

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Negara-negara anggota ASEAN memiliki potensi energi terbarukan yang besar karena sumber daya alamnya yang melimpah dan perbedaan iklim yang beragam. Tenaga surya, angin, air, dan biomassa merupakan beberapa sumber daya energi terbarukan yang paling potensial di negara-negara anggota ASEAN. Menurut penelitian yang dirilis pada tahun 2019 oleh *International Renewable Energy Agency* (IRENA),

Potensi energi terbarukan di negara-negara anggota ASEAN diperkirakan akan mencapai 442 GW pada tahun 2030. Indonesia, Vietnam, Thailand, Filipina, dan Malaysia memiliki potensi energi terbarukan terbesar. Sinar matahari yang cukup sepanjang tahun berperan sebagai energi matahari yang memiliki potensi yang signifikan di wilayah negara anggota ASEAN. Dua anggota negara ASEAN ialah Indonesia dan Thailand memiliki potensi energi surya terbesar. Menurut penelitian yang sama, potensi energi surya pada kedua negara itu diperkirakan akan mencapai 321 GW pada tahun 2030 (IRENA, 2018).

Penjelasan ini menunjukkan bahwa negara-negara anggota ASEAN memiliki kesempatan yang luar biasa untuk memanfaatkan sumber daya energi terbarukan yang sangat besar di Asia Tenggara.

Energi angin sangat menjanjikan di beberapa wilayah negara-negara anggota ASEAN terutama di sepanjang pantai timur wilayah Indonesia seperti Sumatra, Jawa, dan Sulawesi, serta negara Filipina dan Vietnam. Potensi energi angin di negara-negara anggota ASEAN diperkirakan akan mencapai 8,3 GW pada tahun 2030. Energi hidro menawarkan banyak potensi di negara-negara yang memiliki banyak sungai dan lahan yang luas, seperti Indonesia, Malaysia, Filipina, dan Thailand. Potensi energi hidro di negara-negara anggota ASEAN diperkirakan akan mencapai 75 GW pada tahun 2030 (IRENA, 2018).

Pada akhirnya, biomassa memiliki potensi untuk menjadi sumber energi terbarukan yang penting bagi negara-negara anggota ASEAN. Energi biomassa diperoleh dari limbah organik seperti kayu, limbah pertanian, dan sisa makanan dan Indonesia memiliki potensi biomassa tertinggi di ASEAN. Negara-negara anggota ASEAN memiliki potensi pengembangan energi terbarukan yang luar biasa, tidak hanya dalam energi matahari tetapi juga energi angin, energi air, dan energi biomassa yang dapat meningkatkan keberlanjutan sektor energi dengan memanfaatkan potensi ini secara maksimal.

Permintaan energi di ASEAN telah meningkat sebesar 60% dalam 15 tahun terakhir. Negara-negara anggota ASEAN telah menghadapi masalah ketersediaan sumber daya, keamanan energi, dan lingkungan yang sama menakutkannya dalam beberapa tahun terakhir. Kebijakan untuk mempromosikan pengembangan energi terbarukan telah dibuat jelas untuk menentukan komitmen yang didukung secara nasional dan tujuan energi terbarukan yang ditetapkan oleh masing-masing negara. Singapura telah menetapkan target untuk mengurangi intensitas energinya sebesar 35% pada tahun 2030 yang akan dicapai dengan memperkenalkan pencahayaan standar hemat energi dengan label pada tahun 2015. Filipina telah menetapkan target untuk mengurangi intensitas energi sebesar 40% pada tahun 2030. Filipina juga meluncurkan strategi untuk efisiensi energi dari tahun 2014 hingga 2030. Rencana aksi telah dikembangkan termasuk pembuatan kode efisiensi energi, persyaratan efisiensi, dan pelabelan peralatan (Erdiwansyah, Mamat, Sani, & Sudhakar, 2019).

Peningkatan permintaan energi yang signifikan di ASEAN dan langkah konkret yang diambil oleh negara-negara anggota seperti Singapura dan Filipina untuk mengurangi intensitas energi dan mendorong pengembangan energi terbarukan, sangat penting bagi seluruh negara anggota ASEAN untuk tetap berkomitmen pada energi terbarukan dan tujuan efisiensi energi untuk memastikan ketersediaan sumber daya di masa depan, keamanan energi, dan perlindungan lingkungan. Alhasil inisiatif kolaboratif akan memberikan dasar yang kuat bagi negara anggota

ASEAN untuk membangun masa depan yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Vietnam telah menetapkan target untuk meningkatkan energi terbarukan menjadi 21% dari total kapasitas terpasang pada tahun 2030 untuk mencapai penurunan 43% dalam kapasitas batu bara pada tahun 2030. Thailand telah menetapkan tujuan penggunaan energi terbarukan sebesar 30% pada tahun 2030. Target ini akan dicapai dengan menerapkan feed-in tariff (FiT) yang komprehensif. Pada tahun 2017, Vietnam juga menerapkan feed-in tariff untuk tenaga surya fotovoltaik, sampah, biomassa, angin, dan hidro kecil. Indonesia mengubah strategi energinya dan merevisi perjanjian jual beli listrik pada tahun 2017. Indonesia telah mengadvokasi 14 langkah untuk mendorong penggunaan kendaraan listrik (EV) dalam transportasi. Thailand telah menciptakan industri manufaktur kendaraan listrik untuk mendorong pembangunan ekonomi melalui keringanan pajak. Sementara Malaysia telah menetapkan target 100.000 kendaraan listrik di jalan raya pada tahun 2020 dan kapasitas stasiun pengisian daya nasional sebesar 125.000 (Erdiwansyah, Mamat, Sani, & Sudhakar, 2019).

Negara-negara anggota ASEAN seperti Vietnam, Thailand, Indonesia, dan Malaysia yang mempromosikan penggunaan energi terbarukan dan mengadopsi teknologi ramah lingkungan seperti kendaraan listrik, kita dapat melihat perubahan signifikan dalam keberlanjutan energi di kawasan Asia Tenggara. Tindakan-tindakan ini tidak hanya akan membantu mencegah konsekuensi negatif terhadap lingkungan, tetapi juga akan memberikan kesempatan untuk pertumbuhan ekonomi jangka panjang dan masa depan yang lebih cerah bagi ASEAN.

Di sisi lain, masalah energi dan lingkungan menjadi fokus baru bagi ASEAN, seperti efisiensi energi karena permintaan energi yang kuat di negara-negara anggota ASEAN, terutama dari sektor industri dan transportasi yang memberikan tantangan untuk menjaga efisiensi penggunaan energi. Hal ini dapat berdampak pada ketersediaan sumber daya energi di masa depan, serta meningkatkan emisi gas rumah kaca dan polusi udara. Terlepas dari potensi energi terbarukan yang sangat

besar di negara-negara anggota ASEAN, masalah ini disebabkan oleh kurangnya investasi dalam infrastruktur energi terbarukan, serta masalah dalam mengembangkan model bisnis yang berkelanjutan.

Negara-negara anggota ASEAN berkontribusi secara signifikan terhadap emisi gas rumah kaca, terutama dari sektor energi dan industri. Pengelolaan limbah juga merupakan masalah bagi negara-negara anggota ASEAN, terutama dalam hal mengurangi timbunan sampah dan meningkatkan efisiensi pengelolaan limbah. Limbah dari sektor energi dan industri dapat mencemari lingkungan dan menyebabkan kontaminasi tanah dan air (IEA, 2018).

Hambatan lain dalam pengembangan energi terbarukan adalah kurangnya pengetahuan dan keterlibatan masyarakat. Masyarakat di beberapa negara anggota ASEAN masih belum berpengalaman dengan teknologi energi terbarukan dan tidak menyadari manfaatnya, seperti potensi penghematan energi dan pengurangan emisi gas rumah kaca. Oleh karena itu, diperlukan program sosialisasi dan pendidikan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang relevansi energi terbarukan.

Dalam mengatasi tantangan ini, ASEAN harus mengambil langkah-langkah strategis seperti mengembangkan kebijakan yang mendorong investasi dan pengembangan teknologi energi terbarukan, menawarkan insentif kepada investor, mengintegrasikan kebijakan energi terbarukan di antara negara-negara anggota, dan meningkatkan kesadaran publik melalui kampanye pendidikan dan sosialisasi (ACE, 2020).

Upaya-upaya ASEAN untuk mempromosikan penggunaan energi terbarukan telah dibantu oleh berbagai program dan peraturan dalam Asean Plan of Action for Energy Cooperation (APAEC) 2016-2025. ASEAN berkomitmen untuk meningkatkan penggunaan energi terbarukan di Asia Tenggara dan mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil melalui inisiatif APAEC 2016-2025. Salah satu tujuan program ini adalah untuk meningkatkan kontribusi energi terbarukan menjadi 23% dari total konsumsi energi ASEAN pada tahun 2025 (ACE, 2015).

ASEAN telah mengambil berbagai langkah untuk mencapai tujuan ini termasuk mengadopsi undang-undang yang membantu pengembangan energi terbarukan, seperti skema insentif dan aturan pengukuran bersih untuk energi surya.

Selain itu, ASEAN telah mendorong investasi dalam pengembangan energi terbarukan melalui berbagai program termasuk ASEAN Catalytic Green Finance Facility (ACGF) yang menawarkan pembiayaan untuk proyek-proyek energi terbarukan di Asia Tenggara (ASEAN Secretariat, 2021).

Tujuan regional yang lebih agresif bagi negara anggota ASEAN untuk mengadopsi energi terbarukan adalah langkah yang sangat disambut baik di mana negara-negara seperti Indonesia dan Thailand yang mengadopsi tujuan yang ambisius. Kawasan Asia Tenggara akan mengalami transisi yang lebih cepat menuju sumber energi yang lebih berkelanjutan, menurunkan emisi gas rumah kaca, dan memberikan kontribusi penting bagi pelestarian lingkungan global. Hal ini juga membuka jalan baru bagi negara-negara ASEAN untuk berkolaborasi dalam pengembangan teknologi dan kebijakan energi terbarukan yang inovatif.

ASEAN telah menetapkan tujuan regional yang lebih agresif bagi setiap negara anggota untuk meningkatkan penggunaan energi terbarukan. Indonesia misalnya, berencana untuk mencapai 23% energi terbarukan dari total konsumsi energi pada tahun 2025, sementara Thailand menargetkan 25% pada tahun 2037 (IEA, 2020).

Hal ini sejalan dengan upaya ASEAN untuk mencapai tujuan rendah emisi dan pembangunan berkelanjutan (Koh & Chang, 2018). Terlepas dari tujuan untuk meningkatkan penggunaan energi terbarukan di Asia Tenggara,

ASEAN telah membuat komitmen lain untuk pengembangan energi terbarukan di mana ASEAN menetapkan tujuan untuk memperluas penggunaan biomassa dan biogas dalam APAEC 2016-2025 yang diproyeksikan untuk meningkatkan ketersediaan energi sekaligus mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil (ACE, 2015).

Komitmen ASEAN untuk meningkatkan penggunaan biomassa dan biogas merupakan langkah strategis untuk mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil dan meningkatkan pasokan energi di Asia Tenggara. Langkah awal ialah memasukkan sumber daya energi terbarukan ke dalam strategi pengembangan

energinya, ASEAN menunjukkan komitmennya untuk memastikan keamanan energi jangka panjang sekaligus berkontribusi pada upaya global untuk memerangi perubahan iklim.

APAEC menguraikan berbagai kebijakan dan prosedur yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan ini seperti meningkatkan investasi dalam pengembangan energi terbarukan, meningkatkan akses terhadap teknologi mutakhir dan bantuan keuangan untuk proyek-proyek energi terbarukan, serta mendorong kolaborasi internasional dalam pengembangan energi terbarukan dan efisiensi energi merupakan beberapa di antaranya. ASEAN menyetujui APAEC Fase II: 2021-2025 pada tahun 2019 yang menekankan perlunya meningkatkan penggunaan energi terbarukan dan efisiensi energi untuk memenuhi tujuan rendah emisi ASEAN dan mencapai pembangunan berkelanjutan (ACE, 2020).

Pengembangan energi terbarukan ASEAN adalah untuk mendorong penggunaan energi bersih, mempercepat transisi menuju ekonomi rendah karbon, meningkatkan ketahanan energi, dan meminimalkan dampak perubahan iklim. *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation (APAEC) 2016-2025, ASEAN Energy Efficiency and Conservation Sub-sector Network (EE&C-SSN), ASEAN Renewable Energy Sub-sector Network (RE-SSN)* memberikan fondasi untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut. Pengembangan energi terbarukan, konservasi energi, pengembangan infrastruktur energi, promosi energi bersih, dan pengembangan kelembagaan energi merupakan lima proyek utama yang termasuk dalam APAEC 2016-2025 yang berada di bawah naungan *Senior Officials Meeting on Energy (SOME)* yang akan mengadakan pertemuan masing-masing negara anggota sesuai kebutuhan untuk menentukan tujuan dan mengimplementasikan rencana lebih lanjut membuat program kerja dan untuk menghasilkan proposal proyek dan dokumen.

Indonesia memainkan peran penting dalam mempromosikan pengembangan energi terbarukan di ASEAN. Hal ini dikarenakan Indonesia merupakan negara terbesar di ASEAN dan memiliki sumber daya alam yang kaya, termasuk potensi energi terbarukan yang signifikan seperti energi surya, angin, dan biomassa. Selain itu, karena Indonesia merupakan salah satu negara dengan populasi terbesar di dunia, maka kebutuhan energinya sangat besar. Indonesia telah melakukan beberapa upaya untuk mendorong pertumbuhan energi terbarukan di ASEAN, termasuk mempelopori proyek-proyek kolaboratif dalam pengembangan energi terbarukan (Arifin & Damanik, 2017).

Salah satu upaya tersebut adalah APAEC yang merupakan sebuah rencana aksi kolaboratif di sektor energi yang dikembangkan oleh negara-negara anggota ASEAN. Pada tahun 2016, Indonesia ditunjuk sebagai CEO APAEC untuk periode 2016-2025. Indonesia bertanggung jawab untuk memimpin dan mengorganisir aksi-aksi kolaboratif di ASEAN untuk pengembangan energi terbarukan sebagai ketua eksekutif.

Selain itu, Indonesia juga merupakan peserta aktif dalam forum-forum energi terbarukan internasional seperti Konferensi PBB untuk Perubahan Iklim dan IRENA. Indonesia merupakan salah satu anggota pendiri IRENA dan telah berpartisipasi dalam beberapa proyek kolaboratif di dalamnya. Peraturan dan inisiatif yang telah dibuat oleh Indonesia diproyeksikan akan memimpin pertumbuhan energi terbarukan di ASEAN dan menjadi contoh bagi negara-negara lain yang tertarik untuk mempromosikan pengembangan energi terbarukan (ACE, 2015).

Pengembangan legislasi dan kebijakan energi terbarukan di Indonesia merupakan contoh penting bagaimana langkah-langkah nyata dapat mendorong perluasan industri energi terbarukan di Asia Tenggara. Indonesia telah membuka jalan bagi negara-negara ASEAN lainnya untuk mengambil langkah serupa dalam menciptakan lingkungan yang kondusif untuk investasi energi terbarukan yang akan membawa manfaat jangka panjang bagi ekonomi dan lingkungan regional melalui inisiatif seperti *Feed-in Tariff (FiT)* dan *Renewable Portfolio Standard (RPS)*.

Pengembangan peraturan dan kebijakan yang pro-energi terbarukan oleh Indonesia, di mana peraturan dan inisiatif membantu pertumbuhan energi terbarukan di Asia Tenggara. Indonesia telah menerapkan kebijakan dan undang-undang yang merangsang investasi dan konsumsi energi terbarukan, seperti Feed-in Tariff (FiT) dan Renewable Portfolio Standard (RPS). Hal ini menjadi preseden bagi negara-negara anggota ASEAN untuk diikuti dalam mengembangkan peraturan yang sebanding (Prasetyawan, 2012).

Indonesia memainkan peran penting dalam mendorong kolaborasi di bidang energi terbarukan. Energi surya, angin, air, dan panas bumi adalah beberapa dari sekian banyak sumber daya alam yang tersedia di Indonesia untuk pengembangan energi terbarukan. Indonesia secara aktif berpartisipasi dalam kerjasama energi terbarukan di tingkat regional, termasuk partisipasi dalam program EE&C-SSN dan RE-SSN ASEAN. Indonesia pun mensponsori berbagai acara konferensi energi terbarukan di ASEAN termasuk Hari Energi Terbarukan ASEAN pada tahun 2018. Kerjasama negara-negara ASEAN dalam pengembangan energi terbarukan akan terus berlanjut di masa depan untuk mencapai tujuan bersama dalam menurunkan emisi gas rumah kaca dan mempercepat transisi ASEAN menuju ekonomi rendah karbon.

Dalam bentuk keterlibatan aktif dalam perencanaan dan pelaksanaan pengembangan energi terbarukan di ASEAN Indonesia juga berperan dalam pengembangan energi terbarukan di ASEAN sebagai pemimpin Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) ASEAN ke-28 yang diselenggarakan di Vientiane, Laos pada tahun 2016. Indonesia mengadvokasi program Ketahanan Energi untuk ASEAN yang berkelanjutan selama acara tersebut yang bertujuan untuk meningkatkan akses dan penggunaan energi terbarukan di wilayah ASEAN (ACE, 2015).

Inisiatif pengembangan energi terbarukan pemerintah Indonesia adalah dengan berpartisipasi dalam proyek-proyek pengembangan energi terbarukan di ASEAN. Indonesia adalah anggota pendiri ACE yang berupaya untuk meningkatkan kolaborasi di tingkat ASEAN dalam pengembangan energi terbarukan.

Indonesia juga telah berkontribusi pada Asian Development Bank (ADB) dan German International Development Agency (GIZ) suatu organisasi nonprofit dari Jerman yang bertujuan untuk meningkatkan proyek-proyek energi terbarukan di ASEAN melalui pembiayaan kreatif (ACE, 2015).

Upaya Indonesia dalam pengembangan energi terbarukan di ASEAN juga terlihat dari implementasi program-program dan kebijakan-kebijakan yang diadopsi oleh beberapa negara anggota ASEAN. Filipina terdapat program *E-Trikes* sebagai pengganti sepeda motor konvensional, Thailand dengan program *Village Fund* sebagai bentuk pendanaan dalam pengembangan energi terbarukan di pedesaan, dan Vietnam dengan program *Rural Energy and Green Growth* di mana instalasi sistem tenaga surya dan biogas digunakan di pedesaan sebagai bentuk memenuhi kebutuhan energi masyarakatnya.

Di satu sisi, Indonesia dihadapkan pada pilihan yang sulit antara memimpin perluasan energi terbarukan di ASEAN atau terus memproduksi listrik di dalam negeri dengan menggunakan sumber daya batu bara yang murah dan berlimpah. Strategi energi Indonesia harus berusaha mencapai keseimbangan yang tepat antara meminimalkan kerusakan lingkungan dan memastikan pasokan listrik yang dapat diandalkan, yang sangat penting untuk pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan manusia.

Indonesia terjebak di antara memimpin pertumbuhan energi terbarukan di ASEAN dan terus memproduksi listrik dari fasilitas pembangkit listrik tenaga batu bara. Batu bara tidak mahal di Indonesia dan ada pasokan lokal yang berlimpah yang menjadikannya sumber utama listrik di negara ini (Guild, 2020).

Namun, tujuan emisi Indonesia hanya dapat dicapai dengan beralih dari pembangkit listrik tenaga batu bara dan meningkatkan investasi dalam proyek-proyek energi bersih dan terbarukan (Taylor, 2018).

Indonesia harus segera mengambil tindakan untuk memenuhi target pengurangan emisinya dengan beralih dari ketergantungan pada pembangkit listrik tenaga batu bara dan memprioritaskan peningkatan investasi pada proyek-proyek energi bersih dan terbarukan. Hal ini merupakan langkah penting untuk memastikan keberlangsungan jangka panjang negara ini dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Meskipun demikian, Indonesia juga telah berjanji untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sebesar 29% pada tahun 2030 yang membutuhkan pergeseran yang cukup besar ke arah energi terbarukan.

IRENA telah menerbitkan sebuah makalah yang menguraikan sebuah peta jalan komprehensif untuk pengembangan sistem energi regional yang berkelanjutan dan lebih bersih untuk ASEAN yang dapat membantu Indonesia dan negara-negara lain di ASEAN dalam transisi mereka ke energi terbarukan. Investasi di bidang infrastruktur gas alam akan sangat penting untuk meningkatkan penggunaan gas alam di ASEAN, karena gas alam menghasilkan setengah dari emisi yang dihasilkan oleh batu bara. Alhasil, Indonesia dan negara-negara ASEAN lainnya harus menyeimbangkan antara kebutuhan mereka akan energi yang terjangkau dan dapat diandalkan dengan kewajiban mereka untuk mengurangi emisi dan beralih ke energi terbarukan.

Inisiasi Indonesia dalam mempromosikan kerjasama dibuktikan dengan komitmennya terhadap pertumbuhan energi terbarukan di ASEAN melalui berbagai program dan kebijakan, serta berperan aktif dalam mempromosikan energi terbarukan di kawasan yang berimplikasi pada peningkatan efisiensi energi pada beberapa negara anggota diantaranya Thailand dengan program *Energy Efficiency*

Improvement Program for Industry and Building Energy Code, Malaysia dengan program *National Efficiency Action Plan*, dan Singapura dengan program *Energy Efficiency National Partnership* yang mendukung keberhasilan dari penerapan program *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation (APAEC)*.

Dalam mengarahkan program APAEC, Indonesia tidak melupakan kepentingan nasionalnya. Ketika berusaha mendorong kerjasama dan solidaritas di antara negara-negara anggota, Indonesia tetap mempertimbangkan kebutuhan dan kepentingan sektor energi dalam negerinya. Hal ini memungkinkan Indonesia untuk membuat penilaian yang seimbang dan memastikan bahwa inisiatif yang disepakati dalam kerangka kerja APAEC dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi Indonesia dan negara-negara anggota lainnya.

Pada tahun 2021, pemerintah Indonesia akan mempercepat transisi energi dengan menurunkan emisi karbon dari pembangkit listrik di Indonesia sebesar 10,37 juta ton, lebih dari dua kali lipat dari target pengurangan. Pada tahun 2023, implementasi kebijakan penetapan harga karbon akan dilakukan dalam bentuk program pembatasan dan perdagangan karbon serta rencana pajak karbon. Program ini akan memberlakukan batas atas emisi karbon di beberapa industri, serta mekanisme pembatasan, perdagangan, dan pajak karbon. Diharapkan strategi ini akan menciptakan insentif bagi perusahaan untuk beralih ke sumber energi terbarukan.

PT Kayan Hydro Energy dan Sumitomo Corporation meluncurkan Kerja Sama Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Kayan Cascade di Jakarta, dimana Menteri

Koordinator Bidang Perekonomian Airlangga Hartarto mengatakan bahwa Presiden Joko Widodo memprioritaskan pengembangan transisi energi dengan menggunakan energi terbarukan.

Pasar utama Sumitomo Corporation (SC) Group untuk listrik adalah Indonesia, di mana fasilitas PLTA Kayan Cascade akan menjadi fasilitas pembangkit listrik tenaga air terbesar di Asia Tenggara. Pengembangan PLTA Kayan Cascade akan menelan biaya sebesar USD 17,8 miliar. Kapasitas PLTA Kayan Cascade pada tahap pertama sebesar 900 Megawatt (MW), 1.200 MW pada tahap kedua, 1.800 MW pada tahap ketiga dan keempat, dan 3.300 MW pada tahap kelima. Tahap pertama dijadwalkan akan selesai pada tahun 2026. Sementara itu, tahap kedua hingga kelima akan memakan waktu dua hingga tiga tahun setelah tahap pertama (Limanseto, 2022).

Penelitian ini mengkaji peraturan energi terbarukan yang ditetapkan oleh Indonesia, serta peran Indonesia dalam memelopori inisiatif kolaboratif dalam pengembangan energi terbarukan di ASEAN untuk memperluas penggunaan energi terbarukan yang pada akhirnya temuan penelitian ini dapat membantu pemerintah, akademisi, dan sektor energi ASEAN untuk lebih memahami kebijakan dan upaya yang diperlukan untuk mengembangkan energi terbarukan di ASEAN, serta posisi Indonesia sebagai pemimpin dalam proyek ini.

Penyusunan skripsi ini mengambil beberapa referensi skripsi penelitian sebelumnya termasuk jurnal-jurnal yang berhubungan dengan penelitian ini dan digunakan sebagai acuan dalam pembahasan. Penelitian terdahulu yang pertama digunakan sebagai referensi dalam penelitian peneliti adalah penelitian tahun 2019 yang berjudul "Peningkatan Penggunaan Energi Terbarukan di Indonesia: Kajian Kebijakan dan Regulasi di Negara-negara ASEAN" yang dilakukan oleh Rina Permatasari dari Universitas Padjadjaran.

Penelitiannya menemukan bahwa ketersediaan sumber daya energi terbarukan sangat bervariasi di antara negara-negara ASEAN. Negara-negara seperti Laos dan Indonesia memiliki potensi energi terbarukan yang sangat besar, namun Singapura hanya memiliki sedikit. Pemerintah Indonesia telah menerapkan sejumlah kebijakan dan undang-undang yang bertujuan untuk meningkatkan penggunaan energi terbarukan, termasuk tujuan bauran energi baru dan terbarukan dan skema sertifikasi energi terbarukan. Meskipun begitu, implementasi kebijakan masih lemah, terutama di sektor bisnis.

Ada beberapa tantangan untuk menghasilkan energi terbarukan di Indonesia, termasuk masalah teknologi, sosial, dan ekonomi. Hambatan teknologi termasuk kurangnya teknologi yang sesuai dan infrastruktur yang tidak memadai. Kurangnya pemahaman publik tentang relevansi energi terbarukan, serta kurangnya keterlibatan publik dalam pengambilan keputusan, merupakan contoh hambatan sosial. Biaya yang tinggi dan kurangnya insentif dari pemerintah adalah contoh dari hambatan ekonomi. Fungsi ASEAN sebagai organisasi regional dapat membantu meningkatkan kolaborasi antarnegara dalam pengembangan energi terbarukan, seperti pertukaran pengetahuan, teknologi, dan kebijakan. Namun, untuk mencapai hasil terbaik, kolaborasi tersebut harus ditingkatkan.

Adapun alasan dijadikannya sebagai tinjauan penelitian adalah pembahasan yang sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu mengenai pengembangan energi terbarukan di Indonesia dan negara-negara di ASEAN dan kebijakan dan regulasi terkait energi terbarukan di ASEAN yang menjadikan sebagai alasan dijadikan tinjauan penelitian serta dapat memperkuat penelitian

peneliti akan pentingnya peran Indonesia dalam pengembangan energi terbarukan di ASEAN. Perbedaan penelitian sebelumnya ialah terfokus pada kajian kebijakan dan regulasi terkait energi terbarukan di negara-negara ASEAN sedangkan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti berfokus pada peran strategis Indonesia dalam mendorong pengembangan energi terbarukan di ASEAN melalui APAEC.

Penelitian berikutnya ialah "Analisis Perkembangan Energi Terbarukan di ASEAN dan Faktor yang Mempengaruhinya" diselesaikan pada tahun 2020 oleh Muhammad Aulia Rahman dari Universitas Indonesia. Hasil dari penelitian ini mengungkapkan bahwa banyak variabel yang mempengaruhi pertumbuhan energi terbarukan di ASEAN, termasuk kebijakan pemerintah, teknologi yang dapat diakses, ketersediaan sumber daya alam, dan pertimbangan ekonomi. Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa beberapa negara ASEAN memiliki potensi energi terbarukan yang signifikan, seperti energi matahari, angin, dan biomassa, yang dapat digunakan untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil.

Lebih lanjut, penelitian ini mengungkapkan bahwa masih terdapat beberapa hambatan dalam pertumbuhan energi terbarukan di ASEAN, seperti kurangnya investasi, infrastruktur yang kurang memadai, dan kurangnya pemahaman masyarakat tentang manfaat energi terbarukan. Oleh karena itu, penelitian ini menyarankan agar pemerintah memainkan peran penting dalam menetapkan insentif dan peraturan yang mendorong pertumbuhan energi terbarukan di ASEAN, serta meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang manfaat energi terbarukan.

Alasan penelitian ini dijadikan sebagai salah tinjauan penelitian adalah karena bahasan yang dimuat dalam penelitian dengan judul “Analisis Perkembangan Energi Terbarukan di ASEAN dan Faktor yang Mempengaruhinya” memiliki kesinambungan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Selain itu peneliti membutuhkan data pada penelitian untuk semakin memperkuat argumentasi dalam penelitian ini. Dan adapun perbedaan dalam penelitian pada skripsi sebelumnya dan penelitian peneliti adalah penelitian terdahulu berfokus pada analisis perkembangan energi terbarukan di ASEAN dan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan energi terbarukan di ASEAN sedangkan penelitian yang akan dijalani oleh peneliti berfokus pada peran strategis Indonesia dalam mendorong pengembangan energi terbarukan di ASEAN melalui APAEC.

Penelitian selanjutnya yang menjadi tinjauan peneliti adalah penelitian yang dilakukan oleh Syifaul Amalia dari Universitas Gadjah Mada dengan judul "Analisis Kebijakan Energi Terbarukan ASEAN dalam Mewujudkan Ketahanan Energi di Wilayah ASEAN" pada tahun 2021. Hasil penelitiannya adalah mengungkapkan bahwa kebijakan energi terbarukan di ASEAN telah mengalami kemajuan besar, terutama dalam hal meningkatkan tujuan konsumsi energi terbarukan dan investasi di sektor energi terbarukan. Namun, terdapat beberapa kendala dalam implementasi kebijakan energi terbarukan, seperti kurangnya koordinasi di antara negara-negara anggota, terbatasnya teknologi dan sumber daya manusia yang kompeten, serta kurangnya infrastruktur dan bantuan keuangan.

Penelitian ini juga menawarkan berbagai cara untuk meningkatkan keberhasilan kebijakan energi terbarukan ASEAN, seperti koordinasi yang lebih baik di antara

negara-negara anggota, infrastruktur dan bantuan keuangan yang lebih kuat, dan peningkatan kemampuan sumber daya manusia dalam industri energi terbarukan. Hal ini dimaksudkan untuk membantu ASEAN dalam memenuhi tujuan penggunaan energi terbarukan yang lebih besar dan meningkatkan ketahanan energi ASEAN.

Adapun alasan dijadikannya sebagai tinjauan penelitian adalah mengenai pengembangan energi terbarukan di ASEAN. Perbedaan penelitian sebelumnya ialah terfokus pada analisis kebijakan energi terbarukan ASEAN dan dampaknya pada ketahanan energi di ASEAN secara keseluruhan sedangkan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti berfokus pada peran strategis Indonesia dalam mendorong pengembangan energi terbarukan di ASEAN melalui APAEC.

Penelitian terakhir sebagai tinjauan penelitian adalah jurnal penelitian diterbitkan pada tahun 2019 oleh Erdwiansyah, Rizalman Mamat, Shahrir Sani, dan K Sudhakar yang berjudul “*Renewable Energy in Southeast Asia: Policies and Recommendations*”. Penulis menjelaskan bahwa meningkatnya permintaan energi dan dampak negatif dari bahan bakar fosil telah mendorong pemerintah Asia Tenggara untuk memprioritaskan pengembangan energi terbarukan sebagai pilihan alternatif. Namun, pengembangan energi terbarukan di kawasan ini menghadapi beberapa tantangan, termasuk kebijakan yang tidak konsisten, ketergantungan pada bahan bakar fosil, dan keterbatasan teknologi.

Oleh karena itu, para penulis merekomendasikan agar pemerintah di wilayah tersebut mengadopsi upaya yang lebih spesifik dan terkoordinasi untuk mendorong

pertumbuhan energi terbarukan, seperti memberlakukan undang-undang yang konsisten, menurunkan subsidi energi fosil, dan meningkatkan investasi di bidang teknologi energi terbarukan. Selain itu, para penulis menekankan pentingnya kerjasama regional dalam mempromosikan pengembangan energi terbarukan di Asia Tenggara dan mengatasi tantangan-tantangan yang ada.

Alasan dari tinjauan penelitian ini adalah bahwa pembahasan jurnal "*Renewable Energy in Southeast Asia: Policies and Recommendations*" memberikan gambaran umum mengenai kebijakan dan rekomendasi untuk pengembangan energi terbarukan di ASEAN, sedangkan penelitian "Peran Strategis Indonesia dalam Mendorong Pengembangan Energi Terbarukan di ASEAN melalui APAEC" berfokus pada peran Indonesia dalam mendorong pengembangan energi terbarukan di ASEAN. Alhasil jurnal penelitian yang berjudul "*Renewable Energy in Southeast Asia: Policies and Recommendations*" dapat memberikan kerangka teori yang kuat serta fakta-fakta penting untuk menganalisis peran Indonesia dalam mendorong pertumbuhan energi terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation* (APAEC).

Penelitian "*Renewable Energy in Southeast Asia: Policies and Recommendations*" oleh Erdwiansyah, Rizalman Mamat, Shahrir Sani, dan K Sudhakar pada tahun 2019 dan penelitian "Peran Strategis Indonesia dalam Mendorong Pengembangan Energi Terbarukan di ASEAN melalui APAEC" memiliki fokus yang berbeda. Penelitian "*Renewable Energy in Southeast Asia: Policies and Recommendations*" berfokus pada kebijakan energi terbarukan di negara-negara Asia Tenggara secara keseluruhan, sedangkan penelitian "Peran

Strategis Indonesia dalam Mendorong Pengembangan Energi Terbarukan di APAEC" berfokus pada peran Indonesia dalam mendorong pengembangan energi terbarukan di kawasan ASEAN melalui APAEC. Selanjutnya, penelitian "*Renewable Energy in Southeast Asia: Policies and Recommendations*" berfokus pada rekomendasi kebijakan bagi negara-negara ASEAN dalam mengembangkan energi terbarukan, sedangkan penelitian "Peran Strategis Indonesia dalam Mendorong Pengembangan Energi Terbarukan di ASEAN melalui APAEC" berfokus pada implementasi program kerja di APAEC dan peran Indonesia dalam mendorong kerjasama di ASEAN.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, peran Indonesia dalam mendorong pengembangan energi terbarukan di ASEAN menjadi semakin penting untuk dibahas dan dieksplorasi, mengingat potensi energi terbarukan yang sangat besar di ASEAN serta masalah lingkungan dan energi yang semakin rumit. Dengan adanya hal ini peneliti tertarik untuk meneliti "**Peran Indonesia dalam Mendorong Pengembangan Energi Terbarukan di ASEAN melalui ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation (APAEC).**" Oleh karena itu, keterlibatan Indonesia dalam mengatasi masalah energi terbarukan di tingkat regional serta inisiatif untuk mendukung pertumbuhan energi terbarukan menjadi sangat penting untuk dijadikan saran kebijakan yang relevan bagi Indonesia dan negara-negara ASEAN lainnya.

Peneliti di Program Studi Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Komputer Indonesia telah mengambil mata kuliah berikut, yang telah membantu peneliti dalam pembuatan penelitian ini:

1. Politik Luar Negeri RI

Mata kuliah politik luar negeri Republik Indonesia sangat penting bagi penelitian "Peran Strategis Indonesia dalam Mendorong Pengembangan Energi Terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation* (APAEC)." Hal ini dikarenakan peneliti melihat peran strategis Indonesia dalam mengembangkan energi terbarukan di ASEAN melalui kolaborasi multilateral melalui APAEC. Upaya Indonesia dalam mendukung pengembangan energi terbarukan di ASEAN melalui APAEC merupakan salah satu bentuk diplomasi publik yang dilakukan oleh Indonesia dalam rangka menciptakan hubungan yang positif dengan negara-negara anggota ASEAN. Lebih lanjut, penelitian ini dapat memberikan pengetahuan yang lebih mendalam mengenai strategi Indonesia dalam meningkatkan posisinya sebagai pemimpin regional di bidang energi terbarukan di ASEAN dan mempengaruhi dinamika hubungan politik dan ekonomi di kawasan.

2. Hubungan Internasional di Asia Tenggara

Mata kuliah Hubungan Internasional di Asia Tenggara sangat relevan dengan penelitian "Peran Strategis Indonesia dalam Mendorong Pengembangan Energi Terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation* (APAEC)." Hal ini dikarenakan peneliti membahas peran Indonesia dalam mendorong pengembangan energi terbarukan di ASEAN melalui kerjasama dalam kerangka *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation* (APAEC), yang merupakan salah satu

bentuk hubungan internasional antara negara-negara Asia Tenggara. Dalam konteks ini, mata kuliah hubungan internasional Asia Tenggara dapat membantu peneliti untuk lebih memahami kerjasama internasional di ASEAN, serta dinamika dan permasalahan yang menyertainya. Selain itu, mata kuliah ini juga dapat memberikan landasan teori yang diperlukan untuk memahami elemen-elemen yang mempengaruhi kebijakan luar negeri Indonesia dalam kerjasama energi terbarukan di ASEAN serta hubungan Indonesia dengan negara-negara ASEAN lainnya.

3. Organisasi Internasional

Mata kuliah organisasi internasional sangat penting dalam penelitian "Peran Strategis Indonesia dalam Mendorong Pengembangan Energi Terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation (APAEC)*." Penelitian ini berfokus pada peran Indonesia dalam mendorong pertumbuhan energi terbarukan di ASEAN melalui kerjasama dengan organisasi internasional yaitu ASEAN. ASEAN sebagai organisasi internasional memainkan peran penting dalam mengkoordinasikan kebijakan energi Asia Tenggara dan inisiatif pengembangan energi terbarukan yang memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi, sosial, dan lingkungan di kawasan. Oleh karena itu, untuk mengetahui bagaimana Indonesia mendorong pertumbuhan energi terbarukan melalui kerjasama dengan ASEAN peneliti perlu memiliki pengetahuan tentang organisasi internasional seperti ASEAN.

4. Environmental Issues

Mata kuliah environmental issues menjadi sangat penting dalam penelitian "Peran Strategis Indonesia dalam Mendorong Pengembangan Energi Terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation (APAEC)*". Hal ini dikarenakan energi terbarukan merupakan salah satu jawaban atas permasalahan lingkungan, khususnya terkait pemanasan global dan perubahan iklim yang semakin mengkhawatirkan. Mata kuliah ini membahas berbagai tantangan lingkungan dan dampaknya terhadap masyarakat dan ekosistem, serta strategi untuk mengurangi dampak negatif tersebut. Menurut penelitian ini, Indonesia sebagai negara penghasil energi terbarukan dan negara anggota ASEAN memainkan peran penting dalam mendorong pertumbuhan energi terbarukan di ASEAN yang dapat membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan di kawasan. Oleh karena itu, pemahaman mengenai tantangan lingkungan dan solusi potensial diperlukan untuk membantu penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah Mayor

Rumusan masalah mayor yang peneliti angkat dan akan dibahas dalam penelitian ini adalah "Bagaimana peran strategis Indonesia dalam Mendorong Pengembangan Energi Terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation (APAEC)*?"

1.2.2 Rumusan Masalah Minor

Adapun rumusan masalah minornya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perkembangan energi terbarukan pada negara-negara ASEAN dan Indonesia di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation (APAEC)*?
2. Apa kebijakan energi terbarukan yang telah diimplementasikan oleh Indonesia untuk mendukung pengembangan energi terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation (APAEC)*?
3. Bagaimana upaya kolaboratif Indonesia dengan negara-negara anggota ASEAN dalam pengembangan energi terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation (APAEC)*?
4. Bagaimana prospek pengembangan energi terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation (APAEC)* bagi kepentingan nasional Indonesia?

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dari penelitian yang berjudul "Peran Strategis Indonesia dalam Mendorong Pengembangan Energi Terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation (APAEC)*" ini adalah berfokus pada periode waktu 2016-2023. Pertama, pada tahun 2016, Indonesia memimpin Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) ASEAN ke-28, yang membahas isu-isu penting di sektor energi terbarukan di ASEAN. Hal ini menunjukkan posisi strategis Indonesia dalam mendorong pertumbuhan energi terbarukan di ASEAN melalui kerjasama regional. Kedua, pada tahun yang sama, *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation (APAEC)* 2016-2025 juga diadopsi, yang berfungsi sebagai dasar bagi rencana aksi kerja sama ASEAN dalam menumbuhkan industri energi terbarukan di kawasan.

Penelitian ini mengadopsi batasan tahun penelitian hingga pada tahun 2023 yang mana penelitian ini akan mencakup perkembangan terbaru dalam kebijakan energi terbarukan di ASEAN, yang didukung oleh publikasi laporan *ASEAN Renewable Energy Regional Approach Strategic* pada tahun 2023, yang mendukung pembahasan penelitian mengenai peran strategis Indonesia dalam mendorong pengembangan energi terbarukan di kawasan. Oleh karena itu, ruang lingkup pembahasan ini dibatasi pada tahun 2016-2023 agar dapat berkonsentrasi pada peran strategis Indonesia dalam mengimplementasikan *ASEAN Plan of Action on Energy Cooperation* (APAEC) dan mendorong pertumbuhan energi terbarukan di ASEAN.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian skripsi yang berjudul "Peran Indonesia dalam Mendorong Pengembangan Energi Terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation* (APAEC)" adalah untuk menganalisis dan mengetahui peran Indonesia dalam mendorong pengembangan energi terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation* (APAEC).

1.4.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis dan mengetahui perkembangan energi terbarukan pada negara-negara ASEAN dan Indonesia di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation* (APAEC).
2. Untuk menganalisis dan mengetahui kebijakan energi terbarukan yang telah diimplementasikan oleh Indonesia untuk mendukung pengembangan energi terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation* (APAEC).
3. Untuk menganalisis dan mengetahui upaya kolaboratif Indonesia dengan negara-negara anggota ASEAN dalam pengembangan energi terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation* (APAEC).
4. Untuk menganalisis dan mengetahui prospek pengembangan energi terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation* (APAEC) bagi kepentingan nasional Indonesia.

1.5 Kegunaan Penelitian

1.5.1 Kegunaan Teoritis

Kegunaan teoritis dari penelitian ini adalah untuk memberikan pengetahuan mengenai ide-ide teoritis yang berkaitan dengan pengembangan energi terbarukan dan bagaimana Indonesia dapat berperan dalam mendorong pertumbuhan energi terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation* (APAEC). Selain itu, penelitian ini juga dapat membantu memajukan teori dan pengetahuan mengenai hubungan internasional, kerjasama internasional, kepentingan nasional, organisasi internasional, dan energi terbarukan dalam

hubungan internasional, serta memperkuat analisis dalam menjelaskan fenomena yang terjadi dalam pengembangan energi terbarukan di ASEAN.

1.5.2 Kegunaan Praktis

a) Bagi Peneliti

Sebagai syarat untuk menyelesaikan program pendidikan strata satu di jurusan Ilmu Hubungan Internasional FISIP UNIKOM. Selain itu penelitian ini sangat bermanfaat bagi peneliti sebagai buah karya ilmiah dengan mengetahui peran strategis Indonesia dalam mendorong pengembangan energy terbarukan di ASEAN melalui *ASEAN Plan of Action on Energy Cooperation (APAEC)*.

b) Bagi Program Studi

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan referensi perpustakaan dan bahan pembanding bagi mahasiswa yang ingin melakukan pengembangan penelitian berikutnya di bidang yang sama di masa mendatang.

c) Bagi Universitas Komputer Indonesia

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pustaka bagi mahasiswa Universitas Komputer Indonesia khususnya Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik dalam meningkatkan Pendidikan strata 1.