

Kajian Pendahuluan Aspek Ketahanan Nasional dalam RUU Energi Terbarukan Indonesia dari Perspektif Akademik

Yohanes Oktovian Samosir¹ Rudy Laksmono W² Sri Yanto³

Program Studi Ketahanan Energi, Fakultas Manajemen Pertahanan, Universitas Pertahanan
Republik Indonesia, Indonesia^{1,2,3}

Email: yohanes.oktovians@gmail.com¹

Abstrak

Ketahanan energi merupakan aspek fundamental dalam ketahanan nasional, terutama bagi Indonesia yang memiliki potensi besar dalam energi terbarukan. Penelitian ini menganalisis aspek ketahanan nasional dalam Rancangan Undang-Undang Energi Terbarukan (RUU EBT) dari perspektif ekonomi, sosial, politik, dan lingkungan. Studi ini mengevaluasi kebijakan energi terbarukan dalam kaitannya dengan stabilitas ekonomi, kesejahteraan masyarakat, diplomasi energi, serta keberlanjutan lingkungan. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan pendekatan kualitatif, mengumpulkan data dari sumber akademis, laporan pemerintah, dan publikasi internasional. Analisis dilakukan dengan pendekatan tematik untuk mengidentifikasi keterkaitan antara kebijakan energi terbarukan dan ketahanan nasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa RUU EBT berpotensi meningkatkan ketahanan ekonomi dengan mengurangi ketergantungan pada impor energi fosil, menciptakan lapangan kerja, dan menstabilkan harga energi. Secara sosial, transisi ke energi terbarukan memperluas akses terhadap energi bersih dan terjangkau, khususnya bagi masyarakat terpencil. Secara politik, kebijakan ini memperkuat diplomasi energi Indonesia di tingkat global. Dari sisi lingkungan, penerapan energi terbarukan berkontribusi pada pengurangan emisi gas rumah kaca dan pembangunan berkelanjutan. Kesimpulannya, RUU EBT memiliki peran strategis dalam memperkuat ketahanan nasional. Namun, keberhasilannya bergantung pada konsistensi kebijakan, insentif investasi, serta kesiapan infrastruktur dan teknologi. Dukungan dari berbagai pemangku kepentingan diperlukan untuk memastikan implementasi yang efektif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Ketahanan Nasional, Energi Terbarukan, RUU EBT, Kebijakan Energi, Keberlanjutan



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Ketahanan energi merupakan salah satu pilar penting bagi ketahanan nasional sebuah negara. Di tengah tantangan global yang semakin kompleks, Indonesia harus mampu mengelola sumber daya energi secara optimal untuk memastikan keberlanjutan pembangunan nasional. Energi terbarukan, yang meliputi energi matahari, angin, air, dan biomassa menawarkan potensi besar untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil serta mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Ministry of Energy and Mineral Resource, 2018). Aspek ketahanan nasional yang akan dibahas dalam konteks RUU Energi Terbarukan mencakup beberapa dimensi, yaitu ketahanan ekonomi, ketahanan lingkungan, dan ketahanan sosial. Ketahanan ekonomi mencakup upaya negara untuk menjaga stabilitas ekonomi melalui diversifikasi sumber energi. Mengandalkan berbagai sumber energi, terutama yang terbarukan, mengurangi ketergantungan pada energi fosil yang harganya fluktuatif dan pasokannya terbatas. Diversifikasi ini meningkatkan keamanan energi dan memastikan pasokan energi yang stabil dan berkelanjutan (Susilowati et al., 2021). Ketahanan lingkungan menekankan pentingnya pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan untuk menjaga kualitas lingkungan hidup. Energi terbarukan, seperti tenaga surya, angin, dan biomassa, memiliki dampak lingkungan yang lebih rendah dibandingkan dengan energi fosil (Susilowati et al., 2021). Ketahanan sosial mencakup aspek kesejahteraan masyarakat,

termasuk memastikan bahwa semua lapisan masyarakat memiliki akses terhadap energi yang terjangkau dan ramah lingkungan. Ini penting untuk mengurangi kesenjangan sosial dan meningkatkan kualitas hidup (Susilowati et al., 2021).

Menurut Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas, 2022), integrasi energi terbarukan ke dalam sistem energi nasional dapat meningkatkan ketahanan ekonomi melalui pengurangan impor bahan bakar fosil dan penciptaan lapangan kerja baru di sektor energi hijau. Pengembangan sektor energi terbarukan membuka peluang untuk penciptaan lapangan kerja baru. Proyek-proyek energi hijau, seperti pembangunan pembangkit listrik tenaga surya atau angin, memerlukan tenaga kerja di berbagai tahap, mulai dari penelitian dan pengembangan, manufaktur, konstruksi, hingga operasi dan pemeliharaan. Ini tidak hanya menciptakan pekerjaan, tetapi juga mendorong inovasi dan perkembangan teknologi yang dapat menciptakan industri-industri baru dan peluang kerja yang lebih berkelanjutan (EBTKE, 2022). Selain itu, kajian dari World Bank (2020) menunjukkan bahwa penggunaan energi terbarukan dapat mengurangi emisi gas rumah kaca hingga 29% pada tahun 2030. Indonesia telah berkomitmen untuk menurunkan emisi karbon sektor energi sebesar 358 juta ton CO₂e pada tahun 2030. Penerapan efisiensi energi, peningkatan pemanfaatan energi baru terbarukan, dan penggunaan bahan bakar rendah karbon merupakan bagian dari strategi untuk mencapai target ini (Limanseto, 2023). Maka dari itu penulis membuat jurnal yang berjudul "Kajian Pendahuluan Aspek Ketahanan Nasional dalam RUU Energi Terbarukan Indonesia dari Perspektif Akademik".

METODE PENELITIAN

Teknik pengumpulan data dalam kajian ini mencakup studi literatur, Menurut Neuman (2011) dalam (Marzali, 2017) studi literatur dilakukan dengan mengkaji berbagai sumber akademis, laporan pemerintah, dan publikasi dari organisasi internasional yang relevan dengan energi terbarukan dan ketahanan nasional. Literatur yang digunakan mencakup buku, jurnal ilmiah, dan artikel konferensi yang terkait dengan tema penelitian, yaitu "Kajian Pendahuluan Aspek Ketahanan Nasional dalam RUU Energi Terbarukan Indonesia dari Perspektif Akademik". Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengeksplorasi dampak RUU Energi Terbarukan terhadap aspek ketahanan nasional Indonesia. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu memberikan pemahaman mendalam tentang konteks, dinamika, dan kompleksitas yang melingkupi isu-isu ketahanan nasional dalam kebijakan energi. Menurut Creswell W (2003) dalam (Fiantika, Wasil M, Jumiyati, Honesti, Wahyuni, Jonata, 2022) Penelitian kualitatif juga memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi dan menggali perspektif dari berbagai pemangku kepentingan, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif.

Analisis dokumen melibatkan pemeriksaan terhadap RUU Energi Terbarukan itu sendiri, termasuk teks hukum, risalah rapat, dan dokumen pendukung lainnya. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi elemen-elemen spesifik dalam RUU yang berpotensi mempengaruhi ketahanan nasional (Bapetan, 2022). RUU Energi Terbarukan dalam BAB 2 PASAL 2 Analisis tematik dilakukan untuk mengidentifikasi dampak spesifik RUU Energi Terbarukan terhadap aspek ketahanan nasional. Proses ini melibatkan pengodean data dan pengelompokan temuan berdasarkan tema-tema tertentu, seperti ketahanan ekonomi, ketahanan lingkungan, dan ketahanan sosial. Dengan menggunakan pendekatan ini, peneliti dapat mengeksplorasi hubungan antara kebijakan energi terbarukan dan berbagai dimensi ketahanan nasional secara lebih mendalam (RUEN, 2017).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Aspek Ekonomi

RUU Energi Terbarukan berpotensi memberikan dampak signifikan terhadap ketahanan ekonomi Indonesia. Dengan mengurangi ketergantungan pada impor bahan bakar fosil, Indonesia dapat menghemat devisa negara dan mengurangi risiko ekonomi yang terkait dengan fluktuasi harga energi global (Wibowo, 2023). Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS, 2023), impor bahan bakar fosil menyumbang lebih dari 20% dari total impor nasional. Dengan diversifikasi sumber energi melalui pengembangan energi terbarukan, Indonesia dapat memperkuat stabilitas ekonomi nasional dan menciptakan peluang kerja baru di sektor energi hijau. Penelitian dari International Renewable Energy Agency (Dhabi, 1889), menunjukkan bahwa transisi ke energi terbarukan dapat menciptakan lebih dari 1 juta lapangan kerja baru di Indonesia pada tahun 2030.

Aspek Sosial

RUU Energi Terbarukan juga memiliki implikasi penting terhadap ketahanan sosial. Akses terhadap energi yang bersih dan terjangkau dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat, khususnya di daerah terpencil yang selama ini belum terjangkau oleh jaringan listrik konvensional. Studi dari World Bank (2020) menunjukkan bahwa peningkatan akses energi dapat mengurangi tingkat kemiskinan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Selain itu, energi terbarukan dapat mengurangi dampak negatif kesehatan yang diakibatkan oleh polusi udara dari pembakaran bahan bakar fosil (World Bank, 2020).

Aspek Politik

Dari perspektif politik, RUU Energi Terbarukan dapat memperkuat posisi Indonesia dalam diplomasi energi global. Sebagai salah satu negara dengan potensi energi terbarukan terbesar di dunia, Indonesia memiliki kesempatan untuk menjadi pemimpin regional dalam inovasi dan pengembangan teknologi energi hijau. Hal ini dapat meningkatkan pengaruh politik Indonesia di forum internasional dan memperkuat aliansi strategis dengan negara-negara lain yang memiliki kepentingan serupa dalam pengembangan energi terbarukan (Dewan Perwakilan Rakyat, 2019).

Aspek Lingkungan

Dampak lingkungan dari RUU Energi Terbarukan sangat signifikan dalam konteks ketahanan nasional. Penggunaan energi terbarukan dapat mengurangi emisi gas rumah kaca secara drastis, sejalan dengan komitmen Indonesia dalam Perjanjian Paris untuk mengurangi emisi hingga 29% pada tahun 2030 (Greenpeace Indonesia, 2023). Selain itu, pengembangan energi terbarukan dapat mengurangi degradasi lingkungan dan melindungi keanekaragaman hayati, yang merupakan aset penting bagi ketahanan ekologis Indonesia.

Temuan-temuan Kritis dan Potensi Peningkatan Ketahanan Nasional

Temuan-temuan kritis dari kajian ini menunjukkan bahwa implementasi RUU Energi Terbarukan memiliki potensi besar untuk meningkatkan ketahanan nasional. Namun, keberhasilan implementasi tergantung pada berbagai faktor, termasuk kebijakan yang konsisten, dukungan finansial, dan kerjasama lintas sector (Direktorat EBTKE, 2023). Kajian dari Badan Perencanaan Pembangunan Nasional menekankan pentingnya kebijakan yang mendorong investasi swasta dan publik dalam proyek energi terbarukan, serta perlunya insentif fiskal dan non-fiskal untuk mendorong adopsi teknologi hijau.

Evaluasi Tantangan dan Hambatan serta Strategi Mengatasinya

Namun, ada beberapa tantangan dan hambatan yang perlu diatasi untuk memastikan keberhasilan penerapan RUU Energi Terbarukan. Tantangan utama meliputi keterbatasan infrastruktur, keterbatasan pendanaan, dan resistensi dari industri energi konvensional (Mudhoffar & Magriasti, 2024). Menurut laporan dari IRENA (2022), infrastruktur jaringan listrik yang belum memadai di beberapa daerah menghambat distribusi energi terbarukan secara efisien. Selain itu, pendanaan proyek energi terbarukan masih terkendala oleh tingginya biaya awal dan risiko investasi. Untuk mengatasi tantangan ini, beberapa strategi dapat diimplementasikan. Pertama, pemerintah perlu meningkatkan investasi dalam pembangunan infrastruktur energi yang modern dan berkelanjutan (Adzikri et al., 2017). Kedua, perlu adanya skema pembiayaan yang inovatif dan akses terhadap kredit yang lebih mudah bagi pengembang proyek energi terbarukan (Adzikri et al., 2017). Ketiga, pemerintah harus memperkuat regulasi dan insentif untuk mendorong transisi dari energi fosil ke energi terbarukan (Adzikri et al., 2017). Terakhir, kerjasama internasional dan pertukaran teknologi dengan negara-negara maju dapat mempercepat pengembangan energi terbarukan di Indonesia (Adzikri et al., 2017). Secara keseluruhan, kajian ini menunjukkan bahwa RUU Energi Terbarukan memiliki potensi besar untuk memperkuat ketahanan nasional Indonesia. Dengan strategi yang tepat, tantangan dan hambatan yang ada dapat diatasi, sehingga Indonesia dapat memanfaatkan potensi energi terbarukan untuk mencapai ketahanan ekonomi, sosial, politik, dan lingkungan yang lebih baik.

KESIMPULAN

Ringkasan Temuan Utama

Kajian ini mengidentifikasi bahwa RUU Energi Terbarukan memiliki potensi signifikan dalam memperkuat ketahanan nasional Indonesia melalui berbagai aspek, yaitu ekonomi, sosial, politik, dan lingkungan. Secara ekonomi, RUU ini dapat mengurangi ketergantungan pada impor bahan bakar fosil, menghemat devisa negara, dan menciptakan lapangan kerja baru di sektor energi hijau (IRENA, 2022). Dari perspektif sosial, akses energi yang bersih dan terjangkau dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat, terutama di daerah terpencil, dan mengurangi dampak negatif kesehatan akibat polusi udara (World Bank, 2020). Secara politik, Indonesia dapat memperkuat posisi dan pengaruhnya dalam diplomasi energi global dengan menjadi pemimpin dalam inovasi dan pengembangan teknologi energi hijau. Di bidang lingkungan, penggunaan energi terbarukan dapat mengurangi emisi gas rumah kaca dan melindungi keanekaragaman hayati, sesuai dengan komitmen Indonesia dalam Perjanjian Paris (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2021).

Implikasi Temuan terhadap Kebijakan Energi Terbarukan di Masa Depan

Temuan kajian ini memiliki implikasi penting bagi pengembangan kebijakan energi terbarukan di masa depan. Pertama, pentingnya kebijakan yang konsisten dan dukungan finansial yang memadai untuk mendukung pengembangan energi terbarukan perlu menjadi prioritas pemerintah. Kebijakan yang mendorong investasi swasta dan publik, serta insentif fiskal dan non-fiskal, sangat penting untuk mendorong adopsi teknologi hijau (Bappenas, 2022). Kedua, pemerintah perlu meningkatkan investasi dalam pembangunan infrastruktur energi yang modern dan berkelanjutan untuk mengatasi keterbatasan infrastruktur yang ada. Ketiga, skema pembiayaan yang inovatif dan akses terhadap kredit yang lebih mudah bagi pengembang proyek energi terbarukan perlu dikembangkan untuk mengatasi kendala pendanaan.

Saran untuk Penelitian Selanjutnya

Untuk mendukung pengembangan kebijakan energi terbarukan yang lebih efektif dan efisien dalam konteks ketahanan nasional, penelitian selanjutnya dapat difokuskan pada beberapa aspek. Pertama, studi lebih mendalam tentang model pembiayaan yang inovatif dan skema insentif yang paling efektif untuk mendorong investasi di sektor energi terbarukan. Kedua, penelitian tentang pengembangan infrastruktur jaringan listrik yang dapat mendukung distribusi energi terbarukan secara efisien di seluruh wilayah Indonesia. Ketiga, studi tentang dampak sosial dan ekonomi dari transisi energi terbarukan di berbagai komunitas lokal untuk memahami tantangan dan peluang yang ada. Keempat, penelitian kolaboratif dengan negara-negara lain yang memiliki pengalaman sukses dalam pengembangan energi terbarukan untuk mengadopsi praktik terbaik dan teknologi terkini. Secara keseluruhan, RUU Energi Terbarukan memiliki potensi besar untuk memperkuat ketahanan nasional Indonesia. Dengan strategi kebijakan yang tepat dan dukungan penelitian yang terus-menerus, Indonesia dapat memanfaatkan potensi energi terbarukan untuk mencapai ketahanan ekonomi, sosial, politik, dan lingkungan yang lebih baik, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adzikri, F., Notosudjono, D., & Suhendi, D. (2017). Strategi Pengembangan Energi Terbarukan di Indonesia. *Jurnal Online Mahasiswa (Jom) Bidang Teknik Elektro*, 1(1), 1–13. <http://jom.unpak.ac.id/index.php/teknikelektro/article/view/667>
- Bapetan. (2022). Pandangan BAPETEN Terhadap RUU Energi Baru dan Energi Baru Terbarukan. <https://www.bapeten.go.id/berita/pandangan-bapeten-terhadap-ruu-energi-baru-dan-energi-baru-terbarukan-190201>
- Dewan Perwakilan Rakyat. (2019). Dewan Perwakilan Rakyat. Indonesia, 2, 1–13.
- Dhabi, A. (1889). Annual Report of the Hydrographer. *Science*, ns-14(352), 300–301. <https://doi.org/10.1126/science.ns-14.352.300>
- Direktorat EBTKE. (2023). Strategi Transisi Energi Indonesia Menuju Net Zero Indonesia. Direktorat EBTKE, September. <https://iesr.or.id/wp-content/uploads/2023/09/130923-DEK-IETD-IESR-ESDM.pdf>
- EBTKE. (2022). RUU EBT, Wujud Penguatan Regulasi Pengembangan Energi Baru Terbarukan Tanah Air. <https://ebtke.esdm.go.id/post/2022/11/04/3321/ruu.ebt.wujud.penguatan.regulasi.pengembangan.energi.baru.terbarukan.tanah.air?lang=en>
- Fiantika, Wasil M, Jumiyati, Honesti, Wahyuni, Jonata, E. a. (2022). Metodologi Penelitian Kualitatif. In *Metodologi Penelitian Kualitatif*. In Rake Sarasin (Issue Maret). <https://scholar.google.com/citations?user=O-B3eJYAAAAJ&hl=en>
- Greenpeace Indonesia. (2023). Dampak Transisi Ekonomi Hijau terhadap Perekonomian, Pemerataan, dan Kesejahteraan Indonesia. 1–46. https://www.greenpeace.org/static/planet4-indonesia-stateless/2023/12/5325e354-policybook-1_compressed.pdf
- Limanseto, H. (2023). Miliki Perhatian Serius pada Energi Baru Terbarukan, Pemerintah Berkomitmen Menjaga Ketersediaan Energi Nasional Berkelanjutan - Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. <https://ekon.go.id/publikasi/detail/5250/miliki-perhatian-serius-pada-energi-baru-terbarukan-pemerintah-berkomitmen-menjaga-ketersediaan-energi-nasional-berkelanjutan>
- Marzali, A.-. (2017). *Etnosia. ETNOSIA : Jurnal Etnografi Indonesia*, 1(2), 27.

- Ministry of Energy and Mineral Resource. (2018). MEMR Regulation No. 53/2018. Government of Indonesia, 1680. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/142954/permen-esdm-no-53-tahun-2018>
- Mudhoffar, K., & Magriasti, L. (2024). Ekonomi Politik Energi Terbarukan: Peluang dan Tantangan di Indonesia. *Multiverse: Open Multidisciplinary Journal*, 3(1), 47–52. <https://doi.org/10.57251/multiverse.v3i1.1382>
- RUEN. (2017). Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2017: Rencana Umum Energi Nasional. *Peraturan Presiden*, 67–69.
- Susilowati, I., Azzahra, E. R., & Nurcahyani, R. A. (2021). Strategi Diversifikasi Sumber Energi Sebagai Respons Terhadap Perubahan Iklim : Analisis Kerjasama China-Perancis. *Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 8(5), 1333–1344. <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v10i5.34766>
- Wibowo, A. Y. (2023). Strategi pengembangan energi baru terbarukan dalam rangka ketahanan energi. 1–87.
- World Bank. (2020). *Indonesia A Economic Quarterly Occasional Paper of Opportunity*.