

Perspektif ESG atas Listrik dari Panas Bumi Indonesia



Oleh:

Sonny S. Sukada

Member of Advisory Board

Social Investment Indonesia

Email: sonny.sukada@socialinvestment.id



Jalal

Chairperson of Advisory Board

Social Investment Indonesia

Email: jalal@socialinvestment.id

Abstrak

Artikel ini membahas potensi besar energi panas bumi Indonesia yang mencapai hampir 24 GW—sekitar 40% cadangan global—serta tantangan untuk mewujudkannya melalui perspektif *Environmental, Social, and Governance* (ESG). Meskipun panas bumi memiliki emisi rendah dan stabil sebagai energi terbarukan, realisasi kapasitas berjalan lambat akibat masalah lingkungan lokal, konflik sosial, dan tata kelola yang rumit. Kasus-kasus di Dieng, Muara Laboh, dan Sorik Marapi memperlihatkan risiko nyata bila ESG diabaikan. Artikel ini menegaskan pentingnya ESG sebagai kerangka strategis, bukan sekadar formalitas, agar panas bumi menjadi pilar transisi energi bersih, adil, dan berkelanjutan bagi Indonesia.

Jauh di Bawah Potensi

Selasa 5 Agustus 2025 lalu Pertamina Geothermal Energy dan PLN Indonesia Power menandatangani Nota Kesepahaman untuk mengembangkan proyek-proyek pembangkit listrik tenaga panas bumi. Mereka bukan ‘cuma’ menyatakan sepakat untuk mengakselerasi 19 proyek yang sekarang ada di antara mereka, melainkan juga menyatakan hendak melakukan kajian atas peluang-peluang baru. Kalau seluruhnya benar-benar terwujud,

estimasi nilai investasi yang dibutuhkan akan mencapai lebih dari Rp88 triliun. Oleh karena itu, pihak ketiga yang juga cawe-cawe dalam penandatanganan adalah Danantara. Buat kami, dan seharusnya kita semua, ini adalah kabar yang menggembirakan—dan perlu terus dikawal hingga benar-benar terwujud.

Indonesia duduk di atas harta karun energi panas bumi yang nyaris tak tertandingi di dunia. Dengan sekitar 40 persen cadangan panas bumi global, negeri ini memiliki potensi hampir 24



Foto: Dokumentasi SII

gigawatt energi bersih yang dapat menopang transisi menuju masa depan rendah karbon. Namun di balik narasi resmi yang, seperti biasanya, penuh harapan dan optimisme, geliat sektor ini justru dibayangi realitas yang jauh lebih rumit. Jejak ekologis yang tak bisa diabaikan, ketegangan sosial yang berulang di tingkat tapak, dan tata kelola yang kerap tersandung oleh kerumitan birokrasi maupun kepentingan sempit.

Panas bumi memang menawarkan keunggulan yang jarang dimiliki sumber energi terbarukan lain. Ia menyediakan listrik dengan *baseload* yang stabil, bebas dari intermitensi matahari dan angin, dengan emisi gas rumah kaca yang sangat rendah. Dalam konteks krisis iklim global, ini adalah kartu truf yang seharusnya dimainkan dengan bijak. Namun di Indonesia, perjalanan dari potensi menuju realisasi penuh justru berjalan lambat. Target 7 GW kapasitas terpasang pada 2025 yang dahulu dicanangkan, misalnya, kini resmi diundur ke 2030. Pada 2024, kapasitas panas bumi baru

menyentuh sekitar 2,65 GW—tetap menempatkan Indonesia di posisi kedua dunia, tetapi kelewat jauh di bawah potensinya.

Perspektif ESG

Mengapa begitu sulit mewujudkannya? Jawabannya ada pada tiga huruf yang kian populer di ruang rapat pemimpin tertinggi korporasi: ESG—*Environmental, Social, and Governance*. Panas bumi mungkin unggul di dimensi lingkungan (E) tertentu pada skala global, tetapi di lapangan, isu lingkungan lokal tetap mengintai. Banyak lapangan panas bumi terletak di hutan lindung atau kawasan pegunungan yang menjadi benteng terakhir keanekaragaman hayati. Undang-Undang Panas Bumi 2014 memang membuka pintu untuk eksplorasi di kawasan konservasi, dengan alasan dampak langsungnya minim. Namun praktiknya, pembangunan infrastruktur pendukung seperti jalan akses dan jaringan transmisi kerap memicu

fragmentasi habitat, mendorong deforestasi, dan mengubah pola hidrologi.

Konstruksi jalan, misalnya, kerap menjadi semacam Kuda Troya bagi kerusakan ekosistem. Dari sekadar membuka akses untuk alat berat, tetapi kemudian memudahkan masuknya penebang liar, pemburu, dan pelaku konversi lahan. Di beberapa proyek, setiap 1 kilometer jalan yang dibangun berarti puluhan hektare hutan primer atau sekunder hilang. Konsekuensinya tidak berhenti di hilangnya tutupan pohon, tetapi merembet ke pasokan air, potensi banjir, dan degradasi tanah yang mengancam masyarakat hingga ke hilir.

Masalah berikutnya adalah pengelolaan emisi lokal seperti hidrogen sulfida (H_2S). Gas berbau menyengat ini memang bagian alami dari beberapa reservoir, tetapi bila lepas tak terkendali dapat membahayakan kesehatan, bahkan mematikan. Insiden di Sorik Marapi, Sumatra Utara, menjadi pengingat kelam: kebocoran H_2S pada 2021 merenggut lima nyawa warga, dan insiden serupa di tahun-tahun berikutnya kembali mengirim puluhan orang ke rumah sakit. Peristiwa semacam ini merusak klaim “energi bersih” di mata publik setempat, sekaligus menggerus modal sosial yang dibutuhkan proyek untuk bertahan.



Foto: Dokumentasi SII

Air juga menjadi sumber friksi. Operasi panas bumi memerlukan air dalam jumlah besar untuk injeksi maupun rekahan, bila bersaing langsung dengan kebutuhan irigasi dan rumah tangga. Kasus di Dieng menunjukkan bagaimana dugaan kontaminasi logam berat dalam air—dari seng, timbal, arsenik—membuat warga harus berjalan berkilometer untuk mendapatkan sumber bersih. Di Muara Laboh, keluhan petani tentang hasil panen padi yang gagal akibat air irigasi tercemar “bahan hitam pekat” memperlihatkan betapa cepat hubungan industrial-sosial bisa memburuk ketika lingkungan terganggu.

Dimensi sosial (S) dalam ESG justru menjadi titik terlemah banyak proyek panas bumi di Indonesia. Di berbagai lokasi, konflik lahan, penolakan adat, dan protes warga sudah menjadi pola. Muara Laboh kembali menjadi contoh: proses pembebasan lahan yang dinilai memaksa dan diskriminatif mengakibatkan hilangnya mata pencaharian utama bagi banyak keluarga. Di Gunung Talang, 17 dari 18 desa kompak menolak proyek karena takut kehilangan puluhan ribu hektare lahan pertanian. Perlawanan tidak hanya bersifat ekonomi, tetapi juga kultural dan spiritual.

Di Poco Leok, Manggarai, penolakan datang dari keyakinan kosmologis: tanah dianggap sebagai “ibu” yang memberi kehidupan, sehingga mengebor perut bumi sama dengan melukai sang ibu. Rancangan penempatan sumur di dekat makam leluhur dan sumber air memertebal resistensi. Dalam banyak kasus, perempuan menjadi garda terdepan perlawanan, memadukan peran tradisional dan aktivisme modern untuk menuntut suara dalam proses pengambilan keputusan.

Akar masalahnya seringkali ‘sederhana’, yaitu kegagalan komunikasi. Perusahaan dan pemerintah datang membawa narasi nasional—

ketahanan energi, investasi hijau, pertumbuhan ekonomi—atau bahkan global seperti krisis iklim, tetapi mengabaikan narasi lokal yang bertumpu pada kelangsungan hidup sehari-hari, nilai adat, dan rasa aman masyarakat. Kurangnya transparansi sejak tahap awal membuat jurang kepercayaan menganga, sulit dijembatani bahkan setelah proyek berjalan.

Satu hal lagi yang penting untuk dipahami dalam urusan komunikasi ini adalah soal sains. Kerap perusahaan maupun pemerintah menegaskan berbagai keunggulan dari proyek dari perspektif ini, dengan terjemahan yang masih menyulitkan masyarakat untuk memahaminya secara memadai. Di sisi lain, baik perusahaan maupun pemerintah mungkin juga tidak cukup mengupayakan pemahaman tentang apa yang ada di dalam benak masyarakat, serta apa saja kepentingan mereka, baik yang tersurat maupun tersirat. Jadi, mentalitas ‘sosialisasi’ dan komunikasi satu arah ini bisa membuat masyarakat berada pada posisi menerima, atau menolak, tanpa pernah benar-benar diberi ruang partisipasi yang memadai.

Hampir dua dekade lampau penelitian yang dilakukan oleh Luc Zandvliet di beberapa kawasan industri ekstraktif di seluruh dunia mengajarkan hal yang sangat penting. Kualitas hubungan perusahaan dan masyarakat ditentukan pertama-tama oleh bagaimana sikap dan perilaku perusahaan di mata masyarakat, baru kemudian oleh bagaimana perusahaan mengelola dampak operasinya, baru kemudian tentang manfaat-manfaat yang dibagi oleh perusahaan. Kalau dalam komunikasi awal antara perusahaan dengan masyarakat terdapat kesan tidak hormat, tidak benar-benar peduli, bahkan arogan, maka sangat sulit bagi perusahaan untuk maju ke ‘babak’ berikutnya: menjelaskan tentang keseriusan pengelolaan dampak dan kesungguhan berbagi manfaat.

Itulah mengapa komunikasi itu adalah urusan sederhana, tetapi perlu dituliskan dalam tanda kutip.

Dimensi terakhir, tata kelola (G) seharusnya menjadi fondasi untuk mengatasi dua dimensi lainnya. Namun di Indonesia, tata kelola proyek panas bumi kerap tersandung regulasi yang tumpang tindih, birokrasi berbelit, dan insentif politik yang salah arah—selain tata kelola perusahaan yang masih mengedepankan kepentingan pemegang saham belaka. Desentralisasi perizinan di masa lalu memberi kewenangan besar pada pemerintah daerah yang kadang tak punya motivasi memadai untuk mendukung proyek, apalagi jika menghadapi resistensi warga. Sentralisasi berikutnya memangkas sebagian hambatan, tetapi koordinasi antar-kementerian masih lemah, dan proses pengadaan bisa memakan waktu bertahun-tahun.

Masalah finansial juga signifikan. Biaya pengeboran eksplorasi rata-rata mencapai 7,6 juta dolar AS per sumur—investasi yang jumlahnya besar dengan risiko tinggi. Bank enggan mendanai tahap ini tanpa jaminan hasil, sehingga pemerintah dan lembaga internasional terpaksa turun tangan melalui skema mitigasi risiko seperti program *Geothermal Resource Risk Mitigation* (GREM) yang dibiayai Bank Dunia dan Green Climate Fund. Regulasi terbaru seperti Peraturan Menteri ESDM No. 5/2025 yang menstandarkan kontrak jual-beli listrik (PPA) adalah langkah maju, memberikan kepastian hukum dan pembagian risiko yang lebih jelas. Tetapi semua itu tidak otomatis mengubah persepsi investor jika konflik sosial dan lingkungan tetap dibiarkan meletup.

Kegagalan proyek-proyek panas bumi di masa lalu sesungguhnya menawarkan pelajaran berharga. Dieng memperlihatkan akibat jangka panjang dari polusi air dan udara yang tidak

ditangani serius. Muara Laboh mengajarkan bahwa pembebasan lahan yang tidak adil bisa menghancurkan legitimasi proyek, sekalipun mendapat dukungan pendanaan internasional. Gunung Tampomas menunjukkan bahwa resistensi preventif bisa sama mematikan bagi proyek seperti dampak pasca-operasi, jika ketakutan warga tak direspons dengan jujur dan konkret.

Di sinilah ESG harus dipahami bukan sebagai formalitas komunikasi dalam laporan keberlanjutan, melainkan kerangka kerja strategis untuk manajemen risiko yang menentukan kelangsungan bisnis. Standar internasional seperti *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB) telah menetapkan metrik spesifik untuk subsektor ketenagalistrikan, mulai dari emisi gas rumah kaca, kualitas udara, pengelolaan air, hubungan dengan masyarakat, hingga keselamatan kerja. Dan itu baru yang dinyatakan material secara finansial.

Lembaga pemeringkat ESG seperti MSCI, Sustainalytics, dan S&P Global kini semakin banyak yang memanfaatkan juga materialitas dampak (secara eksplisit maupun implisit), dan menilai kinerja perusahaan tidak hanya dari data yang disampaikan, tetapi juga dari catatan independen dan bukti lapangan. Investor global semakin memandang skor ESG tinggi atau skor risiko ESG yang rendah sebagai indikator fundamental yang baik—dan banyak penelitian menunjukkan korelasi positif antara peringkat ESG dan kinerja keuangan jangka panjang.

Untuk sektor panas bumi Indonesia, artinya jelas: keberhasilan masa depan bergantung pada kemampuan menginternalisasi prinsip-prinsip manajemen risiko ESG ke dalam inti model



Foto: Kementerian ESDM RI

bisnis. Lingkungan harus dijaga bukan sekadar untuk memenuhi izin, tetapi karena kerusakan lokal langsung berdampak pada dukungan sosial di tingkat lokal dan reputasi global. Hubungan dengan komunitas terdampak harus dibangun sejak hari pertama perusahaan masuk, dengan keterbukaan informasi, partisipasi setara, dan mekanisme manfaat bersama yang nyata. Tata kelola harus bersih, cepat, dan secara konsisten menegaskan manfaat untuk seluruh pemangku kepentingan, sekaligus meminimalkan ruang bagi ketidakpastian dan menciutkan ruang gerak para pencari rente politik.

Jalan ke Masa Depan

Pemerintah memegang peran krusial sebagai pengarah orkestrasi ini. Kebijakan yang jelas, stabil, dan berpihak pada energi bersih perlu dibarengi dengan penegakan standar lingkungan dan sosial yang ketat. Subsidi besar untuk batubara, misalnya, tidak hanya mengganggu daya saing panas bumi tetapi juga memberi sinyal kontradiktif terhadap komitmen *net zero*. Skema tarif listrik yang mencerminkan nilai kapasitas dan bebas karbon panas bumi

akan lebih menarik bagi investor daripada sekadar mengejar harga termurah.

Di tingkat korporasi, perusahaan panas bumi perlu melangkah lebih jauh dari sekadar kepatuhan terhadap regulasi yang ada. Target lingkungan jangka panjang, rencana peningkatan efisiensi, inovasi teknologi seperti sistem panas bumi tertutup (*closed-loop*) atau *Enhanced Geothermal Systems* (EGS), serta diversifikasi pemanfaatan panas bumi untuk industri atau pemanasan langsung dapat memperkuat proposisi nilai perusahaan. Transparansi dalam pelaporan, termasuk mengungkapkan insiden dan responsnya yang memadai, akan membangun kredibilitas di mata pemangku kepentingan.

Transisi energi yang berkeadilan menuntut bahwa manfaat panas bumi dirasakan merata, tidak hanya di pusat-pusat industri tetapi juga di desa-desa yang menjadi tuan rumah sumur-sumur panas bumi. Infrastruktur publik, akses listrik murah, peluang usaha berbasis panas bumi—dari agrowisata hingga pengolahan pangan—bisa menjadi jembatan antara kepentingan global dan nasional dengan kesejahteraan lokal.

Panas bumi Indonesia kini seperti berada di persimpangan. Satu jalur menuju ekspansi besar-besaran yang menopang target iklim, satu lagi menuju kebuntuan akibat krisis sosial-lingkungan yang berulang dan tak ditangani dengan sungguh-sungguh. Pilihan yang diambil dalam dekade ini akan menentukan apakah energi dari perut bumi menjadi berkah nasional atau sumber luka yang diwariskan. ESG jelas bukan kompas etis di sini, tetapi ketika kompas etis kita digunakan, ESG bisa membuat peta jalan praktis untuk memastikan bahwa janji hijau panas bumi tidak dibayar dengan kerusakan yang tak terpulihkan bagi masyarakat.

Jika Indonesia mampu menjadikan ESG sebagai inti strategi dalam pengembangan panas bumi, bukan sekadar lampiran dalam laporan, sektor panas bumi bisa menjadi contoh global tentang bagaimana transisi energi dilakukan dengan benar: bersih di atmosfer, hijau di darat, adil bagi manusia. Tanpa bersikeras untuk ketiga manfaat itu, semua potensi 24 gigawatt itu mungkin tak pernah sepenuhnya terwujud. Danantara, sang pemilik uang, tentu harus memainkan peran teridealnya di sini.

PERNYATAAN UMUM (DISCLAIMER)

Seluruh penunjukan, pendapat, dan ekspresi yang disampaikan dalam publikasi ini sepenuhnya merupakan tanggung jawab penulis. Isi tulisan tidak selalu mencerminkan pandangan resmi Social Investment Indonesia maupun mitra- mitra strategisnya, terutama dalam hal yang berkaitan dengan isu hukum, batas teritorial, dan kelembagaan. Setiap analisis, interpretasi, dan sudut pandang yang digunakan disampaikan dalam kerangka akademik dan dialogis, serta tidak dimaksudkan untuk mewakili posisi institusional organisasi manapun.

TENTANG SOCIAL INVESTMENT INDONESIA (SII)

Social Investment Indonesia (SII) adalah inisiatif independen yang mendorong praktik investasi sosial yang berdampak, terukur, dan kolaboratif untuk mendukung keberlanjutan sosial dan lingkungan. Melalui layanan pengetahuan, fasilitasi multipihak, dan verifikasi dampak, SII berupaya memperkuat tata kelola sosial yang inklusif dan berbasis nilai.



E-mail: info@socialinvestment.id



Social Investment Indonesia