



KERTAS POSISI

# **PELIBATAN UMKM DALAM OPTIMALISASI TRANSISI ENERGI: ANALISIS REGULASI DAN MODEL PEMBIAYAAN INKLUSIF**

Zainab Salma Zahirah | Arum Rumaesih | Ine Rahmatunisa | Totoh Wildan Tohari



I.POTENSI PERKEMBANGAN  
UMKM DI PROVINIS JAWA  
BARAT

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008<sup>1</sup>, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) adalah usaha perdagangan yang dikelola secara perorangan yang bergerak di bidang usaha ekonomi produktif sesuai dengan kriteria yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan.

Usaha mikro merupakan usaha produktif milik perorangan dan/atau badan usaha perorangan dengan kekayaan bersih paling banyak Rp50.000.000<sup>2</sup> (tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha) atau memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp300.000.000. Usaha kecil adalah usaha produktif milik perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan cabang atau bagian dari usaha menengah atau besar, dengan kekayaan bersih lebih dari Rp50.000.000 hingga Rp500.000.000 atau memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp300.000.000 hingga Rp2.500.000.000. Sementara itu, usaha menengah adalah usaha produktif milik perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan cabang dari usaha besar, dengan kekayaan bersih lebih dari Rp500.000.000 hingga Rp10.000.000.000 atau memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp2.500.000.000 hingga Rp50.000.000.000.

UMKM memiliki peran strategis sebagai motor penciptaan lapangan kerja produktif. Karakteristik UMKM yang padat karya dan

tidak membutuhkan persyaratan khusus, seperti tingkat pendidikan maupun keterampilan tinggi, menjadikannya sektor penyerap tenaga kerja terbesar di Indonesia. Data Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah (2019) menunjukkan bahwa sektor UMKM menyerap sekitar 97% tenaga kerja nasional, sementara hanya 3% sisanya bekerja di sektor usaha besar<sup>3</sup>

Kontribusi UMKM yang signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja menegaskan perannya dalam pembangunan dan pertumbuhan ekonomi, baik di negara berkembang maupun di negara maju. Tercatat bahwa kontribusi UMKM terhadap pembentukan dan pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) bahkan melebihi kontribusi dari sektor usaha besar<sup>4</sup>

Tabel 1. Jumlah UMKM dan jumlah Tenaga Kerja UMKM di Provinsi Jawa Barat tahun

| Kabupaten/Kota      | Banyaknya Industri Mikro dan Kecil (unit) tahun 2023 | Jumlah Tenaga Kerja pada Industri Mikro dan Kecil (orang) tahun 2023 |
|---------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Provinsi Jawa Barat | 641.639                                              | 1.579.015                                                            |
| Bogor               | 35.524                                               | 84.589                                                               |
| Sukabumi            | 42.155                                               | 85.014                                                               |
| Cianjur             | 49.395                                               | 111.340                                                              |
| Bandung             | 46.614                                               | 205.390                                                              |
| Garut               | 41.183                                               | 89.786                                                               |
| Tasikmalaya         | 46.827                                               | 91.495                                                               |
| Ciamis              | 33.831                                               | 67.617                                                               |
| Kuningan            | 16.485                                               | 44.148                                                               |
| Cirebon             | 24.534                                               | 67.028                                                               |
| Majalengka          | 25.413                                               | 50.683                                                               |
| Sumedang            | 21.735                                               | 54.347                                                               |
| Indramayu           | 13.178                                               | 31.636                                                               |
| Subang              | 13.321                                               | 31.563                                                               |
| Purwakarta          | 12.415                                               | 26.378                                                               |
| Karawang            | 23.253                                               | 53.214                                                               |
| Bekasi              | 23.795                                               | 53.553                                                               |
| Bandung Barat       | 28.536                                               | 75.317                                                               |
| Pangandaran         | 25.842                                               | 44.367                                                               |
| Kota Bogor          | 11.509                                               | 30.860                                                               |
| Kota Sukabumi       | 3.505                                                | 7.569                                                                |
| Kota Bandung        | 38.058                                               | 118.495                                                              |
| Kota Cirebon        | 3.899                                                | 8.872                                                                |
| Kota Bekasi         | 15.156                                               | 405.38                                                               |
| Kota Depok          | 15.180                                               | 31.238                                                               |
| Kota Cimahi         | 8.020                                                | 23.553                                                               |
| Kota Tasikmalaya    | 17.234                                               | 40.563                                                               |
| Kota Banjar         | 5.042                                                | 9.862                                                                |

2023

Sumber: {Link: Badan Pusat Statistik <https://jabar.bps.go.id/id>. (2025, 9 Juli). Diakses pada 9 Juli 2025.

Di Jawa Barat, Badan Pusat Statistik mencatat pada 2023 terdapat 641.639 unit industri mikro dan kecil dengan total tenaga kerja sebanyak 1.579.015 orang. Tren pertumbuhan UMKM terus menunjukkan peningkatan yang signifikan dan diharapkan menjadi salah satu pilar utama dalam mewujudkan visi Indonesia Emas 2045.

Pertumbuhan UMKM ini menjadi potensi besar bagi penguatan perekonomian daerah, termasuk dalam mendukung transisi energi dari energi kotor ke energi baru terbarukan.

## II. PELIBATAN UMKM DALAM Mendukung Transisi Energi

Indonesia memiliki potensi energi terbarukan yang sangat besar, meliputi energi surya, air, angin, bio-massa, kelautan, dan panas bumi. Namun, potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Data Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM)<sup>5</sup> menunjukkan bahwa potensi listrik dari energi terbarukan saat ini mencapai 3.687 GW atau sekitar tujuh hingga delapan kali lipat dari total kapasitas pembangkit terpasang.

Mayoritas pembangkit listrik energi terbarukan yang terpasang maupun yang direncanakan masih didominasi oleh Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) dan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP). Dari kapasitas terpasang sebesar 7

GW, sekitar 66% berasal dari PLTA dan 27% dari PLTP. Sementara itu, rencana penambahan kapasitas pembangkit dalam Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) menunjukkan pola serupa,

yaitu 50% PLTA dan 26% PLTP. Padahal, potensi tenaga surya hampir mencapai 50% dari total potensi energi terbarukan di Indonesia, tetapi rencana pengembangannya dalam RUPTL baru sekitar 7%, meskipun dalam Rencana Umum Energi Daerah (RUED) proporsinya lebih besar, yakni 16%.

Tabel 2. Potensi Energi Terbarukan Nasional menurut Teknologi.

| Provinsi            | Potensi (MW) | Kapasitas Terpasang (MW) |
|---------------------|--------------|--------------------------|
| Kalimantan Barat    | 26.841       | 247                      |
| Papua               | 26.529       | 20                       |
| Jawa Barat          | 26.190       | 3.184                    |
| Jawa Timur          | 24.240       | 275                      |
| Kalimantan Timur    | 23.841       | -                        |
| Sumatera Utara      | 22.478       | 839                      |
| Nusa Tenggara Barat | 21.991       | 17                       |
| Sumatera Selatan    | 21.866       | 18                       |
| Kalimantan Tengah   | 19.568       | -                        |
| Jawa Tengah         | 19.450       | 366                      |

Provinsi Jawa Barat menempati peringkat ketiga sebagai daerah dengan potensi energi terbarukan terbesar di Indonesia, yaitu sebesar 26.190 MW. Hingga 2019, kapasitas yang telah terpasang baru mencapai 3.184 MW. Berdasarkan RUPTL 2019–2028, Jawa Barat menargetkan penambahan kapasitas sebesar 2.911 MW, sedangkan target RUED menetapkan kapasitas energi terbarukan mencapai 8.767 MW pada 2025.

**Tabel 3. Rencana Pembangunan Pem-  
bangkit Energi Terbarukan dalam RUPTL.**

| Provinsi         | Rencana Pembangunan (MW) |
|------------------|--------------------------|
| Sumatera Utara   | 3.568                    |
| Jawa Barat       | 2.911                    |
| Sumatera Selatan | 2.261                    |
| Jambi            | 2.189                    |
| Jawa Timur       | 2.145                    |
| Jawa Tengah      | 2.072                    |
| Sumatera Barat   | 2.068                    |
| Bengkulu         | 1.992                    |
| Lampung          | 1.992                    |
| Aceh             | 1.9170                   |

Meningkatkan kesadaran masyarakat untuk memanfaatkan potensi energi terbarukan menjadi hal yang sangat diperlukan. Pentingnya peran masyarakat dalam memanfaatkan potensi EBT<sup>6</sup>, partisipasi masyarakat dalam pengelolaan teknologi energi terbarukan berdampak positif terhadap kesejahteraan dan kelestarian lingkungan.

Melihat besarnya potensi tenaga kerja di sektor UMKM dan potensi energi terbarukan di Jawa Barat, pelibatan UMKM dalam pengembangan energi terbarukan untuk mendukung terciptanya transisi energi yang berkelanjutan menjadi langkah strategis yang perlu dioptimalkan.

### III.KAJIAN KEBIJAKAN: PELIBATAN UMKM UNTUK PENGEMBANGAN EBT

#### A. Kebijakan Energi Terbarukan untuk Kelompok UMKM di Jawa Barat

Kebijakan energi terbarukan sudah tersebar pada berbagai aturan dalam hukum Indonesia. Khusus di Jawa Barat, berkaitan dengan UMKM masih minim. Hal ini menjadi tantangan tersendiri untuk pengembangan energi terbarukan bagi kelompok UMKM, baik pengguna atau penyedia energi terbarukan.

Dukungan pemerintah dibutuhkan bagi pengembangan UMKM yang selama ini sudah menggunakan energi terbarukan. Dukungan berupa kebijakan yang tepat juga penting agar UMKM termotivasi menggunakan energi terbarukan dalam usahanya, terutama yang belum menggunakan sumber energi ini.

#### 1. Skema Harga Energi Terbarukan untuk UMKM

##### a. Dasar Hukum Kebijakan Harga Energi Terbarukan untuk UMKM

Berdasarkan dokumen Rencana Penanaman Modal di Jawa Barat (lampiran pada halaman 27)<sup>7</sup>, terdapat pemberdayaan UMKM melalui skema pemberian kebijakan harga, subsidi, dan insentif energi. Salah satu skema pemberdayaan UMKM tadi dengan cara pengaturan harga energi terbarukan yang dapat dijangkau oleh UMKM.

Kebijakan ini menyasar kalangan UMKM pengguna energi terbarukan. Melalui kebijakan ini, pengguna energi terbarukan di kalangan UMKM mendapatkan harga yang terjangkau dalam mendukung usahanya. Namun, Perda ini tidak mengatur kepada UMKM yang menjadi penyedia energi terbarukan.

##### b. Kelemahan Kebijakan Harga Energi Terbarukan untuk UMKM

Menilik pembahasan sebelumnya soal regulasi yang mengatur soal energi ter-

barukan untuk kelompok UMKM, terlihat jelas masih banyak kelemahan dalam kebijakan harga energi terbarukan untuk UMKM. Kelemahan ini menjadi koreksi bersama untuk pengembangan energi terbarukan di kelompok UMKM. Sedikitnya ada 2 kelemahan dalam pengembangan energi terbarukan di kalangan UMKM berdasarkan kebijakan yang ada di Provinsi Jawa Barat saat ini, yaitu ;

### Kebijakan yang Menyasar UMKM Penyedia Energi Terbarukan Masih Tidak Tegas

Dilihat pada dokumen penanaman modal, dorongan pemerintah lebih besar kepada pengguna energi terbarukan di kalangan UMKM. Khusus kelompok UMKM penyedia energi terbarukan belum tertulis dengan tegas dalam kebijakan di Jawa Barat.

### Belum Ada Kebijakan Lebih Teknis Soal Harga Energi Terbarukan untuk Kalangan UMKM

Sebelumnya sudah disebutkan soal kebijakan berupa pemberian harga energi terbarukan terjangkau bagi kalangan UMKM. Sejauh ini, belum ada kebijakan lebih teknis untuk mendetailkan kebijakan bagi pengguna di kalangan UMKM ini. Belum ada aturan teknis soal nilai dari harga energi terbarukan tadi.

## 2.UMKM Berbasis Ekonomi Hijau

### a. Dasar Hukum Kebijakan UMKM Berbasis Ekonomi Hijau

Dokumen lain yang membahas kebijakan energi terbarukan di kalangan UMKM tercantum dalam halaman 163 pada Rencana Perlindungan dan Pengelolaan

Lingkungan Hidup (RPPLH)<sup>8</sup>. Kebijakan ini berupa pengembangan energi terbarukan yang menyasar kalangan UMKM berbasis Ekonomi Hijau.

Pengembangan UMKM berbasis hijau difokuskan menggunakan energi terbarukan melalui skema transisi energi di Jawa Barat. Berdasarkan konsep, UMKM berbasis hijau ekonomi bisa masuk dalam kategori pengguna atau penyedia energi terbarukan.

### b. Kelemahan Kebijakan UMKM Berbasis Ekonomi Hijau

Berdasarkan pembahasan sebelumnya soal regulasi yang mengatur soal UMKM berbasis energi hijau, masih ada kelemahan. Sisi kelemahan ini menjadi koreksi bersama untuk pengembangan energi terbarukan di kelompok UMKM.

Sedikitnya ada 1 (satu) kelemahan dalam pengembangan energi terbarukan di kalangan UMKM berdasarkan kebijakan yang ada di Provinsi Jawa Barat saat ini, yaitu;

### Belum Tegas Menyasar UMKM Penyedia Energi Terbarukan

Pada dokumen RPPLH, dorongan pemerintah lebih besar kepada pengguna energi terbarukan di kalangan UMKM. Berkaitan dengan kebijakan UMKM yang berbasis Ekonomi Hijau untuk kelompok penyedia energi, belum tertuang dengan jelas dalam aturan yang ada saat ini.

### Kebijakan Lebih Teknis soal Pengembangan Energi Terbarukan untuk UMKM Berbasis Hijau Belum Ada

Pasca pengesahan dokumen RPPLH di tahun 2023 lalu, sejauh ini belum kebijakan lebih teknis yang membahas pengembangan energi terbarukan di kalangan UMKM Berbasis Hijau. Kebijakan operasional ini dibutuhkan agar UMKM berbasis hijau mendapat dukungan dari pemerintah dalam hal pengembangan energi terbarukan, baik itu berupa insentif atau harga energi yang dapat terjangkau.

### **B. Alur Perizinan Energi Terbarukan untuk UMKM penyedia EBT**

Pengembangan energi terbarukan (EBT) di Indonesia merupakan agenda strategis untuk mengurangi ketergantungan pada energi fosil, mendukung pencapaian target bauran energi primer nasional, serta memperkuat ketahanan energi berkelanjutan. Strategi nasional pengembangan EBT bertumpu pada tiga pilar utama, yaitu penyusunan regulasi untuk mempercepat perizinan, pemberian insentif fiskal untuk menarik investasi, serta penguatan kapasitas infrastruktur transmisi<sup>9</sup>.

Sayangnya, implementasi di lapangan masih menghadapi tantangan serius, terutama pada aspek koordinasi antar sektor. Alur perizinan yang berbelit, tumpang tindih regulasi antara pemerintah pusat dan daerah, serta lemahnya kepastian hukum seringkali memperlambat pengembangan proyek EBT<sup>10</sup>. Padahal, Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan telah menegaskan bahwa izin merupakan instrumen penting dalam hukum administrasi negara, yang berfungsi sebagai alat pengendalian, penertiban, dan perlindungan kepentingan publik. Namun demikian, proses perizinan EBT di Indonesia masih dinilai rumit, memakan waktu lama, dan kurang sinkron antar lembaga.

- **Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014** menjadi dasar hukum promosi penggunaan EBT sebagai sumber energi utama, dengan target bauran energi primer sebesar 23% pada tahun 2025 dan 31% pada tahun 2050. Regulasi ini mewajibkan pengembangan proyek EBT untuk memenuhi persyaratan perizinan, meliputi izin prinsip, izin pembangunan, dan izin operasional. Namun demikian, pelaksanaannya masih terkendala kejelasan prosedur, lamanya proses perizinan, serta koordinasi antarinstansi yang belum optimal.
- **Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007** tentang Energi berfungsi sebagai payung hukum pengelolaan energi nasional, termasuk energi terbarukan. Namun, efektivitas implementasinya dinilai belum optimal sehingga mendorong lahirnya inisiatif untuk merumuskan Rancangan Undang-Undang Energi Baru dan Terbarukan (RUU EBT).
- **Peraturan Menteri ESDM Nomor 4 Tahun 2020**, yang merupakan perubahan kedua atas Permen ESDM Nomor 50 Tahun 2017, mengatur ketentuan teknis pengembangan proyek EBT. Meski demikian, implementasi di lapangan masih menghadapi berbagai hambatan teknis dan administratif.
- **Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020** tentang Cipta Kerja diterbitkan untuk menarik investasi dan mempercepat proses perizinan, termasuk di sektor ketenagalistrikan. UU ini mengubah dan menghapus beberapa ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang

Ketenagalistrikan serta memperkenalkan sistem pelayanan perizinan Online Single Submission (OSS) yang terintegrasi. Sistem ini kemudian ditingkatkan menjadi OSS Berbasis Risiko sejak Agustus 2021 melalui Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021, yang mengatur skema Perizinan Berusaha Berbasis Risiko.

- **Rancangan Undang-Undang Energi Baru dan Terbarukan (RUU EBT)** dirumuskan untuk meningkatkan akses energi di daerah terpencil, tertinggal, dan desa-desa dengan memanfaatkan sumber energi lokal terbarukan. RUU ini menjamin kemudahan perizinan bagi Badan Usaha Milik Negara (BUMN), Badan Usaha Milik Daerah (BUMD), Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), koperasi, badan usaha swasta, serta badan usaha lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Pasal 29 Naskah Akademik RUU EBT juga menekankan pentingnya pemberian insentif khusus berupa kemudahan perizinan bagi subjek hukum pengguna energi bersih. Namun demikian, belum adanya kepastian hukum bagi subjek selain PLN untuk membangun fasilitas energi bersih berpotensi menimbulkan penolakan izin.
- **Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007** tentang Penanaman Modal turut mengatur perizinan, penyelenggaraan, dan jaminan hukum investasi di Indonesia, baik untuk penanaman modal asing maupun domestik. Undang-undang ini memberikan perlindungan hukum, kesetaraan hak investor, serta mendorong keter-

bukaan informasi terkait hak dan kewajiban investasi. Melalui UU Cipta Kerja, proses birokrasi diperpendek dan perizinan disederhanakan untuk menarik lebih banyak modal asing, dengan penekanan pada evaluasi risiko, termasuk risiko lingkungan dan sosial.

### **C. Pemberian Insentif berupa Pengurangan Pajak Penghasilan untuk UMKM Pengguna dan Penyedia Energi Terbarukan**

Menurut data Kemenkopukm, 2021 menyatakan bahwa 64,2 juta unit usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) di Indonesia terdiri dari Usaha mikro, dengan kriteria omzet maksimal Rp. 2 miliar per tahunnya, mencapai 63.955.369 unit, dengan kontribusi sebesar 99,62% dari total usaha di Indonesia. Proporsinya tidak berubah sejak 10 tahun yang lalu. Kemudian usaha kecil kriteria omzet Rp. 2-15 miliar pertahunnya dengan 193.959 unit dan menyumbang 0,3% dari jumlah UMKM. Terakhir usaha menengah dengan hasil penjualan terbanyak Rp. 15 - 50 miliar per tahun dengan jumlah 44.728 unit setara dengan 0,07%.

UMKM menyumbang lebih dari 60% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) serta menyerap sekitar 97% tenaga kerja nasional menurut data yang diperoleh dari laman Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, namun sebagian besar UMKM masih bergantung kepada sumber energi kotor. Untuk mendorong transisi dari energi fosil menuju EBT dalam konteks ini perlu peran seluruh sektor ekonomi, termasuk UMKM. Untuk mendorong transisi energi pada UMKM diperlukannya stimulus konkret yang diberikan oleh pemerintah, salah satunya



dukungan insentif fiskal berupa pengurangan PPh.

UMKM yang mengadopsi teknologi hijau dapat diberikan pengurangan pajak penghasilan, baik secara langsung maupun dalam bentuk kredit pajak. UMKM yang menggunakan EBT ataupun bahan baku dari daur ulang dapat memperoleh pengurangan pajak penghasilan dengan ditentukan presentase yang sesuai sebagaimana saat ini menurut PP No.23 Tahun 2018 tentang pajak penghasilan final untuk UMKM dengan tarif 0,5% diubah menjadi 0,25% dari hasil omzet. Hal ini diperkuat dengan perpres no 112 tahun 2022 poin 1 tentang Badan Usaha diberikan insentif dalam bentuk fiskal dan nonfiskal. Dijelaskan pada poin 2a fasilitas pajak penghasilan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang perpajakan.

Mekanisme penggunaan energi terbarukan pada UMKM dapat dengan melampirkan bukti penggunaan teknologi EBT seperti adanya sertifikat atau nota pembelian. Permohonan dengan formulir dan dokumen pendukung yang dapat diajukan ke kantor pelayanan pajak (KPP), nantinya KPP akan melakukan penilaian dan memberikan persetujuan.

#### **D.Kebijakan KUR untuk Pengembangan UMKM**

Pengembangan UMKM membutuhkan pembiayaan yang memadai. Pembiayaan kepada UMKM bisa melalui skema bantuan dari APBN/APBD atau melalui skema perbankan. Skema pembiayaan dari perbankan menjadi salah opsi bagi pengembangan UMKM, salah satunya melalui program KUR. Pembiayaan untuk UMKM telah diatur dalam beberapa kebijakan

pemerintah. Kebijakan ini tertuang dalam beberapa aturan.

#### **1. Pengembangan UMKM melalui Skema KUR**

Program KUR bergulir pertama kali di tahun 2007 lalu. Hingga ini di tahun 2025, program KUR masih berjalan. Program KUR bisa digunakan untuk pengembangan UMKM, termasuk UMKM yang bergerak dalam bidang energi terbarukan.

Kredit Usaha Rakyat (KUR) adalah program kredit/pembiayaan modal kerja dan/atau investasi kepada debitur individu/perseorangan, badan usaha dan/atau kelompok usaha yang produktif dan layak namun belum memiliki agunan tambahan atau agunan tambahan belum cukup. Program KUR tertuang dalam beberapa aturan. Namun, ada 2 aturan teknis yang mengatur program KUR ini. Ketiga aturan tadi, yakni ;

- Permenko 1 Tahun 2023 Tentang Perubahan
- Permenko 1 Tahun 2022 tentang Pedoman Pelaksanaan KUR
- Permenko 1 Tahun 2022 tentang Pedoman Pelaksanaan KUR

Program KUR memiliki 3 tujuan, salah satunya untuk meningkatkan kapasitas daya saing Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Kelompok UMKM menjadi pihak yang bisa mengakses program KUR. Terdapat lebih dari 11 kelompok UMKM yang bisa menggunakan program KUR.

Penyaluran KUR dilakukan melalui skema lembaga keuangan dan lembaga linkage. Lembaga linkage yang dimaksud salah satunya adalah bank perkreditan rakyat/ bank pembiayaan rakyat syariah.



Penerima KUR dari kelompok UMKM ini merupakan usaha produktif dan layak di-biayai di seluruh sektor ekonomi yang menghasilkan barang dan/atau jasa untuk memberikan nilai tambah dan/atau meningkatkan pendapatan bagi pelaku usaha. Terdapat 2 kelompok UMKM yang bisa mengakses program KUR, yakni ;

- UMKM sektor produksi
- UMKM sektor pariwisata

Khusus soal pengembangan UMKM, baik pengguna atau penyedia energi terbarukan belum tercantum dalam program KUR ini. Penegasan skema KUR untuk UMKM pengguna atau penyedia energi terbarukan diperlukan untuk memperkuat sektor produksi atau pariwisata yang sudah menggunakan energi terbarukan. Sebagaimana pemerintah yang akan merevisi peraturan soal KUR yang memungkinkan penggunaan KUR untuk UMKM dalam bidang perumahan<sup>11</sup>.

#### Problem Statement:

1. Kebijakan Pemda Jawa Barat soal pengembangan energi terbarukan di kalangan UMKM masih sangat lemah, baik itu untuk pengguna atau penyedia energi terbarukan. Kelemahan ini terjadi karena aturan soal energi terbarukan di kalangan UMKM di Jawa Barat masih sangat umum, belum diturunkan dalam bentuk aturan lebih teknis, misalnya Pergub atau Kepgub soal energi terbarukan.
2. Meski sudah ada aturan soal harga energi terbarukan yang terjangkau untuk UMKM atau soal pengembangan UMKM berbasis Ekonomi Hijau, aturan ini belum diterjemahkan dalam aturan lebih teknis dan bisa dilaksanakan pada tataran lebih operasional. Tanpa aturan lebih teknis untuk UMKM

pengguna atau penyedia energi terbarukan, pelaksanaan kebijakan harga energi terbarukan untuk kalangan UMKM belum bisa dilaksanakan di Jawa Barat.

3. Meskipun berbagai kebijakan telah diterbitkan, hingga saat ini belum ada peraturan yang secara tegas menjamin kemudahan perizinan untuk pengembangan EBT berbasis komunitas atau UMKM. Oleh karena itu, reformasi perizinan menjadi prasyarat mendesak untuk mempercepat pengembangan energi terbarukan di Indonesia.
4. UMKM pengguna atau penyedia energi terbarukan belum tercantum secara tegas dalam skema pembiayaan melalui program KUR.

## IV. PRAKTIK DAN GAGASAN

### A. Praktik di Lapangan

Kelompok Wanita Tani (KWT) Kenanga didirikan pada 1 Agustus 2017 sebagai upaya pemberdayaan masyarakat Desa Tanjung yang dulunya tergolong desa miskin dan rentan pangan, dengan fokus pada bidang ekonomi melalui produksi kerupuk dan minuman tradisional, kesehatan melalui pendirian UKK, serta pendidikan melalui pengelolaan PAUD. Dipimpin oleh Ibu Edah, KWT Kenanga mendapatkan dukungan legalitas, fasilitas, dan modal awal dari Dinas Pangan Karawang, PT Pertamina Gas melalui program CSR, serta mahasiswa UNSIKA yang membangun PLTS guna menekan biaya listrik produksi. Usaha ini bersifat kolektif tanpa sistem kepemilikan saham, dijalankan secara gotong royong oleh anggota yang mayoritas ibu rumah

tangga dan lansia, dengan mekanisme bagi hasil harian sekitar Rp60.000 per orang berdasarkan kontribusi kerja.

Keberadaan PLTS berhasil menekan biaya listrik dari sekitar Rp600.000 menjadi Rp130.000 per bulan dan mendukung efisiensi produksi dengan peralatan modern, sehingga meningkatkan pendapatan anggota yang mayoritas ibu rumah tangga atau lansia, dengan potensi pendapatan tambahan sekitar Rp1.800.000 per orang per bulan.

## B. Gagasan

### 1. Pelaksanaan Pilot Program KUR Energi Terbarukan bagi UMKM di Jawa Barat sebagai Model Terintegrasi Pembiayaan untuk Mendukung Kemandirian Energi

Provinsi Jawa Barat sebagai lokasi implementasi pilot program KUR Energi Terbarukan merupakan hasil analisis multidimensional yang mempertimbangkan konvergensi berbagai faktor strategis. Jawa Barat memiliki rekam jejak keberhasilan dalam implementasi KUR konvensional, tercermin dari volume transaksi yang mencapai Rp 10,88 triliun hanya dalam kurun waktu lima bulan terakhir. Hal ini menunjukkan bahwa infrastruktur perbankan, sistem penjaminan, dan jaringan distribusi di provinsi ini telah teruji serta mampu mendukung skala program yang lebih besar dan inovatif (Kemendag, 2024). Selain itu, karakteristik demografis dan geografis Jawa Barat yang luas, dengan populasi sekitar 49 juta jiwa dan tingkat urbanisasi tinggi namun tetap mempertahankan karakteristik pedesaan, menciptakan keragaman UMKM yang sangat ideal untuk uji coba berbagai aplikasi energi terbarukan. Diversitas ini

memungkinkan penerapan teknologi seperti solar PV pada warung tradisional hingga sistem biogas pada usaha peternakan (BPS Jawa Barat, 2023).

Jawa Barat juga memiliki posisi strategis sebagai pusat industri nasional dengan kontribusi sekitar 23% terhadap PDB nasional, sehingga setiap intervensi kebijakan di provinsi ini berpotensi menciptakan multiplier effect yang besar dan efek demonstrasi yang dapat diadopsi oleh provinsi lain (Bappenas, 2023). Komitmen pemerintah daerah terhadap pembangunan berkelanjutan, seperti melalui program Smart Province dan sertifikasi Green Building, semakin memperkuat ekosistem kebijakan yang kondusif bagi implementasi program inovatif berbasis energi terbarukan (Pemprov Jabar, 2023).

## A. Model Bisnis dan Struktur Pembiayaan

Desain model bisnis KUR Energi Terbarukan di Jawa Barat menuntut pendekatan yang lebih kompleks dibandingkan KUR konvensional. Hal ini disebabkan oleh karakteristik investasi energi terbarukan yang bersifat jangka panjang, dengan arus kas yang dapat diprediksi namun memerlukan periode pengembalian yang lebih lama (Kemendag, 2023). Struktur pembiayaan mengadopsi model hybrid, yaitu menggabungkan kredit investasi untuk pengadaan dan instalasi sistem energi terbarukan serta modal kerja untuk kebutuhan operasional selama masa transisi. Tenor pembiayaan dirancang antara lima hingga tujuh tahun guna memastikan proyeksi arus kas dan keberlanjutan finansial UMKM penerima manfaat tetap terjaga.

Pemerintah tetap mempertahankan skema subsidi bunga seperti pada KUR konvensional, di mana selisih antara bunga komersial dan bunga yang dibebankan kepada debitur ditanggung oleh pemerintah. Namun, untuk mendorong adopsi energi terbarukan, dapat diberikan tambahan subsidi atau insentif fiskal sebagai pengakuan atas eksternalitas positif yang dihasilkan program ini. Mitigasi risiko dilakukan secara berlapis, meliputi penjaminan kredit oleh lembaga penjamin, asuransi teknologi untuk peralatan energi terbarukan, performance guarantee dari pemasok teknologi, serta penerapan sistem monitoring dan early warning yang terintegrasi (OJK, 2023).

## B. Target Penerima Manfaat dan Kriteria Kelayakan

Segmentasi penerima manfaat dilakukan secara strategis untuk mengoptimalkan dampak dan keberlanjutan program. UMKM yang menjadi prioritas adalah mereka yang telah beroperasi minimal dua tahun dengan rekam jejak keuangan yang baik, bergerak di sektor usaha yang intensif energi, serta memiliki potensi penghematan signifikan. Lokasi usaha yang memiliki akses listrik PLN atau berpotensi untuk solusi off-grid juga menjadi pertimbangan utama. Selain itu, program ini memberikan afirmasi kepada UMKM milik atau dikelola perempuan, dengan target minimal 30% dari total penerima manfaat, selaras dengan kebijakan pemerintah untuk meningkatkan partisipasi perempuan dalam ekonomi produktif (KemenPPPA, 2023).

Sektor-sektor strategis seperti pengolahan makanan dan minuman, manufaktur skala kecil, agribisnis, dan perdagangan dengan konsumsi energi

tinggi menjadi prioritas utama. Sektor-sektor ini tidak hanya memiliki potensi penghematan energi yang besar, tetapi juga dapat memberikan efek demonstrasi yang kuat untuk mendorong adopsi di sektor lain.

## C. Proyeksi Dampak Program dan Analisis Manfaat

### 1. Dampak Kuantitatif

Proyeksi dampak kuantitatif program KUR Energi Terbarukan di Jawa Barat didasarkan pada analisis data historis dan pemodelan konservatif. Dengan asumsi 10% dari total debitur KUR Jawa Barat, atau sekitar 18.557 UMKM, akan mengadopsi program pada fase pilot, dan rata-rata kapasitas instalasi energi terbarukan per unit adalah 5 kW, maka total kapasitas terpasang diproyeksikan mencapai 92,8 MW. Kontribusi ini sangat signifikan dalam konteks pencapaian target energi terbarukan nasional, di mana Indonesia membutuhkan tambahan kapasitas sekitar 11.000 MW untuk mencapai bauran energi terbarukan 17-18% pada 2025 (ESDM, 2024).

Investasi rata-rata yang dibutuhkan untuk sistem energi terbarukan per UMKM diperkirakan sebesar Rp 50 juta, sehingga total investasi yang tercipta mencapai Rp 927,85 miliar. Multiplier effect dari investasi ini, berdasarkan analisis input-output, diperkirakan dapat menciptakan dampak ekonomi total sekitar Rp 1,5 triliun. Dari sisi penghematan biaya operasional, UMKM diproyeksikan dapat menghemat 60-70% dari biaya listrik konvensional. Jika rata-rata biaya listrik UMKM sebelum program adalah Rp 2 juta per bulan, maka penghematan yang dicapai sekitar Rp 1,2-1,4 juta per bulan per UMKM, atau se-

cara agregat mencapai Rp 267-312 miliar per tahun untuk seluruh penerima manfaat (Kemenkop UKM, 2024).

## 2. Dampak Kualitatif

Dampak kualitatif dari program ini sangat luas dan berjangka panjang. Penghematan biaya energi yang berkelanjutan akan meningkatkan daya saing UMKM, karena dana yang sebelumnya dialokasikan untuk energi dapat digunakan untuk investasi produktif lain seperti peningkatan kualitas produk, ekspansi pasar, atau pengembangan sumber daya manusia. Selain itu, program ini secara langsung mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya tujuan 7 (energi bersih dan terjangkau), tujuan 8 (pertumbuhan ekonomi dan pekerjaan layak), tujuan 9 (industri, inovasi, dan infrastruktur), dan tujuan 13 (penanganan perubahan iklim) (Bappenas, 2023).

Penerapan teknologi energi terbarukan juga akan meningkatkan kapasitas teknis dan manajerial UMKM melalui pelatihan dan pendampingan yang komprehensif, sehingga meningkatkan literasi teknologi dan kemampuan manajemen pelaku usaha. Selain itu, program ini memperkuat modal sosial dan pemberdayaan komunitas melalui pembentukan jejaring dan komunitas belajar di antara UMKM penerima manfaat, yang pada akhirnya meningkatkan kohesi sosial dan efektivitas kolektif dalam menghadapi tantangan bisnis.

## 3. Dampak Lingkungan

Dari sisi lingkungan, program KUR Energi Terbarukan berpotensi besar

dalam menurunkan emisi karbon. Dengan faktor emisi grid PLN Jawa-Bali sebesar 0,840 kg CO<sub>2</sub>/kWh dan sistem energi terbarukan 5 kW yang mampu menghasilkan sekitar 7.300 kWh per tahun, maka reduksi emisi per UMKM sekitar 6,13 ton CO<sub>2</sub> per tahun. Jika dikalikan dengan total 18.557 UMKM, maka total reduksi emisi yang dapat dicapai adalah sekitar 113.755 ton CO<sub>2</sub> per tahun. Angka ini setara dengan dampak penanaman sekitar 5,1 juta pohon atau pengurangan konsumsi bahan bakar fosil sebesar 49.000 liter per tahun (ESDM, 2024). Selain itu, dampak lingkungan sekunder meliputi pengurangan polusi udara lokal, penurunan efek pulau panas di area perkotaan, serta peningkatan kesadaran lingkungan di kalangan pelaku UMKM.

## D. Implementasi dan Roadmap Strategis

Implementasi program KUR Energi Terbarukan di Jawa Barat dirancang melalui tahapan yang sistematis dan adaptif. Fase persiapan selama enam bulan difokuskan pada pengembangan kerangka regulasi, penguatan kapasitas institusi pelaksana, pemetaan pemasok dan kontraktor bersertifikasi, serta sosialisasi intensif kepada UMKM dan pemangku kepentingan. Penyusunan pedoman teknis, standar operasional prosedur, serta mekanisme monitoring dan evaluasi menjadi prioritas utama pada tahap ini (Kemenkop UKM, 2024).

Fase implementasi dilakukan secara bertahap, dimulai dari pilot project dengan 100 UMKM terpilih yang mewakili berbagai sektor dan ukuran usaha. Tahap ini berfungsi sebagai proof of concept dan laboratorium untuk menyempurnakan mekanisme program. Selanjut-



nya, program diperluas ke 1.000 UMKM tambahan, lalu diekspansi secara masif hingga mencapai 10.000 UMKM, dan akhirnya mencapai target 18.557 UMKM pada fase akhir. Setiap tahap implementasi didukung oleh sistem monitoring dan evaluasi yang komprehensif, dengan indikator kinerja utama seperti jumlah UMKM penerima manfaat, kapasitas terpasang, penghematan biaya, tingkat kepuasan penerima manfaat, rasio kredit bermasalah, dan dampak lingkungan yang dihasilkan (OJK, 2023).

Strategi keberlanjutan program difokuskan pada pengembangan ekosistem green finance, seperti green bond, carbon credit, dan green investment fund, untuk memastikan pendanaan jangka panjang yang berkelanjutan. Selain itu, pengalaman dari Jawa Barat akan dikemas dalam bentuk template dan toolkit yang dapat direplikasi di provinsi lain, dengan fasilitasi transfer pengetahuan dan asistensi teknis untuk mendukung adopsi nasional.

## E. Analisis Risiko dan Mitigasi

Pelaksanaan program KUR Energi Terbarukan menghadapi berbagai risiko yang memerlukan strategi mitigasi komprehensif. Risiko teknis meliputi: kemungkinan performa teknologi yang tidak optimal, yang dapat diatasi melalui standarisasi kualitas, sertifikasi pemasok, dan skema performance guarantee dari supplier. Risiko finansial, seperti potensi meningkatnya rasio kredit bermasalah akibat karakteristik investasi energi terbarukan yang berbeda dengan KUR konvensional, dimitigasi dengan diversifikasi portofolio dan penerapan credit scoring yang lebih ketat. Risiko regulasi, seperti perubahan kebijakan energi atau kredit, diantisipasi

melalui koordinasi intensif dengan regulator dan adaptasi desain program. Sementara itu, risiko pasar seperti lambatnya adopsi UMKM, diatasi dengan sosialisasi, pelatihan, dan pemberian insentif yang relevan (Kemenkeu, 2023).

## F. Monitoring, Evaluasi, dan Pembelajaran

Sistem monitoring terintegrasi berbasis digital diterapkan untuk memastikan transparansi dan akuntabilitas pelaksanaan program. Evaluasi dilakukan secara internal dan independen, termasuk melalui metode Randomized Controlled Trial (RCT) untuk mengukur dampak kausal program. Mekanisme umpan balik dan adaptive management diterapkan agar program selalu responsif terhadap dinamika di lapangan dan dapat terus diperbaiki berdasarkan pembelajaran yang diperoleh (Kemenkop UKM, 2024).

## G. Analisis Cost-Benefit

Analisis cost-benefit menunjukkan bahwa dengan subsidi bunga tahunan sekitar Rp 55,7 miliar, biaya penjaminan Rp 46,4 miliar, dan biaya operasional 3–5% dari total portofolio pinjaman, manfaat langsung berupa penghematan biaya operasional UMKM mencapai Rp 267–312 miliar per tahun. Manfaat tidak langsung meliputi penciptaan 2.000–3.000 lapangan kerja baru, peningkatan pajak Rp 15–20 miliar per tahun, serta manfaat lingkungan Rp 8–12 miliar per tahun. Net Present Value (NPV) program diperkirakan mencapai Rp 1,25 triliun dengan Benefit-Cost Ratio (BCR) 2,47 dan Return on Investment (ROI) 147% dalam 10 tahun, serta payback period sekitar 4,5 tahun dan Social ROI (SROI) sebesar 3,2.

## 2. Pelaksanaan Program Pelatihan dan Pendampingan untuk UMKM Pengguna dan Penyedia Energi Terbarukan

Percepatan penggunaan energi terbarukan untuk badan usaha, salah satunya UMKM, tercantum dalam UU No.30 tahun 2007 tentang Energi<sup>12</sup>. Percepatan ini dilakukan dengan pendidikan, pelatihan dan pendampingan, termasuk untuk UMKM. Pelatihan dan pendampingan diperuntukan untuk membekali para pelaku usaha dengan pengetahuan, keterampilan serta akses terhadap energi ramah lingkungan.

Sebagian besar dari UMKM masih bergantung kepada sumber energi konvensional yang tidak efisien serta memberikan emisi karbon yang tinggi. Kurangnya pengetahuan, akses teknologi dan keterampilan teknis menjadi sebuah hambatan bagi UMKM dalam penggunaan EBT, sehingga pelaksanaan program pelatihan dan pendampingan menjadi sangatlah penting dalam membekali UMKM agar mampu menerapkan teknologi EBT sesuai dengan karakter usaha yang dimiliki. Sebagaimana dijelaskan pada PP No.33 Tahun 2023 poin 1 pembinaan yang dilakukan terhadap konservasi energi pada pasal 56 ayat 1 ditujukan pada penyedia energi, penggunaan sumber energi dan/atau pengguna energi dan produsen. Serta bentuk pembinaannya pada ayat 2 meliputi peningkatan kesadaran, peningkatan kapasitas sumber daya manusia serta riset dan inovasi.

### c. Ruang Lingkup dan Metode Pelaksanaan

Ruang lingkup program pelatihan dan pendampingan bagi UMKM dalam pe-

manfaatan teknologi energi terbarukan mencakup kedalam aspek edukasi, pelaksanaan pelatihan teknis, konsultasi, bantuan teknis, percontohan, monitoring dan evaluasi. Metode pelaksanaan program dapat dilakukan secara bertahap serta kolaboratif, dapat melibatkan pihak dinas koperasi, dinas ESDM, lembaga pendidikan maupun lembaga yang menyediakan pelatihan energi. Metode yang digunakan dapat berupa pelatihan bersertifikat dimana pelaku UMKM mengikuti pelatihan formal dan memperoleh sertifikat kompetensi yang diakui secara nasional atau internasional. Workshop dan seminar dilakukan dengan cara diskusi teknis, atau melakukan studi kasus dengan praktisi ahli energi. Percontohan lapangan seperti berkunjung ketempat UMKM yang telah berhasil menerapkan EBT dan dapat ditiru dalam implementasinya. Pendampingan teknis lapangan yang dilakukan oleh fasilitator dalam memberikan sebuah panduan langsung pada saat pemilihan dan pemasangan sistem EBT. Bantuan instalasi awal berbentuk dukungan teknis dan finansial pada saat pemasangan awal alat EBT. Monitoring dan evaluasi berbentuk pelaporan dampak serta keberhasilan program.

### b. Strategi implementasi

Pelaksanaan pelatihan dan pendampingan bagi UMKM dalam pemanfaatan teknologi energi terbarukan membutuhkan implementasi program yang masif, sehingga dalam pelaksanaannya dapat mengalami keberlanjutan yang menjanjikan. Hal pertama yang harus dilakukan adalah pemetaan wilayah beserta sektor prioritas dengan mengidentifikasi daerah dengan potensi EBT tinggi serta konsentrasi UMKM. Kedua diusahakan memiliki kurikulum yang disusun

untuk pelatihan berbasis kebutuhan lokal. Ketiga melakukan rekrutmen peserta UMKM dengan sistem terbuka serta seleksi yang komitmen. Keempat melakukan pengembangan model UMKM percontohan yang berhasil guna dijadikan rujukan oleh pelaku UMKM lainnya. Kelima Penerapan dari model kemitraan untuk mendukung skala alam keberlanjutan program.

### c. Sumber Dana

Pelatihan dan pendampingan bagi UMKM dalam pemanfaatan teknologi energi terbarukan membutuhkan sumber pendanaan. Karena didalam pelaksanaannya memerlukan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi beserta tindak lanjut, agar pelaksanaan program tersebut tidak hanya berjalan secara seremonial melainkan untuk menjamin kualitas dan keberlanjutan program bagi para pelaku UMKM di penggunaan teknologi EBT. Pembiayaan teknologi serta infrastruktur EBT pun menjadi salah satu tantangan bagi UMKM dalam mengadopsi EBT karena tingginya biaya awal (initial cost) seperti untuk pengadaan alat dan instalasi teknologi, simulasi untuk demonstran teknologi kepada peserta pelatihan serta pilot project.

Sumber pendanaan pun dapat mendorong adanya kolaborasi dari berbagai pihak baik dari pemerintah maupun sektor swasta atau funding. Pembiayaan dapat bersumber dari APBD/ APBN melalui alokasi dari kementerian atau pemerintah daerah. Dana CSR dari swasta yang memiliki program TJSL berbasis lingkungan. Green Financing sebagai akses pinjaman atau hibah dari sebuah lembaga keuangan hijau nasional maupun internasional. Skema pembiay-

aan campuran (blended financing) antara pemerintah, swasta maupun lembaga donor.

### d. Dampak Program dan Analisis Manfaat

Dampak program dari program pelatihan dan pendampingan bagi UMKM dalam pemanfaatan teknologi energi terbarukan diharapkan mampu meningkatkan kesadaran dan pengetahuan UMKM terhadap pentingnya energi bersih yang ramah lingkungan. Selain daripada itu mereka memperoleh pengetahuan teknis mengenai jenis-jenis EBT. UMKM yang mengadopsi teknologi EBT tentu memiliki perubahan pola produksi, namun perubahan tersebut akan lebih efisien dan ramah lingkungan. Dan ini akan mendorong inovasi serta daya saing yang kuat, karena pelatihan dan pendampingan ini mendorong pelaku UMKM untuk lebih berpikir inovatif dalam menyelaraskan proses bisnis dengan prinsip-prinsip yang berkelanjutan dan ini akan menjadi nilai tambah untuk meningkatkan daya saing baik pada kancah lokal maupun global.

Program ini pun memberikan manfaat secara multidimensional dimana tidak hanya dirasakan oleh para pelaku UMKM namun akan berdampak terhadap lingkungan serta masyarakat umum. Manfaat dapat dilihat dari sektor ekonomi, sosial, dan lingkungan.

### Manfaat Ekonomi

Manfaat Ekonomi dari penggunaan EBT bagi UMKM akan memberikan penghematan biaya energi, dapat menurunkan biaya penggunaan listrik dalam jangka panjang. Kemudian dapat meningkatkan produktivitas dan keuntungan

karena efisiensi energi memungkinkan proses produksi lebih optimal dengan biaya rendah. Dan adanya akses ke pasar hijau dimana UMKM yang menerapkan prinsip green business akan lebih mudah menjangkau pasar yang sudah menerapkan peduli lingkungan seperti pasar ekspor.

### Manfaat Sosial

Manfaat sosial yang dirasakan adalah adanya pemberdayaan pelaku usaha kecil, pelatihan yang dilakukan dapat meningkatkan kapasitas UMKM dalam mengelola usaha secara berkelanjutan. Kemudian akan meningkatkan lapangan kerja hingga menjadi salah satu manfaat untuk membuka peluang kerja di sektor energi terbarukan dan jasa dari pendukungnya. Dan ini akan memberikan kesadaran kolektif tentang energi bersih yang memberitahukan kepada publik tentang pentingnya transisi energi.

### Manfaat Lingkungan

Manfaat lingkungan yang dirasakan tentunya akan mengurangi emisi karbon dengan berkurangnya ketergantungan pada bahan bakar fosil. Selain itu energi bersih dapat mengurangi dampak ekologis karena sifatnya yang lebih ramah lingkungan, dan kontribusi pada tujuan SDGs poin 7 energi bersih dan terjangkau, SDGs 8 Pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, SDGs 13 Penanganan perubahan iklim akan terlaksana secara semestinya.

### Problem statement:

1. Berdasarkan analisis menyeluruh, implementasi **program KUR Energi Terbarukan untuk UMKM** di Jawa Barat tidak hanya layak secara teknis dan finansial, tetapi

juga sangat strategis untuk percepatan transisi energi nasional dan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Program ini diharapkan menjadi model yang dapat direplikasi di provinsi lain, mendukung pencapaian target energi terbarukan nasional, serta memberikan kontribusi signifikan terhadap agenda pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

2. **Program pelatihan dan pendampingan UMKM** dalam pemanfaatan energi terbarukan bukan hanya sebagai program teknis saja akan tetapi merupakan bagian dari strategi nasional menuju kemandirian energi dan pengurangan emisi karbon. Diharapkan UMKM bukan hanya tumbuh secara ekonomi, akan tetapi juga berperan aktif dalam menjaga keadilan ekologis dan menjadi bagian dari solusi global terhadap climate change. Kolaborasi antara pemerintah, swasta, maupun lembaga lainnya akan menjadi sebuah kunci dalam keberhasilan inisiatif strategis ini.

## V. REKOMENDASI

Untuk mendukung optimalisasi peran UMKM dalam pengembangan energi terbarukan di Jawa Barat, diperlukan langkah-langkah konkret sebagai berikut:

### A. Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat

1. **Penyederhanaan perizinan** untuk pengembangan energi terbarukan berbasis UMKM.



## 2. Penguatan dukungan pemerintah daerah melalui

- a. Lahirnya regulasi daerah (PERDA, PERGUB, KEPBUP) energi terbarukan yang mendukung keterlibatan UMKM.
- b. Implementasi kebijakan terkait harga energi terbarukan untuk UMKM dan
- c. Implementasi kebijakan terkait pengembangan UMKM berbasis ekonomi hijau.

## 3. Pemberian insentif berupa pengurangan pajak bagi UMKM yang menggunakan energi terbarukan

## 4. Pelaksanaan program pelatihan dan pendampingan bagi UMKM dalam pemanfaatan teknologi energi terbarukan.

## B. Perbankan

### 1. Pelaksanaan Pilot Program KUR Energi Terbarukan bagi UMKM di Jawa Barat sebagai model integrasi pembiayaan untuk mendukung kemandirian energi.

## C. Pelaku UMKM

### 1. Pengguna

#### a. Transformasi Energi Produksi

- Ganti energi konvensional (listrik PLN atau LPG) ke sumber EBT, khususnya PLTS untuk industri rumahan, pertanian, atau makanan.
- Lakukan audit energi sederhana untuk menghitung potensi efisiensi dan penghematan dari penggunaan EBT.

#### b. Akses Insentif dan Subsidi

- Ajukan insentif PPh final sebesar 0,25% bagi UMKM yang menggunakan EBT (sesuai PP No. 23/2018 dan Perpres 112/2022).
- Siapkan dokumen pembuktian penggunaan EBT seperti nota pembelian, sertifikat produk, atau laporan efisiensi.

#### c. Ikut Pelatihan dan Pendampingan Teknis

- Ikut program pelatihan bersertifikat dan workshop yang diadakan oleh Dinas ESDM, Koperasi, atau mitra NGO.

- Ikut studi banding atau kunjungan lapangan ke UMKM yang telah berhasil mengadopsi EBT seperti KWT Kenanga.

#### d. Promosi dan Label Hijau

- Gunakan adopsi EBT sebagai keunggulan promosi—branding sebagai “UMKM ramah lingkungan” atau “produk energi bersih”.
- Daftarkan diri pada platform pasar hijau (green marketplace) yang menyediakan akses ke konsumen peduli lingkungan, termasuk ekspor.

## 2. Penyedia

### a. Memperkuat Kapasitas Kelembagaan dan Legalitas

- Bentuk koperasi energi atau badan usaha bersama berbasis komunitas untuk memperkuat posisi hukum dan negosiasi dalam pengadaan proyek EBT.
- Urus perizinan melalui OSS Berbasis Risiko, manfaatkan RUU EBT dan UU Cipta Kerja untuk mendapatkan kemudahan legal.

### b. Manfaatkan Skema Pembiayaan Alternatif

- Ajukan akses ke program KUR Energi Terbarukan, khususnya untuk

investasi teknologi EBT seperti solar panel, biodigester, atau mini-hidro.

- Buat proposal berbasis impact untuk mengakses green financing atau hibah dari donor internasional (misalnya GCF, UNDP, ADB).

**c. Kolaborasi dengan Pemerintah dan Swasta**

- Gandeng BUMN, universitas, atau perusahaan swasta (via CSR/TJSL) untuk proyek percontohan pembangkit energi di desa atau kawasan UMKM.
- Tawarkan skema performance-based contract (misalnya model PPA skala mikro) kepada pengguna UMKM.

**d. Diversifikasi Lini Usaha**

- Kombinasikan usaha utama (misalnya agribisnis) dengan layanan energi seperti penyewaan sistem EBT (leasing), pemeliharaan sistem PLTS, atau penjualan produk energi bersih (bio-briket, solar home system).

## Catatan Kaki

<sup>1</sup>Undang-Undang Nomor 20 tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah BAB I Ketentuan Umum Pasal 1

<sup>2</sup> Undang-Undang Nomor 20 tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah BAB IV Kriteria Pasal 6

<sup>3</sup> Primatami, A., & Hidayati, N. (2019). Perkembangan Usaha Mikro Kecil (UMK) di Provinsi Jawa Barat tahun 2006-2016. *Jurnal Pengembangan Wiraswasta* Vol. 21 No. 03.

<sup>4</sup> Tambunan, Tulus. 2012. *Usaha Mikro, Kecil dan Menengah di Indonesia Isu-Isu Penting*. Jakarta: Penerbit LP3ES.

<sup>5</sup> Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) 2025-2034

<sup>6</sup> Al Hakim, R, R. (2020). Model Energi Indonesia, Tinjauan Potensi Energy Terbarukan untuk Ketahanan Energi di Indonesia: Literatur Review. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* Vol. 1 No. 01.

<sup>7</sup> Peraturan Daerah Jawa Barat Nomor 22 Tahun 2023 tentang tentang Perubahan Atas Peraturan Gubernur Jawa Barat Nomor 80 Tahun 2013 Tentang Rencana Umum Penanaman Modal Provinsi Jawa Barat

<sup>8</sup> Peraturan Daerah Nomor 4 tahun 2023 tentang Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (Dokumen Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) 2023 2053)

<sup>9</sup> Adzikri, F., Notosudjono, D., & Suhendi, D. (2022). Strategi pengembangan energi terbarukan di Indonesia. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik Elektro*, 1(1), 1 – 13.

<sup>10</sup> Siswanto, D., Tay, R., & Rusmiwari, S. (2019). Implementasi kebijakan pembangunan berkelanjutan. *JISIP: Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 8(4), 217–222.

<sup>11</sup> <https://investor.id/macroeconomy/401695/pemerintah-siapkan-regulasi-untuk-pembiayaan-kur-perumahan>

<sup>12</sup> Pasal 24 Undang-Undang Nomor 30 tahun 2007 tentang Energi