

SIARAN PERS

Untuk dipublikasikan segera

Mengalihkan PLTU ke *Cofiring* Biomassa Bukanlah Jawaban Pamungkas untuk Mencapai 23% Energi Terbarukan

PLN diminta mewaspadai berbagai potensi risiko dalam implementasi rencana program *cofiring* dan melihat contoh dari negara lain seperti Amerika Serikat dan China yang belum berhasil menjalankan—atau tidak mendukung—pemanfaatan *cofiring*, terlepas dari kepemilikan mereka akan sumberdaya biomassa yang melimpah dan penguasaan PLTU yang sangat besar.

8 Februari 2021 (IEEFA Indonesia) — Berdasarkan laporan terbaru Institute for Energy Economics and Financial Analysis (IEEFA), beberapa pertanyaan penting harus dijawab PLN mengenai kelayakan ekonomi, stabilitas pasokan bahan baku, dan tantangan teknis terkait perpanjangan umur pembangkit listrik tenaga batu bara menggunakan *cofiring*.

Selama setahun terakhir, tim kebijakan energi Indonesia telah mencurahkan perhatian besar untuk memperpanjang umur armada pembangkit listrik tenaga batu bara PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) dengan mengalihkan sebagian kecil penggunaan bahan bakar dari batu bara ke biomassa. Namun analisis keuangan energi IEEFA Putra Adhiguna, yang juga penulis laporan ini, mengatakan bahwa *cofiring* bukanlah senjata pamungkas untuk mencapai target 23% energi terbarukan.

“Tanpa adanya insentif yang signifikan dari pemerintah, menjadi pertanyaan besar apakah PLN akan dapat menjalankan *cofiring* tanpa menghadapi hambatan teknis dan keuangan,” kata Adhiguna.

“Rencana PLN berfokus pada pemanfaatan kapasitas pembangkit listrik tenaga batu bara 18 gigawatt (GW) yang sudah beroperasi dan 'peningkatan penggunaan bahan baku' biomassa yang signifikan antara tahun 2021 dan 2023. Pada skala yang ditargetkan, rencana *cofiring* yang diajukan oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) akan membutuhkan penciptaan industri biomassa dalam skala yang sangat besar untuk menyediakan suplai bahan bakar *cofiring* yang stabil sebesar 4 sampai 9 juta ton setiap tahunnya.”

Analisis IEEFA menunjukkan bahwa kerangka perencanaan KESDM untuk *cofiring* biomassa harus mempertimbangkan hal-hal berikut.

- ***Cofiring* dalam rasio rendah adalah teknologi yang telah lama dikembangkan—namun aplikasinya secara global tetaplah sangat kecil dibanding opsi teknologi lainnya. Ini menimbulkan pertanyaan tentang kelayakan ekonominya.**

Cofiring telah digunakan sejak akhir 1990-an di sejumlah negara, dan hambatan dalam penggunaannya tidak banyak berubah selama 20 tahun terakhir. Hambatan tersebut

termasuk harga biomassa yang tinggi (tergantung pada kandungan energinya), sulitnya membangun rantai pasok bahan baku yang stabil, serta berbagai tantangan teknis yang kemungkinan besar akan membebani PLN secara operasional dan keuangan.

Jika berbagai hambatan tersebut tidak dapat diatasi, belum jelas apakah teknologi ini dapat berkembang secara efisien di Indonesia—apalagi mengingat betapa beragamnya kondisi geografis nusantara. Perlu dicatat, bahwa baik Amerika Serikat maupun China belum berhasil mengembangkan operasi *cofiring* yang cukup besar meskipun negara-negara tersebut memiliki potensi biomassa yang melimpah, armada pembangkit listrik tenaga batu bara yang besar, serta basis teknologi pembangkit listrik yang kuat.

Melakukan perbandingan aplikasi biomassa dengan negara lain pun perlu dilakukan dengan berhati-hati mengingat konteks yang dapat berbeda. Inggris, sebagai contoh, memerlukan dukungan dana publik lebih dari 700 juta poundsterling di 2019 untuk mendukung pembangkit biomassa terbesarnya.

- **Intervensi kebijakan dan insentif telah berperan penting dalam pengembangan *cofiring* di negara lain. Apakah PLN memiliki sumber daya untuk mendukung inisiatif ini?**

Dukungan kebijakan seperti *Feed-in-Tariffs* (FITs) dan *Renewable Portfolio Standards* (RPS) sangat penting dalam pengembangan *cofiring* di negara lain. Namun, sampai saat ini belum ada rencana kebijakan insentif yang diperkenalkan di Indonesia.

- **Untuk memahami keseluruhan imbas dari *cofiring*, sangat penting menganalisis "dampak total" *cofiring* pada kondisi operasional dan keuangan PLN.**

Analisis mengetahui bahwa *cofiring* tidak dapat dievaluasi hanya berdasarkan biaya bahan bakar saja. Oleh karena itu, semua pemangku kepentingan perlu mengevaluasi imbas dari *cofiring* yang sangat mungkin mempengaruhi kondisi operasional PLTU melalui peningkatan pengendapan abu, korosi, dan penurunan efisiensi penggunaan bahan bakar. Biomassa kayu non-konvensional seperti serbuk gergaji dapat menawarkan bahan bakar dengan harga lebih rendah, tetapi pilihan tersebut perlu dikaitkan dengan kelayakan rencana pasokan dan penilaian teknis yang kredibel. Evaluasi yang mendalam terhadap spesifikasi bahan bakar turunan sampah (RDF) berbasis limbah juga sangatlah penting mengingat sifat fisik dan kimianya yang tidak mudah untuk diaplikasikan dalam operasi *cofiring*.

- **Kejelasan peta jalan kerja sama yang menjawab tantangan pasar sangat penting untuk mendapat kepercayaan publik dan investor. Penyusunan rencana dengan prioritas untuk daerah tertentu dapat lebih menjanjikan dibandingkan sebuah rencana berskala nasional yang dikembangkan secara bersamaan.**

Mengedepankan kasus *pilot projects* yang didanai besar-besaran melalui hibah dan pendanaan CSR tidak akan membangun kepercayaan publik pada kemampuan *cofiring* untuk menarik investasi besar. Diperlukan transparansi tentang biaya pasokan bahan baku yang layak, yang dapat diadaptasi dalam skala besar, serta kejelasan tentang lokasi dan perkiraan besarnya permintaan.

“Industri biomassa merupakan industri yang banyak mengandalkan kebijakan dan memiliki tingkat ketidakpastian yang tinggi. Keberhasilannya akan bergantung pada komitmen jangka panjang pemerintah dan PLN dalam mewujudkannya,” kata Adhiguna.

“Pertumbuhan industri biomassa berbasis kayu di Indonesia baru-baru ini adalah imbas dari peningkatan permintaan internasional untuk biomassa berkualitas dengan harga tinggi. Apakah pasar akan berkembang untuk menanggapi permintaan biomassa PLN namun dengan harga rendah? Masih menjadi pertanyaan.”

Adhiguna menggarisbawahi fakta bahwa tantangan besar ada pada terciptanya pasar pasokan bahan baku yang berkelanjutan.

“Fleksibilitas bahan bakar yang ditawarkan *cofiring* —kemampuan untuk beralih kembali ke batu bara bila pasokan biomassa tidak cukup— memang mengurangi risiko pasokan biomassa PLN. Risiko pasokan tersebut adalah risiko yang telah banyak menyeret proyek pembangkit listrik biomassa dalam kesulitan. Namun perlu diingat bahwa fleksibilitas tersebut juga dapat mendatangkan keraguan bagi calon investor yang mencari kepastian pasar jangka panjang yang aman.” kata Adhiguna.

“Kontrak pembelian jangka panjang mungkin diperlukan untuk membantu menggulirkan industri biomassa. Pada saat yang bersamaan, kontrak jangka panjang tersebut juga dapat mengakibatkan risiko "*lock-in*" yang sama seperti yang sudah dihadapi PLN dengan pemasok batu bara dan gas.”

Adhiguna menuturkan bahwa para pemangku kepentingan perlu mengevaluasi secara mendalam skala yang dapat dicapai oleh rencana *cofiring* secara realistis, terutama dalam kaitannya dengan target besar yang diusulkan Kementerian ESDM.

Proyeksi kenaikan pangsa Produsen Listrik Independen (IPP) dan penurunan pangsa pembangkit listrik PLN dalam dekade mendatang juga perlu dipertimbangkan dalam mengevaluasi dampak menyeluruh dari program *cofiring*.

IEEFA percaya bahwa upaya terfokus untuk memprioritaskan wilayah tertentu akan lebih menjanjikan ketimbang mengejar impian pengembangan skala nasional yang ambisius dan dikejar secara bersamaan.

“Rencana penerapan yang fokus pada target prioritas tertentu sesuai kelayakan komersialnya serta kesediaan PLN untuk mendukung perjanjian pembelian jangka panjang akan mengirimkan sinyal positif yang lebih kuat untuk menarik investasi besar bagi industri biomassa,” kata Adhiguna.

“Indonesia berpotensi menjadi negara dengan basis biomassa yang kuat, dan ambisi *cofiring* bisa menjadi titik awal untuk memicu perkembangannya. Namun demikian, ambisi tersebut hanya dapat dibangun dengan transparansi dan perencanaan yang baik untuk mendukung stabilitas pasar jangka panjang. ”

Baca laporan lengkap: [Indonesia's Biomass Cofiring Bet — Beware of Implementation Risks.](#)

Kontak media: Paige Nguyen (pnguyen@ieefa.org) Ph: +61 433 048 877

Kontak penulis: Putra Adhiguna (padhiguna@ieefa.org)

Tentang IEEFA: Institute for Energy Economics and Financial Analysis (IEEFA) meneliti masalah yang terkait dengan pasar, tren, dan kebijakan energi. Misi IEEFA adalah untuk mempercepat transisi ke ekonomi energi yang beragam, berkelanjutan, dan menguntungkan. (www.ieefa.org)