
Kawasan Desa Energi Baru Terbarukan (EBT) Teknologi By Freeneg

C. Pian Sopian¹, M. Budi Djatmiko²

¹² Universitas Teknologi Digital; Indonesia

correspondence e-mail*, sfian054@gmail.com; budidjatkiko@digitechuniversity.ac.id

Submitted:

Revised: 2024/01/21

Accepted: 2024/01/21

Published: 2024/01/31

Abstract

As a country rich in natural resources, Indonesia should be able to produce its own energy by prioritizing New Renewable Energy (EBT). This research aims to identify business sectors that can be utilized in the formation of New Renewable Energy (EBT) village areas based on freeneg technology. This research is research and development in nature with a quantitative descriptive approach and spatial analysis to determine the location, capacity and effectiveness of energy sources. The results obtained are that there are 7 sectors that can be used as sources of EBT, namely the agricultural sector, the grain drying sector, the snakehead fish sector, the detox chicken cultivation and cafe sector, the electric vehicle shock depot sector, the freeneg energy sector, and the public facilities sector. This research makes an important contribution to efforts to increase Indonesia's energy independence and reduce dependence on fossil fuels. By exploring the potential of NRE in various business sectors, village areas can be developed into highly competitive sustainable energy centers. This will not only increase energy availability, but also create new jobs, improve the local economy and reduce negative impacts on the environment. By utilizing freeneg technology, Indonesia can become a pioneer in the development of EBT and bring great benefits to society and the environment.

Keywords

Business, New Renewable Energy, Village



© 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY NC) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

PENDAHULUAN

Kebutuhan energi saat ini kian hari terus meningkat sebagian besar sumber dan suplai energi di dunia berasal dari bahan bakar non terbarukan, yakni fosil. Energi yang tidaklah bisa diperbaharui atau yang sering dikenal dengan energi konvensional ialah energi yang didapatkan melalui sumber yang hanyalah ada pada jumlah yang minim pada bumi serta tidaklah bisa dilakukan regenerasi serta memiliki bahaya untuk lingkungan.¹ Sedangkan energi yang dapat

¹ Moore, N., Glandon, D., Tripney, J., Kozakiewicz, T., Shisler, S., Eyres, J., & Perdana, A. (2020). Effects of access to electricity interventions on socio-economic outcomes in low-and middle-income countries. In 3IE: International Initiative for Impact Evaluation.

diperbarui atau yang sering dikenal dengan istilah energi terbarukan ialah energi yang diperoleh melalui sumber alam semisal matahari, angin serta air yang bisa diberikan ulang serta tidak merugikan lingkungan.²

Kawasan Desa Energi Baru Terbarukan (EBT) Teknologi By Freeneg menjanjikan manfaat yang luas bagi masyarakat dan lingkungan. Pertama, melalui penerapan teknologi energi baru dan terbarukan, desa-desa dapat mencapai kemandirian energi. Dengan memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia secara lokal seperti sinar matahari, angin, atau air, desa-desa dapat memproduksi energi sendiri tanpa tergantung pada pasokan energi dari luar, yang seringkali mahal dan tidak dapat diandalkan. Hal ini tidak hanya meningkatkan ketersediaan energi bagi penduduk desa, tetapi juga membantu meningkatkan ekonomi lokal dengan mengurangi biaya energi dan menciptakan peluang bisnis baru dalam sektor energi terbarukan.

Kedua, penggunaan teknologi energi baru dan terbarukan juga berkontribusi pada perlindungan lingkungan. Dengan mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil, desa-desa yang mengadopsi EBT mengurangi emisi gas rumah kaca dan polusi udara, sehingga membantu memerangi perubahan iklim dan meningkatkan kualitas udara. Selain itu, pembangkit energi terbarukan seperti panel surya atau turbin angin seringkali memiliki dampak lingkungan yang lebih rendah daripada pembangkit listrik konvensional, mengurangi degradasi lingkungan dan mempertahankan ekosistem alami. Dengan demikian, Kawasan Desa Energi Baru Terbarukan Teknologi By Freeneg bukan hanya memperkuat ketahanan energi desa, tetapi juga berperan sebagai agen perubahan positif dalam pelestarian lingkungan.

Penggunaan sumber energi non terbarukan seperti minyak bumi, batu bara, dan gas bumi telah terbukti memiliki dampak yang merugikan terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Pencemaran udara yang dihasilkan oleh pembakaran bahan bakar fosil ini menyebabkan gangguan serius terhadap kualitas udara serta menyebabkan kerusakan lingkungan yang signifikan. Oleh karena itu, penting untuk beralih ke sumber energi alternatif yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan, yang dikenal sebagai Energi Baru dan Terbarukan (EBT). Kebijakan ini telah diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN). Energi EBT menawarkan solusi yang lebih bersih dan lebih berkelanjutan karena

² Reny Oktaviani Paturu, dan Aullia Vivi Yulianingrum. 2023. "Urgensi Pengembangan Kebijakan Energi Baru dan Terbarukan Dalam Rangka Ketahanan Energi Nasional." *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial* 2(2):170–82. doi: 10.58540/jipsi.v2i2.376

memiliki dampak yang jauh lebih rendah terhadap polusi udara, kerusakan lingkungan, dan gangguan terhadap kesehatan manusia. Meskipun demikian, implementasi energi EBT masih menghadapi beberapa tantangan. Meskipun target penggunaan energi EBT telah ditetapkan dalam KEN, realisasi penggunaannya masih belum optimal. Target penggunaan energi EBT baru mencapai 23% pada tahun 2025 dan 31% pada tahun 2050. Harapannya adalah bahwa pada tahun-tahun tersebut, penggunaan energi dari sumber non-terbarukan seperti minyak bumi dan batu bara dapat dikurangi sebesar 20% hingga 25%. Diperlukan upaya yang lebih besar dalam pengembangan dan implementasi teknologi energi terbarukan, serta dukungan yang kuat dari pemerintah, industri, dan masyarakat secara keseluruhan agar dapat mencapai target-target ini. Hal ini akan membawa manfaat yang besar bagi lingkungan, kesehatan masyarakat, dan juga keberlanjutan energi di masa depan.³

Untuk mencapai target tersebut maka diperlukan berbagai upaya serta program yang penjabaran dan pelaksanaannya dituangkan dalam Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energy dan Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2014 tentang Penyusunan Rencana Umum energy Nasional (RUEN) dan Rencana Umum Energi Daerah (RUED).⁴

Menjadi bangsa yang memiliki kekayaan sda, Indonesia selayaknya dapat menghasilkan Energi sendiri dengan mengedepankan EBT. Peluang EBT di Indonesia relatif tinggi meliputi, mini/micro hydro sejumlah 450 MW, Biomassa 50 GW, energi surya 4,80 kWh/m²/hari, energi angin 3-6 m/det serta energi nuklir 3 GW.⁵ Pada tahun 2018, penggunaan energi baru dan energi terbarukan nasional baru mencapai 11,68% dan masih jauh dari yang ditargetkan. Untuk mencapai target tahun 2025 hingga 2050, pemerintah harus terus menggali potensi energi baru dan energi terbarukan di tingkat daerah serta terus melakukan investasi di sektor energi baru dan energi terbarukan.⁶

³ Reny Oktaviani Paturu, dan Aullia Vivi Yulianingrum. 2023. "Urgensi Pengembangan Kebijakan Energi Baru dan Terbarukan Dalam Rangka Ketahanan Energi Nasional." *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial* 2(2):170–82. doi: 10.58540/jipsi.v2i2.376.

⁴ Jawoto Sih Setyono, Fadjar Hari Mardiansjah, Mega Febrina Kusumo Astuti, Pengembangan Energi Baru Dan Energi, Potensi, Jalan SH ProfHSoedarto, Kec Tembalang, dan Kota Semarang Jurnal Riptek. t.t. *OPEN ACCESS*. Vol. 13.

⁵ Rony, Oleh .:, Parulian Rumahorbo, dan Harsanto Nursadi. 2023. *ENERGI BARU TERBARUKAN SUMBER DAYA AIR : MANFAAT DAN DAMPAKNYA TERHADAP LINGKUNGAN HIDUP*. Vol. 31.

⁶ Jawoto Sih Setyono, Fadjar Hari Mardiansjah, Mega Febrina Kusumo Astuti, Pengembangan Energi Baru Dan Energi, Potensi, Jalan SH ProfHSoedarto, Kec Tembalang, dan Kota Semarang Jurnal Riptek. t.t. *OPEN ACCESS*. Vol. 13.

Kawasan Desa Energi Baru Terbarukan (EBT) Teknologi oleh Freeneg menawarkan potensi besar dalam menyediakan sumber energi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan bagi desa-desa di seluruh dunia. Namun, beberapa problematika muncul seiring dengan implementasinya. Pertama, tantangan utama adalah infrastruktur. Banyak desa yang masih kekurangan infrastruktur dasar, seperti jalan yang baik, akses internet, dan sistem penyediaan air bersih. Hal ini dapat menghambat pemasangan dan pemeliharaan teknologi energi terbarukan. Kedua, masalah finansial seringkali menjadi hambatan. Meskipun teknologi EBT dapat memberikan manfaat jangka panjang dalam hal penghematan energi, investasi awal yang diperlukan untuk membangun infrastruktur dan memasang peralatan seringkali terlalu tinggi bagi desa-desa yang memiliki anggaran terbatas.

Selain itu, aspek pendidikan dan sosialisasi juga menjadi tantangan penting. Banyak masyarakat di desa-desa belum memahami sepenuhnya potensi dan manfaat teknologi EBT, sehingga upaya pendidikan dan sosialisasi yang efektif diperlukan untuk meningkatkan pemahaman dan penerimaan terhadap teknologi ini. Selain itu, ketersediaan tenaga kerja yang terampil untuk instalasi, pemeliharaan, dan manajemen sistem energi terbarukan juga menjadi perhatian utama. Dengan mengatasi masalah-masalah ini melalui kolaborasi antara pemerintah, lembaga internasional, dan masyarakat lokal, kawasan Desa Energi Baru Terbarukan Teknologi by Freeneg dapat menjadi solusi yang berkelanjutan untuk meningkatkan akses energi dan meningkatkan kesejahteraan di desa-desa.

Maka dari itu, untuk membuat langkah nyata menuju Indonesia berdaulat AIR, PANGAN dan ENERGI, tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi sektor bisnis yang dapat dimanfaatkan dalam pembentukan Kawasan desa Energi Baru Terbarukan (EBT).

METODE

Penelitian ini meneliti pendekatan riset dan pengembangan dengan menggabungkan metode deskriptif kuantitatif dan analisis spasial untuk mengidentifikasi sektor bisnis yang potensial sebagai sumber energi terbarukan di kawasan Desa Energi Baru Terbarukan (EBT) menggunakan teknologi Freeneg. Fokus utama penelitian ini adalah untuk menentukan sektor bisnis yang dapat memanfaatkan EBT, seperti pertanian, pengeringan gabah, budidaya ikan gabus, sektor energi Freeneg, dan fasilitas umum lainnya.

Analisis spasial menjadi kunci dalam menentukan lokasi optimal untuk setiap sektor bisnis yang dipilih. Pendekatan deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengevaluasi kapasitas dan

efektivitas sumber energi yang dihasilkan dari setiap sektor bisnis tersebut. Data yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan data geospasial untuk pemetaan lokasi serta data kuantitatif terkait kapasitas sumber energi, produksi pertanian, dan faktor-faktor lain yang relevan.

Proses analisis data meliputi aspek deskriptif dan spasial, yang memberikan pemahaman yang mendalam tentang potensi setiap sektor bisnis dalam memanfaatkan EBT. Penerapan teknologi Freeneg menjadi fokus utama penelitian ini, dengan penekanan pada penggunaan sumber listrik DC untuk meningkatkan efisiensi energi.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi konseptual dan praktis dalam pembentukan Kawasan Desa EBT yang berkelanjutan. Dengan menggabungkan sektor-sektor seperti pertanian, perikanan, dan pendekatan energi baru dan terbarukan, penelitian ini berupaya untuk mewujudkan dekarbonisasi dan kemandirian energi di kawasan tersebut.

Dalam proses pengembangan penelitian, langkah-langkah yang diperlukan akan melibatkan survei lapangan untuk pengumpulan data secara langsung, pemetaan lokasi potensial untuk setiap sektor bisnis, analisis kapasitas sumber energi yang tersedia, dan evaluasi efektivitas implementasi teknologi Freeneg. Selain itu, kolaborasi dengan pemerintah setempat, komunitas, dan pihak terkait lainnya akan menjadi kunci dalam memastikan keberhasilan dan keberlanjutan dari proyek ini.

Diharapkan bahwa hasil dari penelitian ini tidak hanya memberikan pemahaman yang lebih baik tentang potensi energi terbarukan di Desa EBT, tetapi juga memberikan panduan praktis bagi pengambil kebijakan dan praktisi untuk mengembangkan strategi dan kebijakan yang lebih efektif dalam memanfaatkan sumber energi terbarukan untuk pembangunan berkelanjutan di wilayah tersebut.

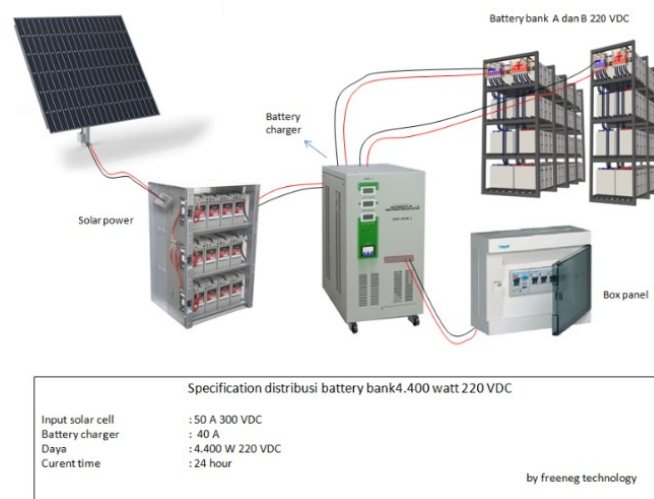
HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknologi Freeneg merupakan sebuah terobosan baru dalam bidang energi yang dikembangkan oleh para ahli di Indonesia. Teknologi ini berfokus pada pemanfaatan sumber listrik DC atau arus searah sebagai sumber energi utama. Dengan memanfaatkan teknologi ini, listrik bisa diakses oleh siapa saja, di mana saja, dan dengan harga yang sangat terjangkau.

Menurut Widodo (2019), basis dari teknologi Freeneg adalah aki atau baterai yang menghasilkan arus listrik DC. Perbedaan utama teknologi ini dengan sistem konvensional adalah kemampuannya untuk mengoperasikan semua peralatan listrik tanpa menggunakan inverter. Hal

ini berarti bahwa sumber arus listrik dari aki dapat langsung digunakan untuk menghidupkan berbagai macam peralatan elektronik tanpa perlu konversi ke arus AC atau searah terlebih dahulu. Salah satu keunggulan utama dari teknologi Freeneg adalah kemudahannya dalam penerapan dan fleksibilitasnya dalam berbagai kondisi. Dengan modul tertentu yang ditanamkan pada sumber arus listrik dari aki, teknologi ini dapat kompatibel dengan berbagai macam peralatan, mulai dari perangkat elektronik rumah tangga hingga peralatan industri. Hal ini menjadikan Freeneg sebagai solusi yang sangat potensial untuk meningkatkan aksesibilitas dan keberlanjutan energi, terutama di daerah-daerah yang sulit dijangkau oleh jaringan listrik konvensional.

Dalam pengembangan penelitian lebih lanjut, potensi teknologi Freeneg untuk memenuhi kebutuhan energi di berbagai sektor dapat dieksplorasi lebih lanjut. Misalnya, pengembangan sistem manajemen energi yang terintegrasi dengan teknologi Freeneg untuk meningkatkan efisiensi penggunaan energi dan mengoptimalkan ketersediaan listrik. Selain itu, penelitian juga dapat difokuskan pada pengembangan material aki yang lebih efisien dan ramah lingkungan untuk meningkatkan kinerja dan daya tahan sistem Freeneg secara keseluruhan. Dengan potensi yang dimilikinya, teknologi Freeneg tidak hanya memberikan solusi untuk meningkatkan aksesibilitas energi, tetapi juga membuka peluang baru dalam pengembangan industri energi berkelanjutan di Indonesia dan di seluruh dunia.



Sumber: Freeneg Technology

Kawasan Desa Energi Baru dan Terbarukan (EBT) menjadi tonggak penting dalam transformasi menuju kedaulatan Indonesia dalam sektor air, pangan, dan energi. Dalam wacana ini, peranan Freeneg tidak dapat diabaikan. Dengan mengambil alih lahan seluas 7 hektar, Freeneg bertekad menjadi agen perubahan dalam mengintegrasikan beragam sektor ekonomi dengan energi terbarukan. Artikel ini akan mengulas secara mendalam berbagai inisiatif yang akan dilaksanakan oleh Freeneg, termasuk sektor pertanian, pengeringan gabah, perikanan ikan gabus, budidaya dan kafe ayam Dettox, depot setrum kendaraan listrik, energi Freeneg, serta fasilitas umum yang akan menjadi tulang punggung Kawasan Desa EBT.

Sektor Pertanian

Pengembangan sektor pertanian di kawasan ini menjadi fokus utama Freeneg. Melalui pengolahan lahan yang memadukan pupuk kimia dengan produk Nutrigen sebagai nutrisi utama, Freeneg bertujuan untuk meningkatkan hasil beras dengan kualitas superior. Di atas lahan pertanian yang luas, Freeneg akan menggunakan lampu berteknologi canggih untuk menerangi lahan selama masa panen, meningkatkan efisiensi dan hasil panen secara signifikan.

Sektor Pengeringan Gabah

Freeneg memperkenalkan teknologi canggih untuk pengeringan gabah yang memperpendek durasi menjadi hanya 15 menit. Hasilnya adalah peningkatan efisiensi yang luar biasa dalam proses pengeringan, memungkinkan panen yang lebih cepat dan lebih besar. Dengan target panen yang ambisius, kawasan ini diharapkan mampu menghasilkan sekitar 60 ton beras per tahun, membuka peluang ekonomi yang luas bagi masyarakat sekitar.

Sektor Perikanan Ikan Gabus

Pengembangan lahan perikanan untuk budidaya ikan gabus menjadi salah satu strategi utama Freeneg. Dengan membangun kolam-kolam modern yang dilengkapi dengan benih berkualitas tinggi dan menggunakan nutrisi yang tepat, Freeneg menargetkan panen ikan gabus yang berlimpah setiap bulannya. Selain itu, akan ada fasilitas pengolahan untuk menghasilkan albumin murni cair dari ikan gabus, membuka peluang bisnis yang menjanjikan.

Sektor Budidaya dan Kafe Ayam Dettox

Freeneg juga akan fokus pada pengembangan budidaya ayam Dettox, dengan penekanan pada produksi ayam berkualitas tinggi dan aman dikonsumsi. Di samping itu, akan dibangun sebuah kafe dengan konsep unik yang menawarkan menu utama berbahan dasar ayam Dettox, menciptakan pengalaman kuliner yang unik bagi pengunjung.

Sektor Depot Setrum Kendaraan Listrik

Sejalan dengan visi masa depan yang berkelanjutan, Freeneg akan mendirikan Depot Setrum Freeneg untuk mendukung transportasi ramah lingkungan. Ini akan menjadi langkah penting dalam memperkenalkan kendaraan listrik di kawasan tersebut dan mendukung infrastruktur yang ramah lingkungan.

Sektor Energi Freeneg

Kawasan Desa EBT akan menjadi mandiri dalam penyediaan energi dengan adopsi teknologi Freeneg. Dengan sistem independent power 1 MW berbasis baterai, kawasan ini akan menjadi contoh nyata dari keberhasilan energi terbarukan dalam mendukung keberlanjutan.

Sektor Fasilitas Umum

Freeneg juga akan menyediakan berbagai fasilitas umum yang mendukung kehidupan sehari-hari, termasuk area parkir, kantor, mushola, dan toilet, menciptakan lingkungan yang nyaman dan berdaya guna bagi masyarakat.

Melalui inisiatif yang komprehensif dan terintegrasi, Freeneg bertekad untuk mewujudkan Kawasan Desa Energi Baru dan Terbarukan yang menjadi contoh bagi Indonesia dalam memanfaatkan potensi lokal untuk mencapai kedaulatan dalam air, pangan, dan energi. Dengan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan, kawasan ini akan menjadi motor penggerak dalam mewujudkan visi Indonesia sebagai negara yang mandiri dan berkelanjutan.





KESIMPULAN

Kawasan desa EBT menjadikan kawasan pertama di dunia yang menggabungkan pertanian, perikanan dengan pendekatan energi baru dan terbarukan menuju dekarbonisasi. Terdapat 7 sektor yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber EBT yaitu sektor pertanian, sektor pengeringan gabah, sektor ikan gabus, sektor budidaya dan kafe ayam detox, sektor depot setrum kendaraan Listrik, sektor energi Freeneg, dan sektor fasilitas umum. Kesadaran masyarakat untuk lebih memperhatikan potensi energi baru terbarukan ini diperlukan guna memanfaatkan potensi-potensi energi baru terbarukan dari skala kecil sehingga akan terpupuk kesadaran akan menjaga lingkungan dan berkontribusi dalam pembangunan berkelanjutan, dan dapat mendukung ketahanan energi nasional.

REFERENSI

<https://www.voiceofindonesia.com/science/details/1263/Teknologi-Freeneg-untuk-Kembangkan-Energi-Murah-di-Indonesia>

Jawoto Sih Setyono, Fadjar Hari Mardiansjah, Mega Febrina Kusumo Astuti, Pengembangan Energi Baru Dan Energi, Potensi, Jalan SH ProfHSoedarto, Kec Tembalang, dan Kota Semarang Jurnal Riptek. t.t. OPEN ACCESS. Vol. 13.

Moore, N., Glandon, D., Tripney, J., Kozakiewicz, T., Shisler, S., Eyres, J., & Perdana, A. (2020). Effects of access to electricity interventions on socio-economic outcomes in low-and middle-income countries. In 3IE: International Initiative for Impact Evaluation.

Reny Oktaviani Paturu, dan Aullia Vivi Yulianingrum. 2023. "Urgensi Pengembangan Kebijakan Energi Baru dan Terbarukan Dalam Rangka Ketahanan Energi Nasional." Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial 2(2):170–82. doi: 10.58540/jipsi.v2i2.376.

Rony, Oleh .:, Parulian Rumahorbo, dan Harsanto Nursadi. 2023. ENERGI BARU TERBARUKAN SUMBER DAYA AIR : MANFAAT DAN DAMPAKNYA TERHADAP LINGKUNGAN HIDUP. Vol. 31.