



Riwayat Artikel:

Masuk: 14-08-2024

Diterima: 21-02-2026

Dipublikasi: 14-06-2026

Cara Mengutip

Sukarsa, Galuh, dan
Muhammad Heru
Akhmadi. 2026.

“Dampak Hibah FOLU
Norwegia Terhadap
Pertumbuhan Ekonomi
Hijau Indonesia: Analisis
Input-Output”. Jurnal
Ekologi, Masyarakat Dan
Sains 7 (1): 51-62.
<https://doi.org/10.55448/j5d70945>.

Lisensi:

Hak Cipta (c) 2026 Jurnal
Ekologi, Masyarakat dan
Sains



Artikel ini berlisensi
Creative Commons
Attribution-
NonCommercial 4.0
International License.


Artikel

Dampak Hibah FOLU Norwegia terhadap Pertumbuhan Ekonomi Hijau Indonesia: Analisis Input-Output

*The Impact of Norway's FOLU Grant on Indonesia's Green Growth: An
Input-Output Analysis*

Galuh Prabaningrum Ayu Sukarsa,¹ Muhammad Heru Akhmadi² 

¹Departemen Manajemen Kauangan Negara, PKN STAN

 Penulis koresponden: heru.cio@gmail.com

Abstrak: Fasilitas pendanaan multinasional dalam meningkatkan kualitas lingkungan telah diimplementasi Indonesia melalui hibah pemerintah Norwegia sebesar USD 56 juta dalam program *Forestry and Other Land Used* (FOLU) Net Sink 2030 pada triwulan keempat tahun 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dan dampak hibah Norwegia terhadap perkembangan ekonomi hijau Indonesia menggunakan metode analisis *Input-Output* Indonesia 52 sektor tahun 2016 dan diperbarui menjadi 2023, wawancara serta dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan hibah Norwegia yang dialokasikan dengan skema *Result Based Contribution* (RBC) memiliki tingkat efektivitas mencapai 52% tahun 2023. Hibah Norwegia juga telah meningkatkan pertumbuhan ekonomi Indonesia pada sisi *output* (Rp735,59 miliar) dan nilai tambah bruto (Rp607,80 miliar) yang dioptimalkan melalui hilirisasi sektor industri hasil hutan. Meskipun demikian, masih terdapat celah optimalisasi hibah melalui peningkatan kualitas tata kelola dan sinergi seluruh *stakeholders* sektor kehutanan, baik pemerintah pusat, daerah, swasta, termasuk juga pengembangan kelompok masyarakat dalam hilirisasi hasil hutan di Indonesia.

Kata Kunci: Ekonomi Hijau, Pertumbuhan Indonesia, Hibah Norwegia, FOLU Net Sink 2030, Input-Output

Abstract: *Multinational financing facilities to improve environmental quality had been implemented by Indonesia at the fourth quarter of 2022, as Norway's grant about USD 56 under the Forestry and Other Land Use (FOLU) Net Sink 2030 program. This study aims to assess the effectiveness and impact of the Norwegian grant on the development of Indonesia's green economy using Indonesia's 52-sector Input-Output analysis 2016 that already updated to 2023, interviews and documentation. This research finds that Norway's grant was allocated under a Result-Based Contribution (RBC) scheme, achieved an effectiveness rate of 52% in 2023. It also boosted economic growth through increased output (Rp735,39 billion) and gross value added (Rp607,80 billion), enhanced by downstream forest product industries. Nonetheless, optimization gaps remain, particularly in governance quality, stakeholder synergy, and community-based downstream forestry initiatives.*

Keywords: *Green Economy, Indonesia's Development, Norway's Grant, FOLU Net Sink 2030, Input Output*

1 PENDAHULUAN

Perubahan suhu lingkungan yang menunjukkan peningkatan konsisten mendorong upaya pelestarian lingkungan.

Berdasarkan perhitungan indeks kinerja perubahan iklim, Indonesia menduduki peringkat ke-33 dengan kualitas kinerja iklim cukup rendah ([Climate Change Performance Index, 2024](#)). Hal ini menjadi sangat kontra

dengan besarnya potensi hutan yang dimiliki Indonesia. Terlebih dengan adanya kendala keterbatasan anggaran, Indonesia perlu melakukan upaya *extra effort* dalam hal menjaga kualitas lingkungan. Atas dasar ini, *United Nations Climate Change Conference* (UNCCC) dalam forum COP28 merekomendasikan Indonesia untuk mengembangkan upaya pelestarian lingkungan dengan mengoptimalkan metode pendanaan multinasional di bidang lingkungan hidup (DJPPi KLHK, 2023), khususnya bersama negara maju dengan indeks lingkungan yang sangat baik. Rekomendasi ini kemudian diterapkan dalam hubungan kerja sama antara Pemerintah Indonesia dan Norwegia (peringkat ke-5).

Norwegia merupakan salah satu negara perintis upaya peningkatan kelestarian lingkungan dan telah melampaui komitmen pengurangan emisi internasional (*International Trade Administration*, 2024). Berdasarkan Miranda (2021), Norwegia juga merupakan negara dengan pengelolaan ekonomi hijau yang sangat baik di dunia. Selain itu, Pemerintah Norwegia aktif berkontribusi dalam UN Environment Programme (UNEP) sebagai kontributor dana lingkungan yang menjadi penyumbang tertinggi sebesar 12,3 juta dolar AS di tahun 2023 (*UN Environment Programme*, 2024). Kontribusi lainnya diwujudkan melalui bantuan hibah luar negeri kepada negara berkembang untuk mendanai proyek lingkungan (NICFI, 2022) dan moralitas lingkungan hidup di dunia (Fransiska Berutu, 2016).

Bantuan pendanaan hibah Norwegia disalurkan kepada Indonesia melalui hubungan kerja sama di sektor kehutanan dan penggunaan lahan lainnya (Forestry and Other Land Used atau FOLU). Bantuan ini diberikan atas kepercayaan Norwegia terhadap komitmen Indonesia untuk melestarikan lingkungan (Wijaya & Witri Elvianti, 2022). Berdasarkan penelitian Millah (2024), Indonesia berpotensi sebagai penyimpan cadangan karbon dunia karena jumlah hutan yang sangat banyak. Melihat potensi tersebut, hubungan kerja sama Indonesia-Norwegia dituang dalam Memorandum of Understanding (MoU) FOLU Net Sink pada tahun 2022 (NICFI, 2023). Dalam perjanjian ini disampaikan bahwa Pemerintah Norwegia memberikan kontribusi pendanaan sebesar USD 56 juta untuk

disalurkan kepada mitra selaku implementing partner dalam proyek FOLU.

Alokasi hibah Norwegia ke Indonesia berperan sebagai upaya penguatan ekonomi hijau. Dalam hal ini, alokasi pendanaan bukan hanya terfokus pada kegiatan peningkatan kualitas lingkungan, melainkan juga aktivitas ekonomi masyarakat, sehingga mencapai kesejahteraan dan pertumbuhan berkelanjutan (Saidah et al., 2023). Peran penting hibah sebagai pendukung ekonomi nasional, khususnya di negara berkembang, dibuktikan oleh penelitian Fazlly (2024), Adusei & Elizabeth (2020), Depinto et al. (2022), dan Pramesti (2023) yang menyatakan bahwa bantuan berupa hibah luar negeri mampu menguatkan pertumbuhan ekonomi di negara berkembang.

Menurut penelitian Azhari & Purnomo (2022), sektor pertanian, kehutanan dan perkebunan memiliki dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia yang dianalisis dengan tabel Input-Output tahun 2010. Hasil ini diperjelas oleh penelitian Ratna Dewi et al. (2023) bahwa kontribusi sebesar satu rupiah di sektor pertanian, kehutanan dan perkebunan mampu menyebabkan peningkatan output Indonesia sebesar 1,405 kali. Atas dasar ini, hibah ekonomi hijau Norwegia di bidang FOLU Net Sink memiliki potensi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi nasional sekaligus penguatan sektor kehutanan. Sesuai dengan penelitian sebelumnya, analisis Input-Output menjadi alat yang tepat dalam melihat dampak keterkaitan suatu sektor dengan pertumbuhan sektor ekonomi nasional.

Berdasarkan keseluruhan latar belakang, penelitian ini bertujuan untuk analisis dampak alokasi hibah ekonomi hijau Norwegia tahun 2023 terhadap pengembangan ekonomi hijau di Indonesia. Pengukuran dilakukan dengan menganalisis keterkaitan dampak sektor kehutanan terhadap pertumbuhan sektor ekonomi nasional serta mengidentifikasi hasil keluaran proyek FOLU Net Sink untuk mendorong ketercapaian ekonomi hijau di Indonesia. Beberapa penelitian terdahulu terfokus pada pelaksanaan hubungan kerja sama Norwegia-Indonesia secara kualitatif dan belum mengetahui dampak ekonomi pelaksanaan kegiatan. Oleh sebab itu, penelitian ini menawarkan kebaruan terkait analisis hibah Norwegia sesuai perjanjian FOLU Net Sink 2030 sekaligus dampaknya terhadap sektor ekonomi Indonesia menggunakan analisis

Input-Output tahun 2016 yang diperbarui menjadi 2023, sehingga data yang ditampilkan lebih akurat.

$$\begin{aligned} x &= Ax + f \\ (I - A)x &= f \\ x &= f(I - A)^{-1} = Lf \end{aligned}$$

2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode campuran dengan mengombinasikan metode kuantitatif menggunakan Tabel Input-Output (IO) Indonesia tahun 2016 yang diperbarui menjadi 2023 serta metode kualitatif dengan wawancara dan dokumentasi.

2.1 Metode Kuantitatif

Analisis IO digunakan untuk menjelaskan dampak ekonomi hibah Norwegia bagi pertumbuhan Indonesia. Pembaharuan tabel IO Indonesia menggunakan metode penyesuaian nilai sesuai tahapan dalam proses RAS (Trinh & Phong, 2013). RAS merupakan metode pengalihan matriks R yang menunjukkan perubahan *output* dengan matriks S yang menunjukkan perubahan input serta matriks A yang menunjukkan nilai permintaan antara. Setelah dilakukan metode RAS, selanjutnya tabel diolah untuk menghasilkan analisis IO Indonesia tahun 2023.

Metode perhitungan dengan analisis IO menggunakan formula dalam bentuk matriks aljabar sesuai dengan model yang dikembangkan Miller-Blair tahun 2009 (Ariutama et al., 2021). Tahap pelaksanaan analisis IO:

1. Menyusun matriks permintaan antara atas hasil pengolahan metode RAS tahun 2023
2. Menyusun matriks teknologi (A) dengan membentuk masing-masing koefisien teknis menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} A &= \frac{z}{x} \\ A &= zx^{-1} \end{aligned}$$

3. Membentuk matriks identitas (I) yang menunjukkan matriks diagonal bernilai 1

$$I = \begin{bmatrix} 1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

4. Mengurangi matriks identitas (I) dengan matriks teknologi (A) yang selanjutnya disebut Matriks Leontief (L)

$$\begin{aligned} I - A \\ = \begin{bmatrix} (1 - a_{11}) & -a_{12} & \dots & -a_{1n} \\ -a_{21} & (1 - a_{22}) & \dots & -a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ -a_{n1} & -a_{n2} & \dots & (1 - a_{nn}) \end{bmatrix} \end{aligned}$$

5. Membentuk Matriks Leontief Invers (Lf)

6. Menyusun tabel analisis yang memperlihatkan nilai keterkaitan maju atau *forward linkage* (FL), keterkaitan mundur atau *backward linkage* (BL) dan analisis angka pengganda (*multiplier effect*).
7. Membaca hasil pengolahan tabel IO yang dijelaskan dalam empat kuadran (seperti Tabel 1).

Tabel 1. Pengelompokan Sektor Unggulan			
Indeks Kepekaan			
		Tinggi (>1)	Rendah (<1)
Indeks Penyebaran	Tinggi (>1)	Kuadran I	Kuadran II
	Rendah (<1)	Kuadran III	Kuadran IV

Sumber: Tarigan, diolah

2.2 Metode Kualitatif

Metode kualitatif dilakukan untuk menggali lebih lanjut upaya optimalisasi hibah Norwegia di bidang FOLU Net Sink 2030. Penelitian dilakukan dengan teknik wawancara dan dokumentasi untuk menjelaskan dampak hibah terhadap lingkungan. Pelaksanaan wawancara dilakukan bersama tiga narasumber yang terdiri dari *Project Leader*, *Project Implementation Associate*, dan *Person in Charge* dalam tim proyek FOLU Net Sink 2030 yang ada di BPDFH (Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup) selama satu minggu. Pemilihan tiga narasumber dengan jabatan berbeda bertujuan untuk meningkatkan kualitas jawaban yang diperoleh dengan saling menbalkan dan memperkuat informasi yang disampaikan. Pemenuhan informasi lain juga dilakukan melalui analisis dokumentasi seperti dokumen perjanjian, proposal kegiatan, surat keputusan alokasi hibah, hingga laporan tahunan proyek FOLU Net Sink tahun 2023. Kegiatan analisis dokumentasi dilakukan di BPDFH selama satu bulan.

Hasil pengumpulan data selanjutnya diolah menggunakan proses *coding* dengan pendekatan *Grounded Theory*. Proses dilakukan dengan pengumpulan, analisis, pengelompokan hingga melakukan perbandingan data (Mawardi, 2019).

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Manajemen Hibah Ekonomi Hijau Norwegia

Proyek FOLU Net Sink 2030

FOLU (*Forestry and Other Land Use*) Net Sink merupakan upaya pemerintah Indonesia dalam optimalisasi sektor kehutanan dan penggunaan lahan lainnya. Berdasarkan dokumen Laporan Rencana Operasional (Renop) FOLU Net Sink Indonesia 2023 menyebutkan bahwa proyek FOLU digunakan untuk percepatan target penurunan emisi karbon sesuai komitmen NDC (*Nationally Determined Contribution*). Sektor FOLU memiliki target kontribusi sebesar 17% untuk skenario tanpa bersyarat dan 24% untuk skenario bersyarat (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022).

Terdapat tiga outcome proyek FOLU Net Sink, yaitu (1) pengurangan emisi gas rumah kaca, (2) peningkatan akses masyarakat terhadap pemanfaatan layanan ekosistem yang berkelanjutan dan adil dan (3) penguatan tata kelola karbon dan hutan. Ketiga *outcome* tersebut diwujudkan dalam lima program utama FOLU, yaitu:

1. Pengelolaan Hutan Lestari/Sustainable Forest Management (SFM)
2. Peningkatan Penyerapan Karbon
3. Konservasi Biodiversitas
4. Restorasi Ekosistem Gambut
5. Penguatan Penegakan Hukum dan Kelembagaan

Efektivitas Hibah Norwegia Tahun 2023

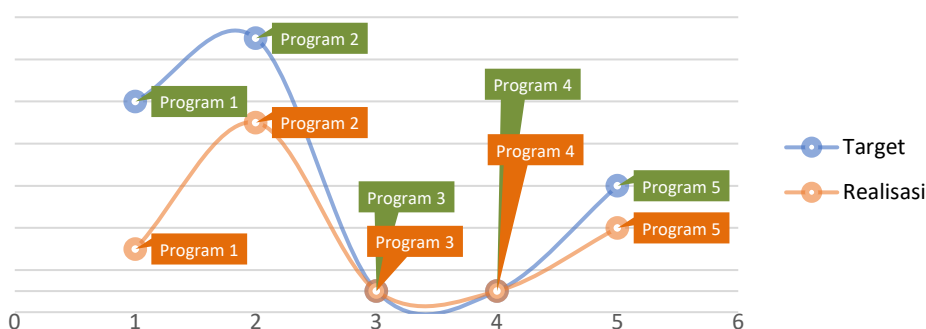
Dalam dokumen perjanjian MoU FOLU Net Sink disampaikan bahwa Norwegia akan menyalurkan hibah dengan skema RBC (*Result Based Contribution*) sebesar USD 56 juta. Dana ini dikelola BPD LH untuk

disalurkan kepada mitra atau *implementing partner* selaku pelaksana proyek FOLU melalui *virtual account* menggunakan bank *trustee* yaitu PT. BNI.

Berdasarkan hasil analisis dokumentasi pada Paparan FOLU IRF RBC Tahap 1 *Budget Tracking*, selama tahun 2023 telah disalurkan sebesar Rp 839.985.395.873,00 atau 98% kepada 22 mitra. Sebanyak enam mitra pada program I memperoleh Rp 138.773.125.000,00 untuk mendanai kegiatan Pengelolaan Hutan Lestari dengan target 9 kegiatan. Pendanaan program II untuk Peningkatan Cadangan Karbon disalurkan sebesar Rp 507.000.000.000,00 kepada empat mitra dengan total 12 target kegiatan. Program III terkait Konservasi Biodiversitas hanya dilakukan oleh satu mitra, yaitu Bogor Natur Indonesia, sebesar Rp 10.000.000.000,00. Adapun program V terkait Penegakan Hukum dan Penguatan Kapasitas Kelembagaan disalurkan kepada 11 mitra sebesar Rp 141.644.716.000,00 dan biaya layanan BPD LH sebesar Rp 42.567.555.000,00 dengan target 5 kegiatan. Dalam hal ini, program keempat belum menerima alokasi karena direncanakan untuk dilaksanakan tahun 2024. Selain itu, meskipun program tiga telah disalurkan, namun pendanaan kegiatan ini merupakan kegiatan pendukung.

Grafik 1 memperlihatkan realisasi kegiatan utama proyek FOLU untuk kelima program di tahun 2023. Berdasarkan data Laporan Tahunan FOLU 2023, disampaikan bahwa secara keseluruhan proyek FOLU telah melaksanakan 52% target kegiatan utama. Hal ini terdiri dari 22% program I (2/9 kegiatan), 67% program II (8/12 kegiatan), 0% kegiatan III dan IV, serta 60% program V (3/5) kegiatan. Dalam hal ini kegiatan program III telah dilaksanakan, namun bukan bersifat kegiatan utama.

Gambar 1. Efektivitas Pelaksanaan Kegiatan Program Utama FOLU pada RBC Tahap 1

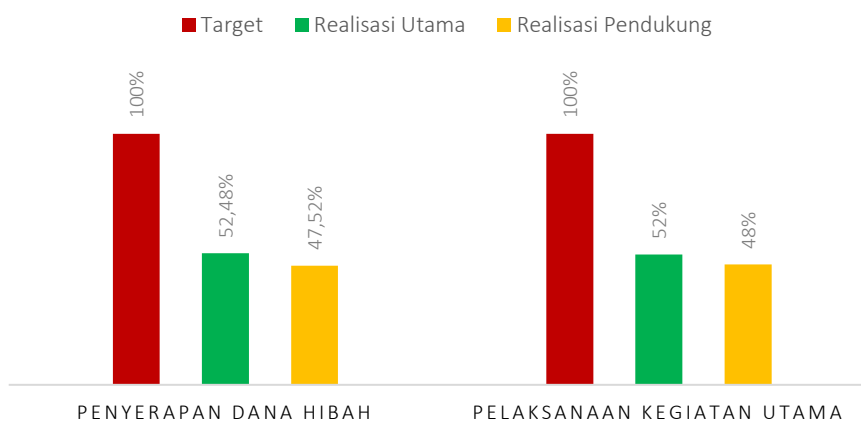


Sumber: Laporan Tahunan FOLU Tahun 2023, diolah

Hasil analisis kualitatif menunjukkan tingkat efektivitas pelaksanaan program sebesar 52%, nilai ini selaras dengan hasil analisis *budget tracking* BPD LH, yang menyatakan alokasi pendanaan utama (*directing*) sebesar 52,48% atau Rp 439.441.187.000,00. Penggunaan dana hibah FOLU Net Sink 2030 terbagi menjadi tiga, yaitu *directing*, *supporting* dan *enabling*. Pendanaan kegiatan pendukung terbagi menjadi *enabling* terkait dukungan kualitas

SDM dan *supporting* untuk kegiatan administrasi maupun operasional. Alokasi kegiatan pendukung sebesar 47% yang terdiri dari Rp 268.542.964.000,00 (32,07%) *enabling* dan Rp 129.301.245.000,00 (15,44%) *supporting*. Meskipun pendanaan *directing* bersifat dominan, namun menurut *Project Leader* alokasi ini terbilang cukup kecil apabila dibandingkan dengan negara lain yang rata-rata menyalurkan *directing fund* minimal sebesar 60-70%.

Gambar 2. Perbandingan Efektivitas Penyaluran Dana dan Pelaksanaan Kegiatan pada Implementasi RBC Tahap 1



Sumber: Laporan Tahunan FOLU Tahun 2023, diolah

3.2 Dampak Hibah Norwegia terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia

Kondisi Sektor Kehutanan dan Industri Hasil Hutan dalam Perekonomian Indonesia

Berdasarkan hasil analisis IO Indonesia tahun 2023, diperoleh bahwa Sektor Ketenagalistrikan memiliki nilai keterkaitan

maju (FL) dan keterkaitan mundur (BL) tertinggi. Adapun sektor kehutanan memiliki nilai FL sebesar 1,405 (peringkat ke-25) dan nilai BL sebesar 1,189 (peringkat ke-52). Nilai FL yang lebih besar dibandingkan BL, menunjukkan sektor kehutanan yang berperan penting sebagai penyedia *input* bagi produksi sektor lain.

Tabel 2. Hasil Analisis BL dan FL Tahun 2023

Sektor Ekonomi	FL	Rank	BL	Rank
Ketenaga-listrikan	4,863	1	3,066	1
Perkebunan Semusim dan Tahunan	3,732	2	2,136	3
Kehutanan dan Penebangan Kayu	1,405	25	1,189	52
Industri Hasil Hutan	1,201	35	1,822	14
Industri Furnitur	1,025	52	1,831	13

Sumber: Hasil Penelitian Penulis

Sektor yang sangat memanfaatkan *input* dari kehutanan adalah Sektor Industri Hasil Hutan, tepatnya Industri Kayu, Barang dari Kayu dan Gabus dan barang Anyaman dari Bambu, Rotan dan Sejenisnya (I-17). Hal ini menunjukkan adanya keterkaitan maju yang kuat antara Sektor Kehutanan dengan Sektor Industri Hasil Hutan. Penambahan satu *output* di sektor Kehutanan mampu mendorong

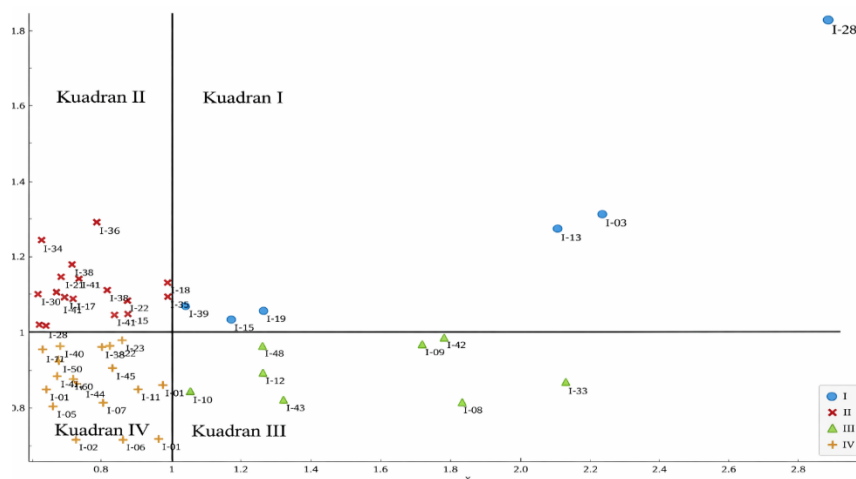
pemenuhan *input* di sektor Industri Hasil Hutan sebesar 0,2092.

Berdasarkan hasil analisis sektor unggulan dalam tabel IO tahun 2023, terdapat 6 sektor yang menduduki kuadran I, 18 sektor di kuadran II, 8 sektor di kuadran III dan 20 sektor lainnya berada di kuadran IV. Hal ini menunjukkan bahwa secara dominan sektor-sektor dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia

masih kurang produktif. Sektor dengan nilai tertinggi adalah Sektor Ketenagalistrikan (I-28), disusul oleh Sektor Perkebunan Semusim dan Tahunan (I-03) serta Sektor Industri Makanan dan Minuman (I-23). Adapun sektor dengan nilai paling rendah adalah Sektor

Kehutanan dan Penebangan Kayu (I-06). Dalam arti lain, sektor ini memberikan nilai *multiplier effect* yang lebih rendah dibandingkan sektor lainnya dalam pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Gambar 3. Pembagian Kuadran 52 Sektor Unggulan Indonesia Tahun 2023



Sumber: Hasil Penelitian Penulis

Dampak Agregat Hibah Norwegia

Penyaluran hibah Norwegia sebesar Rp 839.985.395.873,00 diberikan untuk mendanai berbagai kegiatan mitra yang kemudian dikelompokkan berdasarkan sektor ekonomi Indonesia. Berdasarkan hasil analisis, terdapat tiga sektor utama yang menjadi kantong alokasi hibah FOLU Net Sink, yaitu 70% untuk Sektor Kehutanan (I-06), 2% untuk Sektor Industri Hasil Hutan (I-17) dan 28% untuk Sektor Administrasi Pemerintah, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib (I-49).

Penelitian ini berfokus pada proporsi 72% faktor *external shock* di sektor I-06 dan I-17. Adapun porsi sektor I-49 sebesar 28% dikecualikan karena pendanaan bukan ditujukan untuk kegiatan utama, melainkan kegiatan pendukung. Selain itu, berdasarkan laporan rincian kegiatan, alokasi di sektor I-49 cenderung bersifat belanja rutin seperti pendanaan kegiatan rapat maupun perjalanan dinas.

Berdasarkan hasil analisis agregat, tingkat efektivitas program FOLU Net Sink sebesar 52% dengan alokasi hibah pada sektor I-06 dan I-17, mampu memberikan peningkatan dampak *output* sebesar Rp 735.585.332.806,09 dengan peningkatan nilai tambah bruto (NTB) sebesar Rp 607.798.853.779,92. Sektor dengan dampak peningkatan tertinggi adalah sektor I-06 dan disusul oleh sektor I-17.

Tabel 3, memperlihatkan persentase kenaikan dampak *output* dan PDB yang relatif kecil. Hasil ini berkaitan dengan analisis sektor unggulan pada Gambar 1, bahwa kedua sektor ini belum cukup produktif dalam menunjang pertumbuhan ekonomi Indonesia. Meskipun demikian, persentase kenaikan NTB memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan kenaikan *output*. Kondisi ini memperlihatkan adanya *shock* di sektor I-06 dan I-17 mampu memberikan nilai tambah yang besar terhadap pertumbuhan ekonomi nasional dibandingkan dampak *output* yang dihasilkan.

Tabel 3. Pengaruh Agregat Hibah Ekonomi Hijau Norwegia terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia 2023 (Dalam Miliar)

	Nilai Awal (1)	Nilai Penambah (2)	Setelah Shock (1 + 2)	Persentase Kenaikan (2/1)
Total Output	34.631.376,28	735,59	34.632.111,87	0,0021%
Nilai Tambah Bruto (PDB)	19.978.222,70	607,799	19.978.830,50	0,0030%

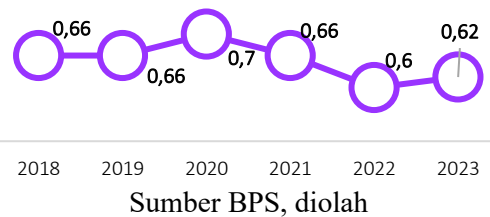
Sumber: Hasil Penelitian Penulis

Dampak Hibah Norwegia di Sektor Kehutanan

Penambahan nilai *shock* ekonomi sebesar Rp 587.773.125.000,00 terkhusus di sektor I-06 mampu menghasilkan total dampak *output* sebesar Rp 699.152.857.742,86 dan total dampak nilai tambah bruto (NTB) sebesar Rp 587.798.191.523,82. Hal ini menunjukkan dengan penambahan satu rupiah *shock* di sektor I-06 akan meningkatkan total dampak *output* sebesar 18,95% dan 0,004% dampak NTB. Pengaruh hibah Norwegia terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia tidak berdampak cukup besar. Hasil yang sama juga diperoleh dari penelitian Rosmika (2021) melalui simulasi *shock* di sektor pertanian pada tabel IO tahun 2016. Total dampak NTB yang dihasilkan cenderung minim apabila dibandingkan dengan besaran dana hibah, disebabkan karena sektor I-06 cenderung berperan sebagai penyedia *input* antara, dibandingkan sebagai penghasil *output* untuk konsumsi akhir (Armelly et al., 2021). Temuan ini berkaitan dengan hasil analisis sektor produktif yang menunjukan sektor I-06 sebagai sektor dengan nilai terendah di Indonesia, sehingga dampak ekonomi yang dihasilkan belum optimal.

Meskipun memiliki dampak yang cukup kecil, pemberian hibah ekonomi hijau Norwegia tetap mampu meningkatkan kontribusi sektor I-06 dalam pertumbuhan PDB tahun 2023. Terlihat pada Gambar 4 yang menunjukkan peningkatan kontribusi sebesar 0,02% dari tahun 2022 dan 2023. Hal ini menunjukkan adanya peluang besar bagi sektor I-06 untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional. Sesuai dengan hasil penelitian Beckmann et al. (2021) di Slowakia dan Dhakal et al. (2024) di Skotlandia, bahwa sektor kehutanan berperan dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi hingga £1,1 miliar per tahun dan peningkatan penyerapan tenaga kerja sebanyak 34.140 orang. Hal ini didasari dari peluang peningkatan efisiensi hasil hutan berupa sumber daya kayu, penurunan dampak negatif lingkungan, serta penumbuhan peluang ekonomi baru bagi masyarakat setempat.

Gambar 4. Kontribusi (%) Sektor Kehutanan



Upaya optimalisasi sektor I-06 menuju kelompok yang lebih produktif dapat mengadopsi kebijakan pengelolaan hutan milik Pemerintah Norwegia yaitu Sertifikat Pengelolaan Hutan Berkelanjutan atau *Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC)*. Program ini bertujuan untuk melindungi hutan dari tindakan deforestasi dengan tetap mengoptimalkan hasil hutan, sehingga menghasilkan pengelolaan hutan berkelanjutan (PEFC, 2019).

Dampak Hibah Norwegia di Sektor Industri Hasil Hutan

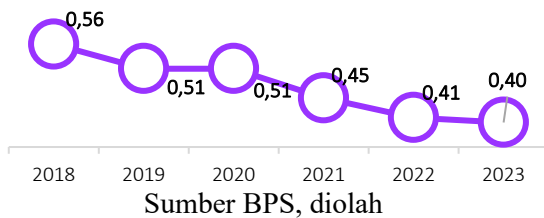
Berdasarkan hasil wawancara dengan PL FOLU NET Sink 2030, diketahui bahwa alokasi hibah Norwegia untuk industri hasil hutan diberikan kepada mitra Yayasan Bambu Lingkungan Lestari (YBLL) yang terfokus pada pengolahan bambu di wilayah Nusa Tenggara Timur (NTT). Sebesar Rp 20.000.000.000,00 dana hibah dialokasikan dalam rangka implementasi program kedua yaitu Peningkatan Cadangan Karbon.

Berdasarkan analisis dampak *output* dan NTB, dengan penambahan *shock* sebesar Rp 20.000.000.000,00 di sektor I-17 mampu mempengaruhi pertumbuhan total dampak *output* sebesar Rp 36.432.475.063,23 dan NTB sebesar Rp 20.000.662.256,10. Dalam arti lain, dengan penambahan satu rupiah *shock* di sektor I-17 akan meningkatkan dampak *output* sebesar 82,162% dan dampak NTB sebesar 0,003%. Persentase peningkatan dampak *output* di sektor I-17 menunjukkan hasil yang jauh lebih besar dibandingkan hasil di sektor I-06. Hal ini menunjukkan bahwa produksi *output* terhadap pertumbuhan nasional di sektor I-17 lebih produktif dibandingkan sektor I-06. Namun, dalam pelaksanaannya, anggaran hibah Norwegia lebih dominan dialokasikan untuk sektor I-06.

Berdasarkan Gambar 5, kontribusi sektor I-17 menunjukkan penurunan dari tahun ke tahun. Kondisi ini menyampaikan hasil yang kontradiktif dengan persentase peningkatan

dampak *output* maupun NTB dari adanya hibah ekonomi hijau Norwegia. Penurunan kontribusi sektor I-17 disebabkan karena pertumbuhan PDB yang lebih banyak didorong dari sektor unggulan lainnya.

Gambar 5. Kontribusi (%) Sektor Industri Hasil Hutan



Berdasarkan Laporan Kementerian Investasi tahun 2023, Sektor I-17 memiliki potensi besar sebagai penunjang pengelolaan hasil hutan. Menurut laporan Asosiasi Pengusaha Hutan Indonesia (APHI) potensi hutan yang berasal dari HHBK (hasil hutan bukan kayu) berjumlah 90% (Nurprabowo & Rahayu, 2023). Hal ini menjadi peluang penguatan sektor I-17 untuk mengembangkan industri pengolahan hasil hutan.

YBILL menjadi mitra yang menerapkan alokasi hibah Norwegia di sektor industri hasil hutan. Dalam hal ini, YBILL telah mengembangkan upaya penguatan potensi bambu di NTT dengan masyarakat lokal untuk mengembangkan desa wisata sekaligus penguatan nilai ekonomi bambu. Hal ini dilakukan dengan menghasilkan barang siap pakai sebagai hasil dari hilirisasi hasil hutan yang dipasarkan secara domestik maupun internasional. Kegiatan YBILL dapat menjadi cerminan bagi daerah lain untuk mendorong pengelolaan industri hasil hutan di daerah lain, sehingga mengurangi tindakan merusak hutan, mendorong peningkatan kualitas lingkungan sekaligus pertumbuhan ekonomi daerah. Selain itu, bambu juga memiliki potensi penyerapan karbon yang tinggi sebesar 37,65ton karbon/ha (Sianturi et al., 2024).

Kegiatan YBILL mampu mendukung definisi ekonomi hijau yang disampaikan oleh Todaro & Smith (2015), bahwa ekonomi hijau perlu penyelarasan antara pertumbuhan lingkungan dengan aktivitas ekonomi Masyarakat. Meskipun cenderung sulit karena peningkatan pendapatan per kapita dapat meningkatkan peningkatan polusi dan degradasi lingkungan, sehingga membentuk kurva U terbalik atau Kurva Lingkungan Kuznets, karena pemanfaatan tidak dibarengi

dengan upaya menjaga lingkungan (Todaro & Smith, 2015).

Akan tetapi, kegiatan YBILL yang mengembangkan pertumbuhan ekonomi masyarakat sekaligus keberlanjutan hutan bambu di NTT dapat menjadi salah satu solusi utama. Dengan adanya alokasi hibah ekonomi hijau, YBILL mampu memperluas jangkauan kegiatan melalui implementasi agroekologi bambu dan peningkatan akses produksi ke pasar internasional. Hal ini menjadikan masyarakat bukan hanya terfokus pada kegiatan pemanfaatan namun juga pelestarian lingkungan khususnya pada hutan bambu.

3.3. Dampak Hibah Norwegia terhadap Pengembangan Ekonomi Hijau Indonesia Ekonomi Hijau Pasca Hibah Norwegia

Tim proyek FOLU Net Sink telah menyusun analisis keterkaitan proyek FOLU Net Sink dengan target pencapaian ekonomi hijau Indonesia yang dituang dalam *Theory of Change* (TOC) FOLU Net Sink. Dalam analisisnya, disampaikan bahwa proyek FOLU mampu mendukung 3 dari 5 *output* utama *grand design* ekonomi hijau Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa pendanaan hibah ekonomi hijau Norwegia mampu mendukung percepatan pengembangan ekonomi hijau di Indonesia. Adapun kelima *output* ekonomi hijau Indonesia adalah:

- Meningkatkan praktik pengelolaan agrikultur, hutan dan penggunaan lahan (FOLU), ekosistem dan keanekaragaman hayati;
- Meningkatkan energi bersih yang adil dan terjangkau;
- Meningkatkan konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab;
- Meningkatkan kesehatan, air dan ketahanan pangan; dan
- Meningkatkan kapasitas adaptasi terhadap risiko bencana dan dampak perubahan iklim.

Proyek FOLU direncanakan memiliki sumber pendanaan yang beragam, mulai dari pemerintah pusat (APBN), pemerintah daerah (APBD) hingga pendanaan multinasional. Namun, hingga tahun 2024, pendanaan hanya berasal dari kontribusi hibah ekonomi hijau Norwegia, sehingga hasil capaian proyek ini merupakan seluruhnya dampak hibah ekonomi hijau Norwegia.

Implementasi proyek FOLU tidak hanya terbatas pada penguatan kualitas lingkungan

hidup, namun juga penguatan pertumbuhan ekonomi masyarakat. Hal ini dapat dilakukan dengan penguatan kegiatan hilirisasi hasil hutan seperti pengembangan industri bambu yang dilakukan YBILL di NTT. Optimalisasi pada kegiatan hilirisasi berupa industri hasil hutan memberikan dorongan ekonomi yang lebih tinggi, disebabkan dari hasil analisis IO yang menunjukkan tingginya nilai FL dan BL dari sektor I-17 dibandingkan I-06. Sebab, penguatan sektor industri hasil hutan akan berdampak pada peningkatan permintaan di sektor kehutanan serta peningkatan aktivitas industri yang dapat meningkatkan peluang penyerapan tenaga kerja bagi masyarakat. Hal ini menjadikan penguatan hilirisasi hasil hutan mampu memberikan dampak yang lebih besar dibandingkan sektor kehutanan.

Tantangan Ekonomi Hijau Indonesia

Project Leader menyampaikan terdapat tiga tantangan utama dalam mencapai ekonomi hijau Indonesia, terkait proyek FOLU Net Sink 2030, yaitu kebaruan data dan informasi, penguatan tata kelola internal dan sinergi, serta penentuan target proyek. Adanya celah waktu dalam rencana dan implementasi, menimbulkan dampak yang besar. Sebagai contoh, rencana pengelolaan aliran air ditargetkan seluas 14.700 hektar are, namun pada kenyataannya, area tersebut telah dialihfungsikan. Akibatnya, realisasi proyek harus ditunda dan melakukan pendataan ulang.

Penguatan tata kelola internal merujuk pada struktur organisasi, khususnya dalam alur administrasi, monitoring dan evaluasi (monev). Sebagai contoh, persetujuan pengajuan usulan adendum mitra, perlu dilakukan oleh kedudukan yang lebih tinggi karena memerlukan analisis dampak manfaat dan biaya mendalam. Permasalahan tata kelola dalam penerapan ekonomi berkelanjutan juga terjadi di Slowakia, sehingga berdampak pada pengelolaan sumber daya hutan yang kurang sempurna (Beckmann et al., 2021).

Tantangan ketiga adalah pemenuhan target proyek. *Project Leader* menargetkan proyek FOLU Net Sink dapat dicapai lebih awal dan lebih dimaksimalkan. Selain itu, menurut *Project Leader*, hasil perhitungan dampak kegiatan sering terjadi *over calculated* karena manfaat yang dirasakan masyarakat masih belum optimal. Hal ini kemungkinan berasal dari regulasi yang

cenderung mengikat masyarakat sehingga mengurangi fleksibilitas dan kreativitas dalam pelaksanaan kegiatan pengelolaan hutan.

Berdasarkan Rapat Dewan Pengawas BPDH tahun 2024, tantangan yang timbul dari implementasi proyek FOLU adalah perluasan manfaat di level provinsi dan masyarakat. Dalam rangka mengatasi permasalahan ini, BPDH melakukan diseminasi layanan dana lingkungan hijau kepada masyarakat dan menambah data penerimaan manfaat.

Perbaikan tata kelola dilakukan dengan pemusatan kegiatan pendukung seperti *training*, *capacity building* maupun *workshop* dengan tidak mengganggu masa tanam. Berdasarkan penelitian Beckmann dkk. (2021), pemerintah Slowakia mengatasi masalah tersebut dengan penguatan peran pemerintah dan partisipasi pemangku kepentingan dengan berfokus pada kualitas perencanaan kegiatan kolaboratif yang kredibel.

Solusi selanjutnya adalah pengembangan teknologi dalam proses pemeliharaan dan evaluasi hutan. Narenda & Salim (2020) menyampaikan bahwa penggunaan teknologi mendorong keberhasilan rehabilitasi lahan kritis secara lebih cepat, murah, efektif dan efisien. *Project Leader* menyampaikan, faktor lokasi hutan di Indonesia berada cukup jauh dengan pemukiman, dapat teratasi dengan pengembangan teknologi sehingga membantu proses monitoring dan mengurangi biaya operasional kegiatan. Upaya penguatan sinergi dengan mitra, khususnya KLHK dapat dilakukan dengan penguatan kualitas laporan dan penyusunan standar acuan dampak dari setiap penyaluran dana, sehingga memudahkan proses pengawasan.

4 PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Alokasi hibah ekonomi hijau Norwegia dalam proyek FOLU Net Sink 2030 telah dialokasikan sebesar 98% dengan 52% telah efektif dilakukan untuk pelaksanaan program utama. Alokasi anggaran yang digunakan dikelompokkan menjadi dua sektor, yaitu Sektor Kehutanan (I-06) dan Industri Hasil Hutan (I-17). Alokasi ini mampu memberikan dampak agregat bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia dari sisi *output* dan nilai tambah bruto hingga lebih dari Rp1,4 triliun.

4.2 Implikasi

Peningkatan anggaran di sektor industri hasil hutan (I-17) mampu meningkatkan dampak yang ditimbulkan dari alokasi hibah Norwegia terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia apabila dibandingkan dengan alokasi dominan di sektor kehutanan (I-06). Hal ini berkaitan dengan hasil analisis IO yang menunjukkan nilai FL dan BL sektor I-17 lebih besar dibandingkan sektor I-06. Akibatnya, penambah nilai *output* dan nilai tambah bruto menunjukkan hasil yang lebih optimal.

4.3 Rekomendasi

Berdasarkan analisis sektor unggulan, Sektor Kehutanan (I-17) merupakan sektor dengan nilai produktivitas terendah di Indonesia tahun 2023. Hal ini menjadi pertimbangan besar dalam penentuan *multiplier effect* dari hibah FOLU Net Sink Norwegia. Oleh sebab itu, ada baiknya alokasi hibah bukan hanya terfokus pada sektor kehutanan (I-17) namun juga industri hasil hutan (I-25) dengan mempertimbangkan *multiplier effect* dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia yang lebih besar. Selain itu, penguatan peran pemerintah bersama seluruh *stakeholders*, pengembangan teknologi dan regulasi yang lebih fleksibel di sektor kehutanan, serta pelaksanaan diseminasi penerima manfaat yang berfokus pada masyarakat dan pemerintah provinsi, dapat menjadi solusi peningkatan efektivitas program FOLU NET Sink di Indonesia.

Penelitian berikutnya diharapkan dapat menganalisis dampak alokasi hibah Norwegia dalam proyek FOLU Net Sink terhadap peningkatan tenaga kerja di Indonesia. Selain itu, analisis dapat dilakukan dengan memetakan daerah-daerah yang berpotensi sebagai area pelaksanaan kegiatan maupun daerah yang mendapatkan alokasi dana hibah, sehingga dapat memberikan rekomendasi prioritas atas implementasi proyek FOLU Net Sink di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada tim proyek FOLU Net Sink Indonesia 2030 di BPDFH yang telah mengizinkan

penulis untuk memperoleh data yang diperlukan. Tidak lupa penulis juga menyampaikan terima kasih kepada PKN STAN yang telah membantu memfasilitasi penulis dalam hal administrasi permohonan data maupun penulisan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adusei, & Elizabeth. 2020. The Impact of Foreign Aid on Economic Growth in Sub-Saharan Africa: The Mediating Role of Institutions. *MPRA Paper No. 104561*. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/104561/>
- Ariutama, I. G. A., Prasetyo, E., & Saputra, A. H. 2021. Economics Development Analysis Journal the Impact of Asian Games 2018 on Indonesian Economy Article Information. *Economics Development Analysis Journal*, 4, 393–403. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/e-daj>
- Armelly, A., Rusdi, M., & Pasaribu, E. 2021. Analisis Sektor Unggulan Perekonomian Indonesia: Model Input-Output. *SOROT*, 16(2), 119. <https://doi.org/10.31258/sorot.16.2.119-134>
- Azhari, W. F., & Purnomo, D. 2022. Analisis Input – Output: Dampak Sektor Pertanian terhadap Perekonomian, Pendapatan Rumah Tangga, dan Kesempatan Kerja. *Journal of Economics Research and Policy Studies*, 2(3), 132–144. <https://doi.org/10.53088/jerps.v2i3.417>
- Beckmann, A., Sivarajah, U., & Irani, Z. 2021. Circular Economy versus Planetary Limits: A Slovak Forestry Sector Case Study. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(6), 1673–1698. <https://doi.org/10.1108/JEIM-03-2020-0110>
- Climate Change Performance Index. 2024. *Top 3 Remain Empty as Countires Must Speed Up Implementation*. <https://ccpi.org/countries/>.
- Depinto, D. P., Adry, M. R., & Putra, H. S. 2022. Pengaruh Bantuan Luar Negeri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara ASEAN. *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Pembangunan*, 4(1), 35–44. <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/epb/index>

- Dhakal, K., Harry, A., Spooner, G., Ralph, J., Findlay, S., & Hamilton, S. 2024. *Economic Impact of Forest Based Activities in Scotland*.
- DJPPI KLHK. 2023, February 21. *Debriefing of the COP28 UNFCCC and Its Outcomes*. <https://www.ditjenppi.org/>.
- Fazlly, S. K. 2024. Foreign Aid and Economic Growth: An Econometric Study of Afghanistan. *Journal of Indonesian Applied Economics*, 12(1), 46–54. <https://doi.org/10.21776/ub.jiae.2024.012.014>
- Fransiska Berutu, M. 2016. Kepentingan Pemerintah Norwegia dalam Kerjasama Penanganan Deforestasi dan Degradasi Hutan di Indonesia Melalui Mekanisme REDD+. *Journal of International Relations*, 2(3), 11–21.
- International Trade Administration. 2024, January 20. *Green Technologies Norway*. <https://www.trade.gov/>.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2022. *FOLU Net Sink*. <https://www.menlhk.go.id/program/folunet-sink/>.
- Mawardi, R. 2019, March 4. *Penelitian Kualitatif: Pendekatan Grounded Theory*. Perbanas University. <https://dosen.perbanas.id/penelitian-kualitatif-pendekatan-grounded-theory/>
- Millah, M. A. Z. 2024. *Kepentingan Norwegia Kerja Sama Dengan Indonesia Dalam Reducing Emission from Deforestation and Forest Degradation (Redd+) Tahun 2015-2021*.
- Miranda, F. C. T. 2021. *Is Norway on the pathway to a Green Economy? Evidence on decoupling between GDP and environmental pressure* [Norwegian University of Life Science]. <https://www.nmbu.no/fakultet/landsam/institutt/noragric>
- Narenda, B. H., & Salim, A. G. 2020. *Bunga Rampai: Dukungan IPTEK Rahabilitasi Hutan dan Lahan dalam Pemulihan Fungsi Daerah Aliran Sungai* (Pratiwi, B. H. Narenda, & A. G. Pamungkas, Eds.; Cetakan Pertama, Vol. 8). Penerbit IPB Press.
- NICFI. 2022. *NICFI: Indonesia*. Norwegian Ministry of Climate and Environment. <https://www.nicfi.no/partner-countries/indonesia/#facts-about-indonesia>
- NICFI. 2023, December. *COP28/Dubai: Indonesia and Norway Strengthen Joint Efforts to Beat Climate Change*. Norwegian Ministry of Climate and Environment.
- Nurprabowo, A., & Rahayu, S. 2023. *Kajian Strategis Seri Energi Hijau: Investasi Sektor Hilirisasi hasil Sumber Daya Hutan*.
- PEFC. 2019, July 25. *What is PEFC?* Pefc.Org. <https://www.pefc.org/discover-pefc/what-is-pefc>
- Pramesti, M. T. 2023. Kausalitas Pinjaman-Hibah Luar Negeri terhadap Pertumbuhan Ekonomi, dan Kemiskinan di Indonesia (Causality of Foreign Loans-Grants on Economic Growth, And Poverty). *Jurnal Manajemen, Bisnis Dan Organisasi (JUMBO)*, 7(3), 509–523. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JUMBO>
- Ratna Dewi, I., Wiguna, Y., & Ocean Louis Ishaac Noya, A. 2023. Enigma of Nickel Export Ban: Understanding Its Impact through Input-Output Analysis. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 21(02), 141–160.
- Rosmika, N. 2021. Ekonomi Sektor Pertanian dan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia: Analisis Input Output 2016. *MEDIAN: Jurnal Ilmiah Populer*, 4, 24–35.
- Saidah, F., Nasruddin, Madnasir, & Fasa, M. I. 2023. Penerapan Green Economy dalam Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat Melalui Pemanfaatan Lahan Kosong Pekarangan Rumah: Studi Literatur Riview. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 8(2), 997–1007. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30651/jms.v8i2.16422>
- Sianturi, V. B. E., Rawana, & Bowo, H. 2024. Potensi Cadangan Karbon pada Tanaman Bambu (Bambusoideae) di Hutan Rakyat Desa Wisata Turgo Merapi, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Agroforetech*, 2(2), 924–935.
- Tarigan, R. 2005. *Ekonomi Regional: Teori dan Aplikasi* (Edisi Revisi, Vol. 1). Bumi Aksara.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. 2015. *Economic Development*. (E. Harlow, Ed.; 12th ed., Vol. 12). Pearson Education Limited.
- Trinh, B., & Phong, N. V. 2013. A Short Note on RAS Method. *Advances in Management & Applied Economics*, 3(4), 1792–17552.

Sukarsa, Galuh, dan Muhammad Heru Akhmadi. 2026. "Dampak Hibah FOLU Norwegia Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Hijau Indonesia: Analisis Input-Output".

UN Environment Programme. 2024. *Keeping the Promise: Annual Report 2023*.

Wijaya, L., & Witri Elvianti. 2022. Factors Behind the Establishment and Fulfillment of Norway-Indonesia REDD+ Partnership (2010-2019). *Jurnal Asia Pacific Studies*, 6(2), 98–114.
<https://doi.org/10.33541/japs.v6i2.3773>