



Article Informations  
Corresponding Email:  
agistaflorentina82@gmail.com

Received: 03/08/2024; Accepted:  
23/10/2024; Published: 23/10/2024

## KERJASAMA INDONESIA-INGGRIS DALAM PENGEMBANGAN ENERGI RENDAH KARBON 2019- 2023

**Agista Florentina<sup>1)</sup>, Yusep Ginanjar<sup>2)</sup>, I Wayan Aditya  
Harikesa<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3,)</sup>Program Studi Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas  
Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Jenderal Achmad  
Yani

### Abstrak

Penelitian ini menganalisis mengenai kerjasama Indonesia-Inggris dalam mengembangkan energi rendah karbon pada tahun 2019-2023, yang dilatarbelakangi oleh isu perubahan iklim yang telah menjadi ancaman global. Kerjasama ini diwujudkan melalui Program MENTARI, yang melibatkan investasi, pelatihan, pertukaran pengalaman, pembuatan kebijakan baru, serta demonstrasi percontohan. Studi ini menganalisis kerjasama tersebut dengan menggunakan metode kualitatif dan konsep kerjasama internasional. Hasil analisis menunjukkan bahwa kerjasama ini berhasil meningkatkan kapabilitas Indonesia dalam mengembangkan energi rendah karbon, sekaligus mempererat hubungan bilateral antara kedua negara. Melalui investasi teknologi dan sumber daya, serta peningkatan kapasitas melalui pelatihan dan pertukaran pengetahuan, kerjasama ini memberikan dampak positif dalam mendukung transisi energi Indonesia menuju penggunaan energi yang lebih bersih. Walaupun begitu, kerjasama ini belum efektif untuk membantu Indonesia mencapai target potensi energi rendah karbon pada tahun 2025.

**Kata kunci:** Kerjasama Indonesia-Inggris, Energi rendah Karbon, Perubahan Iklim, Program MENTARI.

## **Abstract**

*This research analyzes the Indonesia-UK cooperation in developing low-carbon energy in 2019-2023, which is motivated by the issue of climate change which has become a global threat. This cooperation is realized through the MENTARI Program, which involves investment, training, experience exchange, new policy making, and pilot demonstrations. This study analyzes the cooperation using qualitative methods and the concept of international cooperation. The results of the analysis show that this cooperation has successfully improved Indonesia's capability in developing low-carbon energy, while strengthening bilateral relations between the two countries. Through investment in technology and resources, as well as capacity building through training and knowledge exchange, the partnership has had a positive impact in supporting Indonesia's energy transition to cleaner energy. However, it has not been effective in helping Indonesia achieve its potential low-carbon energy target by 2025.*

**Keywords:** *Indonesia-UK Cooperation, Low Carbon Energy, Climate Change, MENTARI Program.*

## **PENDAHULUAN**

Pergeseran keamanan yang sebelumnya hanya berfokus pada keamanan tradisional, sekarang berubah dan lebih memperhatikan keamanan yang bersifat non tradisional. Perubahan iklim saat ini menjadi salah satu isu keamanan non tradisional yang mengancam keamanan global. Salah satu hal yang terpengaruh oleh isu perubahan iklim adalah sektor ekonomi global. Perubahan Iklim dapat mempengaruhi kondisi ekonomi suatu negara dan menyebabkan kerugian secara ekonomi (Debuysscher 2022). Selain itu, Perubahan Iklim juga menyebabkan Perubahan geografi yang dapat pengancam geopolitik suatu negara.

Dengan adanya ancaman tersebut, negara negara mencoba untuk mencari cara agar dapat menanggulangi masalah perubahan iklim yang ada. salah satunya adalah dengan membuat kerangka kerja *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC). UNFCCC ini kemudian menghasilkan perjanjian yang disebut *Paris Agreement*, yang dalam perjanjian tersebut ditetapkan bahwa negara-negara partisipan harus menjaga kenaikan temperatur bumi dibawah 2°C.

Dalam Perjanjian Paris, Indonesia dan Inggris turut menjadi

negara yang meratifikasi perjanjian tersebut. Inggris memiliki kepentingan yang kuat dalam agenda tersebut. Tujuan nasional yang ingin dicapai Inggris adalah menjaga kenaikan suhu bumi sekitar 1,5°C untuk mengurangi efek perubahan iklim. Sedangkan Indonesia memiliki keinginan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan nasional dengan menyelaraskan pertumbuhan ekonomi dengan ketahanan iklim.

Pada tahun 2019, Indonesia dan Inggris melakukan kerjasama dalam pengembangan energi rendah karbon. Kerjasama ini dilakukan dalam periode waktu tahun 2019 hingga 2023. Indonesia mempercayai Inggris sebagai partner dalam kerjasama ini karena pengalaman Inggris yang telah lebih dulu terjun dalam transisi energi ke arah yang lebih hijau. Pihak yang bertanggung jawab dalam kerjasama pengembangan energi karbon ini adalah Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia dan Kantor Urusan Luar Negeri dan Persemakmuran Kerajaan Bersatu Britania Raya dan Irlandia Utara.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti menganggap penelitian ini penting untuk dilakukan karena penelitian ini belum pernah dilakukan sebelumnya sehingga dapat memberikan sesuatu yang baru dalam studi Hubungan Internasional. Peneliti melihat bahwa kerjasama Indonesia dan Inggris dalam pengembangan energi rendah karbon dapat membantu Indonesia dan Inggris untuk mencapai kepentingan nasionalnya dalam isu perubahan iklim. Dalam penelitian ini, peneliti menindak lanjuti terkait peran dari kerjasama antara Indonesia dan Inggris dalam pengembangan energi rendah karbon pada tahun 2019-2023.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif sebagai cara peneliti memperoleh, mengolah, dan menyajikan data. Creswell mengatakan bahwa penelitian kualitatif merupakan sebuah proses dari pemahaman masalah sosial ataupun kemanusiaan yang dibuat untuk membangun gambaran mengenai suatu fenomena atau masalah yang berasal dari proses analisa kata-kata, laporan

pandangan para ahli, dan melakukan kajian di lingkungan yang alami.

Peneliti melakukan penelitian dengan melakukan pengamatan di lapangan, mengumpulkan fakta-fakta dari para ahli maupun pihak yang terlibat, menganalisis data dengan cara induktif, dan memberikan pemahaman dari data yang telah didapat. Kemudian data yang telah diolah akan peneliti tuangkan dalam bentuk teks naratif.

## **PEMBAHASAN**

### **1) Pengembangan Energi Rendah Karbon di Indonesia dan Inggris**

Energi merupakan salah satu penyumbang gas rumah kaca terbesar ke atmosfer bumi. Sumber energi yang banyak menyumbangkan gas rumah kaca adalah bahan bakar fosil. Bahan bakar fosil seperti batu bara masih banyak digunakan sebagai sumber energi utama dalam suatu negara. Indonesia merupakan salah satu negara yang menggunakan energi fosil sebagai salah satu sumber energi utamanya. Pada tahun 2019, sektor energi Indonesia menghasilkan 65% dari total produksi gas rumah kaca di Indonesia.

Indonesia pada tahun 2013 menjadi negara ASEAN yang paling banyak menggunakan energi listrik. Untuk itu Indonesia merencanakan tahun 2018 hingga tahun 2050 penggunaan sumber listrik terbarukan Indonesia akan meningkat seiring dengan berkembangnya teknologi 4.0 di Indonesia. Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) di Indonesia hingga tahun 2018 masih sedikit jumlahnya, yakni dengan total 12 unit yang tersebar di seluruh daerah di Indonesia. Begitupun dengan pembangkit listrik yang berasal dari sumber rendah karbon lain seperti tenaga surya, *microhydro* dan angin.

Adapun energi rendah karbon di Indonesia selama 2019 hingga tahun 2022 mengalami sedikit peningkatan. Pada tahun 2019 bauran energi rendah karbon di Indonesia adalah sebesar 9,19% dari total jumlah sumber energi di Indonesia. Sedangkan pada tahun 2020,

bauran energi rendah karbon di Indonesia meningkat menjadi 11,27%. Lalu, pada tahun 2021 jumlah bauran energi rendah karbon di Indonesia menunjukkan angka 12,16%. Serta pada tahun 2022, menunjukkan angka 12,30%.

Pada tahun 2023, produksi energi rendah karbon di Indonesia juga mengalami peningkatan. Pada tahun 2023, jumlah produksi energi terbarukan di Indonesia mencapai 13,3GW atau setara dengan 14,58% dari kapasitas energi rendah karbon yang dimiliki Indonesia. Tentu saja peningkatan ini menunjukkan tanda yang positif karena Indonesia semakin dekat dengan target jumlah kapasitas energi terbarukan mencapai 23% pada tahun 2025.

Adapun negara Inggris selama tahun 2009 hingga 2019 telah mengalami peningkatan yang pesat dalam sektor energi terbarukan. Hal ini didukung oleh kebijakan Inggris dalam masalah energi. Inggris menjadi pemimpin dalam pasar energi angin lepas pantai dengan kapasitas yang telah terpasang sekitar 7,9 Gigawatt. Pada November 2018, total kapasitas energi terbarukan di Inggris dari angin, matahari, dan biomassa mencapai 42 Gigawatt, hal ini melampaui kapasitas pembangkit listrik dari batu bara dan gas dengan kapasitas sebesar 40,6 Gigawatt.

Pada tahun 2019, produksi energi listrik rendah karbon melampaui bahan bakar fosil untuk pertama kalinya, dan pada tahun 2023, energi terbarukan terus memecahkan rekor. Tenaga angin lepas pantai sendiri menyumbang 29,4% dari total produksi listrik pada tahun 2023, sementara tenaga surya, biomassa, dan tenaga air juga memberikan kontribusi yang signifikan. Inggris telah secara drastis mengurangi ketergantungannya pada batu bara, yang hanya menyediakan 1% listrik pada tahun 2023 dibandingkan dengan 39,6% pada tahun 2013.

## **2) Implementasi Kerjasama Indonesia-Inggris dalam Pengembangan Energi Rendah Karbon 2019-2023**

Pada tahun 2020, dalam acara *The 9th Indonesia EBTKE Virtual Conference and Exhibition 2020*, Inggris memberikan

dukungannya dengan mengajak 10 perusahaan yang bergerak dalam bidang energi terbarukan untuk dapat berpartisipasi dalam proyek pengembangan energi rendah karbon ini. Perusahaan-perusahaan tersebut terdiri dari Aquatera, Arup, Aggreko, *Clarke Energy*, *Hallidays Hydropower*, Ion Venture, *Ryse Energy*, *Loesche Energy Systems*, *Kinewell Energy*, dan *SMAP Energy*.

Pada tahun 2021 juga Indonesia dan Inggris melakukan evaluasi terhadap kebijakan Energi rendah karbon Indonesia. Dari evaluasi tersebut dilihat bahwa Indonesia perlu model bisnis baru untuk mengefisiensikan elektrifikasi di wilayah Indonesia. Kemudian Indonesia dan Inggris membuat model bisnis *off-grid* baru yang lebih cocok dan dapat memangkas harga agar lebih terjangkau masyarakat Indonesia.

Pada tahun 2021 juga, Melalui Program MENTARI, sebanyak 24 orang dari desa Mata Redi dan Dusun 4 Desa Mata Woga di Sumba Tengah masuk ke Balai Latihan Kerja. Balai pelatihan kerja ini bertujuan untuk melatih para kaum muda agar dapat terjun langsung ke dalam proyek percontohan pengembangan energi terbarukan di daerahnya. Pada pelatihan ini, para pemuda dari dua desa tersebut dilibatkan dalam berbagai macam prosesnya. Pelatihan ini dilakukan agar para pemuda yang memiliki semangat yang kuat yang ada di daerah yang terpinggirkan tidak merasa tersingkirkan karena tidak memiliki keterampilan dan pendidikan yang memadai.

Pada awal tahun 2022, Program MENTARI mendapatkan investasi sebesar 2,7 juta Poundsterling dari Pemerintah Inggris terkait dengan pengembangan energi rendah karbon di Indonesia. Investasi tersebut ditujukan untuk mempercepat pembangunan infrastruktur dari sumber energi terbarukan agar dapat segera beroperasi di Indonesia. Hibah ini diharapkan dapat mengurangi resiko pendanaan dan meningkatkan kelayakan dari proyek-proyek energi terbarukan yang ada di Indonesia.

Di tahun yang sama, tepatnya pada 19 April 2022, dilakukan peresmian pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya di Desa

Mata Redi dan Mata Woga yang terletak di Sumba Tengah. PLTS ini memiliki tenaga sebesar 95 kWp (kilowatt peak). Dua PLTS ini dapat menyediakan energi listrik untuk 200 rumah warga dan melayani 1000 orang yang sebelumnya tidak memiliki akses listrik. Disebutkan bahwa PLTS dengan kapasitas 60 kWp terletak di Dusun 1 Mata Redi dan mencakup 117 rumah serta 8 fasilitas umum. Sedangkan di desa Mata Woga, dibangun PLTS dengan kapasitas 35 kWp meliputi 109 rumah dan 4 fasilitas umum. PLTS 60 kWp memiliki jaringan distribusi seluas 5.040 meter, sedangkan PLTS 35 kWp memiliki jaringan distribusi seluas 8.100 meter. Jumlah total sambungan rumah dari kedua PLTS ini adalah 226 unit, sementara prasarana umumnya mencakup 12 unit. Terdapat juga 54 unit lampu jalan yang terpasang di 10 titik sepanjang jaringan utama.

Pada Agustus hingga September 2022, melalui Program MENTARI Inggris-Indonesia bekerja sama dengan Divisi Energi Baru Terbarukan PLN dan Pusdiklat PLN mengadakan pelatihan optimasi pembangkit *hybrid off-grid* dengan dukungan dari *UL Solution* dan *New Zealand MATES Programme*. Pelatihan ini menggunakan perangkat lunak HOMER Pro untuk mendesain pembangkit dengan biaya rendah dan kondisi teknis operasional yang layak.

Kemudian pada tahun 2023, tepatnya pada tanggal 28 Maret, Program MENTARI bersama dengan PT. Brantas Energi menandatangani perjanjian kerjasama untuk mendukung tiga proyek energi rendah karbon tenaga air dengan kapasitas total 7MW. Proyek ini bertujuan untuk mempercepat transisi energi sekaligus untuk menciptakan lapangan kerja baru serta mendukung pertumbuhan ekonomi Indonesia. Untuk menjalankan proyek tersebut, membutuhkan biaya sebesar Rp. 210 miliar. Kemudian Pemerintah Inggris menginvestasikan dana sebesar Rp. 21 miliar melalui Program MENTARI.

### **3) Analisis Implikasi Kerjasama Indonesia-Inggris dalam Pengembangan Energi Rendah Karbon 2019-2023**

Pada kerjasama ini, kedua negara saling berusaha untuk memajukan energi rendah karbon di Indonesia melalui berbagai praktik. Selain untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, sesuai dengan teori kerjasama internasional yang mana memiliki tujuan untuk memajukan ekonomi dan mensejahterakan masyarakat negaranya, kerjasama ini juga memiliki tujuan yang sama. Indonesia dan Inggris melakukan kerjasama dengan meningkatkan teknologi dalam sektor energi terbarukan, investasi, pelatihan, penciptaan kebijakan baru dan berbagi pengalaman sehingga dapat tercipta dampak yang baik bagi kedua negara.

Dengan adanya kerjasama ini, Indonesia sangat terbantu dalam upayanya mengurangi emisi gas rumah kaca dengan memanfaatkan energi rendah karbon. Melalui pengembangan energi rendah karbon, Indonesia berhasil menciptakan kebijakan baru, membangun dua PLTS, dan mendapatkan pengetahuan yang akan sangat berguna bagi Indonesia untuk jangka waktu yang panjang. Selain itu juga melalui kerjasama ini, masyarakat sekitar, khususnya masyarakat di Sumba Tengah, dapat merasakan aliran listrik dan dapat ikut berkontribusi dalam pembangunan PLTS di daerahnya.

Akan tetapi, kerjasama Indonesia dan Inggris ini hanya berfokus pada satu wilayah saja, tepatnya di Indonesia bagian Timur. Dapat diketahui secara luas bahwa energi rendah karbon di Indonesia sendiri masih terbatas dan belum efektif. Sehingga diharapkan bahwa kerjasama ini tidak hanya berfokus pada satu wilayah di Indonesia saja, melainkan dilakukan secara meluas di seluruh Indonesia.

Selain itu, dalam periode waktu 2019 hingga 2023, perkembangan energi rendah karbon di Indonesia masih belum menunjukkan peningkatan yang signifikan. Indonesia yang memiliki target kapasitas energi rendah karbon sebesar 23% pada tahun 2025, sedangkan pada tahun 2023 kapasitas energi rendah karbon di Indonesia baru dapat mencapai angka 14,58%. Angka tersebut menunjukkan angka yang jauh dari target yang telah ditetapkan.

Indonesia masih harus menambah kapasitas energi rendah karbonnya sebesar 8,42% untuk dapat mencapai target kapasitas energi rendah karbonnya pada tahun 2025.

## **KESIMPULAN**

Dengan dampak Perubahan Iklim yang mengancam keamanan global, Indonesia dan Inggris bekerja sama untuk mengembangkan energi rendah karbon sebagai cara untuk menanggulangi perubahan iklim. Dari kerjasama ini, kedua negara mendapatkan keuntungan yang mana di satu sisi negara Inggris dapat berinvestasi serta menjual produk dan teknologinya, sehingga memiliki peluang untuk mengembangkan ekonominya, dan di sisi lain Indonesia mendapatkan transfer teknologi, informasi, kebijakan yang dapat membantu Indonesia untuk mencapai targetnya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan mengembangkan energi rendah karbon di Indonesia. Selama masa kerjasama, Indonesia mengalami peningkatan dalam kapasitas energi rendah karbonnya. Meskipun begitu, jumlah peningkatan kapasitas energi rendah karbon yang dialami Indonesia sepertinya belum cukup untuk dapat mencapai target nasional yang ingin mencapai kapasitas sebesar 23% pada tahun 2025.

## **REFERENSI**

- “How much of the UK’s energy is renewable?” *National Grid*, 17 Jan 2024. Online Internet. 7 Jul 2024. Available: <https://www.nationalgrid.com/stories/energy-explained/how-much-uks-energy-renewable>.
- Arkantryo, Muhammad Dipta, et al. “The Partnership Between Indonesia and United Kingdom to Achieve the NetZero Emission Goal on Behalf of Sustainable Development Action.” *Liaison Journal of Best* 2.1 (2023).
- Badan Pusat Statistik Indonesia. “Bauran Energi Terbarukan.” *Badan Pusat Statistik Indonesia*, 6 May 2024. Online. Internet. 8 Jul 2024. Available: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTgyNCMy/bauran-energi-terbarukan.html>.
- Climate Transparency. “Climate Transparency Report: Comparing G20 Climate Action 2022.” Climate Transparency. 2022.

Online. Internet. 2 Jul 2024. Available: <https://www.climate-transparency.org/wp-content/uploads/2022/10/CT2022-Indonesia-Web.pdf>.

Debuysscher, Jolyn, dan Raphaël Cecchi. "Climate Change Increases Social-Political and Geopolitical Risks in the Medium to Long Term." *Credendo*, 24 Mar. 2022, Online. Internet. 12 May 2024.

Available: <https://credendo.com/en/knowledge-hub/climate-change-increases-social-political-and-geopolitical-risks-medium-long-term>.

Humas EBTKE. "Peluncuran Program MENTARI: Kemitraan Energi Rendah Karbon Inggris - Indonesia." *Kementerian ESDM*, 30 Jul. 2020. Online. Internet. 5 Apr. 2024.

Available: <https://ebtke.esdm.go.id/post/2020/08/03/2601/peluncuran-program-MENTARI-kemitraan-energi-rendah-karbon-inggris-Indonesia>.

Kementerian ESDM RI. "Handbook Of Energy & Economic Statistics Of Indonesia." *Kementerian ESDM RI*, Mei 2024. Online. Internet. 13 Jul 2024, hlm. ix-xi.

Available: <https://www.esdm.go.id/id/publikasi/handbook-of-energy-economic-statistics-of-indonesia>.

MENTARI. "Dimulainya pembangunan sistem energi terbarukan tenaga matahari dan baterai milik masyarakat di dua Desa di Sumba Tengah yang belum pernah mendapat akses listrik." *MENTARI*, 26 Apr 2022. Online. Internet. 13 Jul 2024.

Available: <https://mentari.info/id/2022/04/26/dimulainya-pembangunan-sistem-energi-terbarukan-tenaga-matahari-dan-baterai-milik-masyarakat-di-dua-desa-di-sumba-tengah-yang-belum-pernah-mendapat-akses-listrik/>.

MENTARI. "MENTARI and PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero) to Provide Grant Funding for Renewable Energy Projects in Indonesia." *MENTARI*, 22 Sep 2022, Online.

Internet. 12 Jul 2024. Available: <https://mentari.info/2022/09/22/mentari-pt-sarana-multi-infrastruktur-persero-to-provide-grant-funding-for-renewable-energy-projects-in-indonesia/>.

MENTARI. "Pemerintah Inggris melalui Program MENTARI Berkontribusi Sebesar Rp 21 Miliar dalam Skema Pendanaan Campuran untuk Tiga Pembangkit Listrik Tenaga Air dengan PT SMI di Indonesia." *MENTARI*,

29 May 2023. Online. Internet. 27 Jul 2024.

Available:

<https://mentari.info/id/2023/03/29/pemerintah-inggris-melalui-program-mentari-berkontribusi-sebesar-rp-21-miliar-dalam-skema-pondanaan-campuran/>.

Saputra, Gandabhaskara. "Paris agreement dan Implikasinya Terhadap [I]NDC Indonesia." *IESR*, 25 Jan. 2019. Online. Internet. 21 Mar. 2024. Available: <https://iesr.or.id/paris-agreement-dan-implikasinya-terhadap-indc-Indonesia>.

Satori, Djam'an. & Komariah, Aan. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung: Alfabeta, 2017).

Scrimgeour, Michelle. *Active ownership: 2023 Global Engagement to Deliver Positive Change*. (2024).