

# DAMPAK TRANSISI EKONOMI HIJAU TERHADAP PEREKONOMIAN, PEMERATAAN, DAN KESEJAHTERAAN INDONESIA

**Policy brief hasil kerja sama Greenpeace Indonesia dengan  
Center of Economics and Law Studies (CELIOS)**



Perekonomian Indonesia yang selama ini bergantung pada sektor ekstraktif memiliki berbagai tantangan, salah satunya adalah pertumbuhan ekonomi yang rendah dalam jangka panjang, sumber daya yang semakin berkurang karena eksploitasi masif, serta memberikan dampak kerusakan pada lingkungan dan meningkatnya biaya kesehatan. Transformasi dari sektor ekstraktif ke sektor ekonomi berkelanjutan atau ekonomi hijau memerlukan komitmen politik yang cukup kuat. Momentum Pemilu 2024 yang disertai dengan pembahasan strategi kebijakan jangka panjang-menengah yang tertuang dalam RPJPN maupun RPJMN memberikan peluang untuk mendorong kebijakan yang diperlukan dalam mempercepat transisi ke ekonomi hijau.

Sebagai landasan ilmiah untuk memperkuat urgensi transformasi ekonomi hijau, studi ini menggunakan skenario modelling untuk membandingkan dampak ekonomi hijau dengan struktur ekonomi ekstraktif. Hasilnya ekonomi hijau memberikan dampak terhadap PDB sebesar Rp2.943 triliun dalam asumsi 10 tahun transisi dilakukan. Selain itu manfaat yang dirasakan oleh transisi ke ekonomi hijau mampu meningkatkan produktivitas dunia usaha Rp1.517 triliun. Yang berarti pelaku usaha sebaiknya mempercepat rencana transisi ke ekonomi berkelanjutan karena manfaat yang diterima juga cukup positif. Dari sisi dampak ke lapangan kerja, ekonomi hijau memberikan kesempatan pada 19,4 juta lapangan kerja dengan total pendapatan pekerja meningkat Rp902,2 triliun selama masa observasi.

Dampak lain yang juga akan dirasakan berupa bauran dampak ekonomi dan dampak non-ekonomi seperti berkurangnya tingkat stress generasi muda, kualitas udara yang lebih baik, beban belanja kesehatan yang menurun, hingga tingkat korupsi dan ketimpangan berkurang secara bertahap. Kajian yang singkat ini diharapkan dapat menjadi *raison d'être* atas pentingnya melakukan transisi berbagai kebijakan fiskal dan moneter untuk mendukung percepatan Indonesia lepas dari ketergantungan pada ekonomi ekstraktif. Waktu semakin terbatas, jika bukan sekarang lalu kapan lagi?

# DAFTAR ISI

Pengantar	1
Dampak Ekonomi dari Transisi Sektor Ekstraktif	3
Dampak Ekonomi Hijau ke Output Ekonomi Nasional	4
Dampak Ekonomi Hijau vs Ekstraktif ke PDB	5
Dampak Ekonomi Hijau terhadap PDB Lapangan Usaha	6
Ekonomi Hijau Lebih Mendorong Terciptanya Produktivitas Usaha	7
Ekonomi Hijau Berkontribusi Lebih Besar ke Tambahan Penerimaan Pajak Negara	9
Dampak Ekonomi Hijau ke Pendapatan Tenaga Kerja Sektoral	11
Serapan Tenaga Kerja Meningkatkan Signifikan	12
Dampak Ekonomi Hijau ke Penyerapan Tenaga Kerja	14
Dampak Ekonomi Hijau ke Penurunan Ketimpangan	17
Meningkatkan Peluang Generasi Berikutnya	
Terhindar Krisis Iklim	20
Mencegah Korupsi dari Sektor Ekstraktif	21
Ekonomi Hijau dan Kebahagiaan	22
Dampak Kesehatan yang Lebih Baik	23
Memperkuat Daya Tahan Ekonomi	24
Partisipasi yang Lebih Terbuka Bagi Masyarakat	25
Pengelolaan dan Pendanaan Transisi	27
Pengalihan Insentif Fisikal	27
Pajak produksi Batu Bara	27
Winfall Profit Tax	28
Penerapan Pajak Karbon	28
DANA Abadi SDA	29
Pasar Modal	29
Pembiayaan Perbankan Domestik	30
Kerjasama Internasional	30
Pengelolaan Ekonomi Hijau	32
Tabel Metriks Rekomendasi	35
Limitasi Studi	41

# PENGANTAR

Ketergantungan Indonesia pada sektor ekstraktif khususnya pertambangan batu bara, minyak dan gas memiliki dampak yang tidak terlalu signifikan bagi perekonomian. Sektor ekstraktif sebenarnya hanya berkontribusi kecil, sebagai contoh pertambangan dan penggalan yang memiliki kontribusi sebesar 12,2% dari PDB<sup>1</sup>. Sementara itu sektor ekonomi ekstraktif menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap lingkungan, dan kesehatan. Di tengah urgensi krisis iklim yang membutuhkan aksi cepat, maka transisi dari ekonomi berbasis ekstraktif ke ekonomi hijau sudah sangat mendesak.

Momentum pemilihan umum tahun 2024 bisa dimanfaatkan untuk mendorong narasi dan program aksi dari setiap kandidat terkait transisi ekonomi ekstraktif. Siklus politik 5 tahunan memberikan ruang untuk reformulasi berbagai kebijakan ekonomi. Meskipun sebagian besar kandidat telah menunjukkan visi misi yang berkorelasi dengan konservasi lingkungan, dan komitmen transisi energi namun membutuhkan program-program aksi implementatif yang dapat dijalankan.

Selain itu, momentum pengembangan ekonomi hijau juga bisa dimasukkan dalam program fiskal-moneter di rencana pemerintah. Pembahasan RPJPN 2025-2045 dan RPJMN 2024-2029 memerlukan penajaman terhadap upaya keluar dari ketergantungan ekonomi ekstraktif. Kementerian teknis seperti Bappenas dan Kemenkeu yang terlibat dalam penyusunan arahan ekonomi dalam jangka panjang diharapkan mengakomodir gagasan ekonomi hijau yang progresif. Diperlukan juga solusi yang lebih riil dan dapat diterapkan dalam jangka pendek. Kehadiran kertas kebijakan singkat ini diharapkan mengisi narasi sekaligus program yang dibutuhkan Indonesia agar menyambut ekonomi hijau dengan kesiapan yang lebih terencana, dan berkualitas.



# DAMPAK EKONOMI DARI TRANSISI SEKTOR EKSTRAKTIF

Beralih dari ekonomi ekstraktif tidak berarti pertumbuhan ekonomi mengalami tekanan bahkan kontraksi. Peralihan ke ekonomi yang lebih berkelanjutan justru menciptakan banyak dampak positif terhadap PDB, kesempatan kerja, penerimaan Negara dan menurunkan angka ketimpangan. Simulasi modelling yang dilakukan dalam paper ini mencoba untuk menunjukkan adanya berbagai output positif dalam transisi dari ekonomi ekstraktif. Simulasi menggunakan metode matriks Input-Output (I-O) untuk menggambarkan efek berganda dari perubahan input suatu sektor ke sektor ekonomi lainnya. Skenario yang digunakan adalah 10 tahun masa peralihan dari sektor ekonomi ekstraktif ke ekonomi hijau.<sup>2</sup>

Beberapa asumsi yang digunakan yaitu, terdapat keuntungan investasi yang dihasilkan oleh pembangunan ramah lingkungan untuk sektor konstruksi sebesar Rp12,7 triliun dan sektor tenaga listrik sebesar Rp47,86 triliun. Sementara nilai investasi diasumsikan berasal dari berbagai komitmen pendanaan hijau yakni, JETP (Just Energy Transition Partnership) sebesar 20 miliar USD atau setara Rp312 triliun; Komitmen Green Belt and Road Initiative senilai 56 miliar USD atau setara Rp873,6 triliun; Realokasi kredit perbankan di sektor pertambangan dan penggalian senilai Rp125,8 triliun dan; Nilai investasi hijau existing senilai 1,79 miliar USD atau setara Rp27,9 triliun.<sup>3</sup>

Sementara untuk skenario ke-2 sebagai perbandingan dampak ekonomi dengan Business as Usual (BAU) dimana sektor ekstraktif masih dipertahankan dengan laju yang sama hingga 10 tahun kedepan menggunakan asumsi berikut; Investasi langsung baik PMA dan PMDN di sektor ekstraktif tercatat Rp114,6 triliun per kuartal ke-III 2023; kredit perbankan di sektor pertambangan dan penggalian senilai Rp125,8 triliun masih disalurkan dengan nilai yang konstan. Asumsi berikutnya adalah terdapat biaya lingkungan yang mengurangi efek multiplier sebesar Rp60,6 triliun dalam skenario BAU.

<sup>2</sup> Ekonomi hijau dalam asumsi modeling adalah ekonomi yang memiliki emisi karbon yang rendah, efisiensi penggunaan sumber daya, dan secara sosial mendatangkan berbagai manfaat (UNEP definition of Green Economy). Limitasi dalam asumsi ekonomi hijau disampaikan pada bagian akhir laporan.

<sup>3</sup> Southeast Asia's Green Economy 2023 Report

# DAMPAK EKONOMI HIJAU KE OUTPUT EKONOMI NASIONAL



Pembangunan ekonomi dengan paradigma mendorong transisi energi yang lebih bersih atau menjauhkan dari batubara maupun energi fosil mampu menciptakan output ekonomi yang besar. Selain itu pengalihan pembiayaan perbankan dari sektor pertambangan dan penggalian (ekstraktif) akan mendorong sektor-sektor yang lebih berkelanjutan mendapatkan aliran pendanaan untuk investasi baru. Salah satu bentuk kebijakan untuk mempercepat pengalihan pembiayaan perbankan adalah dengan melakukan revisi taksonomi hijau dimana sektor pertambangan, pembangunan PLTU batubara dikeluarkan dari kategori transisi dan hijau. Disaat yang bersamaan kebijakan moneter perlu dilakukan seperti mendorong rasio kredit minimum bagi pembiayaan hijau, memperbesar insentif moneter termasuk mendorong reformasi LTV (Loan to Value) untuk pembiayaan yang selaras dengan pengurangan emisi karbon. Kombinasi tersebut mampu melipatgandakan ekonomi Indonesia. Terdapat penambahan output ekonomi secara agregat sebesar Rp4.376 triliun selama 10 tahun. Output tersebut berasal dari investasi ekonomi hijau yang sebesar Rp1.300 triliun. Multiplier effect atau efek berganda yang ditimbulkan dari pergeseran ke ekonomi non-ekstraktif lebih dari 3 kali lipat.

# DAMPAK EKONOMI HIJAU VS EKSTRAKTIF KE PDB



Penambahan output yang lebih dari 3 kali lipat, menciptakan tambahan produk domestik bruto (PDB) sebesar Rp2.943 triliun dalam 10 tahun. Angka tersebut setara dengan 14,3% dari PDB di 2024<sup>4</sup>. Dibandingkan sektor pertambangan dan penggalian yang berkontribusi 12,2%, transisi ke ekonomi yang lebih berkelanjutan mampu berkontribusi lebih besar terhadap total PDB Indonesia. Output multiplier tersebut didapatkan dari kegiatan ekonomi yang berasal dari sektor program yang berlangsung dan multiplier effect yang ditimbulkan.

Sementara itu mempertahankan ekonomi ekstraktif hanya memiliki dampak berganda sebesar Rp1.843 triliun dalam 10 tahun atau hanya 57% dari dampak berganda ekonomi hijau. Jika menginginkan pertumbuhan ekonomi lebih berkualitas sekaligus menggapai pertumbuhan tinggi menuju negara maju maka yang dibutuhkan adalah konsistensi melakukan transisi ke ekonomi hijau.

Berdasarkan hasil simulasi lapangan usaha, sektor pertambangan dan penggalian dalam skenario BAU menciptakan nilai tambah Rp962,6 triliun, sementara model transisi ekonomi hijau menurunkan nilai tambah pertambangan menjadi Rp381,6 triliun. Masih terdapat dampak PDB bagi sektor pertambangan dalam skenario ekonomi hijau berdasarkan pada dua asumsi. Pertama, fase transisi menyebabkan sektor pertambangan mengalami penurunan nilai tambah dan dalam jangka panjang akan semakin mengecil. Kedua, masih terdapat penggunaan mineral kritis untuk mensuplai kebutuhan transisi energi, dengan catatan tata kelola mineral kritis seperti nikel dan bauksit dilakukan dengan standar lingkungan dan sosial yang ketat.

# DAMPAK EKONOMI HIJAU TERHADAP PDB LAPANGAN USAHA

SEKTOR	PDB BUSINESS AS USUAL	PDB EKONOMI HIJAU
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	46	171,6
Pertambangan dan Penggalian	962,6	381,6
Industri Pengolahan	191,7	506,1
Pengadaan Listrik dan Gas	30,3	374,6
Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	1,69	1,9
Konstruksi	33,4	532,2
Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	106,4	266,1
Transportasi dan Pergudangan	112,5	145,5
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	11,9	21,8
Informasi dan Komunikasi	51,8	84,5
Jasa Keuangan dan Asuransi	175,1	256,7
Real Estate	28,2	34,1
Jasa Perusahaan	64,7	126,1
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	7,9	16,4
Jasa Pendidikan	2,7	4,3
Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	3	3,8
Jasa Lainnya	9,7	15,3
<b>PDB</b>	<b>1.843,5</b>	<b>2.943,3</b>

Dalam Rp Triliun

# EKONOMI HIJAU LEBIH MENDORONG TERCIPTANYA PRODUKTIVITAS USAHA



Tambahan output ekonomi juga meningkatkan pendapatan dari pengusaha domestik. Secara total 10 tahun dalam fase transisi akan ada kenaikan pendapatan sebesar Rp1.517 triliun. Dampak tersebut berasal dari penyediaan bahan baku langsung ke program energi terbarukan hingga ke penjualan penunjang atau tidak langsung seperti pengusaha makanan, pengusaha telekomunikasi, dan lainnya. Keuntungan yang dinikmati pelaku usaha secara agregat jika mempertahankan struktur ekonomi ekstraktif yang ada sebesar Rp1.152 triliun, masih lebih kecil Rp365 triliun dibandingkan transisi ke ekonomi hijau.

Secara sektoral pertanian, kehutanan dan perikanan mengalami kenaikan surplus usaha sebesar Rp127,1 triliun. Dampak negatif dari aktivitas pertambangan yang menimbulkan deforestasi, terganggunya aktivitas lahan pertanian produktif, hingga berkurangnya hasil tangkapan ikan para nelayan karena pembuangan limbah tambang dapat dicegah dengan transisi ekonomi hijau.

# DAMPAK EKONOMI HIJAU TERHADAP SURPLUS USAHA SEKTORAL

SEKTOR	SURPLUS USAHA BUSINESS AS USUAL	SURPLUS USAHA EKONOMI HIJAU
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	44,7	127,1
Pertambangan dan Penggalian	523,8	274,4
Industri Pengolahan	132,9	267,7
Pengadaan Listrik dan Gas	25,5	100,2
Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	1,3	0,8
Konstruksi	21,1	142,2
Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	78,7	159
Transportasi dan Pergudangan	77,4	91,3
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	7,9	12
Informasi dan Komunikasi	46,4	68,9
Jasa Keuangan dan Asuransi	103,2	146,9
Real Estate	29	33,7
Jasa Perusahaan	44,1	71
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	5,07	7,6
Jasa Pendidikan	1,43	2,06
Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	1,85	2,27
Jasa Lainnya	6,8	9,76
Surplus Usaha	1.151,7	1.517,5

Dalam Rp Triliun

# EKONOMI HIJAU BERKONTRIBUSI LEBIH BESAR KE TAMBAHAN PENERIMAAN PAJAK NEGARA

**34,8 T**

**EKONOMI EKSTRAKTIF**

**80 T**

**EKONOMI HIJAU**

Output dari program ekonomi hijau juga mampu menghasilkan penerimaan negara sebesar Rp80 triliun selama 10 tahun program pembangunan ekonomi hijau. Penerimaan tersebut berasal dari dampak aktivitas langsung maupun tidak langsung. Hal ini menunjukkan transisi dari ekstraktif ke ekonomi hijau akan menciptakan tambahan pada rasio pajak dibandingkan pendapatan yang diterima oleh ekonomi ekstraktif. Alhasil ruang fiskal akan semakin lebar, dan kemampuan membayar utang pemerintah maupun belanja program perlindungan sosial semakin membaik.





Pendapatan tenaga kerja terdorong sebesar Rp902,2 triliun. Pendapatan tenaga kerja terdorong dari kegiatan langsung dari pembangunan ekonomi hijau seperti pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga EBT, hingga sektor tidak langsung lainnya. Secara sektoral, pendapatan pekerja di sektor pertanian yang merupakan porsi tenaga kerja terbesar di Indonesia semakin membaik, artinya pertanian jadi sektor yang menarik minat pekerja usia muda. Selain itu industri pengolahan mampu meningkat Rp148,9 triliun melebihi skenario business as usual, disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan industri baru seperti industri komponen energi terbarukan, industri daur ulang dan industri ramah lingkungan lainnya.



# DAMPAK EKONOMI HIJAU KE PENDAPATAN TENAGA KERJA SEKTORAL

SEKTOR	PENDAPATAN PEKERJA BAU	PENDAPATAN PEKERJA EKONOMI HIJAU
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	28,4	84,91
Pertambangan dan Penggalian	218,8	100,54
Industri Pengolahan	70,8	148,91
Pengadaan Listrik dan Gas	11,08	46,58
Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	0,55	0,68
Konstruksi	12,3	113,89
Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	53,3	116,68
Transportasi dan Pergudangan	37,4	50,79
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	5,7	9,41
Informasi dan Komunikasi	20,9	33,77
Jasa Keuangan dan Asuransi	69,8	105,97
Real Estate	7,13	9,94
Jasa Perusahaan	32,1	57,47
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	4,72	9,08
Jasa Pendidikan	2,11	3,30
Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	1,6	2,04
Jasa Lainnya	5,32	8,26
Pendapatan Tenaga Kerja	582,36	902,21

Dalam Rp Triliun

## SERAPAN TENAGA KERJA MENINGKAT SIGNIFIKAN



Adanya pembangunan ekonomi hijau juga meningkatkan penyerapan tenaga kerja hingga 19,4 juta orang selama 10 tahun pelaksanaan program. Penyerapan tenaga kerja berasal dari kegiatan langsung dari pembangunan ekonomi hijau dan sektor lain yang menunjang. Secara spesifik serapan kerja dari ekonomi hijau yang paling besar adalah pertanian, kehutanan dan perikanan mencapai 3,9 juta tenaga kerja. Pada saat terjadi transisi, lahan yang seharusnya tidak dijadikan areal pertambangan dapat dilestarikan oleh masyarakat melalui berbagai skema salah satunya perhutanan sosial, maupun koperasi pemanfaatan hasil hutan. Areal pesisir yang terancam perusakan oleh aktivitas pertambangan dengan melakukan transisi ke ekonomi hijau dapat memberi manfaat dengan perikanan yang berkelanjutan. Kualitas hasil tangkap menjadi lebih baik dan pada akhirnya konservasi pesisir berdampak ke semakin besarnya lapangan kerja yang tersedia bagi masyarakat sekitar



## PEKERJAAN ANAK MUDA DI LEISURE ECONOMY MAKIN BERTAMBAH

Lapangan kerja yang digandrungi oleh anak muda yakni penyediaan akomodasi dan makan minum atau leisure economy juga memiliki serapan kerja yang lebih besar ketika terjadi transisi ke ekonomi hijau atau sebesar 249 ribu orang. Pemicunya disebabkan oleh tingkat polusi udara yang lebih rendah membuat aktivitas rekreasi outdoor meningkat, selain itu pelaku usaha makanan minuman dengan orientasi bisnis berkelanjutan akan lebih diminati oleh konsumen. Konser musik yang merupakan bagian dari aktivitas leisure juga mulai mengambil topik keberlanjutan. Salah satunya adalah pada saat diselenggarakannya konser Coldplay di Jakarta beberapa saat lalu, dengan sumber energi terbarukan, pengelolaan sampah yang baik menimbulkan daya tarik bagi anak muda. Perhelatan konser yang mengusung tema green atau berkelanjutan akhirnya memicu munculnya berbagai pekerjaan jasa baru lainnya.

# DAMPAK EKONOMI HIJAU KE PENYERAPAN TENAGA KERJA

SEKTOR	SERAPAN PEKERJA BAU	SERAPAN PEKERJA EKONOMI HIJAU
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	1.219	3.892
Pertambangan dan Penggalian	3.501	839
Industri Pengolahan	1.361	3.055
Pengadaan Listrik dan Gas	213	1.093
Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	13	13
Konstruksi	230	1.840
Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	1.469	3.338
Transportasi dan Pergudangan	739	964
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	136	249
Informasi dan Komunikasi	414	629
Jasa Keuangan dan Asuransi	1.308	1.931
Real Estate	143	201
Jasa Perusahaan	540	940
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	94	179
Jasa Pendidikan	43	68
Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	32	44
Jasa Lainnya	102	164
Surplus Usaha	11.557	19.437

Dalam Ribu Orang

Tren transisi energi dari energi ekstraktif yang tinggi karbon menuju energi bersih yang rendah karbon akan berpengaruh besar terhadap sektor ketenagakerjaan. Pergeseran aktivitas ekonomi akibat dari langkah-langkah dekarbonisasi, akan sekaligus menjadikan sektor energi bersih lebih signifikan dalam penyerapan tenaga kerja. Secara global, angka pekerja yang bekerja di sektor energi bersih mengalami kenaikan 15% antara tahun 2019-2022, angka ini secara dominan menjadi penyebab utama pertumbuhan tenaga kerja di sektor energi. Ketika sektor energi fosil mengalami penurunan 4% selama tahun tersebut<sup>5</sup>. Jumlah tenaga kerja di sektor energi bersih diproyeksi di tahun 2023 akan mencapai lebih dari 36 juta orang<sup>6</sup>.

Sejak tahun 2021, pekerjaan di sektor energi bersih secara global melampaui pekerja di sektor energi fosil. Hal ini terjadi selama masa pandemi ketika pekerjaan di sektor energi fosil mengalami penurunan drastis dan disambut dengan green economy recovery oleh negara-negara seperti China, Uni Eropa, dan India, serta negara lain yang memiliki komitmen pada perubahan iklim. Pemulihan ekonomi Indonesia terhadap pandemi COVID-19, masih belum menekankan pada pemulihan ekonomi yang berkelanjutan, seperti pembangunan berkelanjutan, perlindungan iklim dan keanekaragaman hayati<sup>7</sup>. Namun, di tengah upaya mencapai net zero emission pada tahun 2050, sebenarnya Indonesia memiliki potensi besar pada penciptaan lapangan kerja di sektor energi bersih.

Global Green Growth Institute dalam sebuah skenario menunjukkan bahwa sektor energi bersih akan menghasilkan tenaga kerja langsung sebesar 3,72 juta orang, tenaga kerja tidak langsung 1,72 juta orang, dan potensi tenaga kerja di 2030 sebesar 1,74 juta orang<sup>8</sup>. Sementara itu, skenario PLN, dapat menciptakan tenaga kerja langsung sejumlah 2,12 juta, tenaga kerja tidak langsung 880 ribu orang, dan tenaga kerja pada 2030 sampai 890 ribu orang. Proyeksi ini akan dapat tercapai dengan positif atau menjadi manfaat, apabila didukung dengan baik oleh pemerintah dan pelaku usaha dalam menyiapkan angkatan kerja di sektor transisi energi. melalui pendidikan dan pelatihan yang tepat.

<sup>5</sup> IEA (2023). "World Energy Employment 2023" <https://www.iea.org/reports/world-energy-employment-2023#overview>.

<sup>6</sup> Ibid.

<sup>7</sup> Vivid Economics (2021). "Greenness of Stimulus Index" [https://www.vivideconomics.com/wp-content/uploads/2021/07/Green-Stimulus-Index-6th-Edition\\_final-report.pdf](https://www.vivideconomics.com/wp-content/uploads/2021/07/Green-Stimulus-Index-6th-Edition_final-report.pdf)

<sup>8</sup> Global Green Growth Institute (2020). "Employment Assessment of Renewable Energy: Indonesian Power Sector Pathways" <http://greengrowth.bappenas.go.id/wp-content/uploads/2020/07/Employment-assessment-of-renewable-energy-Indonesian-power-sector-pathways-NEAR-NDC.pdf>

Ekonomi Hijau dari sisi ekonomi sirkular, menurut studi Bappenas dan UNDP tahun 2022 diproyeksikan dapat menciptakan 4,4 juta lapangan pekerjaan di tahun 2030, termasuk 75% untuk perempuan<sup>9</sup>. Potensi ini akan fokus diterapkan pada 5 sektor prioritas, yakni : makanan dan minuman; tekstil; konstruksi; perdagangan grosir dan eceran; dan peralatan elektronik.



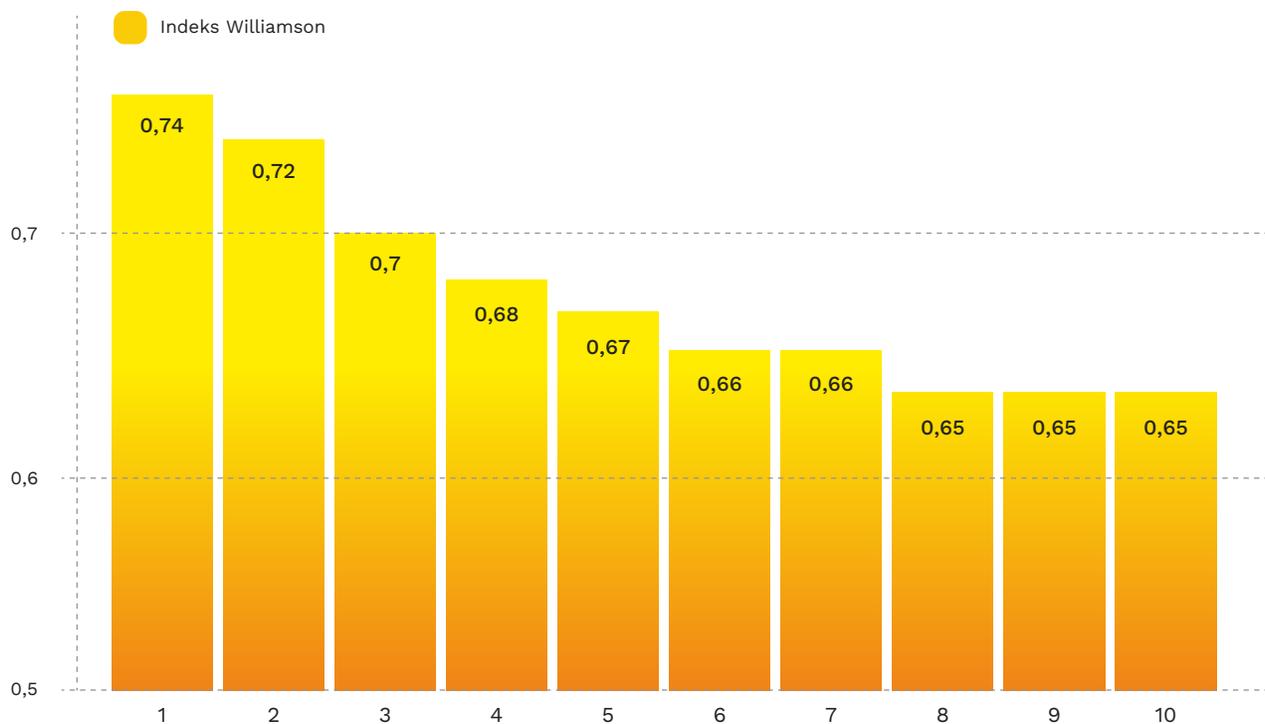
## MASYARAKAT INDONESIA TIMUR BERDIKARI LEWAT EKONOMI HIJAU

Manfaat transisi energi dari sisi penyerapan tenaga kerja sudah berdampak di salah satu daerah, sebuah desa di NTT, Oelpuah<sup>10</sup>. Pembangkit Listrik Tenaga Surya 5 MW pada tahun 2015 berdampak positif bagi perekonomian warga dan meningkatkan lapangan kerja dengan pembukaan usaha skala kecil warga dan pekerjaan pengayaman. Akses tenaga listrik membuat pasokan listrik dan air warga lebih lancar sehingga memungkinkan kegiatan ekonomi yang lebih stabil dan dilakukan tidak hanya pada siang hari. Selain itu munculnya pembangkit surya juga mendorong peningkatan keahlian warga lokal sebagai teknisi dan operator sehingga berdampak pada munculnya lapangan kerja yang terkait langsung dengan pemanfaatan energi terbarukan.

<sup>9</sup> Bappenas and UNDP (2022), "The Future is Circular : Langkah Nyata Inisiatif Ekonomi Sirkular Indonesia"  
<https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-08/INS-The-Future-is-Circular-for%20upload.pdf>

<sup>10</sup> Mongabay (2020). "Lewat Energi Surya, Alam Gersang Malah Bawa Berkat buat Warga Oelpuah"  
<https://www.mongabay.co.id/2020/02/16/lewat-energi-surya-alam-gersang-malah-bawa-berkat-buat-warga-oelpuah/>

# DAMPAK EKONOMI HIJAU KE PENURUNAN KETIMPANGAN



Indeks Williamson menjelaskan ketimpangan pendapatan per kapita antar wilayah dengan rentang nilai 0 (tanpa ketimpangan) hingga 1 (ketimpangan mutlak). Semakin tinggi nilai indeks williamson maka semakin timpangan pendapatan per kapita antar daerah. Adanya pembangunan ekonomi hijau mempersempit ketimpangan pendapatan antar provinsi di Indonesia yang dibuktikan dengan semakin menurunnya angka indeks Williamson seperti ditunjukkan dalam hasil studi yang dilakukan tim Penulis.

Ketimpangan di Indonesia tidak hanya terjadi pada ketimpangan pendapatan dan kekayaan. Ketimpangan juga terjadi pada jejak karbon, yang mana kelompok 10% dan 1% terkaya menghasilkan karbon lebih besar dibanding seluruh populasi. Menurut data World Inequality Report 2022, apabila populasi Indonesia memiliki jejak karbon 3,3 tCO<sub>2</sub>e/capita dan 50% termiskin menghasilkan 1,4 tCO<sub>2</sub>e/kapita, kelompok 10% terkaya menghasilkan 11,8 tCO<sub>2</sub>e/kapita dan 1% kelompok menghasilkan jejak karbon yang lebih timpang dengan angka 42,2 tCO<sub>2</sub>e/kapita<sup>11</sup>.

Masalah ini terjadi akibat ketimpangan konsentrasi penguasaan energi fosil di dunia, 90% energi fosil baik dari batu bara, minyak, dan gas hanya dikuasai 12 negara, sedangkan energi terbarukan lebih merata dengan 58 negara menguasai 70% sumber daya<sup>12</sup>. Ketergantungan energi fosil akibat konsentrasinya yang timpang berpotensi membuat harganya tidak stabil ketika terjadi konflik global yang melibatkan negara produsen.

Penelitian University of Sussex Business School dan University of Portsmouth menyimpulkan bahwa negara-negara yang berinvestasi lebih banyak pada energi terbarukan akan menghasilkan pertumbuhan ekonomi yang lebih besar dan tingkat ketimpangan pendapatan yang lebih rendah<sup>13</sup>. Dalam penelitian tersebut menganalisis data dari 200 negara sepanjang tahun 2000-2019 yang implikasinya adalah energi terbarukan atau transisi energi menuju energi bersih bisa menjadi katalis untuk mengurangi ketimpangan pendapatan dan kemiskinan energi di suatu negara, meskipun untuk negara berkembang hal ini tidak akan langsung dirasakan.

Analisis Sekretariat Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K) menyampaikan bahwa ada hubungan antara kemiskinan dan akses listrik/elektrifikasi. Elektrifikasi yang baik bermanfaat dalam penanggulangan kemiskinan dan pembangunan, yakni: memastikan ketersediaan pangan, menciptakan lapangan kerja, memperbaiki akses terhadap sanitasi dan air bersih, memperbaiki akses terhadap layanan kesehatan, memperbaiki kualitas pendidikan, dan mengurangi kesenjangan antar gender<sup>14</sup>. Ketersediaan pembangunan energi terbarukan berbasis komunitas dapat mempercepat penurunan ketimpangan khususnya bagi daerah terluar dan termiskin.

<sup>11</sup> World Inequality Lab (2022). "World Inequality Report 2022" [https://wir2022.wid.world/www-site/uploads/2023/03/D\\_FINAL\\_WIL\\_RIM\\_RAPPORT\\_2303.pdf](https://wir2022.wid.world/www-site/uploads/2023/03/D_FINAL_WIL_RIM_RAPPORT_2303.pdf)

<sup>12</sup> Indra Overland et al (2022). "Are renewable energy sources more evenly distributed than fossil fuels?" <file:///Users/macbookair/Downloads/1-s2.0-S0960148122013969-main.pdf>

<sup>13</sup> University of Sussex (2021). "Countries Investing in Renewable Energy Enjoy Greater Economic Growth and Lower Income Inequality" <https://www.sussex.ac.uk/broadcast/read/55693#:~:text=Renewable%20energy%20acts%20as%20a,200%20countries%20between%202000%2D2019>

<sup>14</sup> TNP2K (2016). "Meningkatkan Akses Listrik Penting Untuk Kurangi Kemiskinan dan Ketimpangan" <https://www.tnp2k.go.id/articles/meningkatkan-akses-listrik-penting-untuk-kurangi-kemiskinan-dan-ketimpangan>

## “ TRANSISI ENERGI MASYARAKAT FLORES IKUT TURUNKAN KETIMPANGAN

Penggunaan energi bersih dalam rangka mengurangi ketimpangan sosial ekonomi di masyarakat dapat disaksikan di Pulau Papagarang dan Pulau Mesa, gugus Kepulauan Labuan Bajo-NTT<sup>15</sup>. Pemasangan PLTS off grid sejak 2019 memberikan manfaat kepada warga pada akses listrik yang digunakan untuk kegiatan ekonomi hingga kegiatan pendidikan. Hal ini menjadi ruang bagi warga di dua pulau tersebut dalam mengentaskan ketimpangan ekonomi dan ketimpangan pendidikan yang sumbernya adalah ketimpangan energi atau elektrifikasi.

# MENINGKATKAN PELUANG GENERASI BERIKUTNYA TERHINDAR KRISIS IKLIM

“The era of global warming has ended; the era of global boiling has arrived,” Pernyataan Sekretaris Jenderal PBB Antonio Guterres pada Juli 2023 lalu ini sangat terkenal. Hal tersebut dikarenakan situasi krisis iklim yang semakin memburuk dengan suhu panas bumi yang semakin panas. Bahkan, studi Climate Central yang diambil pada November 2023 menjelaskan bahwa suhu global kembali mencatat rekor baru dalam 12 bulan terakhir terjadi kenaikan suhu  $>1,3^{\circ}\text{C}$ , yang menjadikan periode terpanas sepanjang sejarah dalam setahun<sup>16</sup>.

Upaya mitigasi krisis iklim perlu dilakukan segera dan lebih cepat, terkhusus untuk kelangsungan hidup generasi mendatang. Dalam Laporan IPCC tahun 2023, disebutkan bahwa mitigasi krisis iklim bisa dilakukan dengan pembangunan berkelanjutan dengan program efisiensi energi dan transisi ke energi terbarukan<sup>17</sup>. Aksi iklim untuk segera mengurangi emisi hingga separuh GHG emission sebelum 2030 dan mengedepankan pendekatan multidimensi yang berkeadilan akan dapat mengurangi kerugian dan kerusakan pada alam dan manusia.

Perekonomian yang bertumbuh tanpa ekonomi hijau tidak mempertimbangkan biaya-biaya yang timbul akibat kerusakan alam dan sosial yang terjadi atau eksternalitas. Biaya menurunnya kualitas udara yang diestimasi hingga 3% dari PDB; memburuknya kualitas air; esktraksi air tanah; dampak pertambangan dan pembakaran batu bara yang merugikan negara hingga \$100 juta per tahun; dampak emisi karbon dari bahan bakar fosil yang menghasilkan hingga 500 juta ton per tahun; dampak emisi karbon dari alih fungsi lahan dan deforestasi hingga 1 miliar ton per tahun<sup>18</sup>. Sementara itu, langkah ekonomi hijau dapat mengurangi risiko krisis iklim dengan efisiensi energi dan menekan kerusakan lingkungan yang ujungnya adalah menekan emisi karbon. Bahkan, dalam proyeksi Vivid Economics, ekonomi hijau masih tetap mendukung pertumbuhan ekonomi yang cepat. Upaya masyarakat dalam merespon krisis iklim juga mulai dilakukan, salah satunya di Desa Krincing Magelang yang mengatasi potensi gagal panen karena kekurangan pasokan air dengan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)<sup>19</sup>. PLTS memungkinkan 10 hektare lahan pertanian tetap bisa ditanami selama musim kemarau dengan pengambilan air ke sungai oleh mesin penyedot yang dihidupkan dengan energi surya. Pompa air tenaga surya ini menjadi salah satu manfaat ekonomi hijau dalam upaya generasi berikutnya terhindari dari krisis iklim.

<sup>16</sup> Climate Central (2023). “Earth’s Hottest 12-Month Streak” <https://www.climatecentral.org/climate-matters/earths-hottest-12-month-streak-2023>

<sup>17</sup> IPCC (2023). “AR6 Synthesis Report : Climate Change 2023” <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>

<sup>18</sup> Global Green Growth Institute (2015), “Mewujudkan Pertumbuhan Ekonomi Hijau untuk Indonesia yang Sejahtera” [http://greengrowth.bappenas.go.id/wp-content/uploads/2018/05/20160510161722.GGGI\\_Roadmap\\_Synthesis\\_Ind\\_lores\\_spread.pdf](http://greengrowth.bappenas.go.id/wp-content/uploads/2018/05/20160510161722.GGGI_Roadmap_Synthesis_Ind_lores_spread.pdf)

<sup>19</sup> Berita Satu (2023). “Warga Magelang Manfaatkan Energi Surya untuk Atasi Kekeringan dan Gagal Panen” <https://www.beritasatu.com/nusantara/1058312/warga-magelang-manfaatkan-energi-surya-untuk-atasi-kekeringan-dan-gagal-panen>

# MENCEGAH KORUPSI DARI SEKTOR EKSTRAKTIF

Korupsi di sektor ekstraktif, yakni mineral dan batu bara sudah menjadi perhatian dan prioritas sejak lama oleh pihak penegak hukum, terkhusus KPK. Hal ini dikarenakan potensi kerugian negara yang besar. Pada tahun 2014 saja ditaksir kerugian hingga Rp53 triliun dan pada saat itu lebih besar potensinya dibanding penerimaan negara bukan pajak di sektor mineral dan batu bara<sup>20</sup>. Tidak hanya itu, korupsi di sektor ini dalam kajian Transparency International Indonesia terkait 35 jenis risiko korupsi, menyimpulkan bahwa 86% risiko ini sangat mungkin terjadi dan berdampak sangat parah<sup>21</sup>.

Kondisi ini diperparah dengan disahkannya Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas UU No. 4 Tahun 2009 tentang Mineral dan Batubara (UU Minerba), yang meningkatkan cakupan wilayah pertambangan; melonggarkan kewajiban reklamasi; memberikan jaminan perpanjangan izin lebih mudah; dan penghapusan ancaman pidana pejabat publik<sup>22</sup>. Hal ini menjadi catatan buruk bagi sektor ekstraktif karena pembuatan peraturan dan kebijakan yang ada tidak memperhatikan dampak sosial dan ekologis. Bahkan situasi ini menjurus pada praktik state capture corruption<sup>23</sup>.

Maka dari itu, peran ekonomi hijau dalam upaya pencegahan korupsi di sektor ekstraktif sangat penting. Transisi menuju ekonomi hijau yang sering kali dibersamai dengan tata kelola yang baik dapat mendorong transparansi dan akuntabilitas sehingga mampu menjadi upaya efektif dalam mengatasi korupsi yang sudah masif di sektor ekstraktif<sup>24</sup>.

<sup>20</sup> Pusat Studi Hukum dan Pertambangan (2014). "KPK Didorong Ungkap Korupsi Skala Besar di Sektor Minerba" [pushep.or.id](http://pushep.or.id)

<sup>21</sup> Transparency International Indonesia (2017). "Penilaian Risiko Korupsi dalam Pemberian Izin Usaha Pertambangann di Indonesia" <https://riset.ti.or.id/wp-content/uploads/2019/05/Risk-Assessment-M4SD-19-Feb-2018.pdf>

<sup>22</sup> ICW (2023). "Indonesia: Tanah Surga Bagi Oligarki" <https://antikorupsi.org/id/indonesia-tanah-surga-bagi-oligarki>

<sup>23</sup> Ibid.

<sup>24</sup> Wanodyo S and Ida N (2019), "Green Growth Strategy in Natural Resources Management and Its Correlation to Prevention of Corruption: Practices in Indonesia" 10.2991/icglow-19.2019.1

# EKONOMI HIJAU DAN KEBAHAGIAAN

Dalam beberapa tahun terakhir ekonomi hijau telah menjadi salah satu fokus baru untuk menciptakan aktivitas perekonomian, investasi, lapangan kerja, dan pembangunan infrastruktur yang dapat memberikan dampak lingkungan dan sosial yang positif, adil, dan inklusif di seluruh dunia termasuk Indonesia.

Sebagai upaya untuk mencapai ekonomi hijau beberapa negara seperti, China, Amerika Serikat, dan Uni Eropa telah memelopori green development dalam berbagai bentuk seperti The European Green Deal, Inflation Reduction Act (IRA) di AS dan China Green Development. Tujuannya untuk mengefisiensikan energi dan sumber daya alam lainnya serta menaruh perhatian lebih pada isu lingkungan dan perubahan iklim.

Berdasarkan laporan dari Institute for Studies in Happiness, Economy, and Society tahun 2012 yang berjudul “Life Beyond Growth” menyatakan bahwa bangkitnya paradigma ekonomi hijau ini juga diiringi dengan kesadaran bahwa terdapat korelasi antara green growth dengan kebahagiaan dan kesejahteraan masyarakat dunia<sup>25</sup>.

Selain itu, World Happiness Report juga melaporkan bahwa kualitas lingkungan memiliki peran penting untuk menciptakan kebahagiaan<sup>26</sup>. Beberapa faktor pembentukan perasaan tidak atau kurang bahagia yaitu kondisi polusi udara, polusi suara, infrastruktur, hingga bencana alam. Pertumbuhan ekonomi yang berbasis keselarasan dengan konservasi alam juga mendorong angka harapan hidup manusia semakin panjang. Bagi Gen. Z dan Milenial lingkungan yang sehat akan mengurangi pemicu stres dan menciptakan level kepuasan di tempat kerja<sup>27</sup>.

<sup>25</sup> Atkisson A (2012). “Life Beyond Growth” <https://alanatkisson.com/2012/02/29/life-beyond-growth/>

<sup>26</sup> Krekel C and MacKerron G (2020). “How Environmental Quality Affects Our Happiness” <https://worldhappiness.report/ed/2020/how-environmental-quality-affects-our-happiness/>

<sup>27</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9554460/>

# DAMPAK KESEHATAN YANG LEBIH BAIK

Ketergantungan Indonesia terhadap bahan bakar fosil, dan penggunaan sumber daya alam yang tidak ramah lingkungan, termasuk deforestasi skala besar untuk konversi lahan memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan masyarakat. Deforestasi memiliki kontribusi besar sebagai penyumbang sebagian besar emisi CO<sub>2</sub> di Indonesia, hal ini diperparah dengan emisi Gas Rumah Kaca dari lahan yang dikonversi menjadi industri.

Masalah lain juga ditimbulkan akibat polusi udara dari aktivitas kendaraan dan industri di perkotaan. Di Indonesia, Jakarta menjadi salah satu wilayah yang paling berpolusi disebabkan oleh kemacetan lalu lintas, pembuangan sampah terbuka, pembakaran sampah terbuka, polusi industri hingga aktivitas pembangkit listrik tenaga batu bara. Yang lebih mengkhawatirkan polusi udara tidak hanya di luar ruangan tetapi juga dalam ruangan yang mana dapat menyebabkan sejumlah penyakit kronis seperti kanker paru-paru, stroke, penyakit jantung dan penyakit pernafasan lainnya yang menyerang usia dewasa hingga anak-anak.

Dalam beberapa dekade ini, peningkatan polutan dari pembangkit listrik batu bara di Indonesia telah menyentuh angka 110% yang mana pada tahun 2022 telah menyebabkan sejumlah angka kematian yang mencapai 10.500 jiwa dan melonjaknya biaya kesehatan mencapai USD 7,4 miliar<sup>28</sup>. Hal ini semakin mengkhawatirkan dengan adanya kebijakan saat ini yang berencana untuk memperbesar porsi penggunaan batu bara sebagai pembangkit listrik yang awalnya 45 GW menjadi 63 GW sebelum berada di titik tertinggi pada tahun 2028. Kebijakan ini juga akan berpengaruh pada jumlah angka kematian yang diperkirakan meningkat menjadi 16.600 jiwa per tahun akibat polusi udara dari PLTU batu bara. Selain itu, juga akan meningkatkan belanja kesehatan hingga USD 11.8 miliar per tahunnya.

<sup>28</sup> Centre for Research on Energy and Clean Air, and Institute for Essential Services Reform (2023). "Health benefits of Just Energy Transition and coal phase-out in Indonesia" <https://energyandcleanair.org/publication/health-benefits-of-just-energy-transition-and-coal-phase-out-in-indonesia/>

Urgensi di atas menunjukkan pentingnya bagi Indonesia untuk melakukan transisi energi sedini mungkin. Menurut laporan dari Centre for Research on Energy and Clean Air (CREA) dan Institute for Essential Services Reform (IESR) penghentian penggunaan batu bara lebih cepat pada tahun 2040 berpotensi untuk mencapai target 1.5 derajat Celcius sesuai dengan Paris Agreement<sup>29</sup>. Hal ini juga akan secara signifikan untuk menghindari angka kematian hingga 182.000 jiwa akibat polusi udara dan dapat menurunkan belanja kesehatan hingga USD 130 miliar<sup>30</sup>.

Tidak dapat dipungkiri ada beban biaya yang mahal harus dibayar jika Indonesia masih secara konsisten menggunakan batu bara sebagai sumber pemenuhan energi domestik. Oleh karena itu, transisi energi menjadi sebuah keharusan untuk masa depan kesehatan dan kehidupan yang lebih baik bagi masyarakat.

## MEMPERKUAT DAYA TAHAN EKONOMI

Ketidakpastian sektor energi dunia memberikan dampak yang signifikan ke seluruh negara, contohnya ketika harga energi melonjak yang kemudian memicu terjadinya inflasi, dan pada akhirnya kelompok yang paling terdampak adalah keluarga yang berpenghasilan rendah hingga para pelaku usaha di sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)<sup>31</sup>. Untuk mengatasi hal ini perlu adanya upaya memperkuat pertumbuhan ekonomi melalui transisi energi dengan cara menciptakan sistem energi yang rendah karbon, terjangkau dan berkelanjutan serta konsisten<sup>32</sup>.

Daya tahan ekonomi dapat diwujudkan dalam bentuk investasi jangka panjang di sektor ekonomi hijau. Hal ini yang kemudian memiliki saling keterhubungan ke sektor lainnya. Terciptanya investasi jangka panjang dapat mendukung ketahanan sosial dan mata pencaharian masyarakat yang diwujudkan dalam bentuk peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan penciptaan lapangan kerja hijau dari skala lokal hingga skala nasional.

<sup>31</sup> World Economic Forum (2023). "Fostering Effective Energy Transition 2023 Edition"  
[https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Fostering\\_Effective\\_Energy\\_Transition\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Fostering_Effective_Energy_Transition_2023.pdf)

Dalam konteks Indonesia, beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa transisi energi memiliki dampak yang positif terhadap ekonomi terutama di level daerah. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Yayasan Cerah Indonesia dan Center of Economic and Law Studies (CELIOS) terdapat implikasi positif ketika pemerintah Kalimantan Timur dan Kalimantan Selatan menghentikan penggunaan batu bara sebagai upaya transisi energi<sup>33</sup>. Lebih lanjut dalam penelitian International Renewable Energy Agency (IRENA) menunjukkan bahwa transisi energi di Indonesia dapat meningkatkan lapangan kerja secara substansial, sekitar 0,6 juta lapangan pekerjaan pada tahun 2022 dan akan meningkat sekitar 2 juta lapangan pekerjaan pada tahun 2030 dan sekitar 2,5 juta pada tahun 2050 terutama di sektor bioenergi dan teknologi surya<sup>34</sup>. Sebagai contoh, dalam laporan yang sama IRENA menyebutkan bahwa pekerjaan di sektor energi terbarukan seperti Solar PhotoVoltaic (PV) dan turbin dapat menyerap lebih banyak tenaga kerja karena tidak memerlukan keterampilan di bidang keilmuan khusus<sup>35</sup>.

## **PARTISIPASI YANG LEBIH TERBUKA BAGI MASYARAKAT**

Aspek penting dalam transisi energi untuk menuju ekonomi hijau salah satunya adalah dengan mendorong keterlibatan masyarakat secara aktif dan terbuka. Hal ini menjadi salah satu bentuk tata kelola yang adil dalam proses transisi energi itu sendiri, sehingga kebijakan yang diambil dapat mengakomodasi kebutuhan yang sebenarnya menjadi tujuan utama. Semakin banyak program dirancang dengan keterlibatan warga dan suara yang kurang terwakili, melibatkan berbagai kelompok secara bermakna dengan menggunakan berbagai saluran, semakin mereka memenuhi kebutuhan Daerah dan menghasilkan dampak jangka panjang. Hal ini dapat dipastikan dengan mengutamakan co-creation kolaboratif dengan agen Daerah dan dengan memberdayakan inisiatif masyarakat.

<sup>33</sup> Center of Economic and Law Studies and Yayasan Cerah Indonesia (2023). "Accelerating the Just Energy Transition: Challenges and Opportunities for Regions" <https://celios.co.id/wp-content/uploads/2023/10/CELIOS-Accelerating-the-Just-Energy-Transition-Challenges-and-Opportunities-for-Regions.pdf>

<sup>34</sup> International Renewable Energy Agency (2022). "World Energy Transitions Outlook 2022: 1.5°C Pathway" [https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2022/Mar/IRENA\\_World\\_Energy\\_Transitions\\_Outlook\\_2022.pdf?rev=6ff451981b0948c6894546661c6658a1](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2022/Mar/IRENA_World_Energy_Transitions_Outlook_2022.pdf?rev=6ff451981b0948c6894546661c6658a1)

Keterlibatan dan partisipasi memungkinkan masyarakat menjadi subjek transisi energi dengan cara yang paling sesuai dengan kebutuhan, tujuan, dan aspirasi warga negara. Hal ini berarti perlu adanya pra-kondisi sebelum terciptanya keterlibatan penuh masyarakat, termasuk transfer dan aksesibilitas informasi. Jangan sampai dalam lanskap besar transisi energi, ada pihak yang disubordinasikan.

Dari perspektif Pemerintah, partisipasi penuh berarti mengidentifikasi kelompok yang paling terpengaruh dari program transisi energi. Pemerintah juga dapat berperan sebagai penyelenggara dan pendukung prakarsa masyarakat sipil dalam memahami dan memenuhi kebutuhan mereka. Konkritnya, pemerintah dapat mendukung partisipasi melalui tiga jalur yang saling berhubungan yang berfokus pada representasi, keterlibatan, dan kolaborasi. Melihat kondisi tata kelola transisi energi saat ini yang cenderung sentralistik, dalam rangka mengimplementasikan partisipasi penuh, perlu adanya pembagian kewenangan pada pemerintah daerah.



## PENGELOLAAN DAN PENDANAAN TRANSISI

Mobilisasi pendanaan dalam mempercepat transisi dari ekonomi ekstraktif ke ekonomi hijau dapat diperoleh dari beragam skema. Secara garis besar manajemen fiskal yang memberikan dukungan, ditambah dengan kerjasama internasional, dan komitmen pendanaan dari lembaga keuangan akan memberikan sumber mobilisasi dana yang konkrit jika disertai political will yang kuat dari pemerintahan paska 2024 mendatang.

## PENGALIHAN INSENTIF FISIKAL

Studi yang dilakukan CELIOS menunjukkan bahwa kehadiran UU Cipta Kerja terutama berkaitan dengan insentif royalti 0% bagi gasifikasi batubara menimbulkan kerugian terhadap penerimaan negara hingga Rp33,8 triliun per tahun. Angka ini belum termasuk kerugian terhadap subsidi dari pemerintah untuk membuat proyek secara ekonomis menjadi layak. Beberapa insentif dan subsidi yang diberikan ke sektor migas baik di hulu maupun hilir perlu bertahap dialihkan. Dengan pengalihan insentif fiskal dan non-fiskal ke sektor ekonomi hijau akan mempercepat proses transisi.

## PAJAK PRODUKSI BATU BARA

Secara teknis pajak produksi batu bara diterapkan pada batas maksimum kuota produksi batu bara. Sebagai contoh ketika perusahaan memperoleh kuota 10 juta ton batu bara. Produksi lebih dari 10 juta ton batu bara sebaiknya dikenakan pajak produksi yang besarnya minimum 30% dari harga batubara acuan per ton nya. Sebagai ilustrasi dengan harga batu bara per ton 139.8 USD/ton per November 2023, dan kelebihan produksi sebesar 1 juta ton, maka perusahaan harus membayar 41,9 juta USD ke pemerintah. Penerapan pajak produksi batu bara dapat menjadi disinsentif bagi perusahaan batu bara untuk meningkatkan produksinya, terlepas permintaan global sedang tinggi atau rendah. Dana dari pajak produksi batu bara dapat digunakan untuk mendorong pengembangan ekonomi non-ekstraktif dan dikembalikan dalam bentuk dana kesejahteraan masyarakat sekitar bekas area tambang.

## WINDFALL PROFIT TAX

Penerapan pajak terhadap sektor ekstraktif yang mendapatkan anomali keuntungan dapat digunakan paralel dengan pajak produksi. Pemerintah dapat mengaplikasikan pada sektor batu bara dan migas yang memiliki keuntungan karena faktor eksternal selama 3 tahun berturut-turut. Sebagai contoh pemerintah Inggris menerapkan aturan windfall profit tax dan menggunakan dana untuk mensubsidi masyarakat ditengah krisis energi. Kehadiran windfall profit tax memberikan manfaat langsung terhadap peningkatan rasio pajak, mengurangi ketimpangan, mendorong daya beli ditengah anomali harga energi fosil, dan memberikan pembiayaan kepada sektor energi terbarukan. Pemerintah perlu melakukan revisi terhadap UU HPP (Harmonisasi Peraturan Perpajakan) yakni penambahan pasal baru yakni Windfall Profit Tax berupa objek PPh baru.

## PENERAPAN PAJAK KARBON

Meskipun aturan mengenai pajak karbon telah diterbitkan pemerintah tahun 2021 namun sampai saat ini implementasi pajak karbon terus ditunda. Padahal pajak karbon memberikan beragam jenis manfaat pendanaan berupa earmarking bagi transisi ke ekonomi berbasis rendah karbon, sekaligus berfungsi sebagai disinsentif untuk sektor ekstraktif yang menyumbang emisi karbon. Selain masalah implementasi yang tertunda, pajak karbon perlu mengalami modifikasi dari sisi tarif yang terlalu rendah. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan tarif pajak karbon paling rendah adalah Rp 30 per kilogram karbon dioksida ekuivalen. Hal ini menempatkan Indonesia sebagai negara dengan tarif pajak karbon terendah dibanding Negara G20 lainnya. Tarif pajak karbon yang ideal berkisar Rp60-100 per kilogram karbon dioksida ekuivalen. Kejelasan mekanisme pungutan pajak karbon hingga transparansi earmarking atau penyaluran hasil pajak karbon bisa meningkatkan optimalisasi penerimaan pajak karbon.

## DANA ABADI SDA

Peran pemerintah daerah dari sisi pendanaan ekonomi hijau bisa dalam bentuk mendorong mobilisasi pendanaan yang bersumber dari Dana Bagi Hasil (DBH) SDA. Pada tahun 2021 tercatat alokasi DBH SDA mencapai Rp81,9 triliun pada tahun anggaran 2021. Selama ini pemanfaatan DBH SDA terutama pada saat terjadi bonanza harga komoditas masih terbatas pada program yang tidak berkorelasi langsung pada ketahanan energi. Beberapa daerah penghasil SDA bisa memanfaatkan DBH SDA dalam bentuk Dana Abadi Migas atau Dana Abadi Batu bara misalnya. Keuntungan dari investasi Dana Abadi bisa digunakan untuk mendanai transisi energi dalam bentuk proyek energi terbarukan di tingkat BUMD, BUMDes, dan komunitas.

## PASAR MODAL

Kapitalisasi pasar modal yang mencapai Rp11,04<sup>36</sup> kuadriliun dapat dimanfaatkan untuk mendorong pembiayaan ekonomi hijau. Penerapan standar ESG (Environment Social and Governance) yang lebih ketat, beserta adopsi aturan keterbukaan risiko dan peluang iklim dalam IFRS 2 menciptakan ekosistem hijau bagi perusahaan yang akan melakukan penawaran saham ke publik (IPO dan right issue). Selain itu perlunya mendorong perusahaan di sektor ekonomi hijau dengan dukungan teknis dan berbagai insentif untuk mendapatkan pendanaan dari pasar modal.

## PEMBIAYAAN PERBANKAN DOMESTIK

Penyaluran kredit perbankan ke sektor ekstraktif menimbulkan berbagai risiko bagi sektor keuangan. Salah satunya adalah risiko stranded asset atau aset yang mengalami penurunan nilai karena berkurangnya utilitas atau pemanfaatan. Sebagai contoh adalah pendanaan perbankan terhadap pembukaan tambang batu bara, dan alat berat disaat permintaan terhadap energi fosil menurun. Penyaluran kredit tersebut membuat bank mendapatkan exposure dari tingkat kelancaran pembayaran cicilan dan bunga, disertai dengan risiko reputasi karena bank dianggap masih membiayai sektor yang tinggi emisi karbon.

Pengalihan pembiayaan perbankan secara bertahap dengan total Rp125,8 triliun dari sektor pertambangan dan penggalian ke sektor ekonomi hijau akan membantu menurunkan risiko sektor keuangan. Selain itu adanya dorongan kebijakan berupa rasio minimum penyaluran kredit ke sektor ekonomi hijau akan memberikan insentif bagi pelaku usaha. Kebijakan pengalihan kredit akan terlaksana dengan syarat pembaruan pada taksonomi hijau (THI) mengecualikan tambang, penggalian, migas, pembangunan PLTU batu bara dari kategori transisi dan hijau.

## KERJASAMA INTERNASIONAL

### HIBAH INTERNASIONAL TRANSISI ENERGI

Pemerintahan yang baru perlu memberikan tekanan yang lebih besar untuk meminta hibah internasional khususnya dalam skema pendanaan transisi energi seperti JETP. Dalam dokumen CIPP porsi dana hibah masih relatif sangat kecil yakni 1,38%, itupun digabung dengan total dukungan teknis. Porsi hibah yang lebih besar dalam transisi energi dapat dimanfaatkan untuk berbagai bentuk ekonomi hijau seperti repurposing PLTU batu bara yang disuntik mati, energi terbarukan skala komunitas, bantuan usaha bagi daur ulang baterai kendaraan listrik dan solar PV. Yang perlu dipastikan adalah transparansi dari dana hibah, pelibatan aktif masyarakat, bantuan teknis jangka panjang sehingga paska hibah berakhir masyarakat dapat mandiri mengelola ekonomi hijau.

## DEBT CANCELLATION

Skema penghapusan utang merupakan bentuk skema keuangan yang bisa dijadikan paket dalam mendukung transisi ke ekonomi hijau. Negara maju atau International Partners Group (IPG) dan Multilateral Development Bank (MDB) sebagai mitra penting Indonesia dalam transisi energi sebaiknya memasukkan skenario pengurangan utang berbentuk bilateral maupun multilateral (debt cancellation). Konsep pengurangan pokok maupun bunga utang memberikan ruang fiskal yang lebih besar bagi Indonesia untuk berinvestasi pada energi terbarukan, membangun jaringan transmisi, hingga mempersiapkan jaring pengaman sosial sebagai mitigasi pensiun dini PLTU batu bara.

Meskipun Indonesia telah masuk pada kategori upper-middle income status, bukan berarti Indonesia tidak memiliki kesempatan mendapatkan alternatif berupa pengurangan beban utang. Pada tahun 2024, beban pokok dan bunga utang Pemerintah Indonesia telah mencapai 42% terhadap total pendapatan Negara. Dalam konteks tanggung jawab historis negara maju terhadap negara berkembang (climate debt) dan sesuai kesepakatan Paris Agreement artikel 9.1 maka bantuan pendanaan transisi energi perlu meredakan beban negara berkembang.

## LOSS AND DAMAGE FUND

Pembahasan Loss and Damage Fund di inisiasi pada COP27, yang bertujuan memberikan bantuan pendanaan terhadap negara atau komunitas yang paling terdampak krisis iklim. Indonesia sebagai negara kepulauan yang paling terdampak naiknya air laut karena krisis iklim memiliki potensi cukup besar mendapatkan pendanaan Loss and Damage Fund. Sementara tuntutan terhadap negara maju karena memiliki kontribusi secara historis terhadap peningkatan emisi karbon perlu mendapatkan tekanan yang lebih besar. Pemerintah dapat memulai teknis Loss and Damage fund dengan mendorong regulasi khusus dan pos anggaran khusus. Selain itu diplomasi internasional bersama negara kepulauan lainnya di Pasifik, serta kerjasama bilateral dengan IPG khususnya Uni Eropa dan AS diperlukan untuk realisasi Loss and Damage Fund. Terbaru, Uni Eropa yang terdiri dari 27 negara memiliki komitmen pendanaan Loss and Damage Fund. Hasil pendanaan bagi Indonesia akan digunakan tidak saja sebagai upaya mitigasi masyarakat terdampak krisis iklim, tetapi juga bisa mendorong diversifikasi ekonomi dari wilayah tambang di pesisir dan kepulauan.

## **PEMBIAYAAN ALTERNATIF PERBANKAN INTERNASIONAL**

Potensi pembiayaan ekonomi hijau bisa berasal dari GFANZ atau komunitas lembaga keuangan internasional yang terdiri dari 650 perusahaan di sektor perbankan, asuransi, dan jasa keuangan lainnya. Sejauh ini komitmen untuk menuju Net Zero Emission dari masing-masing perusahaan finansial global terus meningkat dan meluas. Presiden yang baru dapat menjajaki beragam mekanisme kerjasama pendanaan dalam bentuk equity financing, joint-venture dengan BUMN, BUMD, swasta hingga pendanaan dengan bunga dibawah bunga pasar. Adapun yang dibutuhkan adalah regulasi pendukung seperti revisi taksonomi hijau, dan komitmen kuat pemerintah mendorong bauran energi terbarukan serta membatasi sektor ekstraktif.

## **PENGELOLAAN EKONOMI HIJAU**

### **RESTORATIVE ECONOMY**

Kawasan berbasis pertambangan memerlukan strategi diversifikasi ekonomi yang berbeda dibandingkan kawasan lainnya. Fungsi dari restorative economy adalah mengembalikan fungsi alam termasuk penyerapan karbon yang sebelumnya dirusak oleh sektor ekstraktif. Bentuk restorative economy ditujukan untuk menciptakan ekosistem ekonomi yang lebih inklusif terutama bagi masyarakat yang rentan terhadap eksploitasi sektor ekstraktif. Salah satu contoh dari restorative economy meliputi reforestation atau penghijauan kembali hutan, konservasi terumbu karang, dan bentuk permakultur serta perhutanan sosial. Tetap ada manfaat ekonomi yang diperoleh masyarakat rentan, namun tidak merusak alam namun mengembalikan fungsi alam.

## CIRCULAR ECONOMY

Pemanfaatan circular economy atau ekonomi sirkular sebagai bagian tak terpisahkan dari rencana ekonomi hijau memiliki potensi yang besar. Ekonomi sirkular menghasilkan Rp593- 638 triliun dampak terhadap PDB pada tahun 2030 . Terdapat setidaknya 7 sektor yang memiliki potensi ekonomi sirkular di Indonesia yakni makanan dan minuman, tekstil, konstruksi, grosir dan eceran plastik, elektronik, solar PV, dan baterai kendaraan listrik. Berkaitan dengan pemanfaatan kembali limbah solar PV akan memicu lahirnya beragam industri daur ulang untuk mendukung transisi energi yang lebih berkeadilan. Disaat yang bersamaan kebutuhan daur ulang baterai kendaraan listrik cukup mendesak. Eksploitasi nikel sebagai bahan mineral kritis pembuatan baterai menimbulkan dampak ekologis yang negatif. Sementara para ahli pertambangan mengingatkan bahwa cadangan nikel hanya tersisa 7-15 tahun, terutama nikel yang diperuntukan sebagai bahan baku baterai. Urgensi daur ulang baterai juga sejalan dengan sinyal negara-negara maju seperti AS dan Uni Eropa yang akan memprioritaskan daur ulang mineral kritis sebagai langkah kemandirian terhadap impor mineral kritis. Jika pemerintahan kedepan mendorong ekonomi sirkular di sektor mineral kritis, maka tidak diperlukan pertambangan baru dalam skala masif namun manfaat hilirisasi masih akan dirasakan. Berikutnya yang perlu diperhatikan adalah sumber bahan baku industri sebaiknya perlu diatur agar selaras dengan tujuan circular economy. Hal ini mengingatkan sebagian bahan baku industri existing tidak dapat di daur ulang.

## TRANSISI PEKERJA

Kehadiran ekonomi hijau diharapkan memicu penciptaan lapangan kerja baru. Dari simulasi modeling diperoleh potensi serapan kerja sebanyak 19,4 juta orang. Namun, penciptaan lapangan kerja baru terutama di daerah penghasil sektor ekstraktif memerlukan kebijakan transisi pekerja. Bentuk kebijakan transisi pekerja meliputi kerjasama antara dunia pendidikan (sekolah vokasi, perguruan tinggi, akademi) dengan pelaku ekonomi hijau. Sebagai contoh kebutuhan transisi energi tidak hanya meliputi pekerja di sektor instalasi solar panel atau mikro-hidro, namun meliputi smart grid, transmisi hingga verifikasi ESG. Selain itu bagi pekerja di sektor ekstraktif yang terdampak perlu dilakukan retraining dan reskilling sehingga skill yang baru relevan dalam proses transisi ke ekonomi hijau. Sementara bagi pekerja yang memang sedang persiapan masa pensiun maka penguatan sistem jaminan sosial seperti BPJS Ketenagakerjaan perlu dilakukan.

## REFORMASI KEBIJAKAN DI TINGKAT LOKAL

Koordinasi pemerintah pusat dan pemerintah daerah sangat menentukan tercapainya target diversifikasi ekonomi dari sektor ekstraktif. Inisiatif yang bisa dilakukan oleh pengambil kebijakan di level pemda salah satunya adalah memastikan pengadaan barang dari sumber yang tidak mencemari lingkungan, mendorong DAK/DAU dengan green budget tagging atau pos belanja yang selaras dengan ekonomi hijau, dan menegakkan regulasi terkait dengan sektor ekstraktif seperti kewajiban reklamasi lahan bekas tambang. Selain itu peran Pemda juga signifikan dalam memberikan sosialisasi, bantuan pendanaan dan pendampingan bagi usaha skala kecil yang memiliki potensi di sektor ekonomi hijau.



# TABEL MATRIKS REKOMENDASI

<b>INSTITUSI</b>	Bappenas
<b>REKOMENDASI</b>	RPJMN 2024-2029 mengakomodir masuknya pembahasan transisi ekonomi hijau secara komprehensif dan detail tanpa memberi ruang bagi pengembangan sektor ekstraktif
<b>CATATAN</b>	Pembahasan RPJMN 2024-2029 yang akan disesuaikan dengan visi misi dan program aksi Capres terpilih sebaiknya memberi porsi yang lebih besar pada dukungan regulasi, pembiayaan dan arah pengembangan BUMN terhadap ekonomi hijau
<b>INSTITUSI</b>	Bappenas dan Kementerian Keuangan
<b>REKOMENDASI</b>	Pembentukan APBN Hijau
<b>CATATAN</b>	Asumsi makro maupun postur APBN perlu disesuaikan dengan green budgeting salah satunya asumsi yang tidak hanya menempatkan pertumbuhan ekonomi (PDB) dan indikator konvensional sebagai capaian APBN, perlu dimasukkan capaian emisi karbon, indeks kebahagiaan hingga penciptaan lapangan kerja di sektor ekonomi hijau
<b>INSTITUSI</b>	Kementerian Koord Bidang Perekonomian
<b>REKOMENDASI</b>	Paket Kebijakan Stimulus Ekonomi Hijau
<b>CATATAN</b>	Pemerintah dapat mengeluarkan paket kebijakan yang berisikan stimulus ekonomi hijau dari segi pemberian insentif fiskal, dorongan pembiayaan ke sektor berkelanjutan, hingga memastikan KPI kementerian teknis ekonomi mengarah pada tercapainya target ekonomi hijau
<b>INSTITUSI</b>	Kementerian Koord Bidang Perekonomian
<b>REKOMENDASI</b>	Pembentukan Tim Percepatan Ekonomi Restoratif
<b>CATATAN</b>	Tugas tim untuk melakukan pendataan terhadap potensi ekonomi restoratif di tiap provinsi, pendanaan yang dibutuhkan dan roadmap untuk mencapai target jangka menengah terutama di daerah bekas lahan tambang atau pusat ekonomi ekstraktif

<b>INSTITUSI</b>	Kementerian Keuangan
<b>REKOMENDASI</b>	Pajak Produksi Batubara
<b>CATATAN</b>	<p>Kebijakan ini lebih mudah dan efektif sebagai disinsentif pada batu bara, yang mana dana yang didapat bisa dialokasikan untuk investasi renewable energy.</p> <p>Implementasinya perlu mengantisipasi kenaikan harga listrik akibat kenaikan kos operasional dengan subsidi energi pada kelompok rentan</p>
<b>INSTITUSI</b>	Kementerian Keuangan
<b>REKOMENDASI</b>	Windfall Profit Tax /Pajak atas Keuntungan Abnormal perusahaan ekstraktif
<b>CATATAN</b>	Diperlukan komitmen yang lebih besar dari pemerintah ke depan dalam menerapkan kebijakan fiskal ini, dengan diikuti penguatan administrasi dan tata kelola lembaga perpajakan.
<b>INSTITUSI</b>	Kementerian Keuangan
<b>REKOMENDASI</b>	Hibah Internasional Transisi Energi
<b>CATATAN</b>	Mendorong negara maju untuk memberikan pendanaan transisi energi dengan skema jelas dan tidak memberatkan negara penerima
<b>INSTITUSI</b>	Kementerian Koord Bidang Perekonomian
<b>REKOMENDASI</b>	Revisi PMK 71/2023 terkait Insentif Fiskal bagi Ekspor Pengolahan Mineral Logam
<b>CATATAN</b>	Kriteria perusahaan yang mendapatkan insentif perlu diperketat salah satunya menerapkan rencana transisi PLTU batubara di kawasan pengolahan, sumber bahan baku mineral kritis yang memiliki rating ESG yang tinggi, dan menerapkan keterbukaan kepada publik

<b>INSTITUSI</b>	Kementerian Desa, Pembangunan Tertinggal dan Transmigrasi
<b>REKOMENDASI</b>	Membentuk aturan teknis Dana Desa untuk alokasi minimum pengembangan ekonomi hijau dikaitkan dengan visi desa SDGs sebagaimana diatur dalam Permen PD TT SDGs
<b>CATATAN</b>	<p>Regulasi terkait dengan pemanfaatan Dana Desa bisa didorong untuk membangun energi terbarukan skala komunitas dan menambah jumlah BUMDes yang bergerak dibidang ekonomi hijau.</p> <p>Memastikan SDGs diimplementasikan secara merata di seluruh desa di Indonesia.</p> <p>Perlu juga untuk mendorong edukasi dan sosialisasi keseluruhan stakeholder tingkat desa terkait urgensi SDGs.</p>
<b>INSTITUSI</b>	Kementerian Ketenagakerjaan
<b>REKOMENDASI</b>	Masterplan Transisi Pekerja Ekonomi Hijau
<b>CATATAN</b>	<p>Pembentukan masterplan yang melibatkan semua stakeholder secara adil dan bermakna, baik dari pekerja/serikat pekerja dan pengusaha untuk mengantisipasi risiko transisi pekerjaan menuju green jobs.</p> <p>Kementerian juga perlu berkoordinasi sampai pada level pemerintah daerah dengan dinas ketenagakerjaan terkait dan antar lembaga dengan BPJS Ketenagakerjaan untuk sinergi kebijakan.</p>
<b>INSTITUSI</b>	Kementerian LHK
<b>REKOMENDASI</b>	Implementasi Loss and Damage Fund
<b>CATATAN</b>	Perlu segera menyusun pedoman penilaian pendanaan yang memastikan pengelolaan dana jelas, inklusif, adil, dan transparan.
<b>INSTITUSI</b>	BKPM
<b>REKOMENDASI</b>	Berfokus pada PMDN dan PMA yang memiliki track record ESG yang bagus
<b>CATATAN</b>	Perlu melakukan koordinasi dengan pemerintah untuk mengkaji dan menyeleksi investasi yang masuk dari investor yang mengedepankan ESG dan sesuai dengan tujuan green economy

<b>INSTITUSI</b>	Kementerian ESDM
<b>REKOMENDASI</b>	Mendorong partisipasi publik dalam rencana transisi energi terutama yang paling terdampak krisis
<b>CATATAN</b>	Memastikan aksesibilitas informasi pada masyarakat dan membuka ruang kolaborasi yang seluasnya

<b>INSTITUSI</b>	Kementerian ESDM
<b>REKOMENDASI</b>	revisi Perpres 112/2022 terkait perizinan PLTU batubara baru di kawasan industri
<b>CATATAN</b>	Pemerintah disarankan tidak memberikan izin baru untuk pembangunan PLTU termasuk di kawasan industri (captive coal power plant)

<b>INSTITUSI</b>	Kementerian ESDM
<b>REKOMENDASI</b>	Membatalkan Regulasi Royalti 0% Gasifikasi Batubara
<b>CATATAN</b>	Kebijakan yang tertuang dalam peraturan teknis maupun UU Cipta Kerja terkait royalti 0% produk turunan batubara bertentangan dengan semangat mendorong transisi energi  Kebijakan ini juga berpotensi merugikan pendapatan negara dalam jangka panjang

<b>INSTITUSI</b>	Kementerian Perhubungan
<b>REKOMENDASI</b>	Meningkatkan alokasi anggaran untuk menekan polutan dari kendaraan yang beremisi tinggi
<b>CATATAN</b>	Memfasilitasi transportasi umum yang memadai di beberapa titik padat populasi di Indonesia.  Hal ini juga perlu didukung dengan regulasi yang kuat terkait penggunaan kendaraan pribadi

<b>INSTITUSI</b>	Kementerian Perindustrian
<b>REKOMENDASI</b>	Mewajibkan perusahaan yang bergerak di industri baterai dan solar panel untuk memiliki fasilitas daur ulang
<b>CATATAN</b>	Potensi daur ulang baterai dan solar panel diperlukan agar mineral kritis tidak mengalami eksploitasi secara masif

<b>INSTITUSI</b>	Kementerian Pertanian
<b>REKOMENDASI</b>	Koordinasi Kementan dan kementerian yang terkait dalam mengkaji alih fungsi lahan hijau
<b>CATATAN</b>	Konversi lahan untuk industri harus dilakukan dengan bijak, terkendali dan minim risiko sehingga model pertanian dan perkebunan yang berkelanjutan dapat terus berjalan paralel dengan hilirisasi industri disektor pertanian
<b>INSTITUSI</b>	OJK
<b>REKOMENDASI</b>	Revisi Taksonomi Hijau
<b>CATATAN</b>	Diperlukan upaya yang lebih tegas untuk mengeluarkan sektor-sektor yang berisiko terhadap lingkungan dari kategori hijau dan transisi (kategori yang ada dalam draft revisi taksonomi hijau).
<b>INSTITUSI</b>	OJK
<b>REKOMENDASI</b>	Penerapan keterbukaan risiko iklim dalam IFRS S2 Climate-related Disclosure bagi perusahaan di bursa saham
<b>CATATAN</b>	Koordinasi dengan pihak Ikatan Akuntan Indonesia (IAI) dalam mempercepat dan mendukung kinerja Dewan Pemantau Standar Keberlanjutan IAI dan Dewan Standar Keberlanjutan IAI

<b>INSTITUSI</b>	Bank Indonesia
<b>REKOMENDASI</b>	Rasio Intermediasi Makprudensial (RIM) Khusus Sektor Ekonomi Hijau
<b>CATATAN</b>	Rasio penyaluran pembiayaan perbankan di sektor yang berkorelasi dengan ekonomi hijau sebesar 35-40% secara bertahap dalam 10 tahun kedepan akan memberikan dorongan pada lembaga keuangan untuk berlomba memperbesar porsi kredit hijau.
<b>INSTITUSI</b>	Bank Indonesia
<b>REKOMENDASI</b>	Loan to Value (LTV) Pembiayaan Energi Terbarukan
<b>CATATAN</b>	Pengaturan LTV atau DP yang rendah untuk debitur yang ingin membeli instalasi solar panel, mikro hidro termasuk suku cadangnya perlu diatur spesifik oleh BI
<b>INSTITUSI</b>	Pemerintah Daerah
<b>REKOMENDASI</b>	Realokasi DBH SDA untuk mendukung transisi ekonomi hijau
<b>CATATAN</b>	Perlu berkoordinasi dengan pemerintah pusat terkait regulasi teknis yang harus disesuaikan

## LIMITASI STUDI

Studi yang menggunakan metode modelling yang disampaikan memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, asumsi investasi ekonomi hijau yang digunakan baik pendanaan JETP, Green Belt and Road Initiative dan Investasi Hijau langsung belum memisahkan antara teknologi transisi energi yang dikenal sebagai false solution dan proses yang mungkin belum sejalan dengan transisi energi berkeadilan. Kedua, masih terbatasnya kategorisasi ekonomi hijau yang memiliki sub-sektor yang sangat luas karena referensi studi sebelumnya terkait modelling I-O dalam konteks Indonesia terkait ekonomi hijau masih sangat terbatas. Ketiga, pemilihan asumsi tahun model selama 10 tahun tidak memasukkan penyesuaian fluktuasi harga energi, inflasi, dan kurs rupiah yang mungkin memiliki signifikansi terhadap hasil penghitungan. Keempat, model ekonomi belum menghitung perubahan terhadap PNB (Produk Nasional Bruto) dari transisi ekstraktif ke ekonomi hijau.

**DAMPAK  
EKONOMI**



**HIJAU**

**GREENPEACE**

**GREENPEACE**

**GREENPEACE INDONESIA**

Jl. HOS. Cokroaminoto No. 19 RT 1 / RW 2 Gondangdia  
Kecamatan Menteng Jakarta Pusat, 10350

[www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org)