Catatan Kritis

MEMBACA WACANA BARU TENTANG PENGELOLAAN GEOTHERMAL BERBASIS KOMUNITAS DI TENGAH PENOLAKAN PANAS BUMI DI INDONESIA



JATAM
JARINGAN ADVOKASI TAMBANG
MINING ADVOCACY NETWORK

JPIC-OFM
INDONESIA



Catatan Kritis

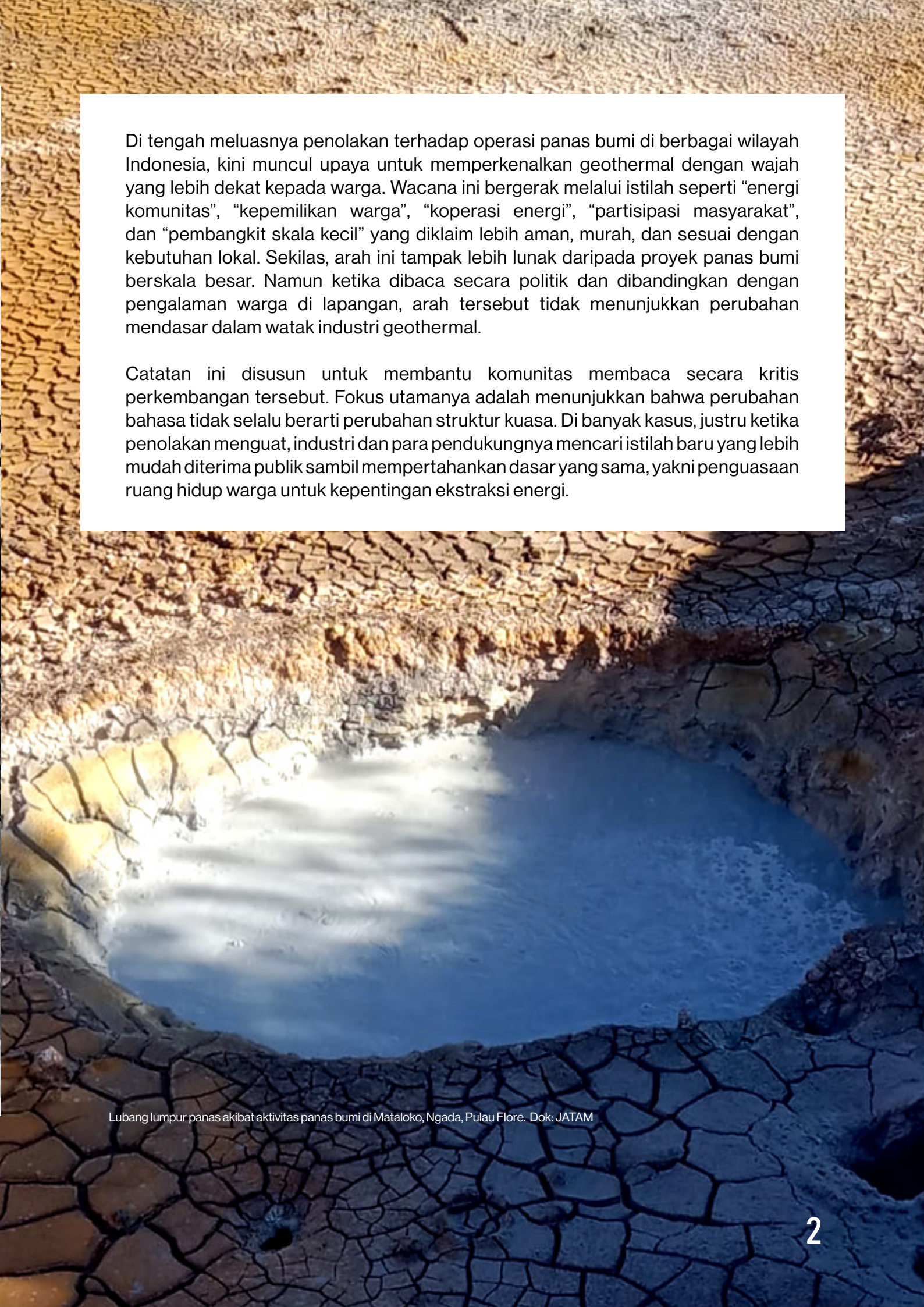
MEMBACA WACANA BARU TENTANG PENGELOLAAN GEOTHERMAL BERBASIS KOMUNITAS DI TENGAH PENOLAKAN PANAS BUMI DI INDONESIA

Jaringan Advokasi Tambang (JATAM)
JPIC OFM

2026

Di tengah meluasnya penolakan terhadap operasi panas bumi di berbagai wilayah Indonesia, kini muncul upaya untuk memperkenalkan geothermal dengan wajah yang lebih dekat kepada warga. Wacana ini bergerak melalui istilah seperti “energi komunitas”, “kepemilikan warga”, “koperasi energi”, “partisipasi masyarakat”, dan “pembangkit skala kecil” yang diklaim lebih aman, murah, dan sesuai dengan kebutuhan lokal. Sekilas, arah ini tampak lebih lunak daripada proyek panas bumi berskala besar. Namun ketika dibaca secara politik dan dibandingkan dengan pengalaman warga di lapangan, arah tersebut tidak menunjukkan perubahan mendasar dalam watak industri geothermal.

Catatan ini disusun untuk membantu komunitas membaca secara kritis perkembangan tersebut. Fokus utamanya adalah menunjukkan bahwa perubahan bahasa tidak selalu berarti perubahan struktur kuasa. Di banyak kasus, justru ketika penolakan menguat, industri dan para pendukungnya mencari istilah baru yang lebih mudah diterima publik sambil mempertahankan dasar yang sama, yakni penguasaan ruang hidup warga untuk kepentingan ekstraksi energi.



Lubang lumpur panas akibat aktivitas panas bumi di Mataloko, Ngada, Pulau Flore. Dok: JATAM

Mengapa Wacana Ini Menguat Sekarang

Meningkatnya promosi tentang geothermal berbasis warga tidak dapat dilepaskan dari krisis legitimasi proyek panas bumi di Indonesia. Dalam beberapa tahun terakhir, warga, organisasi pendamping, dan jaringan solidaritas makin terbuka mengungkap pengalaman nyata di tapak proyek, mulai dari kebocoran gas beracun, semburan lumpur panas, ancaman terhadap sumber air, kerusakan lahan produksi, konflik agraria, sampai kekerasan dan kriminalisasi terhadap warga yang menolak. Di sejumlah lokasi, dampaknya tidak berhenti pada gangguan lingkungan dan sosial, tetapi telah menimbulkan kematian, keracunan massal, dan korban dalam jumlah besar yang harus dilarikan ke rumah sakit dalam kondisi kritis.

Ketika dampak semacam itu makin sulit disembunyikan, industri membutuhkan cara lain untuk menjaga penerimaan sosial. Bahasa tentang energi bersih saja tidak lagi cukup. Maka lahirlah pendekatan yang menekankan kata warga, komunitas, kemitraan, koperasi, dan skala kecil. Arah ini penting dipahami sebagai strategi legitimasi. Ia berusaha memindahkan fokus pembicaraan dari dampak dan relasi kuasa menuju janji partisipasi dan manfaat ekonomi.

Telah ditegaskan dalam berbagai kajian dan pengalaman lapangan bahwa dorongan ke arah geothermal skala kecil, kepemilikan saham masyarakat, dan koperasi energi bukan jawaban atas masalah yang dihadapi warga di sekitar proyek panas bumi. Sikap ini penting karena menunjukkan bahwa yang dipersoalkan bukan hanya ukuran proyek, tetapi karakter dasar geothermal sebagai industri ekstraktif yang menempatkan keselamatan dan ruang hidup warga dalam posisi rentan.

Bentuk Pokok Wacana yang Sedang Didorong

Wacana geothermal berbasis komunitas umumnya dibangun di atas beberapa klaim yang berulang. Proyek kecil disebut lebih murah karena pengeborannya dianggap tidak terlalu dalam. Risiko eksplorasi dikatakan lebih rendah. Pendanaan disebut bisa melibatkan patungan warga atau skema koperasi. Listrik panas bumi dipromosikan sebagai pasokan yang stabil sepanjang waktu. Fasilitas kecil juga digambarkan membutuhkan lahan terbatas dan tidak menimbulkan gangguan besar pada bentang sekitar.

Dalam versi yang lebih jauh, wacana ini menyebut bahwa ketika kapasitas meningkat, model kerja sama bisa bergeser menjadi kemitraan antara komunitas, badan usaha khusus, dan utilitas publik. Di atas kertas, formulasi ini terlihat masuk akal. Akan tetapi, justru dari sini terlihat bahwa kontrol teknis, keuangan, dan pasar tetap tidak berada sepenuhnya di tangan warga.



Semburan lumpur dan uap panas Mandailing Natal, Sumatera Utara yang diduga dari operasi panas bumi PT Sorik Marapi Geothermal Power (SMGP), April 2025. Dok: Warga

Contoh dari sejumlah negara sering dipakai untuk menunjukkan bahwa model geothermal berbasis komunitas sudah berhasil di tempat lain. Misalnya, proyek di Jerman, Jepang atau Selandia Baru yang kerap ditampilkan sebagai kerja sama energi yang mampu memasok listrik atau panas bagi warga setempat, lalu dipakai untuk memberi kesan bahwa pola serupa dapat langsung diterapkan di Indonesia. Dalam cara penyajian seperti ini, yang biasanya ditonjolkan hanya hasil akhirnya, yakni adanya lembaga warga, pasokan energi yang stabil, dan tambahan manfaat ekonomi.

Yang jarang dijelaskan adalah syarat politik dan kelembagaan yang membuat proyek semacam itu dapat dijalankan di negara-negara tersebut. Di banyak kasus, ada dukungan utilitas publik yang kuat, pemerintah daerah dengan kapasitas fiskal yang lebih besar, sistem jaminan sosial yang relatif lebih mapan, serta perlindungan hukum yang berbeda jauh dari situasi di Indonesia. Karena itu, contoh dari luar negeri tidak bisa diperlakukan sebagai pembenaran otomatis untuk mendorong proyek geothermal di wilayah adat dan desa-desa agraris yang selama ini justru berhadapan dengan perampasan ruang hidup, tekanan aparat, dan kriminalisasi.

Bahasa Komunitas Tidak Sama dengan Kendali Komunitas

Istilah komunitas sering dipakai untuk memberi kesan bahwa warga adalah subjek utama dalam proyek energi. Dalam banyak skema yang sekarang didorong, peran menentukan tetap berada di tangan pemerintah, badan usaha, pemegang teknologi, penyedia jasa teknis, investor, dan pembeli listrik, sementara warga ditempatkan terutama sebagai pihak yang diminta menerima proyek, menyediakan legitimasi sosial, atau ikut menanggung risiko di wilayah hidupnya sendiri. Dalam susunan seperti itu, yang berpindah kepada warga bukan kendali, melainkan beban dan tanggung jawab sosial atas proyek yang keputusan pokoknya tetap dibuat dari luar komunitas. Pembedaan antara pelibatan dan pengendalian karena itu sangat penting. Warga bisa saja diundang ke sosialisasi, diminta masuk dalam koperasi, diberi ruang dalam forum konsultasi, atau bahkan ditawari memiliki saham dalam badan usaha yang mengelola proyek. Namun semua itu tidak otomatis berarti warga memegang kuasa. Selama keputusan tentang izin, lokasi sumur, jalur pipa, kapasitas produksi, hubungan jual beli listrik, sampai penghentian operasi ketika terjadi bahaya tetap ditentukan oleh perusahaan, negara, dan mitra teknisnya, maka istilah komunitas hanya menjadi lapisan bahasa yang menutupi struktur kuasa yang sebenarnya.



Warga adat Poco Leok, Manggarai, NTT bertemu tim independent Bank Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), Bank Jerman yang mendanai proyek geothermal dan juga memamerkan hasil bumi serta menyampaikan suara penolakan proyek geotermal, pada 3 September 2024. Dok: EkoraNTT

Di berbagai lokasi, pola ini sudah tampak sejak tahap awal. Penelitian sumber panas, penetapan wilayah kerja, dan perencanaan jaringan listrik dilakukan tanpa menempatkan keselamatan manusia dan integritas ekologis sebagai pertimbangan utama. Risiko bencana industrial, pencemaran air, semburan gas beracun, dan kemungkinan gempa terinduksi dibebankan kepada warga yang tinggal di sekitar wilayah operasi, sementara ruang hidup mereka diperlakukan sebagai aset konsesi perusahaan. Dalam keadaan seperti itu, menyebut proyek sebagai milik komunitas menjadi problematis, karena komunitas tidak pernah sungguh diberi kuasa menentukan apakah proyek itu layak ada atau tidak.

Bagi komunitas terdampak, ukuran yang paling mendasar bukan ada atau tidaknya unsur partisipasi formal. Ukuran yang paling mendasar adalah siapa yang punya kuasa mengatakan tidak, siapa yang dapat menghentikan operasi ketika muncul bahaya, siapa yang wajib membuka seluruh informasi risiko kepada publik, dan siapa yang benar-benar bertanggung jawab ketika kerusakan mulai dirasakan warga. Tanpa kejelasan atas pertanyaan-pertanyaan itu, partisipasi hanya menjadi prosedur administratif untuk memperhalus penerimaan proyek, bukan mekanisme perlindungan bagi masyarakat.

Skala Kecil dan Resiko yang Disembunyikan

Argumen bahwa proyek geothermal skala kecil akan otomatis lebih aman harus dibaca dengan kritis. Persoalan pokok geothermal tidak terletak semata pada besar kecilnya kapasitas listrik, melainkan pada sifat dasarnya sebagai kegiatan pertambangan yang melakukan pengeboran, mengambil energi dari lapisan bawah bumi, serta melakukan intervensi langsung terhadap tanah, air, udara, dan keselamatan manusia. Penurunan skala kapasitas pembangkit tidak serta-merta mengubah watak dasarnya sebagai operasi ekstraktif.

Dalam praktik, geothermal tidak hanya berkaitan dengan unit pembangkit di permukaan. Kegiatan ini mencakup penyelidikan cadangan, pengeboran sumur, pembukaan akses, mobilisasi peralatan berat, pembangunan sumur produksi dan injeksi, pemasangan jaringan pipa, penggunaan air, pengelolaan fluida, dan pengaturan ketat atas kawasan operasi. Seluruh rangkaian tersebut menunjukkan bahwa geothermal harus dibaca sebagai kegiatan pertambangan yang bekerja melalui penguasaan ruang dan perubahan kondisi ekologis di sekitarnya. Karena itu, ukuran kapasitas pembangkit tidak dapat dijadikan indikator tunggal untuk menyimpulkan bahwa risikonya rendah.

Dalam banyak kasus, dampak yang dirasakan warga justru muncul dari keseluruhan sistem operasi yang menopang ekstraksi tersebut, bukan semata dari ukuran fasilitas akhirnya. Gangguan terhadap lahan produksi, perubahan bentang alam, tekanan terhadap sumber air, kebisingan, paparan gas beracun, dan hilangnya rasa aman dapat tetap terjadi meskipun proyek dipromosikan sebagai skala kecil. Pengalaman di berbagai lokasi memperlihatkan



Puluhan warga yang dirawat di rumah sakit. Sedikitnya, 101 orang warga Desa Sibanggor Julu dan Sibanggor Tonga, Kecamatan Puncak Sorik Marapi mengalami keracunan gas geotermal PT SMGP, 22 Februari 2024. Dok: Istimewa

bahwa risiko geothermal bukan kasus yang berdiri sendiri. Di Sorik Marapi, kebocoran gas H2S pada 2021 menewaskan lima warga dan menyebabkan puluhan orang harus menjalani perawatan medis, sementara insiden lain kembali berulang dalam periode berikutnya. Di Dieng, kebocoran gas di area proyek panas bumi pada 2022 menewaskan satu pekerja dan mencederai pekerja lain, sedangkan sejarah kawasan itu telah mencatat bencana gas beracun pada 1979 yang menewaskan 142 orang dalam satu peristiwa besar. Di Sarulla, warga melaporkan paparan H2S yang dikaitkan dengan rusaknya sawah dan kebun, memburuknya kondisi lingkungan, serta kasus kematian mendadak di tengah lahan. Di Mataloko, sejak pembangkit mulai beroperasi, warga mencatat munculnya berbagai keluhan kesehatan yang tidak biasa, termasuk gangguan pernapasan, iritasi kulit, dan penyakit lain yang dihubungkan dengan bau gas, debu, serta perubahan kualitas udara dan air di sekitar lokasi operasi.

Selain gas dan insiden yang terlihat jelas, ada pula gangguan yang berjalan pelan tetapi dirasakan langsung di lahan warga. Di beberapa lapangan panas bumi, kajian teknis menunjukkan adanya penurunan permukaan tanah (amblesan) yang berkaitan dengan pengambilan dan injeksi fluida di dalam reservoir, yang dapat memicu retakan, mengubah aliran air, dan mempengaruhi daya dukung lahan di sekitarnya. Warga di sejumlah lokasi juga melaporkan perubahan yang tidak biasa pada tanaman: daun tampak hijau dan rimbun, tetapi pohon tidak lagi berbuah, bunga rontok sebelum menjadi buah, atau hasil panen turun tajam meskipun pola tanam dan perawatan tidak berubah.

Pengalaman dari berbagai kajian tentang polusi udara dan hujan asam menunjukkan bahwa gas dan partikel dari kegiatan industri dapat merusak jaringan daun dan bunga, mengganggu penyerbukan, serta mengubah keasaman dan kesuburan tanah. Dalam kondisi seperti itu, tanaman masih bisa tampak hijau, tetapi proses pembentukan buah dan biji terganggu sehingga panen menurun. Gejala yang oleh petani dikaitkan dengan uap, bau menyengat, kabut tipis, atau hujan yang terasa lebih perih di kulit dan mata ini patut dibaca sebagai bagian dari kemungkinan dampak paparan gas dan partikel dari proyek panas bumi terhadap tanah dan tanaman, bukan sekadar kebetulan di lahan masing-masing.

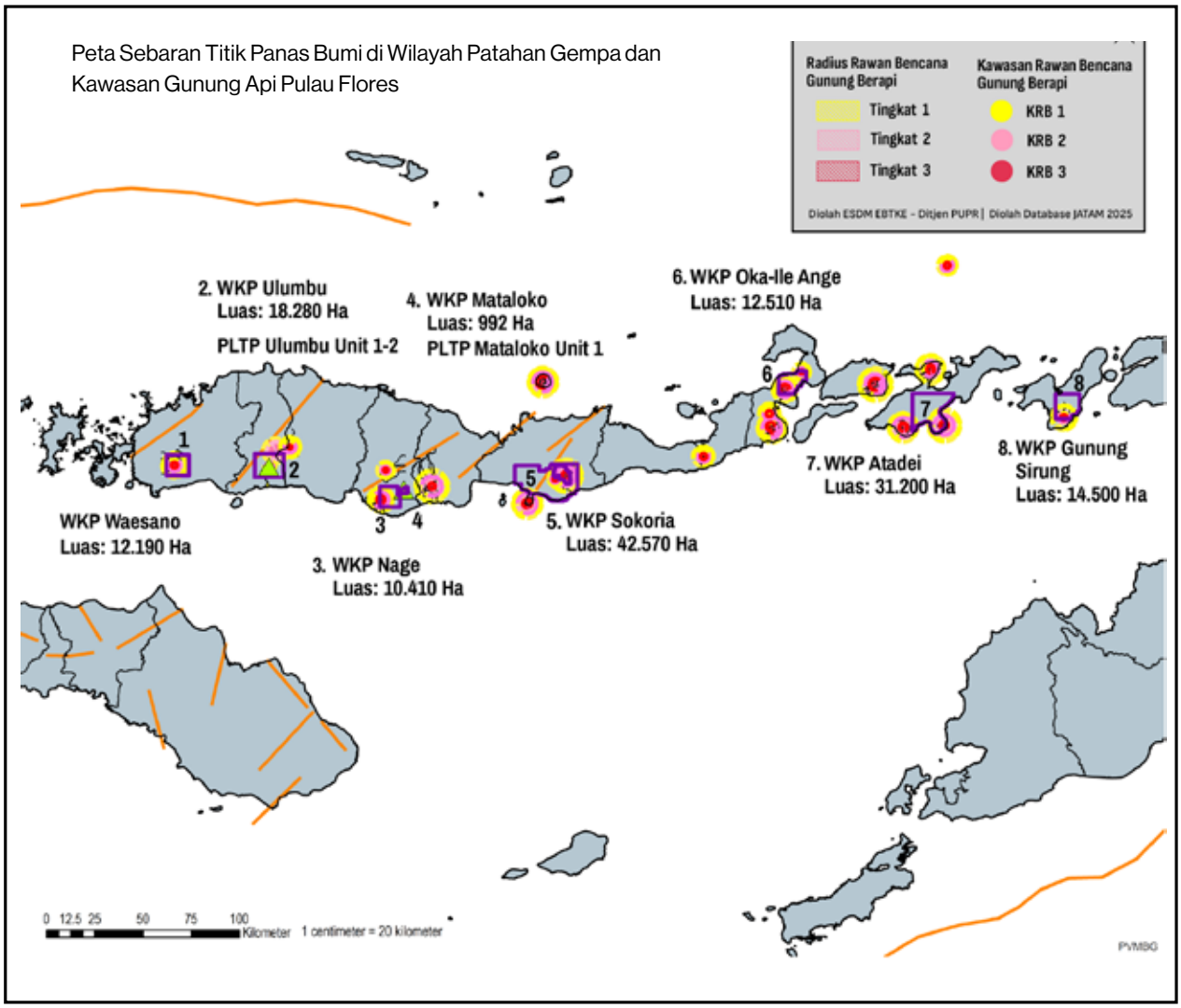
Dari rangkaian panjang proses identifikasi sebuah prospek geothermal sampai dengan pilihan teknik sistem operasi pembangkitan listrik dari manipulasi panas bumi, baik dari sisi teknis maupun dari sisi dampak ekologis serta sosial, apa yang belakangan ini dipasarkan sebagai pembangkit listrik geothermal skala kecil atau "mini" justru harus diperiksa secara kritis. Pembangkit listrik geothermal digolongkan sebagai berskala "kecil" apabila keluaran tenaga listriknya di bawah 1 MWe. Kecilnya output tidak berbanding lurus dengan kerumitan proses eksplorasi sampai operasi, begitu pula tidak berarti berkurangnya dampak ekologis dan sosial dari pengoperasiannya.

Rentetan Tragedi Geotermal Sorik Marapi

Waktu	Jumlah Korban	Keterangan
10 Jan 2015	1	Tewas
29 Sep 2018	2	Tewas
25 Jan 2022	55	5 Tewas & 50 Keracunan
6 Mar 2022	58	Keracunan
24 Mar 2022	21	Keracunan
16 Sep 2022	8	Keracunan
27 Sep 2022	86	Keracunan
22 Feb 2023	123	Keracunan
24 Feb 2024	101	Keracunan

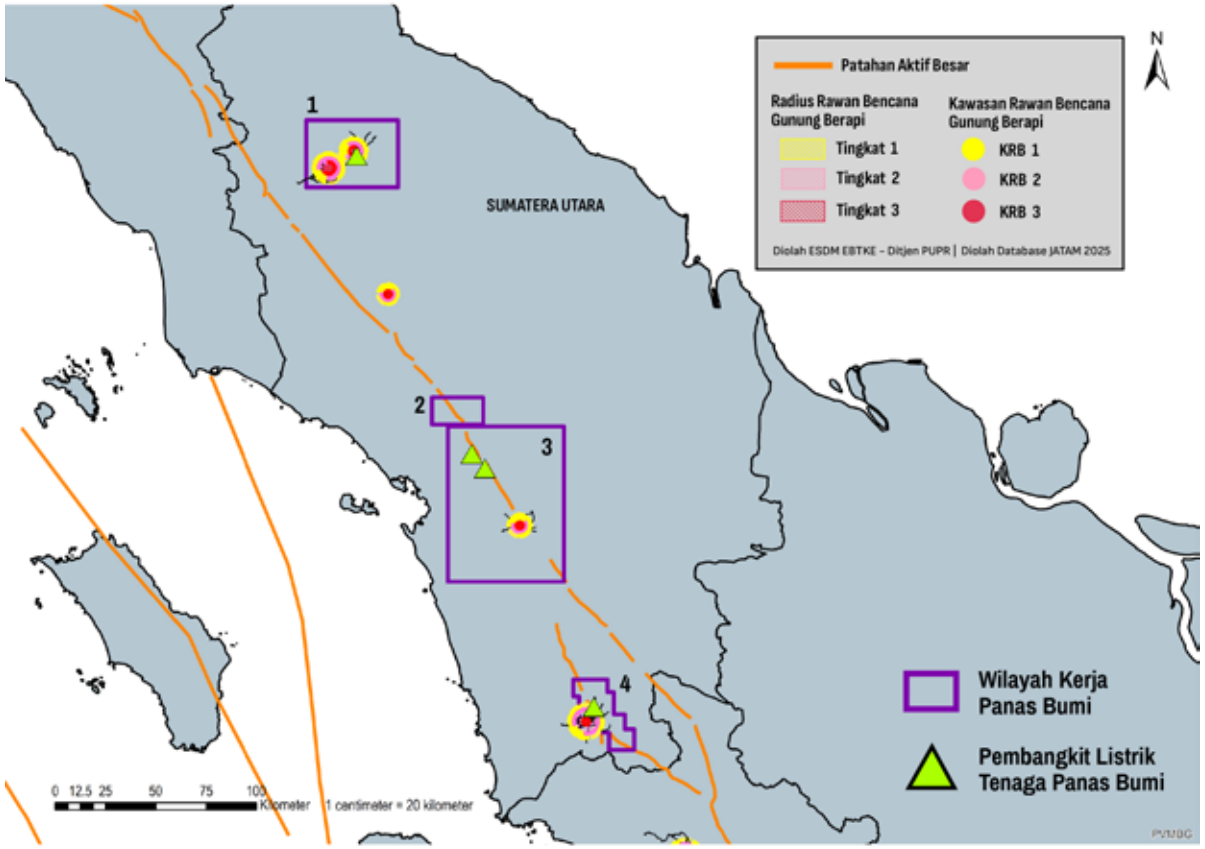
Diolah: Database JATAM

Risiko yang terbangun dari eksplorasi dan operasi pembangkit geothermal sendiri tidak mengikuti skala tenaga listrik yang dihasilkan. Risiko kegempaan, semburan berbagai gas berbahaya, pencemaran bentang air, dan perampasan air kehidupan untuk melayani operasinya tetap melekat, sekalipun proyek tersebut dipromosikan sebagai PLTP skala kecil atau berbasis komunitas. Sebagai contoh, PLTP Cisolok dengan output hanya 23 kWe menerapkan teknologi geothermal siklus biner. Pembangkit listrik tenaga panas bumi siklus biner dapat memengaruhi kualitas air dan penggunaan air karena air panas bawah tanah yang diambil dapat mengandung belerang, garam, dan mineral lainnya. Banyak fasilitas dengan teknologi tersebut menggunakan sistem loop tertutup yang memompa air kembali ke reservoir setelah digunakan untuk menghasilkan panas atau listrik. Di Amerika Serikat, penggunaan air untuk pendinginan dan reinjeksi dalam sistem seperti ini bisa memerlukan lebih dari 6.400 liter hingga 15.000 liter per MWh, tergantung konfigurasi sistem pendinginannya. Angka angka ini menunjukkan bahwa klaim “kecil” tidak otomatis berarti hemat air ataupun rendah risiko bagi komunitas di sekitar proyek.



Laporan JATAM - Kolonialisme Energi dalam Bisnis Panas Bumi di Indonesia (2026)

Peta Titik Panas Bumi di Wilayah Patahan Gempa dan Kawasan Gunung Api Sumatera Utara



1. WKP Gunung Sibayak-Gunung Sinabung
   Luas: 152.800 Ha
   PLTP Sibayak Monoblok Unit 1
   PT Pertamina Geothermal Energy
2. WKP Sipoholon Ria-Ria
   Luas: 34.510 Ha
3. WKP Gunung Sibual-Buali
   Luas: 447.000 Ha
   PLTP Sarulla Unit 1, 2, 3
   Sarulla Operation Ltd.
4. WKP Sorik Marapi Roburan Sampuraga
   Luas: 62.920 Ha
   PLTP Sorik Marapi Unit 1

Laporan JATAM - Kolonialisme Energi dalam Bisnis Panas Bumi di Indonesia (2026)

Sehingga, klaim bahwa geothermal skala kecil lebih aman sering disampaikan tanpa uraian yang memadai mengenai jenis risiko yang benar-benar dihadapi warga. Dalam banyak promosi, perhatian diarahkan pada kapasitas listrik, efisiensi teknologi, atau peluang ekonomi, sementara bahaya yang menyangkut keselamatan manusia, kualitas lingkungan, dan keberlanjutan hidup sehari-hari ditempatkan di pinggir pembahasan. Salah satu risiko yang paling penting adalah paparan gas beracun, terutama hidrogen sulfida (H_2S). Pengalaman di berbagai lokasi menunjukkan bahwa paparan gas ini bukan persoalan teoritis; ia telah menimbulkan kematian dan keracunan massal berulang. Setidaknya, sejumlah kajian internasional juga menunjukkan bahwa paparan kronis terhadap H_2S pada tingkat rendah dikaitkan dengan gangguan pernapasan dan sejumlah persoalan kesehatan lain, sehingga pertanyaan tentang dampak jangka panjang tidak boleh disingkirkan hanya karena kadar paparan sesaat dinyatakan berada dalam batas tertentu.

Risiko lain yang sering diremehkan berkaitan dengan air. Operasi geothermal dapat mempengaruhi tata air lokal, mengubah kualitas air, dan menimbulkan tekanan baru terhadap

sumber daya yang selama ini menopang pertanian serta kebutuhan rumah tangga. Dalam banyak komunitas, air bukan hanya soal pasokan teknis, tetapi dasar produksi pangan, kesehatan lingkungan, dan kesinambungan hidup sehari-hari. Karena itu, gangguan terhadap air harus dibaca sebagai gangguan langsung terhadap keberlangsungan komunitas, bukan semata persoalan teknis yang dapat diselesaikan dengan kompensasi terbatas. Di luar itu, kajian internasional juga menunjukkan bahwa gempa terinduksi telah menjadi perhatian serius dalam berbagai proyek geothermal di sejumlah negara, terutama pada sistem yang melibatkan injeksi dan stimulasi bawah permukaan. Dalam konteks wilayah vulkanik dan tektonik seperti Indonesia, risiko semacam ini menuntut penerapan prinsip kehati-hatian yang jauh lebih kuat.

Pelacakan berdasar proyek-proyek yang dipromosikan sebagai proyek geothermal skala kecil atau berbasis komunitas juga menunjukkan adanya risiko dan insiden serius yang mengancam keselamatan komunitas. Di Unterhaching, Jerman, operasi pembangkit mencatat empat peristiwa gempa terinduksi dengan magnitudo 2,3–2,4 pada 2008. Di Insheim, literatur menyoroti potensi gempa terinduksi akibat injeksi fluida. Di Selandia Baru, Te Kopia mengalami longsor besar di Paeroa Fault yang menghasilkan aliran material hidrotermal, sementara secara umum di Kawerau terjadi penurunan fitur permukaan dan masalah teknis berulang. Di Kenya, proyek Eburru menimbulkan dampak lingkungan serius berupa kebocoran H_2S, kebisingan, dan brine spray yang merusak tanaman. Di Austria, proyek Altheim mengalami korosi dan kehilangan fluida kerja yang menyebabkan penghentian operasi pada sekitar tahun 2021. Catatan-catatan ini menegaskan bahwa risiko teknis, geologis, maupun lingkungan tetap melekat pada operasi geothermal, terlepas dari skala kapasitas atau bentuk kelembagaan yang dipakai.

Dengan demikian, pembicaraan tentang geothermal tidak boleh berhenti pada janji listrik stabil, desain modular, atau peluang pendapatan ekonomi. Ukuran yang lebih mendasar adalah apakah proyek tersebut aman bagi manusia, menjaga kualitas air dan udara, tidak memperbesar kerentanan geologis, dan tidak membebankan risiko jangka panjang kepada warga yang tinggal di sekitarnya. Selama pertanyaan-pertanyaan itu tidak dijawab secara jujur dan terbuka, narasi tentang geothermal skala kecil yang aman hanya akan berfungsi sebagai penyederhanaan yang menutupi ongkos sosial dan ekologis yang sebenarnya.

Regulasi dibangun untuk Memperlancar Investasi dan Membuka Ruang Represi

Kajian kritis tentang geothermal tidak cukup bila hanya berhenti pada sisi teknis operasi di lapangan. Ekspansi panas bumi ditopang oleh kerangka hukum, kebijakan, dan pembiayaan yang secara sadar dirancang untuk memberi kepastian bagi investor dan pengembang. Dalam kerangka seperti ini, perlindungan terhadap warga dan lingkungan cenderung ditempatkan sesudah tujuan memperluas investasi, sehingga ruang untuk penolakan dan kritik dipersempit.

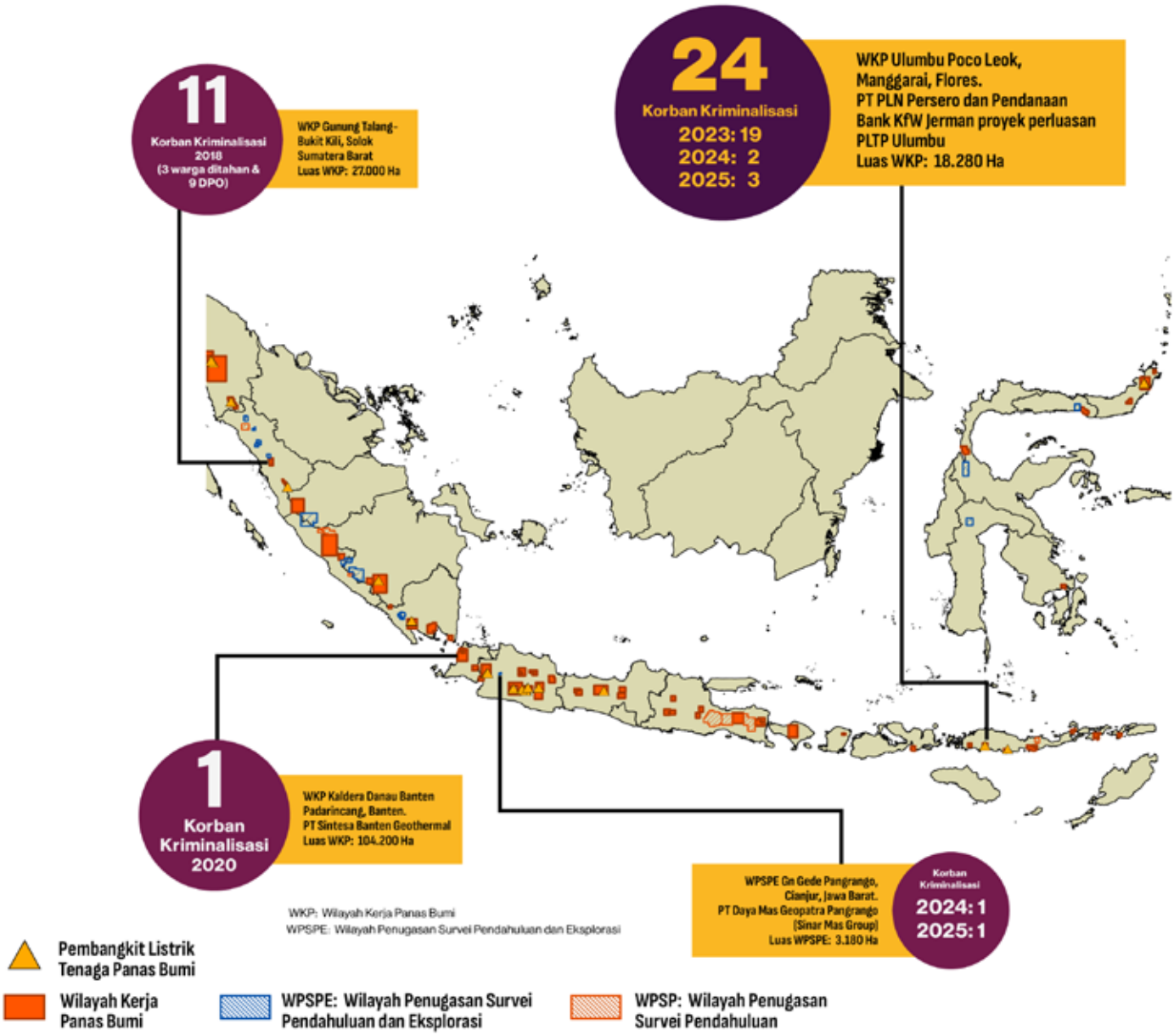
Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi tidak lagi menempatkan panas bumi sebagai pertambangan dalam pengertian hukum yang sama dengan mineral dan batubara. Namun dalam praktik, kegiatan geothermal tetap berjalan melalui logika pertambangan: penetapan wilayah kerja, pengeboran, pengambilan energi dari lapisan bawah bumi, pembangunan infrastruktur industri, dan penguasaan ruang hidup warga untuk jangka panjang. Pemisahan panas bumi dari kategori pertambangan pada tingkat legal ini terutama berfungsi membuka akses ke kawasan yang sebelumnya dibatasi, seperti kawasan hutan lindung dan konservasi, tanpa mengubah watak ekstraktif kegiatan yang dijalankan.

Kerangka kebijakan yang sama juga memperluas kemudahan pengadaan tanah atas nama pembangunan untuk kepentingan umum. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah bagi Pembangunan untuk Kepentingan Umum, yang kemudian diintegrasikan ke dalam skema Omnibus Law Cipta Kerja, memberikan dasar bagi negara untuk mengambil alih tanah warga demi proyek infrastruktur dan energi. Dalam praktiknya, ketika warga menolak besaran ganti rugi atau menolak menyerahkan tanah, mekanisme konsinyasi memungkinkan pemerintah menitipkan uang ganti rugi ke pengadilan dan tetap melanjutkan penguasaan tanah. Dengan demikian, sengketa tidak menghentikan proyek, sementara posisi warga terdorong ke proses hukum yang memakan waktu dan biaya, tanpa menghentikan fakta bahwa ruang hidup mereka sudah dialihkan.

Pada saat yang sama, Pasal 46 Undang-Undang Panas Bumi memuat ketentuan pidana bagi pihak yang dianggap menghalangi atau mengganggu kegiatan usaha panas bumi. Ketentuan ini telah digunakan atau setidaknya diancamkan terhadap warga yang menolak proyek di Poco Leok, Manggarai, serta di kawasan Gunung Gede Pangrango, Cianjur. Dalam kasus Poco Leok, warga dipanggil polisi dengan tuduhan menghalangi usaha panas bumi dan menggunakan kekerasan terhadap pejabat, sementara yang mereka lakukan adalah menolak pembukaan akses jalan ke wilayah adat dan mendokumentasikan kegiatan perusahaan. Di Gunung Gede, warga yang menolak pembukaan akses untuk proyek geothermal juga menghadapi pemanggilan dan dugaan penghasutan.

Pola serupa muncul di lokasi lain yang masuk kategori Proyek Strategis Nasional. Laporan-laporan dari berbagai organisasi menunjukkan bahwa pengerahan aparat, intimidasi, dan upaya kriminalisasi menjadi bagian melekat dari pengamanan proyek panas bumi, khu-

Tabel Korban Kriminalisasi di Sektor Panas Bumi, per 2018 - April 2025



Laporan JATAM - Kolonialisme Energi dalam Bisnis Panas Bumi di Indonesia (2026)

susnya ketika warga menyatakan penolakan. Dalam situasi semacam ini, hak konstitusional masyarakat untuk menyatakan pendapat, berkumpul, dan membela ruang hidupnya diubah menjadi potensi pelanggaran pidana yang dapat dijerat dengan berbagai pasal.

Susunan hukum semacam ini membuat ajakan kemitraan, koperasi, atau partisipasi warga tidak dapat dibaca sebagai tawaran yang netral. Wacana keterlibatan warga muncul di dalam struktur yang sejak awal memudahkan pengambilalihan tanah, memberi insentif kuat bagi investasi, dan menyediakan instrumen pidana untuk menekan penolakan. Selama kondisi itu tidak berubah, partisipasi mudah berfungsi sebagai alat legitimasi bagi proyek, bukan sebagai mekanisme yang menjamin hak dan keselamatan komunitas.

Koperasi Dapat Menjadi Alat Koptasi

Koperasi sering dipersepsikan positif karena identik dengan kebersamaan dan ekonomi rakyat. Dalam banyak pengalaman gerakan, koperasi memang menjadi sarana mengorganisir produksi dan distribusi secara lebih adil. Namun dalam konteks proyek geothermal, bentuk kelembagaan ini dapat digunakan untuk tujuan yang berbeda. Koperasi bisa dijadikan instrumen untuk membangun penerimaan sosial terhadap proyek yang sejak awal tidak lahir dari kebutuhan dan keputusan bebas komunitas, melainkan dari target investasi dan kebijakan negara.

Dalam skema semacam ini, warga diajak masuk sebagai anggota koperasi, pemegang saham kecil, atau penerima bagi hasil. Mereka didorong melihat diri sebagai bagian dari "pemilik" proyek, sementara keputusan pokok mengenai penetapan wilayah kerja, desain teknis, hubungan jual beli listrik, dan penghentian operasi tetap ditentukan oleh perusahaan, pemerintah, dan lembaga keuangan. Pendapatan tambahan yang mungkin diterima warga tidak menyentuh persoalan utama yang selama ini memicu penolakan, yaitu keselamatan hidup, hak atas tanah dan ruang, risiko pencemaran, ancaman kehilangan lahan penghidupan, serta kemungkinan kekerasan ketika proyek ditolak.

Rancangan koperasi seperti itu juga berpotensi memecah komunitas. Sebagian warga dapat direkrut menjadi pengurus, penerima manfaat awal, atau penghubung dengan perusahaan dan pemerintah. Posisi ini sering disertai akses lebih besar pada informasi, fasilitas, dan insentif material. Sementara warga lain yang mempertahankan sikap menolak dapat diposisikan sebagai penghambat, bahkan disasar dengan tekanan sosial maupun hukum. Akibatnya, konflik tidak hanya terjadi antara komunitas dan proyek, tetapi juga di dalam kampung sendiri. Penolakan menjadi semakin berat, karena warga bukan hanya berhadapan dengan perusahaan dan negara, tetapi juga dengan sesama yang telah ditarik masuk ke dalam struktur proyek.

Dalam kondisi seperti ini, koperasi kehilangan fungsi aslinya sebagai alat memperkuat kontrol komunitas atas sumber daya. Ia berubah menjadi saluran untuk mengintegrasikan sebagian warga ke dalam logika proyek, sekaligus menormalisasi risiko yang ditanggung seluruh komunitas. Karena itu, setiap tawaran koperasi energi atau saham warga dalam proyek geothermal perlu dibaca secara hati-hati: apakah ia sungguh memberi kuasa kepada komunitas untuk menentukan arah, atau hanya menjadikan warga penanggung dampak yang diberi bagian keuntungan terbatas.

Cara Membaca Tawaran Proyek di Lapangan

Komunitas yang menghadapi tawaran proyek geothermal perlu menilai isi tawaran bukan dari bahasa promosi, tetapi dari sejumlah pertanyaan pokok yang menyangkut keselamatan dan hak hidup. **Pertama, asal usul gagasan.** Apakah proyek ini benar-benar lahir dari kebutuhan energi yang dibahas dan diputuskan warga, atau datang dari target negara, perusahaan, dan lembaga keuangan yang kemudian mencari pembenaran sosial di tingkat kampung. Jika gagasan datang dari luar, warga berhak mempertanyakan mengapa kampung mereka yang dijadikan lokasi dan siapa yang akan paling banyak diuntungkan.

Kedua, struktur kuasa. Siapa yang memegang keputusan final atas tanah, air, operasi teknis, dan penghentian proyek ketika muncul bahaya. Apakah komunitas memiliki hak menentukan boleh atau tidaknya proyek berjalan, atau hanya diminta memberi persetujuan formal tanpa kuasa menghentikan ketika terjadi kebocoran gas, kerusakan air, atau gangguan lain. Selama keputusan kunci tetap berada di tangan perusahaan dan pemerintah, maka posisi warga lebih dekat sebagai objek kebijakan daripada subjek yang berdaulat atas ruang hidupnya.

Ketiga, hak menolak. Komunitas perlu menilai apakah mereka benar-benar bebas menolak tanpa ancaman pidana, tekanan aparat, atau tuduhan sebagai penghambat pembangunan. Jika penolakan segera dihadapkan pada pemanggilan polisi, intimidasi, atau stigmatisasi, maka pembicaraan tentang partisipasi menjadi tidak jujur. Hak menolak adalah bagian dari hak dasar warga; tanpa itu, persetujuan hanya menjadi formalitas di bawah bayang-bayang ancaman.

Keempat, keterbukaan risiko. Pertanyaannya bukan hanya apakah ada penjelasan, tetapi apakah seluruh dampak jangka pendek dan jangka panjang dibuka dengan jelas, dapat diuji secara independen, dan bisa diperiksa ulang oleh komunitas. Risiko gas beracun, gangguan air, kerusakan lahan, serta kemungkinan gempa terinduksi harus dijelaskan secara konkret, bukan dengan kalimat umum tentang standar keselamatan. Warga juga perlu mengetahui skenario terburuk dan bagaimana protokol perlindungan disusun.

Kelima, tanggung jawab pemulihan. Bila terjadi kebocoran gas, kerusakan sumber air, semburan lumpur panas, longsor, gempa terinduksi, atau konflik sosial, siapa yang bertanggung jawab memulihkan, dengan sumber dana apa, dan dalam jangka waktu berapa lama. Apakah ada mekanisme yang jelas dan mengikat untuk pemulihan lahan, perawatan kesehatan, pemulihan pendapatan, dan pemulihan sosial, atau semua itu dibiarkan menjadi urusan warga sendiri setelah proyek berjalan.

Pertanyaan-pertanyaan seperti ini jauh lebih penting daripada janji dividen, bantuan sosial, atau istilah kemitraan yang ditawarkan di awal. Komunitas tidak boleh menilai proyek hanya dari slogan energi bersih, skala kecil, atau koperasi warga. Yang perlu dinilai adalah apakah proyek menjaga tanah, air, tubuh, dan keselamatan warga, atau justru menjadikan kampung sebagai zona yang siap menanggung kerusakan baru atas nama kebutuhan energi pihak lain.



Penutup

Pipa PLTP Patuha, Jawa Barat. Dok: JATAM

Wacana geothermal berbasis komunitas harus dibaca secara kritis justru karena ia menguat di tengah meluasnya penolakan terhadap operasi panas bumi di berbagai wilayah. Bahasa komunitas, koperasi, partisipasi, dan skala kecil sama sekali bukan tanda bahwa watak proyek telah berubah. Pada banyak kasus, ia hanya mengganti kemasan, sementara struktur penguasaan ruang hidup dan pembebanan risiko tetap sama.

"Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi/Geothermal" atau PLTP adalah salah satu bentuk rekayasa geologis dengan risiko kebencanaan tinggi, dengan bukti kejadian nyata yang berlimpah di banyak lokasi proyek di Indonesia dan di negara lain. Investasi tenaga listrik lewat PLTP bertumpu pada generator yang digerakkan fluida pembawa panas dari sumur bor hingga ribuan meter kedalamannya, dalam konteks geologi yang tidak sepenuhnya bisa diprediksi dan dikendalikan secara teknis oleh operator. Karena itu, besar kecilnya skala tenaga listrik tidak dapat dipakai sebagai ukuran besar kecilnya risiko kebencanaan.

Di Indonesia, lebih dari 240 lokasi geothermal telah dipetakan untuk dijual kepada calon investor—baik swasta, BUMN, maupun patungan keduanya. Secara asasi, investasi PLTP oleh industri energi dan industri keuangan multi nasional maupun domestik, yang difasilitasi garis politik pengurus negara, telah mendorong eskalasi risiko bencana di tengah akumulasi pengetahuan ilmiah tentang bahaya geologis, ekologis, dan dampak buruknya bagi segenap makhluk hidup di wilayah ekstraksi. Kerangka kebijakan yang seharusnya melindungi warga justru diarahkan untuk memberi kepastian bagi investor.

Ada sisi yang lebih buruk dari sekadar besarnya risiko teknis. Investasi industri PLTP membutuhkan lahan sebagai situs operasi dan menggunakan beragam cara untuk memaksakan ketersediaan ruang tersebut. Kehidupan yang telah lama bertumpu pada bentang alam di sekitar proyek diposisikan sebagai variabel yang boleh dikompromikan, bukan sesuatu yang harus dilindungi. Secara asasi, keselamatan manusia—warga negara Indonesia, penghuni kepulauan—di ruang hidupnya yang menyejarah telah dikorbankan, baik melalui bujukan maupun paksaan.

Dalam susunan seperti ini, pemerintah tidak lagi tampil sebagai regulator yang menjamin keselamatan warga negara, tetapi sebagai pengelola koloni investasi yang memperlakukan komunitas di tapak geothermal sebagai rakyat jajahan yang harus patuh pada ketentuan penguasa. Di sinilah letak persoalan pokok dari wacana geothermal berbasis komunitas: ia berusaha menormalkan kelanjutan proyek ekstraktif dengan bahasa partisipasi, sambil mempertahankan relasi kuasa yang menempatkan warga sebagai pihak yang menanggung risiko, bukan sebagai subjek yang berdaulat atas ruang hidupnya.



JARINGAN ADVOKASI TAMBANG
MINING ADVOCACY NETWORK

JPIC-OFM
INDONESIA

Jaringan Advokasi Tambang (JATAM)
JPIC-OFM

2026