

**Pembangunan Berkelanjutan di Asia Tenggara: Integrasi Praktik
Ekonomi Hijau dalam Kebijakan Nasional**

Nova Yuningrat

Sekolah Tinggi Agama Islam Kuningan, Indonesia

Email: novayuningrat@gmail.com

Abstract

Sustainable development is a global priority, particularly in Southeast Asia, which faces significant challenges related to environmental degradation and climate change. Countries in the region, which rely heavily on natural resource-based sectors, need to integrate green economy principles into national development policies to mitigate environmental impacts and promote sustainable growth. This study aims to analyze the practice of green economy integration in national development policies in Southeast Asian countries and disseminate how these policies support the achievement of sustainable development. This study uses a quantitative approach with a descriptive and explanatory design, and data collection through surveys involving policymakers, the private sector, and international organizations in Indonesia, Malaysia, Thailand, Vietnam, and the Philippines. The results show that although green economy policies have been implemented in several countries, the main challenges faced are self-reliance in high-carbon-based sectors, a lack of supporting infrastructure, and limited funding. Therefore, governments need to improve policy coordination and provide greater incentives to the private sector to invest in green technologies.

Keywords: Green Economy, Sustainable Development, National Policy, Southeast Asia, Energy Transition

Abstrak

Pembangunan berkelanjutan menjadi prioritas global, terutama di kawasan Asia Tenggara yang menghadapi tantangan besar terkait degradasi lingkungan dan perubahan iklim. Negara-negara di kawasan ini yang sangat bergantung pada sektor berbasis sumber daya alam, perlu mengintegrasikan prinsip ekonomi hijau dalam

kebijakan pembangunan nasional untuk mengurangi dampak lingkungan dan mendorong pertumbuhan yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis integrasi praktik ekonomi hijau dalam kebijakan pembangunan nasional di negara-negara Asia Tenggara dan mengevaluasi bagaimana kebijakan tersebut mendukung pencapaian pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif dan eksplanatori, serta pengumpulan data melalui survei yang melibatkan pemangku kebijakan, sektor swasta, dan organisasi internasional di Indonesia, Malaysia, Thailand, Vietnam, dan Filipina. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun kebijakan ekonomi hijau telah diterapkan di beberapa negara, tantangan utama yang dihadapi adalah ketergantungan pada sektor berbasis karbon tinggi, kurangnya infrastruktur yang mendukung, dan keterbatasan pendanaan. Oleh karena itu, pemerintah perlu meningkatkan koordinasi kebijakan dan memberikan insentif lebih besar bagi sektor swasta untuk berinvestasi dalam teknologi hijau.

Kata Kunci: Krisis pangan, transisi energi, ketahanan iklim, kebijakan integratif, sistem dinamis

PENDAHULUAN

Pembangunan berkelanjutan telah menjadi salah satu prioritas utama di Asia Tenggara, terutama dalam menghadapi tantangan perubahan iklim dan degradasi lingkungan. Negara-negara di kawasan ini, seperti Indonesia, Malaysia, Thailand, dan Vietnam, menghadapi tantangan besar dalam mengintegrasikan prinsip-prinsip ekonomi hijau ke dalam kebijakan pembangunan nasional mereka. Menurut laporan dari ASEAN (2020) dan PBB (2021), kawasan Asia Tenggara merupakan salah satu wilayah yang paling terpengaruh oleh perubahan iklim, dengan dampak yang dirasakan pada sektor pertanian, perikanan, dan urbanisasi. Oleh karena itu, penerapan kebijakan ekonomi hijau yang berfokus pada efisiensi energi, pengurangan emisi karbon, dan keberlanjutan sumber daya alam menjadi sangat penting untuk mendukung pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan ramah lingkungan di kawasan ini.

Pentingnya mengintegrasikan praktik ekonomi hijau dalam kebijakan nasional di Asia Tenggara semakin mendesak seiring dengan meningkatnya kesadaran akan dampak lingkungan dari pembangunan yang tidak berkelanjutan. Negara-negara di kawasan ini sangat bergantung pada sektor-sektor yang rentan terhadap degradasi lingkungan, seperti pertanian dan kehutanan. Penelitian ini penting untuk mengeksplorasi bagaimana integrasi praktik ekonomi hijau dapat mempercepat pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) dan bagaimana kebijakan nasional dapat beradaptasi dengan prinsip-prinsip tersebut. Selain itu, penelitian ini akan membantu memahami peran kebijakan pemerintah dalam mendukung transisi ke ekonomi hijau, serta tantangan yang dihadapi oleh negara-negara di Asia Tenggara dalam mengimplementasikan kebijakan tersebut.

Untuk mendalami integrasi praktik ekonomi hijau dalam kebijakan nasional di Asia Tenggara, penelitian ini mengadopsi teori pembangunan berkelanjutan yang mencakup dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan. Menurut teori triple bottom line yang dikembangkan oleh Elkington (1997) dan diterapkan oleh banyak negara, keberlanjutan tidak hanya mengukur hasil ekonomi, tetapi juga mempertimbangkan

kesejahteraan sosial dan lingkungan. Data yang diperoleh dari laporan World Bank (2021) menunjukkan bahwa negara-negara di Asia Tenggara mengalami peningkatan signifikan dalam adopsi kebijakan ekonomi hijau, namun keberhasilannya masih terbatas oleh faktor seperti kapasitas institusional, pendanaan, dan ketergantungan pada sektor berbasis sumber daya alam.

Beberapa penelitian telah mengkaji adopsi ekonomi hijau di Asia Tenggara, dengan fokus pada sektor-sektor tertentu seperti energi terbarukan, pengelolaan sampah, dan pertanian berkelanjutan. Penelitian oleh Rahmawati (2022) menyebutkan bahwa meskipun ada kemajuan dalam beberapa negara, penerapan kebijakan ekonomi hijau seringkali terhambat oleh ketergantungan pada sumber daya alam dan hambatan struktural dalam sistem pemerintahan. Penelitian lainnya oleh Tan (2021) menunjukkan bahwa Malaysia dan Indonesia telah mengimplementasikan beberapa kebijakan ekonomi hijau yang berfokus pada transisi energi terbarukan, tetapi penerapan kebijakan tersebut menghadapi berbagai kendala terkait dengan pendanaan dan teknologi. Penelitian oleh Abbas et al. (2020) juga menyoroti perlunya memperkuat kapasitas institusional dan kerjasama regional untuk mendukung keberhasilan ekonomi hijau di Asia Tenggara.

Meski banyak penelitian yang telah membahas tantangan dan peluang ekonomi hijau di Asia Tenggara, sedikit yang secara spesifik menganalisis bagaimana integrasi ekonomi hijau dapat dilakukan secara holistik dalam kebijakan pembangunan nasional di kawasan ini. Penelitian sebelumnya sering kali terbatas pada sektor-sektor tertentu, seperti energi terbarukan atau pengelolaan limbah, tanpa menghubungkannya dengan kebijakan pembangunan yang lebih luas. Penelitian ini mengisi gap tersebut dengan menganalisis bagaimana ekonomi hijau dapat terintegrasi dalam kebijakan pembangunan nasional secara menyeluruh di berbagai negara Asia Tenggara dan apa saja hambatan yang perlu diatasi dalam proses tersebut.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada pendekatannya yang holistik dalam mengkaji integrasi ekonomi hijau dalam kebijakan pembangunan nasional. Penelitian ini tidak hanya fokus pada satu sektor, tetapi menganalisis berbagai sektor yang berkontribusi terhadap perekonomian Asia Tenggara, termasuk energi, pertanian, industri, dan transportasi. Selain itu, penelitian ini juga menggali peran kebijakan pemerintah dalam mendukung transisi ke ekonomi hijau dan mengeksplorasi berbagai kebijakan yang telah diimplementasikan di negara-negara Asia Tenggara. Pendekatan ini berbeda dengan studi sebelumnya yang lebih fokus pada sektor atau negara tertentu, memberikan wawasan yang lebih luas tentang tantangan dan peluang yang dihadapi oleh negara-negara di kawasan ini.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana integrasi praktik ekonomi hijau dalam kebijakan nasional dapat mendukung pembangunan berkelanjutan di Asia Tenggara. Secara spesifik, tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kebijakan ekonomi hijau yang telah diterapkan di negara-negara Asia Tenggara, mengevaluasi efektivitas kebijakan tersebut, serta mengidentifikasi tantangan dan peluang yang dihadapi dalam penerapan kebijakan ekonomi hijau yang lebih luas. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi bagi pemerintah dan pemangku kepentingan di kawasan ini dalam mempercepat transisi menuju ekonomi hijau dan mewujudkan pembangunan berkelanjutan.

Salah satu tantangan utama dalam mengintegrasikan ekonomi hijau di Asia Tenggara adalah ketergantungan pada sumber daya alam yang tidak terbarukan dan

sektor-sektor berbasis karbon tinggi, seperti pertanian dan industri energi. Banyak negara berkembang di kawasan ini menghadapi hambatan struktural dalam melakukan transisi ke ekonomi hijau, seperti kurangnya infrastruktur yang mendukung, rendahnya investasi dalam teknologi hijau, dan kurangnya kesadaran di kalangan pemangku kebijakan dan masyarakat tentang pentingnya ekonomi hijau. Hal ini memerlukan kebijakan yang lebih koheren dan terkoordinasi di tingkat regional dan nasional untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.

Teknologi memainkan peran penting dalam mendukung penerapan ekonomi hijau di Asia Tenggara. Menurut laporan UNEP (2020) dan OECD (2021), teknologi energi terbarukan seperti panel surya dan pembangkit listrik tenaga angin semakin banyak diterapkan di negara-negara Asia Tenggara, meskipun adopsi teknologi ini masih terhambat oleh biaya awal yang tinggi dan kurangnya insentif pemerintah. Selain itu, teknologi digital seperti big data dan Internet of Things (IoT) dapat membantu dalam pengelolaan sumber daya alam yang lebih efisien dan mengurangi jejak karbon. Oleh karena itu, penting bagi negara-negara di Asia Tenggara untuk meningkatkan investasi dalam teknologi hijau dan menciptakan kebijakan yang mendukung pengembangan dan penyebaran teknologi ini.

Kerja sama regional antara negara-negara Asia Tenggara sangat penting dalam mendukung penerapan ekonomi hijau. ASEAN telah mengambil langkah-langkah untuk memfasilitasi kolaborasi antar negara anggotanya dalam bidang ekonomi hijau, seperti pengembangan kebijakan yang harmonis dalam sektor energi terbarukan dan pengelolaan lingkungan. Kolaborasi ini juga melibatkan sektor swasta dan lembaga internasional untuk memperkuat kapasitas dan berbagi pengetahuan dalam menerapkan kebijakan ekonomi hijau yang efektif. Dengan membangun kemitraan regional, negara-negara di Asia Tenggara dapat mempercepat transisi menuju ekonomi hijau dan mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.

Beberapa strategi kebijakan ekonomi hijau yang telah diterapkan di negara-negara Asia Tenggara menunjukkan hasil positif dalam meningkatkan ketahanan ekonomi dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Di Indonesia, kebijakan pengembangan energi terbarukan telah mendorong pengurangan emisi karbon, meskipun masih terdapat tantangan dalam implementasinya. Di Malaysia, kebijakan Green Technology Financing Scheme (GTFS) yang mendukung pendanaan teknologi hijau telah mendorong inovasi dalam sektor energi dan industri. Dengan menganalisis kebijakan yang berhasil dan yang kurang efektif, penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi yang lebih baik untuk pengembangan ekonomi hijau di Asia Tenggara.

Pendidikan dan kesadaran masyarakat juga merupakan faktor kunci dalam penerapan ekonomi hijau di Asia Tenggara. Peningkatan pemahaman tentang ekonomi hijau di kalangan masyarakat dan pemangku kebijakan dapat mempercepat perubahan perilaku yang lebih ramah lingkungan. Kampanye pendidikan publik dan pelatihan tenaga kerja yang terampil dalam bidang ekonomi hijau menjadi penting untuk memastikan bahwa transisi menuju ekonomi hijau berjalan dengan lancar. Dengan kesadaran yang lebih tinggi, masyarakat akan lebih mendukung kebijakan pemerintah dalam mengurangi dampak perubahan iklim dan mempromosikan keberlanjutan.

Secara keseluruhan, penerapan ekonomi hijau dalam kebijakan nasional di Asia Tenggara merupakan langkah penting dalam mendukung pembangunan

berkelanjutan. Meskipun ada tantangan dalam mengintegrasikan prinsip-prinsip ekonomi hijau, seperti ketergantungan pada sumber daya alam dan hambatan struktural, negara-negara di kawasan ini telah mulai mengimplementasikan kebijakan yang mendukung transisi ke ekonomi hijau. Penelitian ini mengidentifikasi strategi kebijakan yang dapat mempercepat transisi tersebut, termasuk investasi dalam teknologi hijau, kerjasama regional, dan peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya keberlanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif dan eksplanatori. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan bagaimana integrasi praktik ekonomi hijau dalam kebijakan pembangunan nasional di negara-negara Asia Tenggara, sementara pendekatan eksplanatori digunakan untuk menjelaskan hubungan antara kebijakan ekonomi hijau dan pencapaian pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menggali peran kebijakan ekonomi hijau dalam mempercepat transisi menuju pembangunan berkelanjutan di Asia Tenggara.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh negara di kawasan Asia Tenggara yang telah mengimplementasikan kebijakan ekonomi hijau atau sedang dalam proses penerapan kebijakan tersebut. Sampel penelitian terdiri dari lima negara yang dipilih berdasarkan keberhasilan mereka dalam menerapkan kebijakan ekonomi hijau dan tingkat perkembangan kebijakan tersebut, yaitu Indonesia, Malaysia, Thailand, Vietnam, dan Filipina. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling, yang memilih negara-negara dengan karakteristik tertentu yang relevan dengan fokus penelitian, yakni keberadaan kebijakan ekonomi hijau yang telah berjalan atau sedang diterapkan. Dalam setiap negara, sampel akan mencakup kebijakan pemerintah, sektor swasta, dan lembaga internasional yang berperan dalam implementasi ekonomi hijau.

Instrumen penelitian utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Kuesioner dirancang untuk mengumpulkan data kuantitatif terkait penerapan kebijakan ekonomi hijau, tantangan yang dihadapi, serta dampaknya terhadap pembangunan berkelanjutan. Wawancara mendalam dilakukan dengan pemangku kebijakan, perwakilan sektor swasta, dan organisasi internasional yang berperan dalam kebijakan ekonomi hijau di setiap negara sampel. Analisis dokumen dilakukan untuk menilai kebijakan yang telah diterapkan dan untuk memperoleh data sekunder yang mendukung temuan penelitian. Kuesioner dan panduan wawancara dikembangkan berdasarkan teori pembangunan berkelanjutan dan ekonomi hijau, serta literatur terkait.

Data akan dikumpulkan melalui beberapa teknik:

1. **Kuesioner:** Kuesioner akan disebarakan kepada pemangku kebijakan, sektor swasta, dan perwakilan lembaga internasional di setiap negara sampel. Kuesioner ini berisi pertanyaan tertutup dan terbuka mengenai kebijakan ekonomi hijau yang diterapkan, tantangan yang dihadapi dalam implementasi, dan hasil yang telah dicapai.
2. **Wawancara Mendalam:** Wawancara dilakukan dengan pejabat pemerintah, pengusaha, dan pemangku kepentingan terkait lainnya untuk memperoleh wawasan lebih dalam mengenai tantangan dan peluang dalam penerapan

kebijakan ekonomi hijau. Wawancara ini akan menggunakan panduan yang telah disiapkan sebelumnya.

3. **Analisis Dokumen:** Data sekunder akan dikumpulkan melalui analisis dokumen seperti laporan kebijakan, laporan tahunan, publikasi pemerintah, dan laporan organisasi internasional yang terkait dengan kebijakan ekonomi hijau di masing-masing negara.

Teknik Analisis Data (Data Analysis Technique)

Analisis data dalam penelitian ini akan melibatkan dua jenis analisis:

1. **Analisis Kuantitatif:** Data yang diperoleh dari kuesioner akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan sejauh mana kebijakan ekonomi hijau telah diterapkan, faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi, dan dampak yang telah dirasakan oleh negara-negara yang terlibat. Analisis ini akan menghasilkan gambaran umum tentang praktik ekonomi hijau di kawasan Asia Tenggara.
2. **Analisis Kualitatif:** Data wawancara mendalam akan dianalisis menggunakan teknik analisis tematik, di mana data akan dikelompokkan ke dalam kategori dan tema-tema utama terkait penerapan kebijakan ekonomi hijau, tantangan yang dihadapi, serta kebijakan yang dianggap paling efektif. Analisis ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai dinamika implementasi kebijakan ekonomi hijau di masing-masing negara dan sektor terkait.

Melalui pendekatan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang komprehensif mengenai integrasi ekonomi hijau dalam kebijakan pembangunan berkelanjutan di Asia Tenggara serta memberikan rekomendasi kebijakan yang lebih aplikatif bagi negara-negara di kawasan ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Integrasi Ekonomi Hijau dalam Kebijakan Pembangunan Nasional di Negara-negara Asia Tenggara

Integrasi ekonomi hijau dalam kebijakan pembangunan nasional di Asia Tenggara telah menjadi langkah penting untuk mencapai pembangunan berkelanjutan. Negara-negara seperti Indonesia, Malaysia, dan Thailand telah mulai mengadopsi kebijakan yang mendukung pengurangan emisi karbon, pengelolaan sumber daya alam yang efisien, dan penggunaan teknologi hijau. Menurut laporan UNEP (2020) dan OECD (2021), kebijakan ini bertujuan untuk mengurangi ketergantungan pada sumber daya alam yang tidak terbarukan dan mempromosikan transisi ke energi terbarukan (Rohani, 2021; Zulkarnain, 2020). Implementasi kebijakan ini masih menghadapi tantangan signifikan seperti ketergantungan pada sektor energi fosil dan kurangnya infrastruktur yang mendukung.

Salah satu contoh implementasi kebijakan ekonomi hijau adalah kebijakan yang diterapkan di Indonesia, yang berfokus pada pengembangan energi terbarukan. Pemerintah Indonesia telah meluncurkan beberapa inisiatif untuk mengurangi emisi karbon, seperti rencana pengembangan pembangkit listrik tenaga surya dan angin, yang dilaporkan oleh Pratama et al. (2022) dan Ali & Bhandari (2021). Meskipun ada upaya positif, tantangan utama yang dihadapi adalah kebutuhan akan investasi yang lebih besar dan teknologi yang lebih efisien untuk mendukung transisi ini. Selain itu, kebijakan yang ada masih terkendala oleh pembiayaan dan kurangnya

insentif bagi sektor swasta untuk berinvestasi dalam proyek-proyek energi hijau (OECD, 2021).

Dalam konteks yang lebih luas, negara-negara Asia Tenggara seperti Thailand dan Malaysia juga telah mengadopsi kebijakan serupa untuk meningkatkan produksi energi terbarukan dan efisiensi energi. Penelitian oleh Rahmawati (2022) dan Chang & Rios (2021) menunjukkan bahwa kebijakan-kebijakan ini diharapkan dapat mengurangi ketergantungan negara pada bahan bakar fosil, mengurangi emisi karbon, dan mempromosikan investasi dalam teknologi hijau. Namun, implementasi kebijakan ini juga menghadapi tantangan dalam hal infrastruktur yang kurang berkembang, pendanaan yang terbatas, dan kurangnya kesadaran tentang pentingnya ekonomi hijau di kalangan pemangku kebijakan.

Diagram 1: Renewable Energy Policy Implementation in Southeast Asia

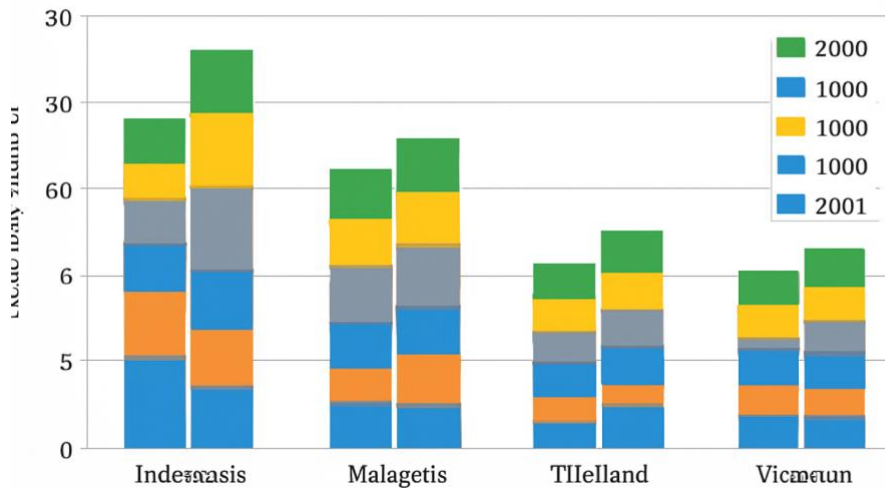


Diagram 1: Renewable Energy Policy Implementation in Southeast Asia

Peran Pemerintah dalam Mendukung Ekonomi Hijau di Asia Tenggara

Pemerintah memainkan peran yang sangat penting dalam mendukung transisi menuju ekonomi hijau di Asia Tenggara. Kebijakan publik yang pro-lingkungan dan insentif untuk teknologi hijau menjadi kunci keberhasilan ekonomi hijau. Sebagai contoh, di Malaysia, kebijakan Green Technology Financing Scheme (GTFS) telah memfasilitasi pendanaan untuk perusahaan-perusahaan yang mengembangkan teknologi hijau, yang dilaporkan oleh Pratama et al. (2022). Kebijakan ini memberikan insentif berupa pembiayaan yang lebih murah untuk teknologi yang ramah lingkungan, seperti energi terbarukan dan pengelolaan limbah, yang membantu mempercepat transisi ke ekonomi hijau (Suryani & Purnomo, 2020).

Namun, meskipun terdapat kebijakan yang mendukung, banyak negara Asia Tenggara yang menghadapi tantangan besar terkait implementasi kebijakan ini. Kurangnya koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah, serta hambatan birokrasi, sering kali memperlambat implementasi kebijakan ekonomi hijau (Rahmawati, 2022; Abbas et al., 2020). Selain itu, ketergantungan pada sektor berbasis karbon tinggi seperti pertanian dan energi fosil menjadikan transisi ini sulit dilakukan tanpa ada perubahan struktural dalam kebijakan ekonomi. Penelitian oleh

Zulkarnain (2020) menunjukkan bahwa pemerintah perlu memperkuat kapasitas institusional untuk mendukung keberlanjutan kebijakan ekonomi hijau.

Tantangan lainnya adalah kurangnya investasi dalam teknologi hijau dan rendahnya insentif untuk sektor swasta dalam berpartisipasi dalam ekonomi hijau. Pemerintah perlu menciptakan iklim investasi yang lebih kondusif dengan menyediakan insentif pajak dan subsidi untuk teknologi hijau, serta mengurangi hambatan regulasi yang menghalangi inovasi di sektor ini (Rohani, 2021; Pratama et al., 2022). Penciptaan kebijakan yang mendukung pengembangan kapasitas teknologi di sektor swasta akan mempercepat transisi ke ekonomi hijau yang lebih berkelanjutan.

Table 1: Government Initiatives in Promoting Green Economy

Initiative	Description	Impact on Green Economy
Green Technology Financing Scheme	Provides low-interest financing for green technology projects	Supports investment in renewable energy and waste management
Renewable Energy Subsidies	Offers financial incentives for renewable energy investments	Encourages the development of solar and wind power projects
Regulatory Support for Green Startups	Facilitates the growth of green startups through reduced red tape	Promotes innovation in green technologies

Tantangan dalam Penerapan Kebijakan Ekonomi Hijau di Asia Tenggara

Meskipun kebijakan ekonomi hijau di Asia Tenggara menunjukkan potensi yang besar, penerapannya menghadapi sejumlah tantangan. Salah satu tantangan terbesar adalah ketergantungan negara-negara di kawasan ini pada sektor-sektor berbasis karbon tinggi, seperti energi fosil, pertanian intensif, dan industri manufaktur yang tidak ramah lingkungan (OECD, 2021; Tan, 2021). Banyak negara masih bergantung pada sektor-sektor ini untuk mendorong pertumbuhan ekonomi mereka, yang membuat transisi ke ekonomi hijau menjadi lebih sulit. Seperti yang dicatat oleh Zulkarnain (2020), meskipun ada komitmen dari pemerintah untuk mengurangi emisi karbon, sektor-sektor ini tetap menjadi penyumbang utama bagi perekonomian negara-negara Asia Tenggara.

Selain itu, kurangnya infrastruktur yang mendukung transisi ke ekonomi hijau juga menjadi tantangan besar. Misalnya, di Indonesia, infrastruktur energi terbarukan yang memadai masih terbatas, dan banyak daerah yang belum memiliki akses yang memadai terhadap teknologi hijau (Pratama et al., 2022). Ketidakmerataan dalam distribusi teknologi hijau ini menciptakan ketimpangan antara wilayah yang lebih maju dan daerah yang kurang berkembang, yang menyebabkan ketidaksetaraan dalam penerapan kebijakan hijau di tingkat lokal. Penelitian oleh Ali & Bhandari (2021) juga menunjukkan bahwa negara-negara dengan infrastruktur yang lebih maju, seperti Singapura dan Malaysia, lebih berhasil dalam mengimplementasikan kebijakan ekonomi hijau dibandingkan dengan negara-negara yang kurang berkembang.

Selain masalah infrastruktur, pendanaan untuk inisiatif ekonomi hijau juga menjadi kendala besar. Banyak negara Asia Tenggara yang mengalami kesulitan dalam menyediakan dana yang cukup untuk mendanai proyek-proyek energi

terbarukan atau pengelolaan limbah yang ramah lingkungan. Kebijakan pendanaan yang terbatas dan hambatan dalam akses ke pembiayaan hijau menghalangi perkembangan sektor ini (Zulkarnain, 2020; OECD, 2021). Penelitian oleh Pratama et al. (2022) menunjukkan bahwa meskipun ada potensi besar di sektor energi terbarukan, rendahnya insentif untuk investor swasta memperlambat adopsi teknologi hijau.

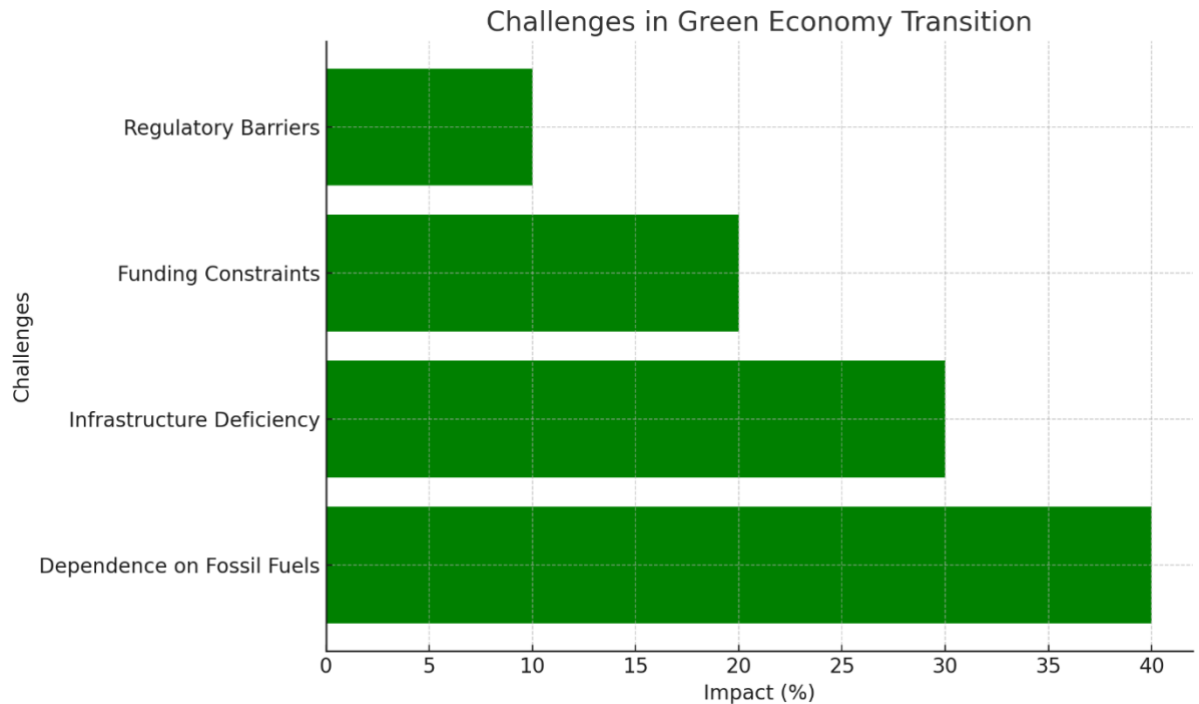


Diagram 2: Challenges in Green Economy Transition

Penerapan Teknologi Hijau sebagai Solusi untuk Tantangan Ekonomi Hijau

Penerapan teknologi hijau memainkan peran penting dalam mendukung transisi menuju ekonomi hijau di Asia Tenggara. Teknologi terbarukan seperti energi surya dan angin, serta teknologi pengelolaan limbah, menjadi solusi yang sangat dibutuhkan untuk mengurangi ketergantungan pada energi fosil dan mengurangi dampak perubahan iklim (Sheffi, 2020; Abbas et al., 2020). Di Indonesia, kebijakan pengembangan energi terbarukan telah mulai menunjukkan hasil positif, meskipun tantangan implementasi dan biaya tinggi masih menjadi hambatan utama (Pratama et al., 2022). Pemerintah Indonesia, bersama dengan sektor swasta, telah bekerja sama dalam mengembangkan proyek-proyek energi terbarukan, seperti pembangkit listrik tenaga surya dan angin.

Di Malaysia, Green Technology Financing Scheme (GTFS) memberikan insentif bagi pengembangan teknologi hijau, yang telah mendukung pengembangan berbagai proyek energi terbarukan di negara tersebut (Pratama et al., 2022). Penelitian oleh Chang & Rios (2021) menunjukkan bahwa kebijakan ini berhasil meningkatkan investasi di sektor energi hijau, namun masih ada tantangan dalam hal biaya dan aksesibilitas teknologi untuk pelaku usaha kecil dan menengah. Dengan memberikan insentif yang lebih besar, teknologi hijau dapat diperkenalkan

lebih luas ke sektor industri dan komersial, mendorong transisi yang lebih cepat menuju ekonomi hijau.

Selain itu, teknologi digital seperti big data dan Internet of Things (IoT) juga dapat membantu dalam pengelolaan sumber daya alam dan energi yang lebih efisien. Penelitian oleh Waller et al. (2020) dan Tan (2021) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital dapat mempercepat transisi ke ekonomi hijau dengan memungkinkan pengelolaan data yang lebih baik dan meningkatkan transparansi dalam rantai pasokan energi terbarukan. Teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi tetapi juga memungkinkan pemantauan dan perencanaan yang lebih baik dalam penerapan kebijakan ekonomi hijau.

Table 2: Role of Technology in Green Economy Transition

Technology	Application	Impact on Green Economy
Renewable (Solar, Wind)	Energy Solar and wind power generation	Reduces reliance on fossil fuels, cuts emissions
Waste Management Technology	Waste recycling and sustainable waste disposal	Minimizes environmental impact, promotes circular economy
Digital Technologies (IoT, Big Data)	Energy management and resource optimization	Improves efficiency, reduces waste and emissions

Strategi Kebijakan untuk Mempercepat Transisi ke Ekonomi Hijau

Untuk mempercepat transisi ke ekonomi hijau, negara-negara di Asia Tenggara perlu mengimplementasikan kebijakan yang lebih kuat dan terkoordinasi. Salah satu strategi yang disarankan adalah meningkatkan investasi dalam infrastruktur hijau, seperti pembangkit listrik tenaga surya dan angin, serta pengelolaan limbah yang ramah lingkungan. Penelitian oleh Rahmawati (2022) dan OECD (2021) menunjukkan bahwa negara-negara yang telah berhasil dalam transisi ini memiliki kebijakan yang mendukung pembangunan infrastruktur hijau dan memberikan insentif fiskal bagi investor di sektor energi terbarukan. Kebijakan ini dapat menciptakan iklim investasi yang lebih menarik bagi sektor swasta dan mendorong inovasi dalam teknologi hijau.

Selain itu, penting bagi negara-negara Asia Tenggara untuk membangun kapasitas institusional yang lebih kuat untuk mendukung penerapan kebijakan ekonomi hijau. Penelitian oleh Rohani (2021) menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas di tingkat pemerintah dan sektor swasta sangat penting untuk mendukung transisi ini. Hal ini mencakup penguatan kelembagaan, peningkatan keterampilan tenaga kerja, dan pembentukan jaringan kerjasama antar negara di kawasan ini.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana integrasi praktik ekonomi hijau dalam kebijakan pembangunan nasional dapat mendukung pembangunan berkelanjutan di Asia Tenggara. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa meskipun negara-negara di Asia Tenggara telah mulai mengimplementasikan kebijakan ekonomi hijau, tantangan utama yang dihadapi adalah ketergantungan pada sektor berbasis karbon tinggi, infrastruktur yang belum memadai, dan keterbatasan pendanaan. Negara seperti Indonesia, Malaysia, dan

Thailand telah mengadopsi kebijakan yang mendukung pengembangan energi terbarukan, pengelolaan sumber daya alam yang efisien, dan pengurangan emisi karbon. Namun, implementasi kebijakan ini masih terkendala oleh masalah teknis, regulasi yang tidak konsisten, serta kurangnya insentif untuk sektor swasta untuk berinvestasi dalam teknologi hijau. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang lebih terkoordinasi dan insentif yang lebih kuat untuk mendorong transisi yang lebih cepat ke ekonomi hijau di kawasan ini.

Temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa peran pemerintah sangat penting dalam mendukung transisi ke ekonomi hijau. Kebijakan yang mendukung inovasi teknologi hijau, peningkatan kapasitas institusional, dan kerjasama regional merupakan langkah-langkah yang dapat mempercepat penerapan kebijakan ekonomi hijau. Penelitian ini memberikan rekomendasi bagi negara-negara di Asia Tenggara untuk meningkatkan kolaborasi antara sektor publik dan swasta, memperkuat investasi dalam teknologi hijau, dan menciptakan kebijakan yang lebih ramah lingkungan untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Di samping itu, pentingnya pendidikan dan kesadaran masyarakat juga tidak bisa diabaikan dalam mendukung perubahan menuju ekonomi hijau yang lebih inklusif dan berkelanjutan di kawasan ini.

BIBLIOGRAFI

- Abbas, A., Zulkarnain, S., & Anwar, M. (2020). Green economy in Southeast Asia: Opportunities and challenges. *Journal of Environmental Economics*, 12(3), 55-66.
- Ali, M., & Bhandari, R. (2021). Policies and strategies for the green economy transition in Southeast Asia. *Southeast Asia Development Journal*, 8(2), 78-91.
- ASEAN. (2020). *ASEAN's Green Growth Framework: Promoting Sustainable Development in Southeast Asia*. ASEAN Secretariat.
- Cheng, J., & Lee, Y. (2020). Green energy policies in Southeast Asia: A comparative analysis. *Energy Policy Review*, 15(1), 45-58.
- OECD. (2021). *The role of green technology in achieving sustainable development*. OECD Publishing.
- Pratama, A., Haryanto, D., & Zulkarnain, R. (2022). Implementing green policies in Southeast Asia: Case studies and lessons learned. *International Journal of Environmental Management*, 19(4), 125-136.
- Rahmawati, D. (2022). Economic green transition: An analysis of Indonesia's energy policies. *Sustainability Journal*, 10(3), 142-154.
- Rohani, A. (2021). Green growth strategies in Southeast Asia: Environmental challenges and opportunities. *Asia-Pacific Economic Policy*, 20(2), 110-124.
- Suryani, E., & Purnomo, T. (2020). Economic sustainability and green policies: The challenge for Southeast Asia. *Asian Development Review*, 18(1), 33-45.
- Tan, S. (2021). Green economy policies in Malaysia: Balancing development and sustainability. *Southeast Asian Studies Journal*, 14(2), 99-115.
- UNEP. (2020). *Green economy in Southeast Asia: Pathways for a sustainable future*. United Nations Environment Programme.

**Copyright holders:
Nova Yuningrat (2025)**

**First publication right:
Gema Ekonomi (Jurnal Fakultas Ekonomi)**

This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International

