai contoh, harga pemasangan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) atap skala rumahan dinilai pengamat masih mahal. Menurut IESR, sejumlah pengembang perumahan belum berani memasang PLTS atap karena mahalnya biaya yang harus dikeluarkan. Fabby Tumiwa, Direktur Eksekutif IESR mengatakan harga rata-rata PLTS atap skala rumah untuk kapasitas 2 kilowatt peak (kWp) berkisar Rp13 juta sampai dengan Rp15 juta, belum ditambah biaya Sertifikat Laik Operasi dan meter ekspor per kWp sehingga total bisa mencapai Rp20 juta-Rp30 juta untuk 2 kWp (Bisnis.com, 23/09/21).

Marija Maisch (2019), editor PV Magazine membandingkan 'biaya listrik yang diratakan' atau levelized cost of electricity (LCOE) tenaga surya di negara-negara ASEAN dengan menggunakan Cost of Energy Mapping Tool. Hasilnya, dengan skenario 'moderate technical potential', LCOE tenaga surya di ASEAN sangat beragam, mulai dari \$64/MWh di Vietnam hingga lebih dari \$200/MWh di Indonesia. Nilai LCOE ASEAN paling rendah terdapat di Vietnam (\$64/MWh), disusul Myanmar (\$70/MWh), Thailand (\$80/MWh) dan Kamboja (\$82/MWh). Berdasarkan perhitungan Maisch, faktor utama yang menyebabkan tingginya LCOE di Indonesia adalah faktor biaya instalasi.

Berbeda dengan Maisch, F.X Sutijastoto, Direktur Jenderal Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi menerangkan bahwa mahalnya harga PLTS Atap di Indonesia disebabkan skala keekonomiannya yang tinggi yang dipengaruhi oleh skala produksinya yang rendah. Menurut Sutijastoto, kapasitas pabrikan panel surya di Indonesia masih di sekitar 40-an mega, masih sangat rendah jika dibandingkan dengan Tiongkok misalnya, yang kapasitasnya bisa 500-1.000 mega. Sehingga, perbedaan harganya pun jauh. Sutijastoto membandingkan

harga rata-rata solar panel di Indonesia sekitar US\$1 per Watt peak, sedangkan di Tiongkok sudah menyentuh angka US\$2 sen per Watt peak (Detik Finance, 28/07/20).

“

Jadi kita justru malah melihat kenapa banyak customer yang belum mau disitu (mengakses kredit). Kayak solar panel misalnya, karena harganya masih tinggi ya. Tapi kan kalau nasabahnya tahu bahwa dengan penggunaan solar panel, mereka jauh lebih hemat dan mendukung penghematan listrik gitu, itu kan jadi bagus banget dan kita siap untuk pembiayaan terkait itu.

(MH, Sustainability Unit - CIMB Niaga)

Guna menjadikan harga PLTS Atap rumahan yang kompetitif dan dapat terjangkau oleh masyarakat, IRS dari Batara Energy memerhatikan perlu ada insentif yang diberikan pemerintah, salah satunya pembebasan PPh impor untuk komponen panel surya. Sebagaimana diberlakukan di Vietnam, pemerintah perlu membebaskan bea masuk dan PPh impor untuk komponen solar modul, PV modul, inverter dan lain sebagainya yang berhubungan dengan PLTS Atap.

“

Regulasi yang dibutuhkan ya, kalau kita mau ngejar kayak Vietnam contohnya. Vietnam itu kan dia mengalami 'solar boom' di tahun 2020, dia itu salah satunya membebaskan biaya masuk dan PPh impor. Jadi untuk komponen solar modul, PV modul, inverter dan lain-lain yang berhubungan sama PLTS itu dibebasin bea masuknya, PPh impornya juga dinolin. Itu Vietnam, makanya dia harganya sangat bersaing, LCOE-nya sangat rendah, jadi biaya pembangkitannya juga rendah. Makanya dia mengalami boom di solar rooftopnya, maupun di IPPnya. Kalau di ASEAN nih' Vietnam nomor satu.

(IRS, Batara Energy)

Dapat dipahami bahwa hambatan bank dalam menyalurkan produk keuangan berorientasi ramah lingkungan kepada nasabah perorangan ada dua yakni, kesadaran masyarakat akan dampak perubahan iklim dan harga barang-barang konsumsi energi terbarukan dan ramah lingkungan yang mahal. Kesadaran dampak perubahan iklim di masyarakat diakui oleh bank

sebagai hambatan dan tantangan dalam menyalurkan produk-produk keuangan hijau. Di sisi lain, hambatan dan tantangan semakin besar sebab selain minimnya kesadaran perubahan iklim, harga barang-barang konsumsi energi terbarukan seperti PLTS atap skala rumahan dan kendaraan listrik masih tergolong mahal.

6.4. Kebijakan dan Dukungan Yang Diperlukan Untuk Mendukung Transisi Energi

Hambatan dan tantangan regulasi dalam transisi energi yang dikemukakan di bagian sebelumnya memperlihatkan bahwa pembangunan energi terbarukan juga menghadapi banyak kendala. Di Indonesia, transisi energi menuju emisi nol karbon (NZE) tidak dapat dilakukan sendiri oleh pemerintah. Oleh karenanya, pemerintah harus mengupayakan lingkungan regulasi yang memungkinkan *stakeholder* atau aktor lainnya seperti lembaga jasa keuangan, swasta dan masyarakat dapat berkontribusi pada pencapaian target NZE.

6.4.1. Dukungan untuk Konsumen

Salah satu upaya untuk mendukung transisi energi dan mengurangi pencemaran udara adalah beralih ke kendaraan listrik. Peralihannya, pembakaran bahan bakar minyak (BBM) sangat polutif. Oleh karenanya, pemerintah mulai gencar mempromosikan agar masyarakat beralih ke kendaraan listrik. Hanya saja, masyarakat masih berpandangan pragmatis karena harga kendaraan listrik yang terbilang mahal dan belum tersedianya infrastruktur pendukung seperti pengisian daya listrik di tempat umum, sementara harga BBM masih menjadi pilihan karena aksesibilitasnya dan harga keekonomiannya yang masih disubsidi.

Untuk mengatasi masalah harga kendaraan listrik yang mahal, salah satu alternatifnya adalah konversi ke motor listrik. Tapi, hal tersebut bukan tanpa hambatan. Konversi motor listrik memerlukan bengkel konversi, yang tentu harus tersertifikasi, termasuk sertifikasi keterampilan mekanik, juga ketersediaan komponen permesinan untuk konversi. Biaya konversi paling besar berada pada item komponen permesinan, utamanya konverter dan baterai. Bahkan biaya baterai memiliki porsi separuh dari total biaya konversi ke motor listrik. KR, salah seorang tim Program Konservasi Energi KESDM menyampaikan perkiraan kasar biaya konversi ke motor listrik mencapai Rp 15 juta. Artinya, harga baterai sekitar Rp 7,5 juta. Harga tersebut menurut pandangan KR masih tergolong mahal dan tidak menarik minat masyarakat. Peralihannya, dengan menambah Rp 5 juta, konsumen sudah dapat membeli motor baru berbahan bakar minyak (BBM). Oleh karena itu, pemerintah perlu mensubsidi konversi motor listrik, setidaknya pada komponen baterai. Dengan demikian, biaya konversi ke motor listrik lebih terjangkau oleh masyarakat.

Selain subsidi konversi ke motor listrik, pemerintah juga dapat memberi insentif untuk pemasangan panel surya skala rumahan untuk mempercepat tercapainya NZE. Minimnya minat masyarakat untuk memasang panel surya salah satunya karena biaya yang masih

cukup tinggi. Terdapat dua cara pemberian insentif. Pertama, pemerintah mematok batas bunga tertinggi bagi perbankan yang memberikan kredit pembelian-pemasangan instalasi panel surya. Atau kedua, pemerintah mensubsidi biaya instalasi panel surya. Baik insentif yang pertama atau kedua, dapat membangkitkan minat masyarakat untuk memasang panel surya skala rumahan. Di sisi lain, hal tersebut dapat menjadi peluang bisnis bagi perbankan dan produsen serta vendor instalasi panel surya. Pemberian insentif tersebut juga perlu dibarengi dengan perbaikan regulasi yang ada saat ini untuk listrik rumah tangga yang menggunakan panel surya secara *on grid* dengan PLN seperti yang diutarakan oleh salah satu informan pada case box di bawah.



Case box

Regulasi Kontraproduktif Pemanfaatan PLTS Atap Skala Rumahan

TM, seorang warga Bogor yang sadar akan bahaya krisis iklim, memilih untuk menggunakan panel surya sebagai sumber pasokan energi rumahnya dengan alasan bahwa hal tersebut dapat berkontribusi pada perbaikan iklim, di samping untuk menghemat pengeluaran biaya tagihan listrik PLN. Mengadu ke peneliti PRAKARSA saat diwawancarai, TM menyatakan bahwa biaya untuk pemasangan panel surya skala rumahan membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Untuk pemasangan panel surya dengan kapasitas 2.200 WP, ia menerangkan diperlukan biaya paling murah Rp 27-28 juta. Jika ingin kualitas panel surya yang lebih bagus, maka biayanya bisa mencapai Rp 40 juta dengan kapasitas yang sama. Terlepas dari mahalnya biaya yang dikeluarkan, TM menuturkan bahwa pemasangan dan perawatan panel surya cukup mudah. Di rumahnya, panel surya dipasang dengan menggunakan jasa vendor dan memanfaatkan kredit perbankan.

Kala hendak memasang panel surya di rumahnya, TT mengetahui adanya regulasi baru yang dinilai cukup menghambat yakni regulasi terkait pembatasan kapasitas penggunaan PLTS atap skala rumahan oleh PT PLN.



Jadi kan regulasinya sekarang menghambat. Jadi yang untuk kapasitas tertentu hanya boleh 15% dari capacity. 2200 itu kalau pemakaiannya besar dan belum ada regulasi yang cuma boleh 15% itu setara dengan penghematan 650.000 rupiah per bulan. Sebenarnya kalau nggak dihambat BEP-nya sekitar 7 tahun lah ya kalau regulasinya nggak keluar aneh-aneh kayak sekarang itu.

(TM, pengguna PLTS Atap rumahan)

TM menerangkan, PLTS atap skala rumahan yang on grid dengan PLN tidak boleh melebihi kapasitas, dan dibatasi sebesar 15%. Ia menuturkan bahwa pada saat pemasangan meteran EXIM juga membutuhkan waktu yang lama dengan alasan stok kosong dari PLN. Hal ini juga tentu menghambat vendor yang melakukan pemasangan karena pembayaran yang tertahan. Pengalaman TM merupakan contoh bahwa pembatasan kapasitas yang rendah merupakan hambatan bagi masyarakat yang ingin memanfaatkan energi terbarukan berupa pemasangan PLTS atap skala rumahan.

Insentif selanjutnya yang dapat diberikan adalah subsidi terhadap selisih antara harga listrik di dalam PJBL dengan kemampuan ekonomi masyarakat. Presiden Jokowi telah menerbitkan Perpres 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik. Salah satu hal yang diatur di dalamnya adalah mengenai tarif energi surya berdasarkan patokan harga tertinggi. Penetapan patokan harga tertinggi, kendati sangat tergantung pada mekanisme pelelangan yang diterapkan pemerintah dan PLN, dapat memberi kesempatan yang lebih luas kepada pengembang untuk mengajukan penawaran. Dengan demikian, proses pelelangan akan melibatkan banyak pengembang, termasuk PLTS berkapasitas kecil. Berapapun angka patokan tertinggi dan harga yang disepakati antara pemerintah bersama PLN dan IPP, pemerintah perlu mempertimbangkan pemberian subsidi jika terdapat selisih antara harga di dalam PJBL dengan tarif yang diterapkan kepada masyarakat untuk menjaga daya beli masyarakat.

6.4.2. Dukungan untuk Pelaku Usaha

Untuk mengakselerasi target NZE, pemerintah perlu menciptakan ekosistem bisnis yang atraktif bagi pelaku usaha. Intervensi regulasi yang dapat diambil pemerintah dapat dalam bentuk insentif dan disinsentif. Pertama, insentif dapat diberikan berupa pengurangan pajak bagi pelaku usaha yang menggunakan energi terbarukan untuk aktivitas produksinya. Semisal, pemerintah memberikan insentif berupa pengurangan tarif PPh Badan (%) untuk jangka waktu tertentu bagi pelaku usaha yang menggunakan 30 persen bauran energi terbarukan sebagai sumber energi perusahaan.

Kedua, pemerintah dapat mematok tingkat bunga kredit tertinggi 8 persen dengan tenor yang menyesuaikan jangka waktu PPA bagi perbankan yang membiayai IPP energi terbarukan. Dengan demikian, perusahaan IPP energi terbarukan lebih leluasa mengalokasikan anggaran perusahaannya ke hal-hal produktif lain seperti penambahan biaya barang modal, pembayaran upah pekerja dan alokasi untuk *research and development (R&D)* yang relatif menduduki porsi pengeluaran tertinggi bagi kebanyakan perusahaan.



Jadi kalau misalkan kita mau transisi ke 'renewable' yang jumlahnya bisa dibbilang signifikan, berarti kan tidak bisa kita lakukan sendiri. Harus ada penarik lah untuk temen-temen pemain dari renewable ini sehingga mereka tertarik untuk invest ke renewable. Apa aja gitu ya kalau misalnya ditanya apa aja yang kira-kira bisa menarik? Satu, tadi mungkin dari sisi perbankan kalau bisa tenornya ya jangan mepet-mepet lah, harus menyesuaikan dengan kontrak PPA-nya. Terus yang kedua mungkin bunganya lebih direndahkan, sehingga apa? Investor juga tertarik. Yang ketiga mungkin, tarifnya gitu ya. Tarifnya ya kita sama-sama sampaikan juga, si pembeli maupun di penjual harus win-win solution gitu, sehingga apa? PLN juga ngerasa 'Oh ini tarifnya masih masuk akal; oh' ini juga masih memberikan return nih sama investor'. Jadi insentif itu bisa dalam bentuk tarif yang diberikan kepada kami pemain IPP.

(NA, Direktur Eksekutif Perusahaan Energi Terbarukan)

Mengingat masih minimnya skala ekonomi produksi panel surya di Indonesia sehingga membentuk harga yang mahal, pemerintah dapat memberi insentif berupa penurunan tarif kepabeanan untuk impor barang-barang komponen panel surya agar harganya lebih kompetitif. Berkaca dari pengalaman Vietnam yang mengalami solar panel *boom* untuk instalasi panel surya yang salah satu faktornya berupa pembebasan bea masuk komponen solar PV.



Regulasi yang dibutuhkan ya, kalau kita mau ngejar kayak Vietnam contohnya. Vietnam itu kan dia mengalami solar boom di tahun 2020, dia itu salah satunya membebaskan biaya masuk dan PPh impor. Jadi untuk komponen solar modul, PV modul, inverter dan lain-lain yang berhubungan sama PLTS itu dibebasin bea masuknya, PPh impornya juga dinolin. Itu Vietnam, makanya dia harganya sangat bersaing, LCOE-nya sangat rendah, jadi biaya pembangkitannya juga rendah. Makanya dia mengalami boom di solar rooftopnya, maupun di IPP-nya. Kalau di ASEAN nih Vietnam nomor satu.

(IRS, Batara Energy)

Selain itu, untuk meningkatkan skala keekonomian panel surya, pemerintah perlu melakukan standarisasi panel surya jenis *thin film*. Berdasarkan keterangan IRS dari Batara Energy bahwa saat ini di Indonesia hanya terdapat dua balai uji Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk solar panel jenis Crystalline Silicone PV. Sedangkan untuk jenis Thin-film Terrestrial PV belum dikategorikan sebagai SNI. Padahal, panel surya jenis *thin film* telah memenuhi standar *International Electrotechnical Commission* (IEC 61215). Selain itu, menurut American Solar Energy Society (2021), harga *Thin-film* Terrestrial PV lebih murah dibanding Crystalline Silicone PV, meskipun secara kualitas berada di bawahnya. Keunggulan lain dari panel surya thin film terrestrial adalah pemasangannya yang lebih mudah ketimbang panel kristalin, sehingga ongkos pemasangannya pun lebih murah. Oleh karena itu, pemerintah perlu melakukan standarisasi panel surya terrestrial kristalin agar populasi pengguna panel surya semakin banyak.

Beriringan dengan insentif bagi pelaku usaha pengembang energi terbarukan atau produsen produk ramah lingkungan serta perusahaan yang beradaptasi dengan mengaplikasikan energi terbarukan sebagai bauran energinya, pemerintah dapat memberi disinsentif terhadap sektor-sektor usaha yang intensif karbon. Pemerintah dapat merujuk kepada taksonomi hijau OJK untuk menentukan sektor lapangan usaha yang berkategori 'merah'. Sektor-sektor yang berkategori merah tersebutlah yang perlu diberi disinsentif, dengan pengecualian jika perusahaan terkait telah mengurangi emisinya.

Salah satu disinsentif yang dapat segera dilakukan adalah pajak karbon. Penerapan pajak karbon yang awalnya direncanakan pada tahun 2022 ditunda hingga tahun 2025 dengan alasan menjaga perekonomian nasional (*CNBC Indonesia*, 13/10/22). Selain itu, tarif pajak karbon pun diturunkan dari Rp 75 per kilogram menjadi Rp 30 per kilogram (*Kontan*, 07/10/21). Pajak karbon mendesak diterapkan untuk mempercepat pengendalian emisi GRK sekaligus mempercepat transisi ke ekonomi hijau. Tarif pajak karbon pun perlu dinaikkan, setidaknya

kembali ke angka Rp 75/kg CO₂e, sehingga penerimaan pajak karbon signifikan dan dapat menambah investasi energi terbarukan melalui kanal yang ada, seperti ETM Country Platform. Selain itu, percepatan penerapan pajak karbon dan peningkatan tarif pajak karbon akan menstimulasi pelaku industri dan masyarakat untuk bertransisi menggunakan energi hijau.

6.4.3. Dukungan untuk IPP dan PLN

Guna mengakselerasi transisi ke energi terbarukan, dukungan pemerintah (K/L terkait, PLN dan Pemerintah Daerah) kepada IPP juga perlu diberikan dalam bentuk percepatan proses perizinan penyediaan tenaga listrik. Sebagaimana diketahui bahwa pemerintah memiliki capaian baruan ET 23 persen di tahun 2026. Oleh karenanya, proses pengadaan jual-beli listrik untuk satu proyek bersama IPP perlu dipercepat. Selain mempercepat transisi energi, percepatan proses jual-beli pengadaan listrik oleh PLN bersama IPP juga akan berdampak pada keuangan IPP dan masyarakat sekitar.

Menurut pengakuan NA, Corporate Secretary sebuah perusahaan energi terbarukan, proses untuk satu proyek memakan waktu 2 hingga 3 tahun untuk sampai tahap penandatanganan PJBL. Proses yang terlalu lama tersebut berdampak pada manajemen keuangan perusahaan, karena perusahaan telah berinvestasi: beli tanah dan peralatan modal dan sebagainya. Selain itu, semakin cepat proses pengadaan listrik di suatu wilayah, maka semakin cepat dampak yang akan dirasakan masyarakat yang notabene-nya belum teraliri listrik secara memadai. Oleh karenanya, tidak hanya PLN, pemerintah daerah dan K/L terkait yang berhubungan dalam skema pengadaan listrik perlu merumuskan proses-proses perizinan yang lebih efisien.



Untuk mendapatkan lisensi perizinannya, untuk mendapatkan ya tadi PPA (Power Purchase Agreement) itu ada prosesnya. Nah prosesnya itu bisa dibilang ya ada tantangannya. Nggak semudah kita besok bikin PT, besok dapat izin, enggak. Banyak yang harus kita penuhi. Contoh kita dari satu site (lokasi) yang lahannya memang harus dibebaskan. Untuk mendapat izin lokasinya kan kita harus bebasin dulu lahannya, persyaratannya di situ. Nah untuk mendapatkan lahan tersebut ya pasti harus disiapkan funding. Kemudian sudah dapat ya baru kita bisa proses izin lokasi. Izin lokasi nanti terus itu lanjut, akhirnya nanti sebagai persyaratan juga untuk dapat PPA. Prosesnya cukup lama karena memang banyak perijinan yang harus dipenuhi, apalagi kalau misalnya ini urusannya dengan pembangkit, dengan sosial. Di situ ada izin lingkungan yang harus kita siapkan, di situ juga tadi ada izin lokasi. Terus ada juga nanti kalau misalkan kita di dalam wilayah hutan lindung, ada IPPKH (Izin Pinjam Pakai Kawasan hutan) yang harus kita approach juga. Proses-

proses itu tadi kemudian dikumpulkan dan kemudian nanti proses PPA. Di dalam proses PPA sendiri di situ ada prosesnya lagi. Ada proses DPT (Daftar Penyedia Terseleksi) lagi, DPT dulu. Kita harus terdaftar sebagai rekanan PLN, terus baru kemudian nanti kita diundang untuk tender, oh ya di wilayah ini kita akan buka tender untuk penyediaan listrik 10 mW misalnya. Nah di situ baru kita approach ke mereka. Setelah kita dapat wewenang ya baru kita proses selanjutnya negosiasi untuk mendapatkan PPA. Ya proses itu bisa dibilang butuh waktu 2-3 tahun.

(NA, Direktur Eksekutif Perusahaan Energi Terbarukan)

Dukungan pemerintah selanjutnya dapat diberikan kepada IPP energi terbarukan wilayah usaha melalui PLN dalam bentuk penyewaan jaringan transmisi. Sebagaimana diketahui bahwa IPP wilayah usaha menjual listrik tidak melalui PLN, melainkan langsung ke pengguna. Namun, karena keterbatasan jaringan infrastruktur transmisi, banyak IPP wilayah usaha yang tidak mampu ekspansi. Dalam hal ini, PLN dapat menyewakan jaringan transmisinya kepada IPP wilayah usaha energi terbarukan. Menurut Peraturan Menteri ESDM No 1 Tahun 2015 tentang Kerja Sama Penyediaan Tenaga Listrik dan Pemanfaatan Bersama Jaringan tenaga Listrik bahwa penggunaan transmisi oleh Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik yang memiliki Wilayah Usaha memungkinkan dilakukan. Hanya saja, peraturan turunan mengenai harga sewa belum dirinci oleh PLN untuk kemudian disetujui Menteri atau Gubernur terkait. Oleh karenanya, guna memperbanyak populasi IPP energi terbarukan pemilik wilayah, maka perlu ada regulasi yang memperjelas skema tarif sewa jaringan transmisi. Karena sangat sulit, dari segi biaya dan regulasi, bagi IPP wilayah usaha untuk membangun jaringan transmisi milik sendiri di luar wilayah usaha yang mereka miliki.

6.4.4. Regulasi untuk perbankan: dari voluntary ke mandatory

Keberadaan Peraturan OJK No. 51/2017 tentang Penerapan Keuangan Berkelanjutan bagi Lembaga Jasa Keuangan, Emiten, dan Perusahaan Publik merupakan kemajuan bagi regulasi keuangan berkelanjutan. Namun, untuk memastikan lembaga jasa keuangan benar-benar berkelanjutan, stabil dan inklusif guna mencapai target NZE, perlu ada transformasi regulasi keuangan berkelanjutan di Indonesia, dari yang bersifat voluntary ke mandatory. Pasalnya, nuansa POJK 51/2017 masih bersifat encourage atau dorongan, sehingga kedudukan hukumnya belum memuat unsur law enforcement atau penegakan hukum. Selain tidak memuat unsur punishment, pengamat keuangan berkelanjutan juga menilai POJK 51/2017 belum memuat unsur reward atau penghargaan. Padahal reward and punishment dalam sebuah regulasi dipandang perlu untuk memastikan regulasi yang dimaksud membuat dampak yang diinginkan.

“

Peraturan ini (POJK 51/2017) masih sifatnya seperti encouragement. Encourage, mendukung, mendorong. Sehingga kalau secara legal standingnya, law enforcement-nya belum ada, reward-penalty belum ada. Kedua, belum ada reward juga. Reward-nya dikasih pelatihan gratis gitu menjadi reward, betul. Tetapi yang diinginkan oleh dunia usaha sebetulnya ada reward yang benar-bener kelihatan yang bisa mendukung image mereka, agar mereka tahu best practicenya seperti apa. Contohnya memberikan award atau memberikan announcement bank mana yang bisa menjadi best practice atau apa yang memang didukung oleh OJK, karena peraturannya kan dari OJK.

(JG, Associate Professor Akuntansi Berkelanjutan - Univ. Trisakti)

Senada dengan pernyataan di atas, narasumber lain juga menyatakan bahwa sampai saat ini belum ada ukuran atau target yang jelas untuk pencapaian NZE dalam kebijakan yang ada.

“

Kemudian juga kalau dari sisi portofolio hijau juga belum ada tuh misalnya bank itu harus meningkatkan portofolio hijau sampai sekian, gitu istilahnya, itu belum. Lebih ke meng-encourage bank untuk disclose kemudian juga diencourage untuk meningkatkan portofolionya, tapi bukan belum ada target ya, belum ada target berapa persen dari portofolionya itu gitu. Nah, jadi memang lebih ke situ sih regulasinya, jadi artinya kalau ke pencapaian kayak misalnya net zero emission belum bisa dipastikan juga, karena peraturan-peraturan itu lebih mengencourage bank untuk membuat planning ke arah yang lebih baik, kemudian meningkatkan portofolio hijau tapi belum ada target tertentu dari situ apa yang akhirnya mendukung net zero emission.

(AH, LPEM UI)

Penentuan target capaian yang jelas dapat lebih mendorong keterlibatan dan komitmen lembaga keuangan atau perbankan dalam portofolio pembiayaan hijau yang dilakukannya. Mengingat sampai saat ini, porsi pembiayaan fosil yang disalurkan perbankan jauh lebih besar dibanding porsi untuk pembiayaan sektor energi terbarukan.



Bagian 7

PENUTUP

Tema perubahan iklim, bank yang memperoleh skor tertinggi yakni HSBC Indonesia, Bank BJB dan Bank Muamalat, sedangkan bank yang tidak menghasilkan skor adalah BCA, BRI dan Artha Graha. Untuk tema alam, tiga bank yang menghasilkan skor tertinggi adalah HSBC Indonesia, BRI dan Artha Graha, sedangkan yang tidak memiliki skor adalah OCBC NISP, Bank BJB, Bank Banten dan BSI.

7.1. Kesimpulan

Bank memiliki peran krusial di dalam transisi energi di Indonesia. Bank dapat memanfaatkan dana publik yang dikelolanya untuk dialokasikan ke pembiayaan proyek energi terbarukan, baik melalui kredit, penjaminan, pembelian saham dan obligasi perusahaan-perusahaan energi terbarukan. Beriringan dengan hal tersebut, bank dapat merencanakan transisi pembiayaan dari pembiayaan bisnis bahan bakar fosil ke bisnis energi terbarukan dengan melakukan divestasi secara bertahap.

Berdasarkan hasil pemeringkatan, 13 bank di Indonesia rata-rata sudah memiliki komitmen keberlanjutan setidaknya untuk tema perubahan iklim, alam dan pembangkit listrik. Untuk tema perubahan iklim, bank yang memperoleh skor tertinggi yakni HSBC Indonesia, Bank BJB dan Bank Muamalat, sedangkan bank yang tidak menghasilkan skor adalah BCA, BRI dan Artha Graha. Untuk tema alam, tiga bank yang menghasilkan skor tertinggi adalah HSBC Indonesia, BRI dan Artha Graha, sedangkan yang tidak memiliki skor adalah OCBC NISP, Bank BJB, Bank Banten dan BSI. Untuk tema pembangkit listrik, tiga bank dengan perolehan skor terbaik adalah HSBC Indonesia, BRI, dan CIMB Niaga, sedangkan bank yang tidak memperoleh skor ialah OCBC NISP, Bank Banten, dan BSI. Ketidakpemilikan skor dapat mengartikan dua hal, apakah bank tersebut tidak memiliki kebijakan atau komitmen untuk tema-tema terkait, atau memiliki kebijakan/komitmen namun tidak dipublikasi.

Ragam strategi dirancang bank guna mengejawantahkan komitmen perubahan iklim. Beberapa di antaranya adalah: HSBC Indonesia berkomitmen untuk menghentikan pembiayaan baru proyek investasi pada PLTU batu bara dan penambangan panas bumi; Bank BJB berkomitmen meningkatkan portofolio pembiayaan pinjaman bersifat *green*; Bank Muamalat telah menghentikan pembiayaan di sektor terkait batu bara sejak tahun 2018; Bank BRI telah menyusun kebijakan pembiayaan ramah lingkungan untuk sektor kelapa sawit; CIMB meluncurkan dua program solusi keuangan yang berfokus pada keberlanjutan berupa suku bunga menarik yang ditujukan kepada nasabah yang bergerak di bidang manufaktur produk/aktivitas perdagangan yang terlibat langsung dalam bahan daur ulang dan energi terbarukan; Bank Artha Graha tidak membiayai kegiatan usaha yang tidak memenuhi kegiatan usaha berkelanjutan; dan lain sebagainya.

Realisasi komitmen perubahan iklim oleh bank melalui pembiayaan transisi energi bukan tanpa hambatan dan tantangan. Hambatan dan tantangan yang dihadapi bank dalam membiayai transisi energi setidaknya bersumber dari lingkungan regulasi politik dan internalitas bisnis perbankan itu sendiri. Di lingkungan regulasi, hambatan dan tantangan yang dihadapi bank dalam membiayai transisi energi melalui pembiayaan energi terbarukan adalah regulasi yang berubah-ubah (misalnya RUPTL) dan regulasi yang kontraproduktif (misalnya kebijakan soal PLTS atap). Instabilitas regulasi dan kebijakan yang kontraproduktif terhadap akselerasi transisi energi memengaruhi strategi bisnis bank dalam hal pembiayaan transisi energi. Sejatinya, instabilitas regulasi dan regulasi yang kontraproduktif perlu diatasi dengan mekanisme dialog dan koordinasi. Sayangnya,

koordinasi antar-K/L terkait transisi energi masih dipandang rendah dan sektoral.

Keberadaan Peraturan OJK No. 51/2017 tentang Penerapan Keuangan Berkelanjutan bagi Lembaga Jasa Keuangan, Emiten, dan Perusahaan Publik merupakan kemajuan bagi regulasi keuangan berkelanjutan. Namun, untuk memastikan lembaga jasa keuangan benar-benar berkelanjutan, stabil dan inklusif guna mencapai target NZE, perlu ada transformasi regulasi keuangan berkelanjutan di Indonesia, dari yang bersifat *voluntary* ke *mandatory*. Pasalnya, nuansa POJK 51/2017 masih bersifat *encourage* atau dorongan, sehingga kedudukan hukumnya belum memuat unsur *law enforcement* atau penegakan hukum. Selain tidak memuat unsur *punishment*, POJK 51/2017 belum memuat unsur *reward* atau penghargaan. Padahal *reward and punishment* dalam sebuah regulasi dipandang perlu untuk memastikan regulasi yang dimaksud membuat dampak yang diinginkan.

Dari sisi bank, hambatan dan tantangan berakut pada pengetahuan internal bank terkait urgensi transisi energi dan persepsi atas bonafiditas energi terbarukan yang relatif lebih rendah dibanding energi fosil. Bank secara umum belum dapat melihat potensi keuntungan jangka panjang dari pembiayaan energi terbarukan. Bank masih menganggap pembiayaan energi terbarukan belum menghasilkan keuntungan seperti halnya pembiayaan perusahaan energi fosil. Kecilnya minat bank dalam membiayai energi terbarukan dibanding energi fosil juga dipengaruhi minimnya informasi yang bank miliki terkait detail proyek energi terbarukan beserta profil resikonya. Di sisi lain, belum ada insentif khusus yang ditujukan kepada bank dalam pembiayaan energi terbarukan.

Tantangan lainnya ketika proyek energi terbarukannya sudah ada adalah sejauh mana proyek tersebut menguntungkan bagi bank. Contohnya, proyek PLT ET yang skalanya kecil belum tentu menarik minat bank untuk membiayai. Bank lebih suka membiayai proyek-proyek energi terbarukan yang besar dan bersifat jangka panjang.

Selain hambatan dan tantangan dalam pembiayaan energi terbarukan yang ditujukan kepada nasabah korporat, bank juga menghadapi hambatan dan tantangan dalam pembiayaan energi terbarukan kepada nasabah perorangan. Dua hambatan terbesar bagi bank dalam pembiayaan energi terbarukan bagi nasabah individu adalah kesadaran masyarakat akan perubahan iklim yang dinilai masih minim dan harga-harga barang energi terbarukan atau ramah lingkungan yang mahal (misalnya pemasangan PLTS atap skala rumahan dan kendaraan listrik). Keduanya berdampak pada sedikitnya jumlah nasabah yang mengajukan pinjaman produk-produk pembiayaan hijau dari bank. Oleh karenanya, perlu ada intervensi pemerintah untuk menekan tingginya harga barang-barang energi terbarukan melalui pemberian insentif dalam bentuk subsidi.

Secara umum, berdasarkan analisa aliran pembiayaan energi, penelitian ini menyimpulkan di antara 12 bank di Indonesia yang menjadi unit analisa, pembiayaan untuk sektor energi bahan bakar fosil dan energi terbarukan mengalami kecenderungan fluktuatif sejak tahun 2016 hingga Juni 2022. Tetapi meskipun kecenderungan pembiayaan fluktuatif, proporsi

pembiayaan sektor energi yang teratribusi dengan energi bahan bakar fosil selalu jauh lebih dominan dibanding pembiayaan energi terbarukan untuk semua jenis pembiayaan: pinjaman, penjaminan, kepemilikan saham dan obligasi. Sepanjang tahun 2016-2022, rata-rata proporsi pembiayaan yang teratribusi dengan energi terbarukan hanya 9,1 persen, sedangkan rata-rata proporsi pembiayaan yang teratribusi dengan energi fosil sebesar 90,9 persen.

Besarnya proporsi pembiayaan sektor energi fosil harus menjadi refleksi bank di Indonesia agar bersungguh-sungguh memenuhi komitmen perubahan iklim dengan segera bertransisi ke pembiayaan energi terbarukan. Bank harus memahami bahwa transisi pembiayaan dari sektor energi bahan bakar fosil ke energi terbarukan merupakan sebuah kontribusi nyata dari bank untuk mitigasi perubahan iklim. Bank harus menyadari pula bahwa pembiayaan energi terbarukan bukan semata-mata untuk kepentingan bisnis, melainkan untuk tujuan kemanusiaan yakni, menyelamatkan manusia—khususnya yang paling rentan—dari dampak buruk perubahan iklim.

7.2. Rekomendasi

Penelitian ini merekomendasikan beberapa poin yang ditujukan kepada regulator maupun lembaga keuangan sebagai berikut:

1. Rekomendasi untuk DPR RI:

- Tidak memasukkan produk turunan batu bara seperti gas metana batu bara (*coal bed methane*), batu bara tercairkan (*liquified coal*), dan batu bara tergaskan (*gasified coal*) sebagai kategori Energi Baru di dalam UU EBET karena akan memperlambat penurunan emisi gas rumah kaca;
- Memastikan bahwa penggunaan biomassa sebagai bahan baku *co-firing* PLTU tidak berasal dari kegiatan pembabatan hutan di dalam UU EBET karena akan melepas CO₂ dalam jumlah besar ke atmosfer yang tentunya kontraproduktif dengan semangat Perjanjian Paris;
- Menerbitkan UU EBET melalui partisipasi publik yang luas demi menciptakan iklim transisi energi yang kondusif bagi seluruh pihak, baik pemerintah, perusahaan energi, lembaga jasa keuangan, investor, dan masyarakat sipil. Perumusan kebijakan yang partisipatif akan menghasilkan kebijakan yang stabil di masa depan untuk jangka panjang;

2. Rekomendasi untuk Kementerian Keuangan:

- Merumuskan skema insentif bagi pelaku usaha di bidang pembangkit listrik energi terbarukan, pelaku usaha di bidang manufaktur barang-barang energi terbarukan, dan insentif berupa subsidi kepada konsumen yang mengakses barang-barang

energi terbarukan (seperti PLTS atap) dan barang-barang ramah lingkungan bagi masyarakat berpenghasilan menengah-kebawah (seperti kendaraan listrik yang tidak menjadi objek PPnBM). Beriringan dengan insentif kepada konsumen, Kementerian Keuangan juga perlu memberlakukan disinsentif berupa kenaikan PPn bagi barang-barang yang menghasilkan emisi tinggi seperti kendaraan berbahan bakar fosil. Selain disinsentif kepada konsumen, Kementerian Keuangan juga perlu memberlakukan disinsentif kepada sektor-sektor industri yang intensif karbon seperti pertambangan dan manufaktur di sektor-sektor tertentu melalui kenaikan tarif pajak dan royalti;

- Perlu mempercepat implementasi Pajak Karbon dan menaikkan tarif pajak karbon ke angka semula yakni Rp 75 per kilogram karbon dioksida ekuivalen;
- Perlu menerbitkan regulasi yang mengarahkan bank agar turut membiayai program transisi energi di Indonesia melalui platform ETM dan JETP;

3. Rekomendasi untuk Otoritas Jasa Keuangan:

- Presiden RI mengatur agar bank melakukan transisi pembiayaan dari sektor energi bahan bakar fosil ke pembiayaan sektor energi terbarukan secara bertahap dan terukur dalam kurun waktu tertentu sesuai dengan target NZE Indonesia;
- Perlu segera menyusun panduan pembiayaan untuk sektor energi sebagai dasar bagi lembaga keuangan dalam mengembangkan kebijakan, memahami dan mengelola risiko Lingkungan, Sosial, Tata Kelola (LST) serta mendorong praktik berkelanjutan usaha di sektor energi;
- Perlu mendorong pengembangan obligasi hijau, pinjaman hijau dan fasilitas mitigasi risiko untuk memberikan insentif kepada bank untuk membiayai proyek transisi energi. Untuk fasilitas mitigasi risiko, OJK perlu memberikan bantuan teknis dan peningkatan kapasitas kepada bank untuk membantu mereka memahami dan menilai risiko dan peluang pembiayaan transisi energi;

4. Rekomendasi untuk Lembaga keuangan (Bank):

- Perlu menyusun kebijakan sektoral yang secara khusus mengatur penyaluran kredit dan investasi ke sektor energi serta menetapkan target khusus untuk pembiayaan proyek energi. Kebijakan tersebut perlu mendukung tercapainya target penurunan emisi gas rumah kaca sejalan dengan target *Paris Agreement* dengan mempertimbangkan faktor-faktor LST dan mengadopsi standar minimum yang mengacu pada standar internasional, *best practice industry* serta peraturan hukum yang berlaku.
- Perlu membuat skema pinjaman bagi nasabah yang berorientasi pemanfaatan energi terbarukan dan ramah lingkungan dengan menetapkan bunga flat dalam 1-5 tahun dengan tingkat suku bunga maksimum 1,5% dari suku bunga acuan

untuk meningkatkan minat dan mendukung kondisi keuangan nasabah. Pada fase setelahnya, dapat dilakukan floating dalam range 8-13% atau menyesuaikan kondisi ekonomi global;

- Bank dapat melakukan pengurangan resiko pembiayaan pada proyek energi terbarukan dengan membagi resiko kepada publik baik individual maupun korporasi melalui proses sekuritisasi, mutual fund, dan co-financing;
5. Masyarakat selaku nasabah perbankan dapat mendorong atau menuntut bank agar lebih turut bertanggung jawab atas pembiayaan yang dilakukannya yang dibuktikan melalui kebijakan dan praktik pembiayaan yang dilakukan bank. Masyarakat juga dapat lebih teliti membedakan antara praktik green banking atau *greenwashing*;
 6. Sektor swasta dapat berperan dalam melakukan praktik bisnis yang lebih bertanggung jawab sesuai prinsip LST dan beralih menggunakan energi terbarukan.



DAFTAR PUSTAKA

American Solar Energy Society. (27/02/2021). Thin-Film Solar Panels. <https://ases.org/thin-film-solar-panels/>

Arcade, J., Godet, M., Meunier, F., Roubelat, F. (2009). Structural analysis with the MICMAC method & Actors' strategy with MACTOR methor. *The Millenium Project, Future Research Methods—V3.0*. <https://millennium-project.org/wp-content/uploads/2020/02/11-Structural-Analysis.pdf>

Arta Graha. (2021). Laporan Keberlanjutan 2021. <https://www.arthagraha.com/storage/app/media/Laporan%20Keberlanjutan/2021/Sustainability%20Report%20PT%20BAGI%20Tbk%20Tahun%20Buku%202021.pdf>

Bank Indonesia. (2022). Statistik Sisten Keuangan Indonesia (Indonesia's Financial System Statistics). https://www.bi.go.id/id/statistik/ekonomi-keuangan/sski/Pages/SSKI_Juli_2022.aspx

Bank Indonesia. (2021). BI kembangkan instrumen pasar keuangan hijau untuk dorong pembiayaan ekonomi. Diakses melalui https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp_2327321.aspx

Bank Indonesia. (2021). BI kembangkan instrumen pasar keuangan hijau untuk dorong pembiayaan ekonomi. Diakses melalui https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp_2327321.aspx

BBC News. (07/05/21). Report: China emissions exceed all developed nations combined. <https://www.bbc.com/news/world-asia-57018837>

Bhimasena Power. (10/03/2016). Business Scheme and IPP profile. <https://www.bhimasenapower.co.id/content/10/skema-bisnis-dan-profil-ipp/2>

- Bisnis.com. (23/11/21). Harga masih mahal, IESR sarankan pengembang beli PLTS Atap untuk rumah secara borongan. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20210923/47/1445995/harga-masih-mahal-iesr-sarankan-pengembang-beli-plts-atap-untuk-rumah-secara-borongan>
- BJB. (2021). Laporan Keberlanjutan 2021. <https://bankbjb.co.id/files/2022/03/laporan-keberlanjutan-bank-bjb-2021-2.pdf>
- BNI. (2021). Laporan Tahunan 2021. <https://www.bni.co.id/Portals/1/BNI/Perusahaan/HubunganInvestor/Docs/AR-BNI-TB-2021-IND-v2.pdf>
- BNI. (2022). Tingkatkan Pembiayaan Hijau, BNI Akan Menerbitkan Green Bond. <https://www.bni.co.id/id-id/beranda/kabar-bni/berita/articleid/21044>
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qual. Res. Psychol.* 3, 77– 101. BRI. (2021). Laporan Keberlanjutan 2021. <https://bri.co.id/documents/20123/56786/SR%202021%20Bank%20BRI%20-%20IND.pdf> CDKN. Indonesia Feed-in tariffs: Challenges & Option. 2014
- Cimb Niaga. (2021). Laporan Keberlanjutan 2021. <https://investor.cimbniaga.co.id/misc/SR/SR2021-EN.pdf>
- CNBC Indonesia. (17/01/22). Simak! Peta jalan penurunan emisi menuju netral karbon 2060. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20220117133041-4-307960/simak-peta-jalan-penurunan-emisi-menuju-netral-karbon-2060>
- CNBC Indonesia. (13/10/22). Pajak karbon ditunda sampai 2025. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20221013175437-4-379582/pajak-karbon-ditunda-sampai-2025>
- CPI. (2022). Private Financial Institutions' Paris Alignment Commitments: 2022 Update. Matthew Solomon. *Climate Policy Initiative*. United States. Private Financial Institutions' Paris Alignment Commitments: 2022 Update - CPI (climatepolicyinitiative.org)
- DBS. (2021). Accelerating our net zero commitment: A responsible, pragmatic and impactful approach. <https://www.dbs.id/id/corporate/sustainability/our-path-to-net-zero>
- Detik Finance. (28/07/20). Harga Panel Surya di RI lebih mahal dibanding China. <https://finance.detik.com/energi/d-5110980/harga-panel-surya-di-ri-lebih-mahal-dibanding-china>
- Enhanced Nationally Determined Contribution Republic of Indonesia, 2022. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-09/23.09.2022_Enhanced%20NDC%20Indonesia.pdf

- European Commission. (2022). Joint Statement by the Government of the Republic of Indonesia (GOI) and the Governments of Japan, the United States of America, Canada, the Kingdom of Denmark, the European Union, the Republic of France, the Federal Republic of Germany, the Republic of Italy, Norway, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland (together the "International Partners Group" or IPG). 15 November 2022. Bali. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/statement_22_6892/STATEMENT_22_6892_EN.pdf
- Fearnside, P.M. (2016, April), "Greenhouse gas emissions from hydroelectric dams in tropical forests". in: *Alternative Energy and Shale Gas Encyclopedia*, [J. Lehr & J. Keeley (eds.)], John Wiley & Sons Publishers, New York, USA, hal. 428-438.
- FFA and SEI (2022). Financing the Just Transition: Powering Asia's Sustainable Energy Future.
- GGGI. (2019). Product Analysis of Diverse de-Risking Financial Instruments Available in Indonesia's Market. GGGI.
- Global Green Growth Institute. (Oktober 2014). Extended cost benefit analysis scoping paper. *Component 1B: Green Growth Tools, Government of Indonesia - GGGI Green Growth Program*. http://greengrowth.bappenas.go.id/wp-content/uploads/2018/05/20151021120010.eCBA_Methodology_Paper.pdf
- Greenhouse Gas Protocol. (tanpa tahun). Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard. WRI & WBSCD. https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Corporate-Value-Chain-Accounting-Reporting-Standard_041613_2.pdf
- HSBC Indonesia. (2021). Annual report 2021. <https://www.about.hsbc.co.id/-/media/indonesia/en/hsbc-in-indonesia/financial-and-regulatory-reports/220613-pt-bank-hsbc-indonesia-annual-report-2021-en.pdf>
- HSBC Indonesia. (2020). Keberlanjutan - strategi iklim kami. <https://www.about.hsbc.co.id/id-id/our-company/sustainability>
- IEA. (2022). An Energy Sector Roadmap to Net Zero Emissions in Indonesia. International Energy Agency Special Report. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/b496b141-8c3b-47fc-adb2-90740eb0b3b8/AnEnergySectorRoadmaptoNetZeroEmissionsinIndonesia.pdf>
- IEA. (2021). World Energy Outlook 2021: Phasing out coal. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2021/phasing-out-coal>
- ILO. (2018). World Employment Social Outlook Trends 2018. International Labour Office. Geneva. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_615594.pdf

- Indonesia.go.id. (2022). Indonesia Peroleh Komitmen Hijau dari G20. <https://indonesia.go.id/kategori/editorial/6687/indonesia-peroleh-komitmen-hijau-dari-g20?lang=1>
- International Electrotechnical Commission. (tanpa tahun). IEC 61215-1:2021 RLV. <https://webstore.iec.ch/publication/68594>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2015). Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. *New York: Cambridge University Press*, hal. 539-540.
- International Energy Agency. (2021) Net Zero by 2050 - A Roadmap for the Global Energy Sector, p. 21. https://iea.blob.core.windows.net/assets/405543d2-054d-4cbd-9b89-d174831643a4/NetZeroBy2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector_CORR.pdf
- Investor.id. (23/02/22). Pensiun Dini PLTU Batu Bara. <https://investor.id/editorial/283862/pensiun-dininbsppltu-batu-bara>
- IPCC. (2018). Summary for Policymakers of IPCC Special Report on Global Warming of 1.5°C approved by governments. <https://www.ipcc.ch/2018/10/08/summary-for-policymakers-of-ipcc-special-report-on-global-warming-of-1-5c-approved-by-governments/>
- J. Neilson. "Who owns the carbon? Indonesia's carbon stores spark international attention", *Insede Indonesia*. 2010, hal.7-8.
- Katadata.co.id. (26/2/22). Kapasitas Pembangkitan Listrik Indonesia Capai 73,74 GW pada 2021, PLTU Mendominasi. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/01/26/kapasitas-pembangkitan-listrik-indonesia-capai-7374-gw-pada-2021-pltu-mendominasi>
- Kementerian ESDM. (2021). Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 188.K/HK.02/MEM.L/2021 tentang Pengesahan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tahun 2021 sampai dengan Tahun 2030. <https://web.pln.co.id/static/uploads/2021/10/ruptl-2021-2030.pdf>
- Kementerian ESDM. (2022). Empat Kerja Sama Menuju Net Zero Emission Tahun 2060 Ditandatangani. Siaran Pers Kementerian ESDM 24 Maret 2022. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/empat-kerjasama-menuju-net-zero-emission-tahun-2060-ditandatangani>
- Kementerian ESDM. (2020). Turunkan Emisi 314 juta ton CO2 Tahun 2030, Indonesia Perlu Investasi Rp 3.500 Triliun. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/turunkan-emisi-314-juta-ton-co2-tahun-2030-indonesia-perlu-investasi-rp-3500-triliun>

- Kemenko Perekonomian. (2021). Peran Penting Perbankan Dalam Mengakselerasi Transisi Ekonomi Melalui Ekonomi Rendah Karbon. Diakses melalui <https://ekon.go.id/publikasi/detail/3483/peran-penting-perbankan-dalam-mengakselerasi-transisi-ekonomi-melalui-ekonomi-rendah-karbon>
- KLHK. (2016). First Nationally Determined Contribution of Republik of Indonesia. November 2016. http://ditjenppi.menlhk.go.id/reddplus/images/resources/ndc/First_NDC.pdf
- Kontan. (07/10/21). Pajak karbon mulai berlaku 1 April 2022, ini besaran tarifnya. <https://nasional.kontan.co.id/news/pajak-karbon-mulai-berlaku-1-april-2022-ini-besaran-tarifnya>
- KPPIP. (tanpa tahun). Batang Power Plant/ Central Java Power Plant. <https://kppip.go.id/en/priority-projects/electricity/batang-power-plant-central-java-power-plant/>
- Lewis, S. Estefen, et al. (2011). "Ocean Energy," in: IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation. Prepared by Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change [O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, et al. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, hal. 518.
- Maisch, Marija. (2019). Cost of developing renewables in Southeast Asia put through mapping tool. PV Magazine 24 Juni 2019. <https://www.pv-magazine.com/2019/06/24/cost-of-developing-renewables-in-southeast-asia-put-through-new-mapping-tool/>
- McKinsey & Company. (2020). Banking imperatives for managing climate risks. <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/banking-imperatives-for-managing-climate-risk>
- McKinsey & Company. (2021). Climate neutrality in Germany is possible as early as 2045, but decisive action must be taken now to achieve this target. <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/net-zero-germany-chances-and-challenges-on-the-path-to-climate-neutrality-by-2045>
- Ministry of Economy, Trade and Industry of Japan. (2021). Basic Guidelines on Climate Transition Finance. https://www.meti.go.jp/english/press/2021/pdf/0507_001b.pdf
- Muamalat. (2021). Laporan Keberlanjutan 2021. https://www.bankmuamalat.co.id/uploads/hubungan_investor/1_laporan-keberlanjutan-2021.pdf
- Natural Resources Development Center: Kebijakan Nasional Perubahan Iklim. Program Terrestrial the Nature Conservancy Indonesia. 2013, hal, 26.

- OJK. (2022). Assessing Progress of Indonesia's Financial Institutions Towards the Clean Energy Transition (Pilot Survey Result). *Otoritas Jasa Keuangan*. Jakarta. <https://www.ojk.go.id/id/data-dan-statistik/research/prosiding/Documents/OJK-CEFIM%20Research%202022.pdf>
- PLN. (2021). Diseminasi RUPTL 2021-2030. Direktorat Perencanaan Korporat PLN. <https://web.pln.co.id/statics/uploads/2021/10/materi-diseminasi-2021-2030-publik.pdf>
- PRAKARSA. (2022). Mendekarbonisasi Ekonomi Indonesia: Meneilai Peran Lembaga Keuangan Internasional dalam Percepatan Transisi Energi. Ambarsari et.al. *PRAKARSA*. Jakarta.
- PRAKARSA. (2021). Pajak Karbon dalam UU Harmonisasi Peraturan Perpajakan (HPP): Langkah Maju, Namun Tarif Terlalu Rendah. <https://theprakarsa.org/pajak-karbon-dalam-uu-harmonisasi-peraturan-perpajakan-hpp-langkah-maju-namun-tarif-terlalu-rendah/#:~:text=Selain%20itu%2C%20pada%20Pasal%2013,industri%20lain%20akan%20dianggap%20sebagai>
- PT PGE. (2023). Prospektus Awal. <https://e-ipo.co.id/en/pipeline/get-propectus-file?id=216&type=>
- SEI, IISD, ODI, E3G, and UNEP. (2020). The Production Gap Report: 2020 Special Report. <http://productiongap.org/2020report>
- Sekretariat Negara. (2021). Presiden Jokowi Sampaikan Komitmen Indonesia dalam Penanganan Perubahan Iklim di COP26. https://www.setneg.go.id/baca/index/presiden_jokowi_sampaikan_komitmen_indonesia_dalam_penanganan_perubahan_iklim_di_cop26
- Siaran Pers BKF. (15/07/22). Indonesia Luncurkan Country Platform untuk Mekanisme Transisi Energi. SP-29/BKF/2022. https://fiskal.kemenkeu.go.id/files/siaran-pers/file/1657866407_siaran_pers_country_platform_etm_final.pdf
- Sustainable Market Initiative. (2021). A Practitioners's Guide for Bank: Considerations for banks in setting a net zero strategy. *Sustainable Markets Initiative – Financial Services Taskforce*. file:///C:/Users/Dia%20Mawesti/Downloads/a-practitioners-guide-to-net-zero-for-banks.pdf
- Taplin, Dana H. & Clark, Helène. (2012). Theory of change basics: A primer on theory of change. *ActKnowledge*. New York.
- Tim NZE – KESDM. (2022). Peta Jalan Net Zero Emission Sektor Energi (Disampaikan pada Rapat Lanjutan Koordinasi Pemodelan Kebijakan Sektor Energi, 2 Agustus 2022).
- UK COP 26. (n.d). Climate Finance Deliver Plan: Meeting the US\$100 Billion. <https://ukcop26.org/wp-content/uploads/2021/10/Climate-Finance-Delivery-Plan-1.pdf>

- UN Climate Change Conference. (2021). Global coal to clean power transition statement. UN Climate Change Conference UK 2021 in Partnership with Italy. <https://ukcop26.org/global-coal-to-clean-power-transition-statement/>
- UNFCCC. (2021). Glasgow Climate Pact. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cop26_auv_2f_cover_decision.pdf
- UNFCCC. (tanpa tahun). GHG Profiles, Annex I. https://di.unfccc.int/ghg_profile_annex1
- UNFCCC. (tanpa tahun). Land use, land-use change and forestry (LULUCF). <https://unfccc.int/topics/land-use/workstreams/land-use-land-use-change-and-forestry-lulucf>
- UNFCCC. (2022). Sharm el-Sheikh Implementation Plan. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cop27_auv_2_cover%20decision.pdf
- UN Climate Action. (n.d). For a livable climate: Net-zero commitments must be backed by credible action. <https://www.un.org/en/climatechange/net-zero-coalition>
- United Nations. (n.d). For a livable climate: Net-zero commitments must be backed by credible action. <https://www.un.org/en/climatechange/net-zero-coalition>
- United Nations Environment Programme. (2014). Demystifying Private Climate Finance. <https://www.unepfi.org/fileadmin/documents/DemystifyingPrivateClimateFinance.pdf>
- World Bank. Indonesia Rising: Policy Priorities for 2010 and Beyond. World Bank, Washington DC. 2010.

Daftar Lampiran

Lampiran 1. Hasil penilaian bank KBI berdasarkan elemen perubahan iklim

NO	Elemen Penilaian	HSBC	Indonesia	BSI	CIMB Niaga	OCBC NSP	Maybank	Indonesia	Mandiri	BRI	BNI	BCA	BJB	Artha	Bank	Muamalat	Bank	Banten
Elemen penilaian kebijakan untuk operasi internal lembaga keuangan																		
1	Terkait emisi gas rumah kaca langsung dan tidak langsung, lembaga keuangan menetapkan tujuan pengurangan terukur yang selaras dengan membatasi kenaikan suhu global maksimum 1,5C	1.0		0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Terkait operasi internalnya sendiri, lembaga keuangan berkomitmen untuk hanya menggunakan sumber energi terbarukan.	1.0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elemen - elemen penilaian untuk kebijakan mengenai pengelolaan lembaga keuangan atas portfolio pinjaman dan investasi korporasinya.																		
3	Lembaga keuangan mengungkapkan emisi gas rumah kaca yang terkait dengan pilihan perusahaan dan/atau sektor tertentu yang dibiayai atau diinvestasikan.	0.8		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Lembaga keuangan mengungkapkan emisi gas rumah kaca yang terkait dengan semua perusahaan dan proyek yang dibiayai atau diinvestasikan.	0.0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Untuk pembiayaan proyek skala besar, lembaga keuangan membuat penilaian dampak lingkungan yang mencakup data emisi gas rumah kaca dan risiko iklim.	1.0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6	Untuk emisi gas rumah kaca yang dibiayai dan diinvestasikan, lembaga keuangan menetapkan tujuan pengurangan terukur yang selaras dengan membatasi kenaikan suhu global maksimum hingga 1,5°C.	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Lembaga keuangan mengukur dan mengungkapkan dampak terkait iklim sesuai dengan rekomendasi TFCD (Task Force on Climate Related Financial Disclosure).	1.0	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Lembaga keuangan tidak membiayai, atau berinvestasi pada perusahaan yang bergerak di bidang pembangkit listrik tenaga batu bara dan/atau pertambangan batu bara termal lebih dari 20% dari kegiatannya.	0.0	0.625	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.625	0.5
9	Lembaga keuangan tidak membiayai, atau berinvestasi di perusahaan yang aktif dalam pembangkit listrik berbahan bakar fosil dan/atau ekstraksi minyak dan gas selama lebih dari 30% dari kegiatan mereka.	0.0	0.625	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.625	0.5
10	Lembaga keuangan tidak membiayai, atau berinvestasi pada, perusahaan yang aktif di pembangkit listrik tenaga batu bara dan /atau pertambangan baru batu bara termal lebih dari 0% dari kegiatannya.	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Lembaga keuangan tidak membiayai, atau berinvestasi di, perusahaan yang aktif dalam pembangkit listrik berbahan bakar fosil dan/atau ekstraksi minyak dan gas lebih dari 0% dari kegiatannya.	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Elemen – elemen untuk penilaian kebijakan mengenai perusahaan yang diinvestasikan atau dibiayai.												
12	Perusahaan mengungkapkan emisi gas rumah kaca langsung dan tidak langsung.	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Perusahaan mengurangi emisi gas rumah kaca langsung dan tidak langsung.	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Perusahaan beralih dari penggunaan bahan bakar fosil ke penggunaan sumber energi terbarukan.	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Pembangkit listrik tenaga batu bara yang tidak mereda (yaitu tanpa penangkapan dan penyimpanan karbo operasional) tidak dapat diterima.	0.8	0	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0
16	Pembangkit listrik tenaga batu bara tidak dapat diterima.	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.625	0
17	Pembangkit tenaga listrik berbahan bakar fosil tidak dapat diterima.	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0
18	Penambah batu bara termal tidak dapat diterima.	0.8	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0
19	Mengekstraksi minyak dari pasir tar tidak dapat diterima.	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Mengekstraksi minyak dan gas tidak dapat diterima.	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Konversi lahan gambut dan stok karbon tinggi untuk pembangunan pertanian tidak dapat diterima.	0.8	0	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0

22	Produksi biomaterial sesuai dengan 12 prinsip Roundtable on Sustainable Biomaterials (RSB).	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Kompensasi C02 disertifikasi sesuai dengan kriteria sertifikasi yang relevan untuk kompensasi C02 (disebutkan di bagian 2.2.2).	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Perusahaan tidak berpartisipasi dalam lobi langsung atau tidak langsung (berusaha mempengaruhi keputusan yang dibuat oleh regulator) yang bertujuan untuk melemahkan kebijakan iklim.	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Perusahaan mengintegrasikan kriteria perubahan iklim dalam pengadaan dan kebijakan operasional mereka.	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Perusahaan memasukkan klausul tentang pemenuhan kriteria perubahan iklim dalam kontrak mereka dengan subkontraktor dan pemasok.	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total skor pada perubahan iklim		4.0	0.5	0.6	0.2	0.9	0.3	0.2	0	0.7	0	0.4	0						

Lampiran 2. Hasil penilaian bank IKBI berdasarkan elemen alam

NO	Elemen Penilaian	HSBC	BSI	CIMB Niaga	OCBC NSP	Maybank Indonesia	Mandiri	BRI	BNI	BCA	BJB	Artha Graha	Bank Muamalat	Bank Banten
		Indonesia	Indonesia	Indonesia	Indonesia	Indonesia	Indonesia	Indonesia	Indonesia	Indonesia	Indonesia	Indonesia	Indonesia	Indonesia
Elemen – elemen penilaian kebijakan mengenai perusahaan yang diinvestasikan atau dibiayai oleh lembaga keuangan :														
1	Perusahaan mencegah dampak negatif terhadap kawasan nilai konservasi tinggi dalam operasi bisnis mereka dan kawasan yang mereka kelola.	0.8	0	0.5	0	0.5	0	0.8	0	0.8	0	0.0	0.0	0
2	Perusahaan mencegah dampak negatif pada kawasan lindung yang termasuk dalam kategori I – IV dari International Union for Conservation of Nature (IUCN) dalam operasi bisnis mereka dan kawasan yang mereka kelola.	0.6	0	0.0	0	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.5	0.0	0
3	Perusahaan mencegah dampak negatif pada situs Warisan Dunia UNESCO dalam operasi bisnis mereka dan area yang mereka kelola.	0.6	0	0.0	0	0.0	0.8	0.6	0.9	0.6	0	0.0	0.6	0
4	Perusahaan mencegah dampak negatif pada kawasan lindung yang termasuk dalam Konvensi Ramsar tentang Lahan Basah dalam operasi bisnis dan kawasan yang dikelola.	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0	0
5	Perusahaan mencegah dampak negatif terhadap populasi atau jumlah spesies hewan yang masuk dalam Daftar Merah Spesies Terancam Punah IUCN.	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.5	0.0	0
6	Perdagangan spesies tanaman dan hewan yang terancam punah sesuai dengan persyaratan CITES.	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0	0

15	Perusahaan memasukan klausul tentang pemenuhan kriteria alam dalam kontrak mereka dengan subkontraktor dan pemasok.	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
	Total skor pada Tema Alam	3.4	0.0	0.3	0.0	0.9	0.5	1.5	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.1	0.4	0.0	0.0

Lampiran 3. Hasil penilaian bank IKBI berdasarkan elemen pembangkit listrik

NO	Elemen Penilaian	Elemen penilaian mengenai operasi internal lembaga keuangan :																
		HSBC Indonesia	BSI	CIMB Niaga	OCBC NSP	Maybank Indonesia	Mandiri	BRI	BNI	BCA	BJB	Artha Graha	Bank Muamalat	Bank Banten				
1	Lembaga keuangan membiayai perusahaan yang terlibat dalam pembangkit energi terbarukan (angin, surya, tenaga air skala kecil dan menengah, tenaga panas bumi, tenaga pasang surut dll).	1.0	0	1	0	1	1	1	1.0	1	1	-	0					
2	Lembaga keuangan memiliki target terukur untuk meningkatkan pembiayaannya untuk pembangkit energi terbarukan.	0.0	0	0	0	1	0	0.0	0	0	0.0	-	0					
3	Lembaga keuangan memiliki target terukur untuk mengurangi jumlah total pembiayaan untuk pembangkit listrik berbahan bakar fosil, atau untuk mengurangi pembiayaan untuk pembangkit listrik berbahan bakar fosil, relatif terhadap pembiayaannya untuk pembangkit energi terbarukan.	0.5	0	1	0	0	0	0.0	0	0	0.0	-	0					

Elemen – elemen penilaian kebijakan mengenai perusahaan yang diinvestasikan atau dibiayai oleh lembaga keuangan :																		
4	Pembangkit listrik tenaga batu bara yang tidak mereda (yaitu tanpa penangkapan dan penyimpanan karbon operasional) tidak dapat diterima.	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0.75	0	0	0.0	0	0.0	-	0	
5	Pembangkit listrik tenaga batu bara tidak dapat diterima.	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	-	0	
6	Pembangkit listrik berbahan bakar fosil tidak dapat diterima.	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0.0	0	0.0	-	0	
7	Energi nuklir tidak dapat diterima.	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0.75	0	0	0.0	0	0.0	-	0	
8	Pembangkit listrik tenaga air skala besar tidak dapat diterima.	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0.0	0	0.0	-	0	
9	Perusahaan mencegah dampak negative terhadap kawasan lindung yang termasuk dalam kategori I-IV dari International Union for Conservation of Nature (IUCN) dalam operasi bisnis mereka dan kawasan yang mereka kelola.	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.5	-	0	
10	Perusahaan mencegah dampak negative pada situs Warisan Dunia UNESCO dalam operasi bisnis mereka dan area yang mereka kelola.	0.6	0	0	0	0	0	0	0.75	0.75	0.75	0	0.0	0.75	0.0	0.0	0.6	0



PRAKARSA
Welfare Initiative for Better Societies

The PRAKARSA adalah lembaga penelitian (*think tank*) dan advokasi kebijakan yang memiliki mandat untuk berkontribusi dalam mewujudkan masyarakat Indonesia yang demokratis, adil dan makmur melalui pengembangan pengetahuan dan kebijakan yang inovatif-transformatif terkait isu kesejahteraan dan keadilan sosial. PRAKARSA fokus pada isu kebijakan fiskal, kebijakan sosial dan pembangunan berkelanjutan.

PRAKARSA menggunakan pendekatan gabungan antara penelitian, peningkatan kapasitas serta engagement dengan parapihak baik dengan pemerintah, parlemen, otoritas keuangan, LSM, universitas, organisasi internasional, sektor privat, dan media massa untuk memperkuat kebijakan berbasis bukti di level lokal, nasional dan global.

www.theprakarsa.org

Komplek Rawa Bambu 1
Jl. A No. 8E Kel. Pasar Minggu,
Kec. Pasar Minggu, Jakarta Selatan

 +62 21 7811 798

 perkumpulan@theprakarsa.org

    The PRAKARSA

  PRAKARSA Podcast

