

POTENSI ENERGI TERBARUKAN DI KLATEN: MENDORONG PERTUMBUHAN EKONOMI BERKELANJUTAN DENGAN MEMANFAATKAN SDA SECARA BIJAK

Febri Puja Rahayu

Pendidikan IPS, Fakultas Ilmu Sosial & Ilmu Politik

Universitas Negeri Yogyakarta

febripuja.2021@student.uny.ac.id

ABSTRAK

Kabupaten Klaten memiliki potensi sumber daya alam yang dapat dikembangkan sebagai sumber energi terbarukan, meliputi energi surya, energi air, energi angin, biomassa, dan energi panas bumi. Pemanfaatan energi terbarukan menjadi salah satu alternatif strategis untuk mendukung pertumbuhan ekonomi daerah sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap energi fosil yang semakin terbatas dan berdampak terhadap lingkungan. Artikel ini bertujuan mengkaji potensi energi terbarukan di Kabupaten Klaten serta peranannya dalam mendorong pembangunan ekonomi berkelanjutan. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dengan mengkaji berbagai sumber ilmiah, dokumen, dan data yang relevan mengenai energi terbarukan dan pengelolaan sumber daya alam. Hasil kajian menunjukkan bahwa Klaten memiliki potensi besar dalam pengembangan energi terbarukan yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan ketersediaan energi, menciptakan peluang ekonomi, membuka lapangan kerja, serta mendukung pelestarian lingkungan. Namun demikian, pengembangan energi terbarukan memerlukan perencanaan yang matang, dukungan kebijakan pemerintah, pemanfaatan teknologi yang tepat, serta partisipasi masyarakat agar dapat berjalan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan di Kabupaten Klaten perlu dilakukan melalui pendekatan pembangunan yang berorientasi pada keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Kata Kunci: potensi energi terbarukan, Klaten, pertumbuhan ekonomi berkelanjutan, pengembangan SDA

ABSTRACT

Klaten Regency has significant natural resource potential that can be developed as renewable energy sources, including solar, hydropower, wind, biomass, and geothermal energy. The utilization of renewable energy represents a strategic alternative to support regional economic growth while reducing dependence on fossil fuels, which are increasingly limited and environmentally harmful. This article aims to examine the potential of renewable energy in Klaten Regency and its role in promoting sustainable economic development. The research employs a literature review method by analyzing various scientific publications, documents, and relevant data related to renewable energy and natural resource management. The findings indicate that Klaten possesses considerable potential for renewable energy development, which can contribute to improving energy availability, creating economic opportunities, generating employment, and supporting environmental conservation. However, the successful development of renewable energy requires comprehensive planning, strong government support, appropriate technological implementation, and active community participation to ensure long-term sustainability. Therefore, optimizing the utilization of renewable energy in Klaten Regency should be pursued through a development approach that integrates economic, social, and environmental sustainability.

Keywords: renewable energy potential, Klaten, sustainable economic growth, elementary school development

1. Pendahuluan

Indonesia sebagai negara yang memiliki banyak sumber daya alam (SDA), khususnya di sektor energi, memiliki potensi besar untuk memanfaatkan energi terbarukan sebagai alternatif energi bersih yang ramah lingkungan. Salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki potensi energi terbarukan yang cukup besar adalah Kabupaten Klaten di Provinsi Jawa Tengah. Wilayah ini memiliki potensi energi surya yang cukup besar, potensi jarak dekat dengan sumber energi panas bumi, serta potensi air terjun dan sungai yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi listrik. Pemanfaatan energi terbarukan di Klaten dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi lokal serta mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil yang semakin mahal dan semakin sulit untuk ditemukan. Selain itu, penggunaan energi terbarukan juga dapat membantu mengurangi dampak negatif yang dihasilkan oleh polusi yang ditimbulkan dari penggunaan bahan bakar fosil.

Namun, dalam pengembangan energi terbarukan, perlu dilakukan dengan bijak dan berkelanjutan agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan serta tidak mengancam ketersediaan SDA itu sendiri. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang tepat untuk memanfaatkan potensi energi terbarukan di Klaten secara bijak dan berkelanjutan agar dapat mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan di wilayah ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperlihatkan potensi energi terbarukan di Kabupaten Klaten dan bagaimana pemanfaatannya dapat mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan di wilayah ini. Selain itu, artikel ini juga bertujuan untuk menunjukkan pentingnya pengembangan energi terbarukan untuk mendukung upaya mitigasi perubahan iklim global serta menyediakan akses energi yang lebih luas dan terjangkau bagi masyarakat di daerah Klaten.

Manfaat dari penelitian ini antara lain adalah:

1. Memberikan gambaran potensi energi terbarukan di Klaten dan bagaimana pemanfaatannya dapat memberikan manfaat bagi pertumbuhan ekonomi dan lingkungan.
2. Menginformasikan pada masyarakat, pengusaha, dan pemerintah tentang kontribusi penting energi terbarukan dalam upaya pencegahan perubahan iklim dan pengurangan ketergantungan terhadap sumber energi fosil.
3. Memberikan rekomendasi terkait strategi pengembangan energi terbarukan secara bijak dan berkelanjutan di Klaten, sesuai dengan kerangka keberlanjutan yang ditetapkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa.

Menurut Marisa D. Kiswara dalam jurnalnya berjudul "Pengaruh Program Energi Terbarukan terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia" menyatakan bahwa pengembangan energi terbarukan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan investasi, penciptaan lapangan kerja, dan diversifikasi sumber daya energi. Selain itu, pengembangan energi terbarukan juga dapat mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil dan membantu mengurangi emisi gas rumah kaca yang berkontribusi pada perubahan iklim global.

2. Metode Penelitian

Untuk penulisan artikel ini, metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur atau literature review. Penulis melakukan pencarian sumber literatur yang relevan dan terpercaya dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, artikel, serta data dan informasi dari situs web resmi pemerintah, badan-badan internasional, dan organisasi yang terkait dengan energi terbarukan dan keberlanjutan lingkungan.

Data dan informasi yang ditemukan dari sumber literatur tersebut dianalisis dan dikaji secara seksama untuk mendapatkan informasi yang akurat dan relevan mengenai potensi energi terbarukan di Klaten, tantangan dan peluang dalam pengembangan energi terbarukan di daerah tersebut, serta strategi dan rekomendasi untuk melakukan pengembangan energi terbarukan secara berkelanjutan. Penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menguraikan hasil analisis data dan informasi yang ditemukan dari literatur yang berkaitan dengan topik penelitian.

Dalam penelitian ini, informatif dengan cara memetakan dan menggali informasi berbagai sumber untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik. Mendeskripsikan potensi SDA di Klaten, tantangan dan peluang dalam pemanfaatan energi terbarukan, serta strategi untuk pengembangan energi terbarukan secara berkelanjutan.

3. Hasil dan Pembahasan

Klaten merupakan sebuah kabupaten yang terletak di provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Kabupaten Klaten terletak di provinsi Jawa Tengah dan memiliki luas wilayah sekitar 655,56 km². Kabupaten Klaten mempunyai potensi energi terbarukan, salah satunya adalah energi matahari, dimana intensitas cahaya matahari di Klaten cukup tinggi. Selain itu, Klaten juga memiliki energi angin dan energi biomasa yang dapat dimanfaatkan. Pemanfaatan energi terbarukan terus berkembang di Indonesia dan di dunia. Salah satu pemanfaatan energi terbarukan yang paling berkembang adalah energi matahari. Energi matahari dapat dimanfaatkan melalui pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) untuk membantu memenuhi kebutuhan energi. Selain itu, energi angin juga dapat dimanfaatkan melalui pembangkit listrik tenaga angin (PLTA). Sedangkan Biomassa dapat dimanfaatkan untuk pembangkit listrik tenaga biomassa. Pemerintah Kabupaten Klaten sudah melakukan beberapa upaya dalam memanfaatkan energi terbarukan. Beberapa upaya tersebut adalah:

1. Pembangunan PLTS di beberapa daerah.
2. Pemanfaatan energi angin melalui pembangunan PLTA.
3. Mendukung program penghijauan dan penanaman pohon untuk memanfaatkan biomassa.

Meskipun demikian, pemanfaatan energi terbarukan di Kabupaten Klaten masih perlu ditingkatkan. Satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menggalakkan penggunaan teknologi energi terbarukan di sektor industri, misalnya dengan memberikan insentif kepada industri untuk menggunakan energi terbarukan dan menjalankan program penelitian tentang pemanfaatan energi terbarukan di masa depan. Pengembangan pemanfaatan energi terbarukan di Kabupaten Klaten harus terus dilakukan agar penggunaan energi fosil dapat berkurang dan terjadi peningkatan kualitas lingkungan hidup. Upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah Kabupaten Klaten perlu terus dikembangkan dengan menjalankan program penghijauan serta pengembangan teknologi dalam memanfaatkan energi terbarukan. Di wilayah Kabupaten Klaten ini terdapat beberapa potensi sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan, antara lain sebagai berikut:

1. Tanah

Klaten memiliki lahan pertanian yang subur dan luas serta berbagai jenis tanah, seperti tanah regosol, latosol, alluvial, dan podsolik. Hal ini menjadikan Klaten sebagai sentra produksi tanaman seperti padi, jagung, kacang tanah, bawang merah, dan cabai.

2. Air

Potensi air di Klaten juga sangat baik, terutama air tanah yang masih melimpah dalam jumlah yang cukup. Selain itu, terdapat pula beberapa sungai dan waduk yang bisa dimanfaatkan untuk irigasi dan peternakan ikan.

3. Tambang

Klaten memiliki potensi tambang bahan galian, seperti pasir, batu kali, batu andesit, dan batu gamping, yang dapat dimanfaatkan untuk pembangunan seperti bangunan, jalan raya dan lain-lain.

4. Wisata Alam

Klaten memiliki beberapa objek wisata alam yang menarik untuk dikunjungi, seperti Taman Nasional Merbabu, Tlogo Agung, Grojogan Sewu, dan Goa Jatijajar.

Tabel 1.1 Jenis-Jenis Energi Terbarukan di Klaten

No	Jenis Energi	Keterangan
1.	Energi Surya	Energi surya atau energi matahari adalah jenis energi yang berasal dari pancaran sinar matahari. Di Klaten, banyak dibangun instalasi panel surya di atap bangunan untuk menghasilkan listrik.
2.	Energi Angin	Energi angin, seperti namanya, berasal dari pergerakan angin yang bisa diubah menjadi energi listrik melalui turbin angin. Terdapat beberapa fasilitas pembangkit listrik tenaga angin yang ada di Klaten.
3.	Energi Air	Di Klaten terdapat beberapa sumber air, yang bisa dimanfaatkan sebagai pembangkit listrik tenaga air. Pembangkit listrik tenaga air ini menggunakan energi aliran air untuk menggerakkan turbin dan menghasilkan listrik.
4.	Biomassa	Biomassa adalah sumber daya alam yang berasal dari tumbuhan, seperti kayu, limbah pertanian, dan sampah perkotaan. Di Klaten, energi biomassa digunakan sebagai bahan bakar untuk menghasilkan listrik atau energi panas.
5.	Geotermal	Energi geotermal berasal dari panas di dalam bumi. Di Klaten, masih belum banyak dikembangkan teknologi yang memanfaatkan energi geotermal.

(Sumber: diolah peneliti)

4. Simpulan

Artikel ini telah membahas potensi energi terbarukan di Klaten dan strategi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dengan memanfaatkan sumber daya alam secara bijak. Potensi energi terbarukan yang ada di Klaten, seperti energi surya, tenaga air, dan biogas, dapat dimanfaatkan untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi daerah, sekaligus mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil. Namun, pengembangan energi terbarukan harus dilakukan secara bijak dan berkelanjutan agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.

Saran: Untuk memanfaatkan potensi energi terbarukan di Klaten secara bijak dan berkelanjutan, perlu adanya perencanaan dan strategi yang matang. Pemerintah daerah bisa mendorong pengembangan energi terbarukan dengan memberikan insentif atau bantuan kepada pelaku usaha yang ingin berinvestasi di bidang ini. Selain itu, masyarakat juga perlu diberikan pemahaman tentang pentingnya penggunaan energi terbarukan dan juga bagaimana cara menghemat energi. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah pengawasan yang ketat terhadap pelaku usaha di bidang energi terbarukan agar tidak menimbulkan dampak negatif pada lingkungan. Dengan demikian, pengembangan energi terbarukan di Klaten bisa menjadi salah satu faktor utama dalam mendorong pertumbuhan ekonomi daerah yang berkelanjutan

Acknowledgment: Sebagai penulis artikel ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Terima kasih kepada para ahli dan pakar yang memberikan masukan dan wawasan yang sangat berharga dalam penulisan artikel ini. Saya juga ingin berterima kasih kepada pemerintah daerah Klaten atas dukungan dan kerja sama yang diberikan dalam mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan. Tanpa kerja keras dan dukungan dari semua pihak, penulisan artikel ini tidak bisa terwujud. Sekali lagi, terima kasih banyak dan semoga artikel ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Referensi

- Ali, M., & Windarta, J. (2020). Pemanfaatan Energi Matahari Sebagai Energi Bersih yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 1(2), 68-77. <https://doi.org/10.14710/jebt.2020.10059>
- Ali, M., & Windarta, J. (2020). Pemanfaatan Energi Matahari Sebagai Energi Bersih yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 1(2), 68-77. <https://doi.org/10.14710/jebt.2020.10059>
- Erna, S. (2018). Wujudkan ketahanan energi nasional melalui pengolahan rumput laut sebagai sumber energi terbarukan. <https://doi.org/10.31219/osf.io/48dxh>
- Ferdyson, F., & Windarta, J. (2023). Overview Pemanfaatan dan Perkembangan Sumber Daya Energi Surya Sebagai Energi Terbarukan di Indonesia. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 4(1), 1-6. <https://doi.org/10.14710/jebt.2023.15714>
- Gumelar, B. W., Widiastuti, I., & Wijayanto, D. S. (2019). Pembelajaran energi terbarukan untuk sekolah dasar studi kasus di kabupaten klaten. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Dan Kejuruan*, 11(1), 16. <https://doi.org/10.20961/jiptek.v11i1.18504>
- Ma'ruf, A. ., Firmansyah, A. ., & Wenda, D. . (2026). Solidaritas Sosial Mahasiswa Asli Papua Di Universitas Mataram. *KENDALI: Economics and Social Humanities*, 4(3), 993–1001. <https://doi.org/10.58738/kendali.v4i3.1532>
- Nurwahyudin, D. S., & Harmoko, U. (2020). Pemanfaatan dan Arah Kebijakan Perencanaan Energi Panas Bumi di Indonesia Sebagai Keberlanjutan Maksimalisasi Energi Baru Terbarukan. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 1(3), 111-123. <https://doi.org/10.14710/jebt.2020.10032>
- Rahmanta, M. A., & Wibowo, P. A. (2021). Kajian Pemanfaatan Potensi Energi Baru Terbarukan Setempat Untuk Meningkatkan Bauran Energi Baru Terbarukan di Pulau Pusong, Nangroe Aceh Darussalam. *ENERGI & KELISTRIKAN*, 13(2), 231-241. <https://doi.org/10.33322/energi.v13i2.1496>
- Rahmat, F. N. (2023). Analisis Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Energi Alternatif Biogas. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 4(2), 53-57. <https://doi.org/10.14710/jebt.2023.16497>
- Setyono, A. E., & Kiono, B. F. T. (2021). Dari Energi Fosil Menuju Energi Terbarukan: Potret Kondisi Minyak dan Gas Bumi Indonesia Tahun 2020 – 2050. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 2(3), 154-162. <https://doi.org/10.14710/jebt.2021.11157>