



TINJAUAN KERANGKA KEBIJAKAN DAN KEMUDAHAN BISNIS DALAM PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN INDONESIA

SERI RESEARCH BRIEF PSE UGM | MARET 2021

Seri Research Brief PSE UGM

Ketua Tim Peneliti

Dr. Adhika Widyaparaga,
M.Biomed.E., Ph.D.

Tentang Edisi Ini (Maret 2021)

Brief ini merupakan saduran dari monograf penelitian yang disusun PSE UGM dan METI bertajuk *Transformasi Kebijakan Energi Terbarukan dalam Upaya Pembangunan Berkelanjutan* (PSE UGM dan METI, 2020).

Argumen dalam *brief* ini merefleksikan opini tim peneliti.

Hak cipta milik PSE UGM (2021). Dilarang memperbanyak atau mempublikasikan tanpa seizin tim penulis.

TEMUAN UTAMA:

1. Untuk mengakselerasi pemanfaatan Energi Terbarukan, Indonesia perlu mengatasi berbagai hambatan.
2. Hambatan dapat dikategorikan menjadi tujuh kelompok, yaitu (1) teknis, (2) hukum, (3) kebijakan penentuan harga, (4) kontrak jual beli, (5) pendanaan, (6) tata guna lahan, dan (7) perizinan.
3. Langkah perbaikan dapat dilakukan dengan pertama-tama membenahi aspek kelembagaan seputar investasi pengembangan energi terbarukan.

Pengembangan Energi Terbarukan (ET) memerlukan *regulatory framework* yang tepat untuk menarik investasi pembangkit ET. Penelitian yang dilakukan Pusat Studi Energi UGM telah memetakan serangkaian isu yang menghambat pengembangan ET. Melihat bahwa sebagian besar hambatan datang dari permasalahan kelembagaan—khususnya regulasi yang berhubungan dengan investasi pengembangan ET—harmonisasi dan perubahan kebijakan dianggap perlu.

Untuk mengakselerasi pemanfaatan ET, Indonesia perlu mengatasi berbagai hambatan. Hambatan tersebut mencakup kerangka kebijakan yang belum tepat maupun minat investasi di sektor ET yang masih rendah. Pusat Studi Energi UGM telah memetakan isu-isu teknis, legal, dan ekonomi yang dinilai belum mampu menciptakan iklim yang kondusif bagi investasi ET. Serangkaian *bottleneck* tersebut, jika mampu diatasi dengan baik, diharapkan akan mengakselerasi pemanfaatan ET.

PSE UGM telah mengadakan penelitian yang memotret situasi terkini dalam pengembangan ET. Dari serangkaian wawancara dan *focus group discussion* dengan berbagai *stakeholder* ET, mulai dari pemerintah, pengembang, investor, *civil society*, hingga masyarakat umum, PSE UGM berhasil mengkonstruksi sebuah peta berisi *objective* dan *constraint* yang dihadapi masing-masing *stakeholder* ET. Selain itu, diperoleh informasi yang komprehensif mengenai hambatan-hambatan bagi pengembangan ET. Kajian ini telah merumuskan beberapa solusi yang mungkin diterapkan dalam rangka *de-bottlenecking* pemanfaatan ET.

Secara umum, hambatan bagi pengembangan ET di Indonesia dapat dikelompokkan menjadi 7 (tujuh) kategori, yaitu:

1. **Kendala teknis** yang berkaitan dengan sumber daya ET, daya *intermittent* pembangkit ET, dan industri pendukung ET.
2. **Kendala hukum**, termasuk di dalamnya *political will* pemerintah, rumusan kebijakan, dan kurangnya inklusi peran pemerintah daerah.
3. **Kebijakan penentuan harga** (*pricing*)
4. **Kontrak jual beli** (*contracting*)
5. **Pendanaan** (*funding*)
6. **Tata guna lahan** (*land use*), dan
7. **Perizinan** (*permits*)

Penjelasan atas masing-masing hambatan tersebut dijabarkan dalam *brief* ini.

1. Kendala Teknis Pengembangan ET

Kendala teknis dapat dikategorikan menjadi (1) kendala akses *feedstock*, (2) integrasi daya *intermittent*, dan (3) kemampuan manufaktur komponen industri domestik. Keempat kendala teknis tersebut kerap ditemukan di berbagai daerah Indonesia.

Akses pembangkit kepada *feedstock* menjadi permasalahan utama pembangkit *biomass*. Pembangkit *biomass* telah banyak direncanakan, seperti program PLTSa di dua belas kota (Palembang, Tangerang, Tangerang Selatan, DKI Jakarta, Bandung, Bekasi, Semarang, Surakarta, Surabaya, Makassar, Manado, dan Bali) dan PLT Biomassa di enam lokasi dalam Provinsi Maluku dan Provinsi Maluku Utara. Namun, potensi *feedstock* untuk produk *biomass* yang tersedia belum terpetakan dengan baik. Hal ini menimbulkan kesulitan akses pembangkit ke bahan baku.

Pasokan listrik dari PLTS dan PLTB bersifat *intermittent*. Integrasi pembangkit ET dengan daya *intermittent* ke jaringan perlu perencanaan matang agar tidak mengganggu unjuk kerja jaringan (mutu tegangan, pembebanan saluran, pembebanan trafo, dan faktor daya). Pada sistem *off-grid*, permasalahan daya *intermittent* semakin serius karena pengguna sepenuhnya bergantung pada pasokan listrik yang tidak pasti.

Manufaktur lokal masih mengalami hambatan produksi untuk memenuhi kebutuhan komponen pendukung pembangkit ET. Untuk keperluan PLTS, produsen modul surya di Indonesia membutuhkan *wafer* dan *tempered glass* yang belum mampu diproduksi domestik. Komponen berbiaya modal tinggi, seperti *generator*, masih diimpor. Komponen pendukung lain telah mampu diproduksi produsen domestik. Akan tetapi, lokasi produsen cenderung terkonsentrasi di Pulau Jawa yang jauh dari lokasi ET terbesar seperti Nusa Tenggara Timur dan Papua.

Kemungkinan solusi untuk kendala teknis:

1. Studi mendalam tentang pemetaan sumber daya *feedstock* bagi pembangkit *biomass*.
2. Konsep *Virtual Power Plant* (VPP)
3. Akselerasi industri manufaktur lokal, terutama di luar pulau Jawa, sesuai potensi-potensi di daerahnya.

Boks 1: Peraturan mengenai ET

1. UU No 30 Tahun 2007 tentang Energi
2. UU No 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP)
3. UU No 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
4. PP No. 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (PP KEN)
5. PP No. 14 Tahun 2012 sebagaimana diubah oleh PP No 23 Tahun 2014 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik
6. Perpres No 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (RUEN)
7. Perpres No 14 Tahun 2017 tentang Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan (PIK)
8. Perpres No 55 Tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai
9. Permen ESDM 49/2018 - 16/2019 tentang Penggunaan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap
10. Permen ESDM 47/2018 tentang Tata Cara Penetapan Tarif Tenaga Listrik
11. Permen ESDM No 50/2017 - 4/2020 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik

2. Kendala Hukum Pengembangan ET

Kendala hukum yang berpotensi menghambat pengembangan ET terdiri dari (1) *political will* yang rendah, (2) ketiadaan *roadmap* pengembangan yang aplikatif, (3) *top down policy* yang belum berjalan, dan (4) ketiadaan kebijakan mandatori Public Service Obligation (PSO) untuk *renewables portfolio standard* (RPS). Keempat hambatan tersebut dapat diatasi melalui reformulasi peraturan ke arah yang mendukung pengembangan ET.

***Political will* untuk mengembangkan ET di Indonesia dapat tercermin dari kebijakan ET yang bersifat naik-turun dalam pengembangan ET.** Hasil penelaahan atas serangkaian regulasi (lihat **Boks 1**) menunjukkan beberapa kebijakan seputar ET sudah kondusif terhadap pengembangan ET, seperti UU RPJPN dan Perpres RUEN. Namun, pada spektrum yang berlawanan, terdapat peraturan yang kurang kondusif bagi pengembangan ET, seperti PP KEN, Permen ESDM 49/2019 jo 16/2019, Permen ESDM 47/2018, Permen ESDM 50/2017 jo 4/2020, dan Perpres 55/2019. Penilaian kritis atas regulasi tersebut tercantum dalam **Boks 2**.

Pengembangan ET membutuhkan *roadmap* dengan daya berlaku kuat sehingga mengikat bagi dokumen-dokumen pemanfaatan alokasi sumber daya energi. Pemerintah belum memiliki *roadmap* pengembangan ET. Hal ini menghasilkan dominasi pemanfaatan energi fosil dalam RUPTL. *Roadmap* idealnya mampu menjadi konsolidasi kebijakan ET yang juga mengikutsertakan rencana pembatasan penggunaan energi fosil. *Roadmap* juga harus menjadi referensi bersama bagi seluruh *stakeholders* sebagai acuan dalam menyusun KPI masing-masing.

Boks 2. Hasil Penilaian Regulasi

Regulasi	Penilaian
UU RPJPN	Tahapan pembangunan pembangkit ET diatur secara jelas.
Perpres RUEN	Target penyediaan ET dicantumkan jelas. Tingkat keekonomian merujuk pada aspek lingkungan.
UU Energi	Keekonomian diatur terlalu umum. Pengaturan Energi Baru tidak futuristik.
UU Ketenagalistrikan	Pemanfaatan ET memperhatikan keekonomian, namun norma keekonomian tidak diatur lanjut.
PP Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik	Pasal mengenai ET masih sedikit, namun memungkinkan pembelian ET dengan penunjukan langsung.
Perpres PIK	Tidak dapat menjadi <i>lex specialis</i> untuk mengakselerasi PIK.
PP KEN	Tidak tegas mengatur porsi batu bara, kebijakan harga, subsidi, dan insentif. Target ET hanya wajib dipenuhi sepanjang keekonomiannya tercapai.
Perpres 55/2019	Persyaratan TKDN minimum sulit dicapai.
Permen ESDM 49/2018 - 16/2019	Perhitungan ekspor impor energi PLTS Atap berpotensi merugikan konsumen. Tidak ada standar administrasi dan teknis yang jelas.
Permen ESDM 47/2018	Faktor perhitungan TTL bersifat multi interpretasi dan sulit dikuantifikasi.
Permen ESDM 50/2017 - 4/2020	Skema <i>regulated price</i> maksimum 85% BPP melemahkan minat investasi.

Warna menunjukkan regulasi yang mendukung (hijau), netral (kuning), dan kurang mendukung (merah) bagi pengembangan ET.

Kerangka kebijakan top down dalam bentuk penyusunan Rencana Energi Umum Daerah dan pemberian insentif daerah belum berjalan efektif. Pemerintah daerah diwajibkan untuk terlibat aktif dalam merealisasikan target bauran ET. Target terdekat adalah penetapan Perda untuk Rencana Umum Energi Daerah (RUED). Namun, hingga sekarang belum ada daerah yang menetapkan Perda RUED. RUED yang belum ditetapkan di tingkat Provinsi menghambat penetapan RUED di tingkat Kabupaten/Kota. Selain itu, Pemerintah Daerah belum mampu secara efektif memberikan insentif, baik fiskal maupun non-fiskal.

Indonesia perlu mengadopsi kebijakan mandatori Public Service Obligation untuk Renewables Portfolio Standards (RPS). RPS mewajibkan pemilik pembangkit listrik fosil untuk membangun pembangkit listrik ET. Peluang untuk mengadopsi RPS sangat besar, mengingat kebijakan serupa sudah muncul di sektor hilir migas dalam bentuk penyaluran BBM di daerah terpencil dan daerah yang mekanisme pasarnya belum berjalan. Mandatori RPS perlu dituangkan dalam tingkat PP dengan aturan teknis operasional dalam Permen ESDM.

3. Kebijakan Penentuan Harga (Pricing)

Dengan kondisi saat ini, kebijakan harga ET belum mampu memberikan tingkat persaingan yang seimbang (level playing field) antara ET dan energi fosil. Berdasarkan Permen ESDM No 50 Tahun 2017 yang diubah oleh Permen ESDM No 4 Tahun 2020, harga beli listrik dari pembangkit ET ditetapkan paling tinggi 85 persen dari BPP jika BPP setempat melebihi BPP Nasional. BPP yang berlaku saat ini belum membedakan tarif listrik antara energi fosil dan ET. Padahal, ET membutuhkan investasi awal yang cukup besar, sementara energi fosil memiliki eksternalitas negatif yang belum terinternalisasi. Menurut para pengembang, kebijakan tersebut kurang menarik untuk mendorong investasi ET.

Indonesia memerlukan pembedaan harga energi antara energi fosil dengan ET. Pada kondisi saat ini, listrik dari energi fosil tampak murah karena didukung oleh subsidi pemerintah dan eksternalitas negatif yang belum diinternalisasi. Praktek pembedaan harga ET sudah jamak ditemukan di beberapa negara. Di negara lain (Jerman dan Spanyol) terdapat skema *feed-in-tariff* (FiT) dan skema *premium* yang mampu memberikan harga menarik bagi pengembang ET. Di Indonesia, FiT sudah memiliki landasan hukum dalam PP KEN Pasal 20 ayat 4. Skema FiT pernah diimplementasikan untuk Solar PV (Permen ESDM No 19 Tahun 2016), namun hanya berlaku selama beberapa tahun sebelum diganti dengan skema saat ini yang kurang menarik bagi pengembang ET.

Kemungkinan solusi kebijakan penentuan harga

1. Intervensi harga dalam bentuk *feed-in tariff*.
2. Penyesuaian tarif *feed-in tariff* secara terjadwal (per tahun atau multi-tahun).
3. Kepastian regulasi dan jangka waktu penerapan *feed-in tariff*.

4. Kontrak Jual Beli (*Contracting*)

Berbagai ketentuan tentang PJBL dari pembangkit ET belum memberikan ruang—bahkan cenderung menghambat—untuk investasi pengembangan ET. Perjanjian Jual Beli Listrik (PJBL) memiliki objek yang strategis dan menguasai hajat hidup orang banyak. Oleh karenanya, ia tunduk pada peraturan perundangan tentang energi (listrik) dan kebijakan pemerintah (pusat maupun daerah). Permasalahan muncul dari ketentuan-ketentuan energi dan kebijakan pemerintah yang menyebabkan PJBL menjadi kurang mendukung investasi. Berdasarkan hasil tinjauan ulang, poin-poin yang perlu diperbaiki adalah sebagai berikut:

1. Standarisasi PJBL untuk masing-masing sumber ET agar memberikan kepastian hukum semua pihak.
2. Rincian energi dan harga; serta pihak mana yang bertanggung jawab atas komponen harga tersebut.
3. Pasal tentang hak *lenders* (sumber pembiayaan) untuk mengambil alih hak dan kewajiban penerima pinjaman.
4. Larangan transfer saham—khususnya saham penjual—kecuali untuk alasan sekuritas lembaga pembiayaan, atau setelah COD.
5. Klausul tanggung jawab atas kegagalan berprestasi kepada pihak lainnya.
6. Kebijakan kompensasi penyesuaian tarif untuk mengakomodasi risiko tinggi dari *force majeure*.
7. Petunjuk pelaksanaan skema BOO (*Build, Own, Operate*) yang konkrit dengan dibarengi sosialisasi kepada lembaga pembiayaan.
8. Kesepakatan pemilihan lembaga arbitrase (BANI atau ICC) dengan mempertimbangkan objektivitas dan keahlian lembaga arbitrase dalam menangani kasus ET.
9. Addendum PJBL dengan batas waktu yang jelas untuk memberikan kepastian hukum.

5. Pendanaan (*Funding*)

Sebagian besar proyek pengembangan ET menghadapi bunga pinjaman yang tinggi dan permasalahan agunan. *Risk premium* proyek pengembangan ET yang cenderung besar menyebabkan tingginya bunga pinjaman dari lembaga keuangan. Sebagian besar proyek mendapatkan tingkat bunga lebih dari 10 persen; masih dengan tambahan *risk premium*. Lembaga keuangan Indonesia cenderung memiliki toleransi yang rendah terhadap risiko proyek ET.

Persyaratan pendanaan dinilai kurang kondusif bagi pengembangan ET. Agunan yang dipersyaratkan umumnya mencapai 120-150 persen nilai pinjaman yang diajukan. Hal ini menghambat pengembangan, karena mayoritas proyek ET dilakukan oleh *startup* berskala kecil. PT. SMI telah memberikan fasilitas pendanaan dengan tingkat bunga bersaing, namun kemampuannya masih terbatas. *Developer* disyaratkan mampu membiayai 30 persen dari total pembiayaan. Skema *project financing* yang menjadikan proyek sebagai agunan belum banyak diterapkan lembaga pembiayaan.

Kemungkinan solusi untuk kendala pendanaan:

1. Suku bunga rendah dalam bentuk subsidi bunga.
2. Pemanfaatan insentif fiskal untuk meningkatkan kelayakan investasi.

6. Tata Guna Lahan (*Land Use*)

Proses pengadaan tanah merupakan langkah yang krusial bagi pengembangan ET, namun, regulasi pengadaan tanah saat ini berpotensi menimbulkan permasalahan. Pertentangan muncul dalam hal (1) pengadaan tanah di kawasan kehutanan, dan (2) pemberian izin lingkungan. *Pertama*, UU Kehutanan memberikan mekanisme pengadaan tanah yang berbeda dengan yang tercantum dalam UU Pengadaan Tanah; menyebabkan munculnya tiga model penyediaan lahan untuk pembangunan infrastruktur kepentingan umum yang saling tumpang-tindih. *Kedua*, pada pemberian izin lingkungan, muncul pertentangan antara UU PPLH dengan PP P2BSE terkait apakah studi UKL/UPL merupakan keharusan dalam perolehan perizinan berusaha.

7. Perizinan (*Permits*)

Walaupun Lembaga OSS telah memberikan serangkaian kemudahan perizinan berusaha, ketersediaan, kelengkapan, dan kebaruan informasi yang diperlukan oleh pengguna belum dipahami dengan baik oleh pengguna. Selain itu, terdapat proses pelengkapan persyaratan yang tidak ditentukan jangka waktunya. Jangka waktu tidak diberikan dalam hal pemberian izin pada proses tukar-menukar kawasan hutan. Sinkronisasi dan harmonisasi standar operasional prosedur perizinan, serta standarisasi jangka waktu tahap perizinan perlu dilakukan untuk memperbaiki proses perizinan berusaha pengembangan ET.