

Peran ASEAN dalam Harmonisasi Pengelolaan Sumber Daya Alam: Studi Kasus Energi Terbarukan

Apriyasni Melati^a, Petronila Wagiriwati Stin^b

^a Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Antakusuma

^b Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Antakusuma

*Corresponding author: apriyasnimelati@yahoo.com

INFO ARTIKEL

Keywords:

*Renewable Energy;
Natural Resource Management*

Kata Kunci:

Energi terbarukan;
Pengelolaan Sumber Daya Alam

ABSTRACT

This study aims to determine the role of countries in the ASEAN region in harmonizing the management of renewable energy natural resources. Renewable energy is a part of energy that can be renewed and comes from natural resources such as solar, wind, air, geothermal, and biomass. Currently, renewable energy is one of the main focuses for ASEAN countries to develop industry and become a solution in addressing the negative impacts of conventional energy. The research method used is descriptive qualitative. The results of the study show that countries in the ASEAN region harmonize renewable energy in the form of cooperation. ASEAN countries have formed several performance to develop renewable energy such as APAEC and APG. In addition, several ASEAN countries have also created regional implementation policies for the use of renewable energy. The use and coordination of renewable energy implemented by ASEAN countries is a pragmatic solution to the problems caused by conventional energy use, which endangers the environment and health.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran negara-negara yang ada di kawasan ASEAN dalam harmonisasi pengelolaan sumber daya alam energi terbarukan. Energi terbarukan adalah bagian energi yang dapat diperbaharui dan berasal dari sumber daya alam seperti matahari, angin, air, panas bumi dan biomasa. Saat ini energi terbarukan menjadi salah satu fokus utama bagi negara ASEAN untuk mengembangkan industri dan menjadi solusi dalam menangani dampak negatif energi

konvensional. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa negara yang berada di kawasan ASEAN menerapkan harmonisasi energi terbarukan dalam bentuk kerjasama. Negara ASEAN membentuk beberapa kinerja untuk membangun energi terbarukan seperti APAEC dan APG. Selain itu beberapa negara ASEAN juga membuat kebijakan implementasi regional untuk penggunaan energi terbarukan. Penggunaan dan juga penyelerasan energi terbarukan yang dijalankan oleh negara-negara ASEAN adalah solusi pragmatis dari permasalahan yang disebabkan oleh penggunaan energi konvensional yang membahayakan lingkungan dan juga kesehatan.

PENDAHULUAN

Perubahan iklim yang semakin ekstrim membuat pengelolaan sumber daya alam memasuki era baru dengan perwujudan energi terbarukan. Hal ini dipicu oleh peningkatan suhu global sebagai efek dari pelepasan gas rumah kaca yang membuat terjadinya pergeseran energi diseluruh dunia (Sari & Murialti, 2025). Energi ini memiliki peran yang sangat penting dalam hidup manusia tanpa terkecuali. Energi sendiri terbagi menjadi dua kelompok besar yaitu energi yang dapat diperbaharui (*renewable energy*) dan energi yang tidak dapat diperbaharui (*non renewable energy*) (Yana, Nizar, dkk., 2021).

Ketergantungan yang tinggi akan energi konvensional seperti minyak mentah, batu bara, gas alam memiliki dampak yang buruk bagi lingkungan dan kesehatan. Oleh karena itu, transisi menuju energi terbarukan menjadi isu mendesak di seluruh dunia termasuk negara-negara di kawasan ASEAN (Hidayat & Wahyudin, 2024). Terlebih lagi negara di kawasan Asia Tenggara telah tercatat menjadi salah satu wilayah yang memiliki target untuk mewujudkan zero emisi pada tahun 2050 dan 2065 mendatang (Nugroho dkk., 2022).

Energi terbarukan adalah bagian energi yang dapat diperbaharui dan berasal dari sumber daya alam seperti matahari, angin, air, panas bumi biomasa dan lain-lain. Peralihan energi menjadi energi terbarukan ini memberikan dampak yang positif untuk mengurangi kerugian yang disebabkan oleh perubahan iklim, serta memberikan manfaat dibidang kesehatan (Yana, Yulisma, dkk., 2021). Gerakan peralihan penggunaan energi bertujuan untuk menjaga kondisi lingkungan yang mulai terancam karena penggunaan energi konvensional yang semakin hari semakin meningkat dan dapat berakibat pada kerusakan berbagai aspek kehidupan (Hidayat & Wahyudin, 2024).

Outlook Energi Asia Tenggara 2022 mencatat bahwa telah terjadi peningkatan permintaan energi di kawasan Asia Tenggara sekitar 3% per tahun selama dua dekade terakhir, bahkan peningkatan ini dipercaya akan terus berlanjut hingga tahun 2030 dengan pengaturan kebijakan pemerintah di setiap wilayah (Nugroho dkk., 2022). Peningkatan akan kebutuhan energi setiap tahunnya tentu akan berimbas pada cadangan energi yang semakin berkurang. Indoensia sebagai salah satu negara ASEAN juga mengalami penurunan cadangan minyak yang signifikan dari tahun 2012. Cadangan minyak yang semula 7,4 miliar barel (3,7 miliar barel untuk cadangan potensial, dan 3,7 miliar barel untuk cadangan terbukti) menjadi 3,9 miliar barel (1,7 miliar barel untuk cadangan potensial dan 2,2 miliar barel untuk cadangan terbukti) pada tahun 2021 (Rizky dkk., 2024).

Seiring dengan peningkatan konsumsi energi tersebut, membuat pemerintah berusaha menerapkan kebijakan konsumsi energi menuju energi terbarukan. Bahkan telah mulai dijalankan pengembangan dan kebijakan energi terbarukan di negara ASEAN seperti Malaysia, Thailand, Indonesia, Filipina, Vietnam serta Singapura. Negara-negara ini dipilih karena memiliki populasi yang tinggi dibandingkan dengan negara lainnya (Nugroho dkk., 2022). Namun energi terbarukan membutuhkan investasi yang besar, di negara ASEAN sendiri dibutuhkan dana sekitar 3,7 triliun dolar AS atau setara dengan Rp. 56.729 triliun untuk produksi energi terbarukan pada sektor kelistrikan di tahun 2050 mendatang (Hidayat & Wahyudin, 2024).

Negara ASEAN memiliki potensi untuk memajukan energi terbarukan karena wilayah ini memiliki sumber daya alam yang melimpah untuk memproduksi energi terbarukan. Jika sumber daya alam yang ada dimanfaatkan secara efektif maka negara-negara ASEAN dapat mengurangi ketergantungan akan penggunaan energi konvensional serta dapat berpartisipasi aktif dalam upaya dunia untuk memerangi perubahan iklim akibat penggunaan teknologi konvensional secara berlebihan (Sari & Murialti, 2025). Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul *“Peran ASEAN dalam Harmonisasi Pengelolaan Sumber Daya Alam: Studi Kasus Energi Terbarukan”*

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Energi Terbarukan

Energi terbarukan adalah sumber energi yang berasal dari alam seperti matahari, angin, air, dan biomasa. Energi terbarukan menjadi salah satu Solusi untuk menanggulangi perubahan iklim sebagai akibat dari emisi gas rumah kaca. Energi terbarukan merupakan energi yang ramah lingkungan dan juga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi suatu wilayah (Sihombing, 2022). Energi Baru Terbarukan atau

bisa disingkat EBT adalah energi yang disediakan dari alam dan bebas untuk digunakan secara terus-menerus. Energi ini sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan cadangan energi fosil yang semakin menurun serta efek perubahan iklim yang tidak bagus sebagai hasil dari penggunaan energi konvensional tersebut (Sianipar dkk., 2024).

Manfaat Energi Terbarukan

Energi terbarukan memiliki banyak manfaat seperti yang disampaikan oleh Badan Energi Terbarukan Internasional (IRENA) bahwa energi terbarukan memberikan manfaat dalam tatanan sosial-ekonomi sejak digunakan pada tahun 2011 lalu. Salah satu manfaat yang dapat dirasakan dari penggunaan energi ini adalah memunculkan lapangan pekerjaan baru dan keterampilan, nilai ekonomi lokal semakin meningkat, peningkatan mata pencaharian dan manfaat lainnya (Yana, Nizar, dkk., 2021). Pada penelitian yang dilakukan oleh Dey dkk., (2023) diketahui bahwa penggunaan energi terbarukan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan industri yang ada di India. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari & Murialti, (2025) bahwa energi terbarukan juga berpengaruh secara signifikan dalam perkembangan industri di ASEAN.

Saat ini energi terbarukan menjadi salah satu fokus utama bagi negara ASEAN untuk mengembangkan industri. Perubahan iklim dan emisi karbon membuat banyak wilayah yang mulai beralih kepada energi terbarukan. Penggunaan energi terbarukan ini juga memberikan dampak yang baik bagi lingkungan dan memberikan kontribusi nyata dalam perubahan dan pertumbuhan ekonomi kearah yang lebih baik (Sari & Murialti, 2025). Meskipun energi terbarukan memiliki banyak manfaat, namun ada beberapa kesenjangan yang harus diperhatikan agar penggunaan energi terbarukan ini berjalan dengan efektif dan efisien. Salah satu kesenjangan tersebut adalah infrastruktur yang masih kurang memadai untuk mendukung produksi dan juga distribusi energi terbarukan. Banyak negara-negara yang terkendala dalam biaya untuk produksi energi terbarukan yang cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan energi konvensional (Yana & Mauliza, 2024).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Sugiyono, (2019) mengatakan bahwa deskriptif kualitatif adalah penelitian dengan melakukan analisis data yang selanjutnya digambarkan secara deskriptif sesuai dengan data yang sebenarnya. Penelitian ini adalah jenis penelitian pustaka (*library*

research) dimana data-data yang akan dianalisis dan dipaparkan di bab hasil penelitian berdasar dari jurnal-jurnal dan buku, sumber *website*, kamus, dll yang terkait dengan tema penelitian. Peneliti melakukan analisis terhadap jurnal-jurnal yang membahas tema penelitian yaitu peran negara ASEAN dalam harmonisasi sumber daya alam terkhusus kepada energi terbarukan. Data-data yang telah diperoleh akan penulis jabarkan dan digambarkan secara deskriptif diikuti dengan analisis dari berbagai fakta yang ditemukan di jurnal terkait. Sehingga data yang ditampilkan pada penelitian ini berbentuk data sekunder yang berasal dari dokumen-dokumen berbentuk jurnal, buku, sumber *website* yang relevan dengan peran negara ASEAN dalam harmonisasi sumber daya alam khususnya pada energi terbarukan.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Negara ASEAN adalah negara dengan jumlah penduduk yang besar yaitu lebih dari 500 juta jiwa yang tersebar dalam 10 negara. Luas wilayah negara-negara yang ada di Kawasan ASEAN diperkirakan sekitar 4,5 juta km². Asia Tenggara tergolong pada wilayah yang dinamis dan beragam yang ditandai dengan pertumbuhan demografis ekonomi yang beragam. Negara-negara berkembang seperti di Asia Tenggara ini menggunakan energi yang tinggi dan terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun (Yana, Nizar, dkk., 2021).

Saat ini negara-negara yang berada di kawasan ASEAN telah mengalami kesenjangan yang signifikan dalam hal teknologi karena perbedaan jumlah produksi dan konsumsi disetiap tahunnya. Hal ini membuat pemerintah negara-negara ASEAN melakukan promosi dan pengembangan terhadap energi terbarukan sebagai salah satu sumber energi yang berasal dari alam. Energi terbarukan dipercaya lebih ramah lingkungan, lebih bersih dan juga lebih terjangkau (Yana, Nizar, dkk., 2021). Jika peningkatan konsumsi energi oleh masyarakat terus terjadi maka pemerintah harus mencari alternatif dalam menyediakan energi yang bisa digunakan secara terus menerus oleh Masyarakat. Hal inilah yang menyebabkan negara-negara didunia termasuk ASEAN berusaha untuk melakukan transisi energi menuju energi terbarukan (Sihombing, 2022).

Negara ASEAN memiliki peran yang krusial dalam harmonisasi energi terbarukan. Peran tersebut ditunjukkan dengan banyaknya kerjasama dalam hal harmonisasi energi terbarukan dengan tujuan untuk mencapai ketahanan energi di masa mendatang. Untuk mewujudkan Kerjasama dalam bidang energi ini, ASEAN menunjukkan perkembangan yang komprehensif seperti adanya Rencana Aksi ASEAN untuk Kerjasama Energi yang disebut dengan (APAEC). APAEC telah Menyusun rencana Kerjasama energi ASEAN untuk lima tahun mendatang

(Herindrasti, Angelina, dkk., 2024). Selain itu negara-negara di kawasan ASEAN juga mendukung target penggunaan EBT pada tahun 2025 dan telah menyadari bahwa energi terbarukan merupakan salah satu potensi yang tepat untuk menggantikan penggunaan energi konvensional yang berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan (Sihombing, 2022).

Lebih lanjut lagi kerjasama harmonisasi energi yang dijalankan oleh negara ASEAN tidak hanya untuk kepentingan keselamatan lingkungan dan kesehatan semata, melainkan juga bertujuan untuk memperkuat daya saing dalam konteks global. Melalui kolaborasi untuk produksi energi terbarukan, negara-negara ASEAN dapat mengurangi impor bahan bakar fosil dari negara lain (Herindrasti, Angelina, dkk., 2024). Pemerintah di masing-masing negara ASEAN juga telah menetapkan rencana untuk jangka panjang energi yang berkelanjutan. Pemerintah telah mengumumkan target untuk nol emisi dan menetapkan cara-cara yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut ditahun 2030 mendatang (Puariesthaufani N dkk., 2021).

Negara ASEAN seperti Singapura telah menetapkan untuk pengurangan energi sebesar 35% ditahun 2030 mendatang yang dilakukan dengan penggunaan lampu hemat energi. Sementara itu negara Filipina menetapkan efisiensi energi sebesar 40% pada tahun 2030 dengan cara memperkenalkan efisiensi energi kepada masyarakat dimulai sejak tahun 2014 lalu (Sihombing, 2022). Sedangkan negara Indonesia sendiri saat ini penggunaan energi masih bergantung pada energi yang tidak dapat diperbaharui, meskipun sedang berusaha untuk untuk mengoptimalkan penggunaan energi terbarukan sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang energi tebarukan dengan memprioritaskan pengembangan energi nasional pada energi terbarukan dan meminimalisir penggunaan energi yang berasal dari bahan bakar fosil (Pahlawan, 2025).

Selain APAEC bentuk harmonisasi pengelolaan energi terbarukan dapat dilihat dari kerjasama ASEAN *Power Grid* (APG). APG memiliki 16 proyek besar lintas wilayah yang biasa disebut dengan *major project* sebagai bentuk gabungan dari wilayah di Kawasan Asia Tenggara untuk memenuhi kebutuhan energi (Safitri, 2021). Selain itu masing-masing negara ASEAN juga membentuk regulasi terkait dengan energi terbarukan. Sebagai contoh, di Indonesia menargetkan penggunaan energi terbarukan sebesar 23% ditahun 2025. Pemerintah Indonesia meluncurkan kampanye untuk mobil listrik dan memberikan *reward* bagi pengusaha yang menggunakan energi terbarukan (Puariesthaufani N dkk., 2021). Selanjutnya Thailand juga melakukan promosi tenaga surya dan pembangkit listrik yang berasal dari tenaga panas matahari hibrida. Sedangkan Vietnam memanfaatkan potensi energi angin sebagai salah satu sumber pembangkit energi (Puariesthaufani N dkk., 2021).

Meskipun pendekatan dan juga keberhasilan yang dihasilkan oleh setiap negara bervariasi, namun kebijakan-kebijakan yang telah diimplementasikan tersebut menunjukkan komitmen kuat setiap negara untuk mewujudkan transisi energi (Herindrasti, Angelina, dkk., 2024). Namun pengembangan energi terbarukan ini juga menghadapi tantangan dan hambatan. Salah satu hambatan teknis dalam penggunaan energi terbarukan adalah mengintegrasikan sistem energi terbarukan kedalam jaringan listrik yang telah ada. Diperlukan penyesuaian dan juga pendistribusian energi terbarukan secara efisien untuk tetap menjaga pasokan energi agar berjalan stabil (Yana & Mauliza, 2024).

Strategi dan juga kebijakan yang telah dijalankan oleh negara-negara ASEAN dapat memberikan perubahan dalam penggunaan energi terbarukan. Namun pemerintah juga harus memperhatikan permasalahan kekurangan energi dikemudian hari karena mahalnya biaya produksi dari energi terbarukan. Strategi-strategi yang ditawarkan oleh setiap negara di kawasan ASEAN harus memberikan bauran energi jangka Panjang (Sihombing, 2022).

SIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa negara yang berada di kawasan ASEAN menerapkan harmonisasi energi terbarukan dalam bentuk kerjasama. Negara ASEAN membentuk beberapa kinerja untuk membangun energi terbarukan seperti APAEC dan APG. APAEC merupakan sebuah rencana aksi ASEAN dalam membentuk kerjasama energi. APAEC telah menyusun rencana kerjasama energi ASEAN untuk lima tahun mendatang. Selain itu wujud kerjasama dalam bidang energi sebagai bentuk harmonisasi penggunaan energi terbarukan adalah *ASEAN Power Grid* (APG). APG memiliki 16 proyek besar lintas wilayah yang biasa disebut dengan *major project* sebagai bentuk gabungan dari wilayah di kawasan Asia Tenggara untuk memenuhi kebutuhan energi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa negara-negara ASEAN telah menunjukkan komitmen yang bagus sebagai persiapan transisi menuju energi terbarukan.

Beberapa negara ASEAN seperti Indonesia telah merumuskan Kebijakan Energi Nasional (KEN) yang bertujuan untuk penggunaan EBT hingga 25% pada tahun 2025 dan 31% pada tahun 2050. Wujud dari implementasi kebijakan ini dapat dilihat dengan pendirian Listrik EBT program biodiesel B35, dan *co-firing biomassa*. Negara ASEAN lain seperti Vietnam menunjukkan kemajuan dalam energi yang berasal dari tenaga surya dan juga angin. Begitu pula dengan Laos telah menetapkan kebijakan untuk meningkatkan penggunaan energi terbarukan menjadi 30% pada tahun 2025.

Penggunaan dan juga penyelerasan energi terbarukan yang dijalankan oleh negara-negara ASEAN adalah solusi pragmatis dari permasalahan yang disebabkan oleh penggunaan energi konvensional yang membahayakan lingkungan dan juga kesehatan. Tingginya populasi di negara-negara ASEAN membuat tingkat konsumsi energi semakin meningkat dari tahun ke tahun. Namun negara-negara ASEAN tetap harus memperhatikan penggunaan energi agar berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebijakan yang berlaku.

Penelitian ini jauh dari kata sempurna sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut dan mendalam tentang masing-masing kerjasama yang dijalankan oleh negara-negara ASEAN. Penulis memberikan saran untuk melakukan penelitian terkait dengan bentuk-bentuk kerjasama ASEAN dalam bidang energi terbarukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dey, K., Dubey, A. K., & Sharma, S. (2023). Can Renewable Energy Drive Industrial Growth In Developing Economies? Evidence From India. *International Journal Of Energy Sector Management*, 17(5), 950-971. <https://doi.org/10.1108/Ijesm-09-2021-0016/Full/Xml>
- Herindrasti, S., Angelina, B., & Putriwinata, P. (2024). *Pengembangan Kebijakan Energi Terbarukan Di Indonesia, Vietnam, Dan Laos*. 10(2).
- Hidayat, A. R. R. & Wahyudin. (2024). Analisis Investasi Energi Terbarukan Di Asean-5: Pemodelan Panel Dinamis: Analisis Investasi Energi Terbarukan Di Asean-5: Pemodelan Panel Dinamis. *Emerging Statistics And Data Science Journal*, 2(3), 406–423. <https://doi.org/10.20885/Esds.Vol2.Iss.3.Art31>
- Nugroho, A. P., Wibowo, R. P. H., & Anam, C. (2022). Wquo Vadis Energi Terbaharukan Di Asia Tenggara: Tinjauan Kebijakan Transisi Energi Listrik Menuju Nihil Emisi. *Sentri: Jurnal Riset Ilmiah*, 1(2), 335–348. <https://doi.org/10.55681/Sentri.V1i2.238>
- Pahlawan, H. F. (2025). Diplomasi Ekonomi Indonesia Dalam Kerangka Kebijakan Lingkungan Asean. *Padjadjaran Journal Of International Relations (Padjir)*, 7(1), 134–146.
- Puariesthaufani N, A., Wibowo, R. P. H., & Anam, K. (2021). Quo Vadis Renewable Electricity In Southeast Asia: Policy Overview Of The Energy Transition Towards Zero Emissions. *Journal Comprehensif Science*.
- Rizky, L., Pratiwi, T. S., Wibawa, A., & Achdiyana, I. (2024). Peran Negara G20 Dalam Percepatan Transisi Energi Baru Terbarukan (Ebt) Untuk Mewujudkan Ketahanan Energi Nasional. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 29(3). <https://doi.org/10.22146/Jkn.88751>

- Safitri, M. (2021). Kebijakan Keamanan Energi Indoneia Dalam Pemenuhan Energi Listrik Melalui Kerjasama Asean Power Grid. *Indonesian Journal Of Global Discourse*, 3(2). <https://doi.org/10.29303/Ijgd.V3i2.35>
- Sari, A. D., & Murialti, N. (2025). Pengaruh Konsumsi Energi Dan Energi Terbarukan Terhadap Perkembangan Industri Dikawasan Asean. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1).
- Sianipar, R. J., Januar, R. R., & Silalahi, S. D. C. (2024). Analisis Pemetaan Potensi Dan Realisasi Energi Baru Terbarukan (Ebt) Dengan Pemodelan Determinan Konsumsi Dan Metode Grouping Analysis Ebt Di Indonesia. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 5(2), 30–49. <https://doi.org/10.14710/Jebt.2024.22970>
- Sihombing, G. (2022). Tinjauan Strategi Dan Potensi Pemanfaatan Energi Terbarukan Bagi Negara Berkembang Di Asia Tenggara. *E-Link: Jurnal Teknik Elektro Dan Informatika*, 17(1), 35. <https://doi.org/10.30587/E-Link.V17i1.3916>
- Sugiyono, S. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabet.
- Yana, S., & Mauliza, P. (2024). Energi Terbarukan Dalam Perspektif Bio-Ekonomi: Analisis Terpadu Dampak Lingkungan Dan Manfaat Finansial. *Jurnal Serambi Engineering*, 1x(2).
- Yana, S., Nizar, M., & Yulisma, A. (2021). Prospek Utama Pengembangan Energi Terbarukan Di Negara-Negara Asean. *Jurnal Serambi Engineering*, 6(2). <https://doi.org/10.32672/Jse.V6i2.2866>
- Yana, S., Yulisma, A., & Zulfikar, T. M. (2021). Manfaat Sosial Ekonomi Energi Terbarukan: Kasus Negara-Negara Asean. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(1). <https://doi.org/10.32672/Jse.V7i1.3820>