

# Strategi Optimalisasi Peran BUM Desa sebagai Subjek Hukum dalam Pengelolaan Energi Bersih untuk Pembangunan Berkelanjutan

Meida Rachmawati<sup>1</sup>, Zainal Arifin Hoesein<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Borobudur

Email : [meida\\_r@unw.ac.id](mailto:meida_r@unw.ac.id)<sup>1\*</sup>, [zainal.arifin@umj.ac.id](mailto:zainal.arifin@umj.ac.id)<sup>2</sup>

## History:

Received : 05 Januari 2025  
Revised : 10 Januari 2025  
Accepted : 14 Januari 2025  
Published: 15 Januari 2025

**Publisher:** Pascasarjana UDA

**Licensed:** This work is licensed under Attribution-NonCommercial-No Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)



## Abstrak

BUM Desa memiliki potensi besar dalam pengelolaan energi bersih yang dapat mendukung pembangunan berkelanjutan di tingkat desa. Namun, dalam implementasinya, terdapat berbagai tantangan yang dihadapi oleh BUM Desa, termasuk keterbatasan sumber daya, kurangnya akses terhadap teknologi, dan kurangnya regulasi yang jelas. Oleh karena itu, penelitian ini mengkaji berbagai hambatan yang dihadapi oleh BUM Desa dalam mengoptimalkan peranannya dalam pengelolaan energi bersih serta strategi yang dapat diterapkan untuk mengatasinya. Strategi yang disarankan meliputi peningkatan akses terhadap pembiayaan dan investasi, pengembangan teknologi energi terbarukan yang sesuai dengan kondisi lokal, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta peningkatan kemitraan dan kolaborasi antara BUM Desa, pemerintah, dan sektor swasta. Dengan penerapan strategi-strategi tersebut, diharapkan BUM Desa dapat lebih efektif dalam mengelola energi bersih dan berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan di tingkat desa.

**Kata Kunci :** BUM Desa, energi bersih, pembangunan berkelanjutan

## Abstract

*Village-owned enterprises have great potential in managing clean energy that can support sustainable development at the village level. However, in its implementation, there are various challenges faced by Village-owned enterprises, including limited resources, lack of access to technology, and lack of clear regulations. Therefore, this study examines the various obstacles faced by Village-owned enterprises in optimizing their role in managing clean energy and the strategies that can be applied to overcome them. The recommended strategies include increasing access to financing and investment, developing renewable energy technology that is appropriate to local conditions, increasing human resource capacity, and increasing partnerships and collaboration between Village-owned enterprises, the government, and the private sector. With the implementation of these strategies, it is hoped that Village-owned enterprises can be more effective in managing clean energy and contributing to sustainable development at the village level.*

**Keywords:** Village-owned enterprises, clean energy, sustainable development

## PENDAHULUAN

Pengelolaan energi bersih telah menjadi isu krusial dalam mendukung pembangunan berkelanjutan, terutama di tengah tantangan perubahan iklim,

penurunan kualitas lingkungan, dan keterbatasan sumber daya energi fosil. Energi bersih, yang mencakup sumber-sumber terbarukan seperti energi matahari, air, angin, dan biomassa, tidak

hanya menawarkan solusi untuk mengurangi emisi karbon tetapi juga memberikan peluang untuk menciptakan ekonomi yang inklusif dan ramah lingkungan. Dalam pembangunan berkelanjutan, penggunaan energi bersih memiliki dampak langsung terhadap peningkatan kualitas hidup masyarakat, termasuk akses energi yang lebih murah, ramah lingkungan, dan berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs), khususnya pada tujuan ke-7 tentang energi yang terjangkau dan bersih, serta tujuan ke-13 terkait aksi terhadap perubahan iklim (Badan Pusat Statistik, 2017). Dengan demikian, pengelolaan energi bersih bukan hanya menjadi tanggung jawab global tetapi juga harus melibatkan tingkat lokal, termasuk desa, yang memiliki peran strategis dalam memanfaatkan potensi sumber daya alam secara optimal.

Desa sebagai unit terkecil pemerintahan memiliki potensi besar untuk menjadi pusat pengelolaan sumber daya lokal, termasuk energi bersih, mengingat keberadaan sumber daya alam yang melimpah di wilayah pedesaan. Dalam hal ini, Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) memainkan peran vital sebagai institusi ekonomi lokal yang dapat menggerakkan upaya pengelolaan energi bersih secara kolektif dan berkelanjutan. Dengan memberdayakan BUM Desa, masyarakat desa dapat berkontribusi aktif dalam menciptakan ekosistem energi yang mandiri, meningkatkan perekonomian lokal, dan menjaga kelestarian lingkungan. Sebagai lembaga yang didesain untuk mendukung kemandirian ekonomi desa, BUM Desa

dapat mengelola inisiatif energi bersih, seperti pembangunan pembangkit listrik tenaga surya atau biogas, dengan dukungan kebijakan dan teknologi yang tepat. Memberdayakan BUM Desa tidak hanya mendukung desa menjadi mandiri secara energi, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap agenda pembangunan nasional dan global dalam menghadapi tantangan energi dan lingkungan. (PKDSP, 2017)

Desa merupakan satuan masyarakat terkecil di Indonesia yang memiliki pengakuan hukum dalam Pasal 18B ayat (2) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia (UUD NRI) 1945. Selain pengakuan implisit tersebut, keberadaan desa secara historis juga diakui sebelum amandemen UUD 1945, sebagaimana tercantum dalam Penjelasan Pasal 18 UUD NRI. Dalam dokumen tersebut, disebutkan adanya kurang lebih 250 entitas "*Zelfbesturende landschappen*" (wilayah dengan pemerintahan mandiri) dan "*Volksgemeenschappen*" (komunitas rakyat), seperti desa di Jawa dan Bali, serta dusun dan marga di Palembang. Pengakuan ini menegaskan bahwa entitas desa, baik desa administratif maupun desa adat, yang telah eksis sejak sebelum kemerdekaan tetap diakui sepanjang tidak bertentangan dengan UUD NRI 1945. Hal ini memberikan landasan hukum kuat bagi desa untuk tetap menjadi bagian integral dari sistem pemerintahan di Indonesia. (Isharyanto & Prasetya, 2016)

Pengakuan terhadap desa juga diperkuat melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa (UU Desa), yang mengatur pengelolaan pemerintahan desa berdasarkan prinsip self-governing community. Undang-

undang ini memberikan keleluasaan bagi desa untuk mengelola urusan pemerintahan, pembangunan, dan pemberdayaan masyarakat berdasarkan kearifan lokal dan kebutuhan spesifik masing-masing desa. Desa dengan keunikannya dianggap sebagai satuan masyarakat yang mampu menjadi fondasi pembangunan nasional (Raharjo, 2021). Oleh karena itu, dalam kerangka pembangunan Indonesia yang holistik, pengembangan desa menjadi langkah strategis untuk memperkuat struktur masyarakat dari tingkat yang paling bawah. Pendekatan ini dikenal sebagai grassroots movement, di mana pemberdayaan desa menjadi titik awal untuk menciptakan perubahan yang lebih luas di tingkat nasional.

Salah satu langkah konkret dalam pembangunan desa adalah dengan menginisiasi pembangunan berbasis energi bersih. Hal ini selaras dengan tujuan ke-7 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), yaitu memastikan akses energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan, dan modern untuk semua. Komitmen ini juga tercantum dalam Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 yang diperbarui melalui Perpres Nomor 111 Tahun 2022. Dengan orientasi menuju ketahanan energi nasional, pembangunan berbasis energi bersih bertujuan untuk mencegah krisis energi sekaligus menciptakan keadilan energi bagi seluruh masyarakat. Pendekatan ini menjadi sangat penting mengingat cadangan minyak mentah Indonesia diperkirakan akan habis dalam waktu kurang dari 23 tahun, sementara sumber energi tak terbarukan lainnya diproyeksikan akan habis dalam kurun waktu kurang dari satu abad (Huda, 2015).

Pembangunan desa yang berkelanjutan menjadi salah satu upaya strategis yang dapat dilakukan untuk mendukung agenda pembangunan nasional. Hal ini sejalan dengan tujuan ke-7 dari Sustainable Development Goals (SDGs), yaitu memastikan akses terhadap energi bersih dan terjangkau. Komitmen ini juga telah dituangkan dalam Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, yang kemudian diperkuat oleh Peraturan Presiden Nomor 111 Tahun 2022. Kedua regulasi tersebut menegaskan pentingnya transisi menuju energi baru dan terbarukan untuk mendukung ketahanan energi nasional. Desa, sebagai unit terkecil dalam struktur masyarakat Indonesia, memiliki potensi besar untuk menjadi motor penggerak pembangunan energi bersih. Dengan memanfaatkan sumber daya lokal dan mengembangkan infrastruktur energi yang ramah lingkungan, desa dapat menjadi pionir dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang tidak hanya berorientasi pada keberlanjutan lingkungan, tetapi juga menciptakan kesejahteraan sosial dan ekonomi (Kosasih, 2018).

Urgensi transisi energi berkelanjutan juga telah menjadi sorotan dalam forum internasional, termasuk dalam Presidensi G20 Indonesia. Pada kesempatan tersebut, transisi menuju energi bersih dijadikan salah satu dari tiga pilar utama dengan fokus pada akses, teknologi, dan pendanaan. Hal ini mencerminkan perhatian dunia terhadap pentingnya transformasi energi sebagai solusi atas krisis energi dan perubahan iklim. Dalam konteks Indonesia, upaya transisi ini menjadi

semakin relevan dengan komitmen untuk mencapai Net Zero Emission (NZE) pada tahun 2060. Dengan membangun desa sebagai titik tolak awal, Indonesia dapat mengintegrasikan konsep pembangunan energi bersih ke dalam agenda nasional, menciptakan langkah yang konkret untuk mengurangi emisi karbon dan memanfaatkan sumber daya energi terbarukan secara optimal. Desa yang diberdayakan dalam kerangka pembangunan berkelanjutan akan menjadi fondasi yang kuat bagi Indonesia dalam menghadapi tantangan energi global sekaligus memenuhi target SDGs (Rusydia et al., 2021).

Pengaturan mengenai energi bersih dan terjangkau untuk desa telah diatur secara eksplisit dalam Pasal 20 ayat (2) Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi. Regulasi ini mengamanatkan bahwa penyediaan energi oleh pemerintah dan/atau pemerintah daerah harus diprioritaskan untuk wilayah yang belum berkembang, terpencil, dan pedesaan. Dalam implementasinya, ketentuan ini menekankan pentingnya penggunaan sumber daya energi lokal, terutama yang berasal dari energi terbarukan. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan akses energi bagi masyarakat desa, tetapi juga mendukung keberlanjutan dengan memanfaatkan energi yang ramah lingkungan. Dengan adanya regulasi ini, desa memiliki peluang besar untuk mengembangkan infrastruktur energi bersih yang sesuai dengan karakteristik sumber daya alam setempat, seperti energi matahari, air, angin, atau biomassa (Jaelani et al., 2022).

Selain diatur dalam kerangka hukum

formal, penggunaan energi bersih di desa telah menjadi salah satu gerakan yang didorong oleh aktivis lingkungan sejak lama. Para aktivis ini melihat potensi besar desa dalam memanfaatkan energi baru dan terbarukan sebagai solusi atas keterbatasan akses energi di daerah pedesaan sekaligus sebagai upaya mitigasi dampak perubahan iklim. Gerakan ini sering kali melibatkan inisiatif lokal, seperti pembangunan pembangkit listrik tenaga surya atau biogas skala kecil, yang tidak hanya menyediakan energi untuk kebutuhan sehari-hari tetapi juga meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Dengan sinergi antara regulasi pemerintah dan gerakan masyarakat, desa dapat menjadi model pembangunan berbasis energi bersih yang memberdayakan masyarakat lokal dan menciptakan keberlanjutan bagi generasi mendatang (Greenberg, 2020).

Meskipun regulasi yang ada, seperti Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi, telah memberikan dasar hukum untuk pengembangan energi bersih di desa, terdapat beberapa kelemahan yang menghambat implementasinya. Salah satu kelemahan utama adalah minimnya detail teknis dan operasional dalam regulasi tersebut, yang mengakibatkan ketidakjelasan panduan bagi pemerintah daerah dan desa dalam mengembangkan energi terbarukan. Regulasi ini belum secara tegas menetapkan mekanisme pendanaan, insentif, atau pembagian peran antara pemerintah pusat, daerah, dan masyarakat dalam penyediaan energi bersih di desa. Akibatnya, banyak program yang dirancang di tingkat pusat tidak berjalan efektif di tingkat lokal karena kurangnya koordinasi dan

pemahaman teknis di lapangan. Selain itu, ketentuan tersebut belum mengatur secara rinci langkah-langkah untuk melibatkan Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) sebagai aktor utama dalam pengelolaan energi bersih, meskipun BUM Desa memiliki potensi besar untuk berperan aktif dalam transformasi energi di wilayah pedesaan.

Kelemahan lain terletak pada kurangnya upaya pengawasan dan evaluasi terhadap pelaksanaan regulasi ini. Hingga kini, belum ada sistem monitoring yang terintegrasi untuk memastikan bahwa penggunaan energi bersih di desa sesuai dengan kebijakan yang ditetapkan. Program pengembangan energi bersih di desa sering kali tidak berkelanjutan karena keterbatasan pendanaan jangka panjang dan dukungan teknis setelah proyek selesai. Selain itu, regulasi ini juga belum sepenuhnya mempertimbangkan kondisi sosial, ekonomi, dan geografis setiap desa, yang mengakibatkan pendekatan yang terlalu umum dan tidak sesuai dengan kebutuhan lokal. Tanpa adanya revisi atau penyempurnaan yang lebih komprehensif, regulasi ini cenderung menjadi landasan hukum yang bersifat normatif, tetapi kurang efektif dalam mendorong transformasi energi bersih yang nyata di tingkat desa.

Urgensi pembaruan regulasi energi bersih di desa sangat mendesak mengingat tantangan global seperti perubahan iklim, krisis energi, dan ketimpangan akses energi. Regulasi yang ada perlu diperbarui agar lebih responsif terhadap kebutuhan lokal, dengan penekanan pada aspek pendanaan, insentif, dan pembagian peran yang jelas antara pemerintah

pusat, daerah, serta masyarakat desa. Pembaruan ini harus mencakup langkah-langkah strategis untuk memberdayakan Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) sebagai pelaksana utama pengelolaan energi bersih, termasuk memberikan dukungan teknis, pelatihan, dan akses terhadap teknologi modern. Selain itu, pembaruan regulasi perlu memastikan adanya sistem monitoring dan evaluasi yang terintegrasi untuk menjamin keberlanjutan program energi bersih di desa. Strategi optimalisasi dapat dilakukan melalui penguatan kolaborasi lintas sektor, termasuk kerja sama dengan pihak swasta dan lembaga internasional untuk pendanaan proyek energi bersih. Pendekatan berbasis kebutuhan lokal, seperti pengembangan pembangkit listrik tenaga surya atau biogas yang memanfaatkan potensi desa, juga harus menjadi prioritas. Dengan regulasi yang diperbarui dan strategi yang terintegrasi, desa dapat menjadi motor penggerak transformasi energi bersih yang tidak hanya mendukung pembangunan berkelanjutan tetapi juga menciptakan kemandirian energi di tingkat lokal.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian yuridis normatif, yang bertujuan untuk menganalisis dan mengevaluasi norma-norma hukum yang berlaku terkait pengelolaan energi bersih oleh Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa). Pendekatan yuridis normatif ini mengutamakan kajian terhadap peraturan perundang-undangan sebagai sumber utama hukum, dengan fokus pada bagaimana regulasi yang ada mendukung atau

menghambat optimalisasi peran BUM Desa dalam pengelolaan energi bersih. Dalam hal ini, pendekatan perundang-undangan digunakan untuk mengkaji hierarki, harmonisasi, dan implementasi undang-undang, seperti Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi, Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, serta berbagai peraturan presiden dan kementerian terkait energi bersih dan pembangunan berkelanjutan. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi terhadap kelemahan, kekosongan hukum, atau tumpang tindih regulasi yang menghambat efektivitas implementasi kebijakan di tingkat desa.

Selain pendekatan perundang-undangan, penelitian ini juga menggunakan pendekatan konseptual untuk mengeksplorasi konsep-konsep yang relevan, seperti energi bersih, pembangunan berkelanjutan, dan peran *self-governing community* dalam konteks desa. Pendekatan konseptual ini penting untuk memahami teori-teori dan prinsip-prinsip dasar yang mendasari pengelolaan energi bersih serta bagaimana konsep tersebut dapat diterapkan secara praktis melalui peran BUM Desa. Dengan mengintegrasikan pendekatan perundang-undangan dan konseptual, penelitian ini berupaya memberikan analisis yang komprehensif, tidak hanya dari segi normatif tetapi juga dalam konteks pengembangan kebijakan yang inovatif dan berorientasi pada solusi. Hal ini diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi strategis yang mendukung reformasi regulasi dan pemberdayaan BUM Desa sebagai aktor kunci dalam transformasi energi bersih di Indonesia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Peran Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) dalam Pengelolaan Energi Bersih untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan di Desa

Pasal 117 UU Cipta Kerja jo. Pasal 1 angka 1 Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2021 tentang Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) mendefinisikan BUM Desa sebagai badan hukum yang didirikan oleh desa atau oleh beberapa desa secara bersama-sama untuk mengelola usaha, memanfaatkan aset, mengembangkan investasi, meningkatkan produktivitas, menyediakan layanan, serta jenis usaha lainnya dengan tujuan utama untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Definisi ini menegaskan bahwa BUM Desa berfokus pada pengembangan ekonomi desa melalui pengelolaan sumber daya lokal dan penyediaan layanan yang berdampak langsung pada kesejahteraan masyarakat. Sebagai badan usaha yang berbadan hukum, BUM Desa memiliki kemampuan hukum untuk mengelola berbagai jenis usaha yang dapat memberikan manfaat ekonomi yang signifikan bagi masyarakat desa, baik dalam bentuk usaha produktif maupun layanan yang mendukung pembangunan desa secara berkelanjutan. (Almanerani, 2021)

Sebelum diberlakukannya UU Cipta Kerja, status hukum BUM Desa tidak diatur secara eksplisit dalam Undang-Undang No. 6 Tahun 2014 tentang Desa dan peraturan-peraturan turunannya, yang menyebabkan ketidakjelasan mengenai kedudukan BUM Desa sebagai badan hukum. Hal ini berpotensi menghambat BUM Desa dalam menjalankan fungsinya, baik dalam hal

mengorganisasi masyarakat desa, memanfaatkan aset lokal secara optimal, memperluas jaringan usaha, maupun meningkatkan Pendapatan Asli Desa (PADesa). Dengan adanya ketentuan dalam UU Cipta Kerja yang mengakui BUM Desa sebagai badan hukum, masalah ketidakpastian hukum yang semula menghalangi pengembangan BUM Desa kini dapat diatasi. Pengakuan ini memberikan keleluasaan bagi BUM Desa untuk beroperasi dengan lebih efektif, memperkuat kapasitas organisasi, serta membuka peluang lebih besar untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa melalui pengelolaan sumber daya yang ada. (Awang, 2010)

Sebelum disahkannya Undang-Undang Cipta Kerja, Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) diatur dalam UU No. 6 Tahun 2014 tentang Desa. Dalam peraturan ini, BUM Desa dianggap sebagai badan usaha yang seluruh atau sebagian besar modalnya dimiliki oleh desa, dan tujuannya adalah untuk mengelola aset, menyediakan jasa pelayanan, serta mengembangkan usaha yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Meskipun demikian, peraturan ini tidak secara eksplisit menyebutkan status BUM Desa sebagai badan hukum, yang berpotensi menimbulkan ketidakjelasan dalam pelaksanaan pengelolaan dan pengembangan usaha desa. Adapun beberapa peraturan turunan yang mengatur BUM Desa adalah Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 2014 dan perubahan-perubahannya, serta Peraturan Menteri Desa No. 4 Tahun 2015 mengenai pendirian dan pengelolaan BUM Desa. (Atmojo, 2015)

Perubahan besar terjadi dengan

disahkannya UU Cipta Kerja, yang mengatur secara lebih tegas kedudukan BUM Desa sebagai badan hukum. Dalam UU No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, khususnya Pasal 1 angka 6 dan Pasal 87, dijelaskan bahwa BUM Desa adalah badan hukum yang didirikan oleh desa, atau oleh beberapa desa yang bekerja sama. Badan hukum ini memiliki tugas untuk mengelola usaha, memanfaatkan aset, serta mengembangkan investasi dan produktivitas untuk mendukung kesejahteraan masyarakat desa. Peraturan Pemerintah No. 11 Tahun 2021 tentang BUM Desa memberikan landasan yang lebih jelas mengenai status hukum BUM Desa, serta memberi peluang bagi BUM Desa untuk membentuk unit usaha berbadan hukum sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pengembangan desa. Dengan status ini, BUM Desa dapat beroperasi dengan lebih pasti dan memiliki kewenangan hukum untuk mengelola berbagai jenis usaha yang mendukung pembangunan dan kesejahteraan desa. (Firdaus, 2020)

Makna yang lebih mendalam terkait kedudukan Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) dapat dipahami dari ketentuan Pasal 87 UU Cipta Kerja, yang menjelaskan bahwa BUM Desa dibentuk oleh pemerintah desa untuk mendayagunakan berbagai potensi ekonomi, kelembagaan perekonomian, sumber daya alam, dan sumber daya manusia guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Walaupun BUM Desa adalah badan usaha yang memiliki status badan hukum, namun ia tidak dapat disamakan dengan badan hukum seperti perseroan terbatas atau koperasi. BUM Desa memiliki karakteristik unik sebagai

badan usaha yang berfokus pada pembangunan desa dan berorientasi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat desa, selain berfungsi membantu penyelenggaraan pemerintahan desa. Selain itu, BUM Desa juga dapat melaksanakan fungsi pelayanan jasa, perdagangan, serta pengembangan ekonomi lainnya yang dapat berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan desa. Keberadaan BUM Desa diharapkan tidak hanya menghasilkan keuntungan finansial, tetapi juga mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat desa secara keseluruhan (Imron, 2019).

BUM Desa sebagai badan hukum memiliki kedudukan yang jelas, yaitu sebagai entitas hukum yang mandiri dengan kewajiban dan hak-hak yang melekat padanya. Kedudukan tersebut memberikan kepastian hukum dalam menjalankan kegiatan usaha dan dalam pengelolaan potensi ekonomi desa. Dalam menjalankan kegiatannya, BUM Desa diharapkan memenuhi dua unsur syarat utama, yaitu syarat materiil dan syarat formil. Syarat materiil mencakup adanya harta kekayaan yang terpisah dari kekayaan pribadi para pendiri atau anggota desa, tujuan yang jelas dan tidak bertentangan dengan hukum, serta adanya kepentingan bersama yang menjadi dasar utama dari pembentukannya. BUM Desa juga harus memiliki organisasi yang teratur sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Sedangkan, syarat formil mengharuskan BUM Desa untuk terdaftar sebagai badan hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, yang dapat diperoleh dengan melalui pendaftaran secara elektronik di kementerian terkait. Hal ini

memberikan kepastian bahwa BUM Desa memiliki status hukum yang sah dan diakui oleh negara, yang akan memudahkan dalam pengelolaan usaha dan pengembangan potensi desa. Dengan demikian, BUM Desa memiliki peran penting dalam mendukung pembangunan berkelanjutan di tingkat desa, yang mencakup aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan (Kusumawanti et al., 2017).

Keberadaan BUM Desa yang diakui sebagai badan hukum juga memungkinkan desa untuk mengelola sumber daya yang dimilikinya secara lebih profesional dan terstruktur. Sebagai badan hukum, BUM Desa dapat mengembangkan usaha-usaha yang lebih beragam, seperti mengelola tabungan lokal, simpan pinjam, dan dana bergulir, yang kesemuanya bertujuan untuk meningkatkan ekonomi desa. BUM Desa memiliki kesempatan untuk memperluas jangkauan usahanya, menarik investasi, dan mengoptimalkan potensi sumber daya alam serta sumber daya manusia yang ada di desa. Dengan status badan hukum yang jelas, BUM Desa tidak hanya dapat menjalankan usaha untuk menciptakan keuntungan, tetapi juga dapat berfungsi sebagai motor penggerak dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat desa, sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan yang lebih luas. (Lestari, 2020)

BUM Desa telah memenuhi syarat materiil dan formil untuk dikategorikan sebagai badan usaha berbadan hukum, yang memberikan kedudukan hukum yang jelas sebagai suatu entitas hukum atau "legal entity" dengan legal standing yang melekat padanya sejak pendiriannya. Proses pemberian status



badan hukum ini dimulai dengan penerbitan sertifikat pendaftaran secara elektronik yang dikeluarkan oleh Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia. Dengan demikian, BUM Desa tidak hanya memiliki hak dan kewajiban yang jelas, tetapi juga berdiri sebagai badan hukum yang mandiri dalam menjalankan kegiatan usaha dan pengelolaan potensi yang dimiliki oleh desa. Sebagai subyek hukum yang mandiri, BUM Desa bertanggung jawab secara hukum atas segala kegiatan usaha yang dijalankannya, serta dapat melakukan hubungan hukum dengan pihak ketiga dengan kewajiban dan hak yang berlaku. (Maddatuang et al., 2021)

Tujuan utama pembentukan BUM Desa adalah untuk memperkuat perekonomian desa, dengan pendekatan yang didasarkan pada kebutuhan dan potensi yang ada di desa tersebut. Sesuai dengan Pasal 3 huruf a PP 11/2021, BUM Desa bertujuan untuk mengelola usaha ekonomi, mengembangkan investasi, serta meningkatkan produktivitas ekonomi desa. Hal ini menunjukkan bahwa BUM Desa tidak hanya berorientasi pada keuntungan finansial, tetapi juga memiliki peran besar dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa melalui pengelolaan sumber daya lokal secara efektif. Tujuan ini juga selaras dengan konsep pembangunan desa yang diatur dalam UU No. 6 Tahun 2014 tentang Desa, yang mengintegrasikan pendekatan “Desa membangun” dan “membangun Desa” dalam perencanaan pembangunan desa. Dalam konteks ini, desa berperan sebagai ujung tombak pembangunan negara, di mana segala perencanaan pembangunan nasional dimulai dari desa sebagai pusat ekonomi dan sosial

yang harus diperkuat. (Pradana & Fitriyanti, 2019)

Salah satu langkah strategis yang dapat dilakukan oleh BUM Desa dalam mendukung pembangunan desa adalah dengan memanfaatkan potensi desa untuk mendukung pencapaian tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya pada tujuan ke-7, yaitu menyediakan akses energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan, dan modern untuk semua. Hal ini relevan dengan upaya untuk mengembangkan energi baru dan terbarukan, yang merupakan sumber energi yang berkelanjutan dan dapat mendukung pertumbuhan ekonomi tanpa merusak lingkungan. Peningkatan permintaan energi yang terus berkembang, sementara beberapa sumber energi tidak dapat diperbaharui, menjadikan pengelolaan energi terbarukan sebagai hal yang sangat penting. BUM Desa dapat memainkan peran sentral dalam inisiatif ini dengan mengembangkan sumber energi terbarukan di tingkat desa, seperti energi surya, angin, dan bioenergi, yang tidak hanya menguntungkan bagi desa tetapi juga bagi pengembangan energi nasional (Pradani, 2020).

Kebijakan energi nasional yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional, menekankan pada pemanfaatan sumber daya energi lokal dan terbarukan yang dapat dikelola secara berkelanjutan. Dengan melibatkan BUM Desa dalam pengelolaan energi terbarukan, desa-desa dapat berperan langsung dalam mendukung transisi energi, mengurangi ketergantungan pada energi fosil, serta menyediakan energi bersih yang lebih

efisien dan terjangkau. Hal ini tidak hanya berkontribusi terhadap pencapaian SDGs, tetapi juga membuka peluang bagi desa untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakatnya dengan cara yang berkelanjutan. Oleh karena itu, BUM Desa memiliki potensi besar untuk menjadi pionir dalam pengelolaan energi terbarukan yang dapat mendukung keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan di tingkat desa, serta turut berkontribusi pada pengurangan emisi karbon global dan peningkatan ketahanan energi nasional. (Prasetyo, 2016)

Berdasarkan uraian sebelumnya, kita dapat melihat bahwa sejumlah BUM Desa telah mulai mengimplementasikan penggunaan energi bersih dalam kegiatan mereka. Inisiatif ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan kemandirian energi di tingkat desa, yang pada gilirannya dapat memperkuat perekonomian dan kualitas hidup masyarakat desa. Sejumlah kerjasama antara BUM Desa dan perusahaan besar seperti Pertamina menunjukkan komitmen untuk pengembangan Energi Baru Terbarukan (EBT) yang berbasis di desa, serta memberikan peluang bagi desa-desa terpencil untuk mendapatkan akses energi yang lebih baik dan berkelanjutan. Namun, meskipun sudah ada langkah-langkah positif tersebut, kenyataannya masih ada kekurangan dalam pengaturan yang memberikan kewenangan yang jelas bagi BUM Desa dalam pemanfaatan energi bersih secara formal.

Meskipun Pasal 1 angka 2 Peraturan Pemerintah No. 11 Tahun 2021 menyebutkan bahwa BUM Desa dapat bergerak dalam bidang perekonomian

dan pelayanan umum yang dikelola secara mandiri oleh desa, termasuk dalam hal pelayanan yang memberikan kesejahteraan bagi desa, kenyataannya tidak ada ketentuan yang secara eksplisit memberikan kewenangan kepada BUM Desa untuk mengelola energi bersih. Hal ini menunjukkan adanya ketidakjelasan mengenai kerangka hukum yang mengatur pengelolaan energi bersih oleh BUM Desa. Untuk itu, meskipun penggunaan energi bersih telah dimulai di beberapa desa, regulasi yang mengarah pada hal tersebut masih sangat terbatas dan belum mencakup aspek-aspek penting seperti insentif yang dapat diberikan kepada BUM Desa.

Saat ini, belum ada pengaturan yang komprehensif mengenai bagaimana BUM Desa dapat secara efektif mengelola energi bersih. Salah satu contoh nyata adalah tidak adanya pengaturan insentif atau dorongan dari pemerintah untuk mendukung BUM Desa dalam pemanfaatan energi bersih, meskipun potensi yang dimiliki desa untuk mengembangkan sumber daya energi terbarukan sangat besar. Keberadaan insentif ini menjadi penting, karena akan memberikan dukungan yang dibutuhkan oleh BUM Desa untuk mengembangkan proyek energi bersih, baik dari segi pembiayaan, teknologi, maupun pasar. Tanpa adanya insentif yang jelas, sulit bagi BUM Desa untuk mengoptimalkan potensi energi terbarukan yang ada, meskipun manfaatnya sangat besar dalam mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan, khususnya terkait dengan pemenuhan kebutuhan energi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Dengan kata lain, meskipun BUM Desa telah

menunjukkan kemajuan dalam pemanfaatan energi bersih, ada kebutuhan mendesak untuk pengaturan yang lebih jelas dan komprehensif dari pemerintah terkait peran BUM Desa dalam sektor energi. Ini tidak hanya untuk memastikan bahwa BUM Desa memiliki kewenangan yang sah dalam mengelola energi bersih, tetapi juga untuk menciptakan ekosistem yang mendukung pengembangan energi terbarukan di tingkat desa.

### **Hambatan yang Dihadapi oleh BUM Desa dalam Mengoptimalkan Perannya dalam Pengelolaan Energi Bersih**

BUM Desa, sebagai badan usaha yang beroperasi di tingkat desa, memiliki potensi besar dalam mengelola sumber daya alam, termasuk energi bersih, untuk mendukung pembangunan ekonomi dan keberlanjutan lingkungan. Namun, meskipun banyak BUM Desa mulai mengarah pada pengelolaan energi bersih, mereka masih menghadapi berbagai hambatan yang menghalangi mereka untuk mengoptimalkan peranannya. Hambatan-hambatan ini mencakup keterbatasan sumber daya, pengetahuan teknis, regulasi yang belum memadai, serta tantangan sosial, ekonomi, dan birokrasi. Dalam sub bab ini, akan dibahas secara rinci berbagai hambatan yang dihadapi oleh BUM Desa dalam mengoptimalkan pengelolaan energi bersih, serta bagaimana faktor-faktor tersebut memengaruhi kemampuan BUM Desa untuk berkontribusi secara signifikan dalam penyediaan energi terbarukan dan berkelanjutan di tingkat desa. (Rohman et al., 2021)

BUM Desa menghadapi berbagai keterbatasan yang menghambat upaya mereka dalam mengoptimalkan pengelolaan energi bersih. Salah satu hambatan utama adalah keterbatasan sumber daya dan infrastruktur. Banyak BUM Desa yang mengalami kesulitan dalam memperoleh modal yang cukup untuk melakukan investasi besar dalam pengembangan infrastruktur energi terbarukan. Tanpa pendanaan yang memadai, sulit bagi BUM Desa untuk mengimplementasikan teknologi energi bersih yang membutuhkan biaya tinggi, seperti pemasangan panel surya atau turbin angin. Selain itu, keterbatasan akses terhadap teknologi dan pengetahuan teknis mengenai pengelolaan energi bersih menjadi kendala lainnya. Di beberapa daerah, terutama desa-desa terpencil, infrastruktur yang mendukung pengelolaan energi terbarukan seperti jaringan distribusi yang dapat menyalurkan energi bersih ke rumah-rumah warga masih sangat terbatas, membuat implementasi teknologi tersebut kurang efektif.

Selain masalah keterbatasan sumber daya dan infrastruktur, BUM Desa juga menghadapi tantangan terkait dengan kurangnya pemahaman dan sumber daya manusia (SDM) yang memadai. Banyak pengelola BUM Desa yang belum memiliki pengetahuan atau keterampilan yang cukup dalam mengelola dan memelihara sistem energi terbarukan secara efisien. Pendidikan dan pelatihan yang terbatas untuk meningkatkan kapasitas SDM di desa menjadi masalah yang perlu segera diatasi agar pengelolaan energi bersih dapat dilakukan dengan baik dan berkelanjutan. Selain itu, masalah

regulasi juga menjadi kendala besar. Meskipun potensi BUM Desa dalam pengelolaan energi bersih sangat besar, belum ada regulasi yang jelas dan komprehensif yang mengatur hal tersebut. Ketidakpastian hukum ini menambah hambatan bagi BUM Desa untuk mengambil langkah-langkah konkret dalam pengembangan energi terbarukan. Tanpa adanya insentif yang jelas dari pemerintah, BUM Desa kesulitan untuk menarik investor atau pihak luar yang dapat mendukung upaya mereka dalam mengelola energi bersih.

Selain masalah terkait keterbatasan sumber daya dan infrastruktur, BUM Desa juga menghadapi tantangan sosial dan kultural yang signifikan dalam pengelolaan energi bersih. Salah satunya adalah kurangnya dukungan dari masyarakat desa. Banyak masyarakat desa yang belum sepenuhnya memahami manfaat dan pentingnya transisi menuju energi bersih, yang sering kali menyebabkan resistensi terhadap perubahan. Kebanyakan dari mereka lebih memilih untuk tetap menggunakan energi fosil yang sudah familiar dan nyaman digunakan. Tanpa pemahaman yang memadai, masyarakat desa cenderung enggan berpartisipasi dalam proyek-proyek yang melibatkan energi terbarukan, karena mereka tidak melihat urgensinya atau keuntungan jangka panjang yang dapat diperoleh. Selain itu, keterbatasan partisipasi masyarakat dalam perencanaan dan pengelolaan BUM Desa turut memperburuk situasi. Banyak dari mereka yang tidak terlibat aktif dalam kegiatan BUM Desa, terutama dalam proyek-proyek energi bersih, karena kurangnya kesadaran atau minat

terhadap topik tersebut. Tanpa keterlibatan masyarakat, pengelolaan energi bersih menjadi lebih sulit untuk diimplementasikan secara berkelanjutan.

Ketergantungan pada energi fosil juga menjadi hambatan besar bagi pengembangan energi bersih di desa-desa. Sebagian besar desa masih mengandalkan sumber energi fosil sebagai kebutuhan dasar mereka karena keterbatasan akses terhadap energi terbarukan, yang sering kali sulit dijangkau atau belum ada di lokasi tersebut. Keberadaan sumber energi terbarukan, seperti panel surya atau turbin angin, di banyak desa masih sangat terbatas, sehingga masyarakat lebih memilih untuk bertahan pada kebiasaan lama yang menggunakan energi fosil, seperti minyak tanah atau gas. Masyarakat yang sudah terbiasa dengan energi fosil merasa lebih nyaman dengan cara-cara tradisional dalam memenuhi kebutuhan energi mereka. Ketergantungan ini sangat menghambat adopsi energi bersih, meskipun sudah jelas bahwa energi terbarukan lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Di samping kendala sosial dan ketergantungan pada energi fosil, BUM Desa juga menghadapi berbagai hambatan administratif dan birokrasi yang menyulitkan pengelolaan energi bersih. Proses administrasi yang rumit dan panjang sering kali menjadi penghalang utama bagi BUM Desa untuk mengakses pendanaan atau izin yang diperlukan untuk proyek-proyek energi terbarukan. Prosedur birokrasi yang lambat dan kompleks membuat BUM Desa kesulitan dalam mengimplementasikan proyek energi bersih tepat waktu, padahal banyak di

antaranya yang membutuhkan keputusan cepat untuk memanfaatkan potensi lokal. Selain itu, regulasi pemerintah yang tidak selalu sesuai atau bahkan tumpang tindih semakin memperburuk keadaan, menyebabkan ketidakjelasan dalam proses perizinan dan subsidi yang dibutuhkan untuk pengembangan energi terbarukan. Kompleksitas regulasi ini sering kali memperlambat kemajuan proyek-proyek yang ingin dijalankan, menciptakan hambatan administratif yang signifikan dalam mencapai tujuan pengelolaan energi bersih yang lebih efisien dan terjangkau.

Masalah pendanaan dan pembiayaan menjadi hambatan signifikan dalam pengembangan energi bersih oleh BUM Desa. Keterbatasan sumber pendanaan yang terjangkau sering kali menghambat BUM Desa dalam memperoleh modal untuk mengembangkan proyek energi terbarukan. Akses ke lembaga keuangan atau investor yang peduli terhadap energi bersih sangat terbatas, dan hal ini membuat BUM Desa kesulitan mendapatkan pembiayaan yang cukup untuk memulai atau mengembangkan proyek. Ditambah lagi, biaya awal yang tinggi untuk investasi dalam energi terbarukan, seperti panel surya atau turbin angin, menjadi tantangan besar. BUM Desa yang umumnya memiliki anggaran terbatas tidak dapat menanggung beban biaya awal yang tinggi tersebut, meskipun manfaat jangka panjang dari energi terbarukan sangat jelas. Tanpa dukungan pembiayaan yang memadai, BUM Desa akan kesulitan untuk mengimplementasikan proyek-proyek energi bersih yang membutuhkan investasi besar di awal.

Selain masalah pendanaan, tantangan lain yang dihadapi oleh BUM Desa dalam pengelolaan energi bersih adalah keterbatasan kapasitas proyek untuk menghadapi permintaan energi dalam skala besar. Banyak proyek energi bersih yang dikembangkan oleh BUM Desa masih berkapasitas kecil dan belum dapat memenuhi kebutuhan energi yang besar. Hal ini sangat terbatas oleh sumber daya yang ada di desa serta kemampuan teknologi yang belum memadai. Proyek-proyek kecil tersebut, meskipun bermanfaat untuk kebutuhan lokal, kesulitan dalam menyediakan pasokan energi yang dapat mengimbangi permintaan yang lebih besar. Skalabilitas menjadi tantangan besar dalam pengembangan energi bersih di tingkat desa, terlebih ketika distribusi energi terbarukan yang efisien membutuhkan infrastruktur yang lebih kompleks dan mahal. Oleh karena itu, penting untuk mencari solusi yang memungkinkan peningkatan kapasitas dan distribusi energi bersih dalam skala yang lebih luas agar dapat memenuhi kebutuhan energi yang terus berkembang di tingkat desa.

Selain itu, kurangnya kolaborasi dan kemitraan juga menjadi faktor penghambat dalam pengelolaan energi bersih oleh BUM Desa. BUM Desa sering kali beroperasi secara terpisah tanpa adanya jaringan yang kuat antar desa, yang mengurangi potensi sinergi dalam pemanfaatan energi terbarukan. Kolaborasi antar BUM Desa dapat memperkuat kapasitas kolektif dalam mengelola proyek energi bersih dan meningkatkan daya tawar mereka dalam bernegosiasi dengan pihak luar. Selain itu, kemitraan yang kurang dengan pemerintah daerah dan pihak swasta

juga menghambat pengembangan solusi energi terbarukan yang lebih efisien. Kerjasama dengan pemerintah dapat mempermudah akses kepada kebijakan yang mendukung, sementara kemitraan dengan pihak swasta dapat membuka peluang untuk mendapatkan teknologi, pendanaan, dan pengalaman yang diperlukan. Tanpa dukungan dari berbagai pihak, pengelolaan energi bersih oleh BUM Desa akan tetap terbatas dan sulit berkembang.

### **Strategi yang Diterapkan Guna Mengoptimalkan Peran BUM Desa dalam Pengelolaan Energi Bersih untuk Pembangunan Berkelanjutan**

Pengelolaan energi bersih melalui Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) memainkan peran penting dalam mendukung pembangunan berkelanjutan, terutama di tingkat desa. Meskipun BUM Desa memiliki potensi besar untuk mengelola dan memanfaatkan sumber daya energi terbarukan, banyak tantangan yang perlu diatasi untuk mengoptimalkan perannya. Berbagai hambatan, seperti keterbatasan pendanaan, akses terhadap teknologi, dan regulasi yang belum mendukung, seringkali menghambat implementasi proyek-proyek energi bersih di desa. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang komprehensif dan terintegrasi untuk mengatasi kendala tersebut dan memaksimalkan potensi energi bersih dalam mendukung pembangunan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Dalam hal ini, strategi-strategi yang melibatkan peningkatan kapasitas sumber daya manusia, penguatan kebijakan, serta kemitraan dengan berbagai pihak, menjadi langkah-langkah penting yang

harus diterapkan guna mengoptimalkan peran BUM Desa dalam pengelolaan energi bersih untuk masa depan yang lebih baik.

Untuk mengoptimalkan peran BUM Desa dalam pengelolaan energi bersih, salah satu strategi utama adalah meningkatkan akses terhadap pembiayaan dan investasi. Pembiayaan yang cukup merupakan kunci untuk mengembangkan proyek energi bersih yang membutuhkan modal besar. Oleh karena itu, strategi yang dapat diterapkan mencakup penguatan akses BUM Desa terhadap berbagai sumber pendanaan, baik dari lembaga keuangan, pemerintah, maupun investor swasta. Selain itu, pemanfaatan insentif fiskal, seperti potongan pajak atau subsidi pemerintah untuk proyek-proyek energi terbarukan, sangat penting untuk menurunkan beban biaya yang biasanya menjadi hambatan utama bagi BUM Desa. Pembentukan skema pembiayaan yang lebih fleksibel, seperti pinjaman lunak atau hibah, juga dapat menjadi solusi untuk mendorong pengembangan energi bersih di tingkat desa, sehingga BUM Desa dapat memiliki sumber daya yang cukup untuk menjalankan proyek-proyek tersebut.

Di sisi lain, pengembangan teknologi energi bersih yang tepat guna juga menjadi strategi penting untuk mendukung peran BUM Desa. Teknologi yang digunakan harus sesuai dengan kondisi lokal dan kebutuhan masyarakat desa, seperti pemanfaatan panel surya, bioenergi, atau mikrohidro. Selain itu, kolaborasi dengan sektor swasta atau lembaga riset dapat membantu BUM Desa untuk memperkenalkan dan mengadopsi

teknologi terbaru yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Pendidikan dan pelatihan untuk mengembangkan keterampilan teknis di tingkat desa juga merupakan bagian dari strategi ini. Hal ini bertujuan agar BUM Desa dapat mengelola dan memelihara sistem energi bersih dengan efisien, mengurangi ketergantungan pada pihak eksternal, dan menciptakan kemandirian dalam pengelolaan energi terbarukan.

Peningkatan kapasitas sumber daya manusia (SDM) menjadi faktor penentu dalam mengoptimalkan pengelolaan energi bersih oleh BUM Desa. Program pelatihan dan pengembangan SDM di tingkat desa perlu ditingkatkan agar masyarakat dan pengelola BUM Desa memiliki pemahaman serta keterampilan dalam mengelola energi bersih. Pengembangan sistem pendidikan yang berkelanjutan tentang pentingnya energi bersih juga harus dilakukan agar generasi berikutnya memiliki pengetahuan yang cukup mengenai energi terbarukan. Pembentukan unit-unit kerja di dalam BUM Desa yang memiliki kompetensi dalam bidang energi terbarukan akan memberikan kekuatan tambahan dalam menjalankan proyek-proyek energi bersih. Selain itu, kemitraan dan kolaborasi dengan berbagai pihak terkait, seperti pemerintah daerah, sektor swasta, serta lembaga internasional, juga sangat diperlukan untuk memperkuat kapasitas kolektif BUM Desa dalam pengelolaan energi bersih. Kerjasama yang terjalin dengan pihak-pihak tersebut akan membantu BUM Desa memperoleh dukungan kebijakan, sumber daya, dan teknologi yang dibutuhkan untuk sukses dalam mengelola energi terbarukan di tingkat

desa.

Pengembangan infrastruktur energi bersih yang berkelanjutan adalah langkah penting untuk mendukung distribusi dan penyediaan energi terbarukan di desa. Pembangunan infrastruktur yang memadai, seperti jaringan listrik berbasis energi terbarukan, harus menjadi prioritas untuk memastikan pasokan energi bersih yang stabil dan efisien di tingkat desa. Infrastruktur tersebut juga harus ramah lingkungan dan sesuai dengan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan, yang tidak hanya memenuhi kebutuhan energi saat ini tetapi juga melindungi lingkungan untuk generasi yang akan datang. Selain itu, pengelolaan dan pemeliharaan infrastruktur energi bersih harus dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan kelangsungan pasokan energi yang aman dan terjangkau bagi masyarakat desa. Oleh karena itu, diperlukan upaya koordinasi yang baik antara berbagai pemangku kepentingan, baik pemerintah, BUM Desa, maupun sektor swasta, untuk mewujudkan infrastruktur yang efektif dan berkelanjutan ini.

Untuk mendukung keberhasilan pengelolaan energi bersih, penguatan kebijakan dan regulasi yang mendukung sangat diperlukan. Penyusunan kebijakan yang mendukung pengelolaan energi bersih di tingkat desa, termasuk insentif fiskal dan kebijakan yang mempermudah akses ke teknologi energi terbarukan, akan memberikan landasan yang kuat bagi pengembangan energi terbarukan. Peningkatan keterlibatan pemerintah dalam mendukung BUM Desa dengan peraturan yang jelas dan terarah sangat

penting untuk mengurangi ketidakpastian hukum yang sering menghambat inisiatif di tingkat desa. Selain itu, advokasi kebijakan yang mempermudah BUM Desa dalam memperoleh perizinan, subsidi, dan dukungan lainnya akan menciptakan iklim yang lebih kondusif untuk pengembangan energi bersih di desa. Regulasi yang tepat juga akan memberikan motivasi bagi berbagai pihak untuk lebih aktif dalam berinvestasi pada proyek-proyek energi terbarukan di desa.

Peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat menjadi faktor kunci dalam mewujudkan pengelolaan energi bersih yang sukses di tingkat desa. Sosialisasi dan kampanye yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya energi bersih dan manfaat jangka panjangnya harus dilakukan secara intensif agar masyarakat lebih terbuka terhadap perubahan dan inovasi dalam sektor energi. Mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam perencanaan dan implementasi proyek energi bersih juga sangat penting agar mereka merasa memiliki dan bertanggung jawab terhadap keberhasilan proyek tersebut. Selain itu, menumbuhkan budaya keberlanjutan melalui kegiatan yang melibatkan masyarakat dalam pengelolaan energi terbarukan akan menciptakan kesadaran kolektif yang dapat memastikan keberlanjutan dan efisiensi pengelolaan energi bersih di desa dalam jangka panjang.

Peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat adalah langkah penting untuk memastikan keberhasilan proyek-proyek energi bersih di tingkat

desa. Sosialisasi dan kampanye yang berfokus pada pentingnya energi bersih, serta manfaat jangka panjangnya, perlu dilakukan secara masif agar masyarakat lebih memahami urgensinya. Kampanye ini bisa mencakup berbagai media, seperti pertemuan desa, seminar, atau bahkan media sosial, yang bertujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai dampak positif energi bersih terhadap lingkungan dan kesejahteraan ekonomi mereka. Selain itu, mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam perencanaan dan implementasi proyek energi bersih akan menciptakan rasa memiliki dan tanggung jawab bersama. Dengan melibatkan masyarakat dalam setiap tahapan proyek, mereka tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga ikut mengelola dan merawatnya. Proses ini akan memperkuat komitmen masyarakat terhadap keberlanjutan proyek tersebut dan membantu mempercepat adopsi energi bersih di desa.

Diversifikasi sumber energi bersih menjadi kunci dalam menciptakan sistem energi yang lebih tahan lama dan fleksibel di tingkat desa. Menggunakan berbagai sumber energi terbarukan yang tersedia, seperti tenaga surya, angin, bioenergi, dan mikrohidro, memungkinkan desa untuk mengurangi ketergantungan pada satu jenis sumber energi, sehingga meningkatkan ketahanan dan keberlanjutan pasokan energi. Implementasi solusi berbasis energi terbarukan yang disesuaikan dengan potensi sumber daya lokal akan memaksimalkan efisiensi dan keberlanjutan proyek-proyek energi bersih di desa. Misalnya, di daerah yang kaya dengan sinar matahari, panel surya bisa menjadi pilihan utama, sedangkan



di daerah dengan angin yang cukup kuat, turbin angin bisa dimanfaatkan. Diversifikasi ini juga membuka peluang untuk meningkatkan kapasitas produksi energi yang dapat melayani lebih banyak masyarakat dengan biaya yang lebih efisien.

Peningkatan pengelolaan dan pemeliharaan infrastruktur energi bersih menjadi faktor penting untuk memastikan keberlanjutan proyek-proyek tersebut dalam jangka panjang. Menyusun strategi pemeliharaan yang efisien untuk menjaga agar sistem energi bersih tetap berfungsi dengan baik, misalnya dengan melakukan perawatan rutin dan memastikan adanya peralatan yang siap digunakan, akan mengurangi risiko kerusakan atau gangguan pada pasokan energi. Selain itu, sistem monitoring dan evaluasi yang implementatif perlu diterapkan untuk menilai kinerja proyek-proyek energi bersih secara berkala, guna memastikan bahwa proyek-proyek tersebut berjalan dengan efisien dan efektif. Penyediaan fasilitas dan dukungan teknis juga sangat diperlukan untuk memastikan bahwa BUM Desa memiliki kapasitas yang cukup untuk mengelola energi bersih secara mandiri, baik dari segi pengetahuan teknis, sumber daya manusia, maupun alat pendukung yang diperlukan dalam pengelolaan energi bersih di tingkat desa.

## **SIMPULAN**

BUM Desa memiliki potensi besar untuk berperan aktif dalam pengelolaan energi bersih yang dapat mendukung pembangunan berkelanjutan di tingkat desa. Namun, untuk mewujudkan potensi tersebut, diperlukan berbagai strategi yang meliputi peningkatan akses

terhadap pembiayaan, pengembangan teknologi energi bersih yang sesuai dengan kondisi lokal, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia. Selain itu, kemitraan antara BUM Desa dengan pemerintah, sektor swasta, dan lembaga lainnya sangat diperlukan untuk menciptakan sinergi yang dapat mengoptimalkan pengelolaan energi bersih secara lebih efisien dan berkelanjutan. Infrastruktur energi yang memadai, kebijakan yang mendukung, serta kesadaran masyarakat yang tinggi mengenai manfaat energi bersih juga menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi proyek-proyek energi terbarukan di desa.

Saran yang dapat diberikan adalah perlunya pengembangan kebijakan yang lebih jelas dan komprehensif terkait dengan pengelolaan energi bersih oleh BUM Desa, termasuk insentif bagi desa yang mengembangkan energi terbarukan. Pemerintah perlu memperkuat dukungan dalam bentuk pelatihan, penyediaan fasilitas pendukung, dan pemberian kemudahan dalam proses perizinan dan pendanaan. Selain itu, untuk meningkatkan keberhasilan proyek energi bersih, sangat penting untuk melibatkan masyarakat secara aktif dalam setiap tahapan proyek, mulai dari perencanaan hingga pengelolaan, serta mengedukasi mereka tentang pentingnya keberlanjutan dalam penggunaan energi terbarukan. Peningkatan kolaborasi antara BUM Desa, pemerintah, dan sektor swasta juga harus dijadikan prioritas untuk mempercepat transisi menuju penggunaan energi bersih yang lebih luas di seluruh desa.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Almanerani, R. (2021). Pengelolaan Sumber Pendapatan Asli Desa Mattirowale Kecamatan Libureng Kabupaten Bone [Doctoral Dissertation]. Universitas Bosowa Makassar.
- Atmojo, S. T. (2015). Peran Badan Usaha Milik Desa (bumdes) Dalam Pemberdayaan Masyarakat Desa (Studi Kasus Pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Di Desa Temurejo Kecamatan Bangorejo Kabupaten Banyuwangi). Fakultas Ilmu Kesejahteraan Sosial Universitas Jember.
- Awang, A. (2010). Implementasi pemberdayaan pemerintah desa: studi kajian pemberdayaan berdasarkan kearifan lokal di Kabupaten Lingga, Provinsi Kepulauan Riau. Pustaka Pelajar. <https://books.google.co.id/books?id=Gi01cgAACAAJ>
- Badan Pusat Statistik. (2017). Potret Awal Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals) di Indonesia.
- Firdaus, R. (2020). Peran Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) dalam Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Desa Manding Laok Kec.Manding Kab.Sumenep. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(7), 1387-1394. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i7.235>
- Greenberg, A. (2020). Epistemic responsibility and criminal negligence. *Criminal Law and Philosophy*, 14(1), 91-111.
- Huda, N. (2015). Hukum Pemerintahan Desa Dalam Konstitusi Indonesia Sejak Kemerdekaan Hingga Era Reformasi. Setara Press.
- Imron, M. (2019). Peranan Badan Usaha Milik Desa dalam Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat (Studi Kasus di BUMDes Desa Kubangkondang, Cisata, Pandeglang, Bandung). UIN SMH Banten.
- Isharyanto, & Prasetya, D. E. J. (2016). HUKUM PEMERINTAHAN DESA : (PERSPEKTIF, KONSEPTUALISASI DAN KONTEKSYURIDIS). Absolute Media.
- Jaelani, A. K., Handayani, I. G. A. K. R., Karjoko, L., Najicha, F. U., Manumayoso, B., & Candrakirana, R. (2022). PENGANTAR HUKUM ENERGI: Konsep, Perkembangan Regulasi dan Isu-Isu Aktual Mengenai Lingkungan. CV. Indotama Solo.
- Kosasih, A. (2018). Format Otonomi Desa Menurut Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa. *AL IMARAH: JURNAL PEMERINTAHAN DAN POLITIK ISLAM*, 1(1).
- Kusumawanti, N., Susanti, A., & Izana, N. N. (2017). BUMDES and ASEAN Economic Communities in Developing Rural Economy. *International Conference of ASEAN Golden Anniversary 2017*, 128-139.
- Lestari, E. A. (2020). Peranan Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Pertanian Di Desa Pringgabaya Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur. In *Skripsi Mahasiswa Program Studi Administrasi Publik Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Univeristas Muhammadiyah Mataram. Universitas Muhammadiyah Mataram.*
- Maddatuang, B., Syukur, A., & Karim, A. (2021). The role of BUMDes in sustanaible economic at Enrekang

- Regency. *Indian Journal of Economics and Business*, 20(2), 345-358.
- PKDSP. (2017). *Buku Panduan Pendirian dan Pengelolaan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes)*. Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya.
- Pradana, H. A., & Fitriyanti, S. (2019). Pemberdayaan dan percepatan perkembangan badan usaha milik desa (bumdes) dalam peningkatan ekonomi masyarakat dan peningkatan pendapatan asli desa. *Jurnal Kebijakan Pembangunan*, 14(2), 133-146.
- Pradani, R. F. E. (2020). PENGEMBANGAN BADAN USAHA MILIK DESA (BUMDES) BERBASIS POTENSI LOKAL SEBAGAI PENGGERAK EKONOMI DESA. *Jurnal of Economics and Policy Studies*, 1(1), 23-33. <https://doi.org/10.21274/jeps.v1i1.3429>
- Prasetyo, R. A. (2016). Peranan BUMDES dalam Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat di Desa Pejambon Kecamatan Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Dialektika*, 11(1), 86-100.
- Raharjo, M. M. (2021). *Pokok-Pokok dan Sistem Pemerintahan Desa (Teori, Regulasi dan Implementasi)*. Rajawali Pers.
- Rohman, M. F., Jatmiko, A. R., & Widodo, H. (2021). PERANAN BADAN USAHA MILIK DESA (BUMDES) KARYA MANDIRI DALAM MENINGKATKAN EKONOMI MELALUI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA KEPLAKSARI KECAMATAN PETERONGAN KABUPATEN JOMBANG: BUMDES. *Pemberdayaan Masyarakat. Eba Journal*, 8(1), 13-22.
- Rusydiana, A. S., Laila, N., Tubastuvi, N., Ibrahim, M. A., & Marlina, L. (2021). Energy efficiency in OIC countries: SDG 7 output. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(1), 74-81.