

PETAKA

BERKEDOK POTENSI

Bahaya dan Ilusi Kesejahteraan Proyek Panas Bumi





PETAKA BERKEDOK POTENSI

Bahaya dan Ilusi Kesejahteraan Proyek Panas Bumi

Penulis : Atinna Rizqiana, Wishnu Try Utomo, Fiorentina Refani
Editor : Bhima Yudhistira
Penata grafis : Grafokator

CELIOS
Abuserin III, Gandaria Selatan, Jakarta
www.celios.co.id
admin@celios.co.id

Mei 2026
Edisi revisi



TIDAK ADA PEMBANGUNAN YANG LAYAK, JIKA MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN HARUS DIKORBANKAN.



Bumi sedang dikorbankan dan negara turut andil di dalamnya. Dalam sepuluh tahun terakhir, proyek-proyek infrastruktur berskala masif semakin gencar dilakukan. Keluaran asap dari kendaraan bermotor, pabrik serta pembangkit listrik berbahan kotor, tak hanya membuat suhu bumi makin panas, tapi juga kehidupan masyarakat semakin terancam. Mulai dari terganggunya mata pencaharian, ruang hidup, hingga ancaman akan kesehatan bahkan kehilangan nyawa.

Dunia lalu bersepakat untuk mengurangi produksinya emisinya, dengan mengembangkan berbagai sumber energi alternatif yang dianggap lebih bersih dan berkelanjutan. Geothermal lalu menjadi salah satu sumber energi yang diandalkan sebagai pengganti energi fosil yang selama ini merupakan biang kerok penyebab polusi dan efek gas rumah kaca di dunia.

Akan tetapi, kita luput menyadari bahwa perjalanan mengubah geothermal menjadi listrik didapat dari proses penambangan yang memerlukan sumber daya yang cukup besar. Bahkan dalam prosesnya menimbulkan banyak konflik dengan masyarakat dan merusak lingkungan

Perdebatan akan baik dan buruknya pemanfaatan panas bumi akan terus bergulir, namun satu hal yang pasti, proyek panas, baik yang sudah berdiri maupun yang masih dalam tahap perencanaan harus dievaluasi secara menyeluruh. Aspek keadilan dan partisipasi harus jadi tolak ukur utama. Rencana pembangunan panas bumi harus melibatkan berbagai pihak terutama warga setempat sebagai “pemilik” ruang hidup. Masyarakatlah yang semestinya memegang kendali atas bagaimana keberlanjutan sumber daya alam yang mereka jaga. Karena itu, wacana akan kebutuhan energi harus didefinisikan dan dirumuskan ulang oleh masyarakat akar rumput; bukan oleh pemerintah atau akademisi belakang meja.



1. Panas Bumi Dalam Kemelut Proyek Strategis Nasional (PSN)

Indonesia diklaim memiliki potensi panas bumi sebesar 23,7 GW. Penggunaannya yang baru 1,3 GW menjadi celah bagi lembaga-lembaga keuangan internasional, untuk berinvestasi pada energi panas bumi. Setelah sebelumnya Bank Dunia merapat, kini ada kucuran dana pinjaman 16 triliun rupiah dari US International Development Finance Corporation (DFC) atau Bank Pembangunan Amerika Serikat. Kemudian yang terbaru (September 2024) Asian Development Bank (ADB) atau Bank Pembangunan Asia memberi suntikan dana dalam bentuk pinjaman sebesar US\$ 300 juta atau sekitar Rp 4,6 triliun bagi pengembangan pembangkit panas bumi di Dieng, Jawa Tengah dan Patuha, Jawa Barat.

Sejak tahun 2019, dalam rangka menyiasati dukungan dan proyek Bank Dunia di tahun 2019, dibarengi ambisi mempercepat eksplorasi geothermal, presiden SBY mencabut Undang-undang 27 Tahun 2003 Tentang Panas Bumi (UU 27/2003) dan menggantinya dengan Undang-undang 21 Tahun 2014 Tentang Panas Bumi (UU 21/2014), yang kemudian diperkuat lagi dengan revisi yang termasuk dalam UU Cipta Kerja tahun 2020, bagian Panas Bumi, yang menyatakan:

-  Aktivitas pengembangan panas bumi dikeluarkan dari kategori pertambangan, menjadi 'pemanfaatan jasa lingkungan'. Konsekuensinya, penyelenggaraan panas bumi baik langsung maupun tidak langsung dapat dilakukan di seluruh wilayah Indonesia, termasuk Kawasan Hutan produksi, Kawasan Hutan lindung, Kawasan Hutan dan Perairan konservasi dan wilayah laut bahkan tanah ulayat.
-  Pemerintah Pusat memegang kewenangan sepenuhnya atas pengembangan panas bumi tidak langsung (PLTP). Ini berarti pemerintah Daerah tidak memiliki kewenangan atas pembangunan PLTP di daerahnya, termasuk wewenang atas ijin lahan, pengecekan analisa lingkungan ataupun pengawasan dalam operasionalnya.

-  Badan Usaha Milik Negara (BUMN) diberikan kewenangan melakukan eksplorasi dan eksploitasi oleh pemerintah tanpa harus melalui mekanisme lelang. Hal ini meningkatkan potensi kolusi dan nepotisme dalam penyelenggaraan proyek, karena tidak lagi dinilai melalui kredibilitas dan kapabilitas perusahaan.
-  Pencabutan peraturan terkait pidana penjara bagi pelanggar perizinan berusaha, dan menggantinya dengan pidana denda. Sebaliknya bagi masyarakat yang dianggap menghalangi proses pengembangan panas bumi justru diancam dengan pasal 162 UU No.3/2020. Peraturan ini justru memperbesar potensi eksplorasi lingkungan secara ugal-ugalan oleh pengusaha dan meningkatkan potensi kriminalisasi terhadap pejuang lingkungan.

Pengambilan panas bumi adalah aktivitas pertambangan!

Sebagaimana kegiatan pertambangan, secara teknis pengambilan panas bumi dilakukan melalui aktivitas pengeboran. Rata-rata kedalaman lubang pengeboran panas bumi sedalam 2700 - 4500 meter, jauh lebih dalam dari pada lubang untuk penambangan batu bara, yakni 30 - 200 meter.

Layaknya tambang, panas bumi juga memiliki dampak lingkungan yang serupa, yakni: gangguan pada kestabilan tanah dan potensi polusi, begitu juga permasalahan akan reklamasi atau pemulihan area setelah diekstraksi.

Di banyak negara, panas bumi masih termasuk ke dalam kategori pertambangan, beberapa diantaranya: Amerika Serikat, Filipina, Selandia Baru, Jepang, Meksiko, Italia bahkan Islandia.

Peta Sebaran Proyek Geothermal di Indonesia



Sumatera

Pengembang/Operator	PLTP	WKP, Lokasi	Kapasitas
PT Pertamina Geothermal Energy	• Sibayak	• Sibayak-Sinabung, Sumut	12 MW
	• Ulubelu	• Waypanas. Lampung	220 MW
PT Sarulla Operation Ltd	• Sarulla	• Sibual-buali, Sumut Utara	330 MW
PT. Sorik Marapi Geothermal Power	• Sorik Marapi	• Mandailing Natal Sumut	45 MW
PT. Supreme Energy Rantau Dedap	• Rantau Dedap	• Muara Enim, Sumsel	86 MW
	• Muara Laboh	• Solok, Sumbar	85 MW
PT. Pertamina Geothermal Energy	• Lumut Balai	• Muara Enim, Sumsel	55 MW

Jawa

Pengembang/Operator	PLTP	WKP, Lokasi	Kapasitas
PT Star Energy Geothermal Salak. Ltd	• Salak	• Cibeureum - Parabakti Jabar	337 MW
Star Energy Geothermal Wayang Windu	• Wayang Windu	• Pangalengan, Jabar	227 MW
PT Geo Dipa Energy	• Patuha	• Pangalengan, Jabar	55 MW
	• Dieng	• Dataran Tinggi Dieng Jateng	60 MW
PT Pertamina Geothermal Energy	• Kamojang	• Kamojang - Darajat Jabar	235 MW
	• Karaha	• Karaha Bodas, Jabar	30 MW
Star Energy Geothermal Drajat	• Darajat	• Kamojang - Darajat Jabar	270 MW

Nusa Tenggara Timur

Pengembang/Operator	PLTP	WKP, Lokasi	Kapasitas
Perusahaan Listrik Negara	• Maloko	• Mataloko	2,5 MW
	• Ulumbu	• Ulumbu	10 MW
Sokoria Geothermal Indonesia	• Sokoria	• Ende	30 MW

The figure displays a map of Indonesia with numerous yellow squares and green circles indicating geothermal energy locations. The map includes labels for major islands (Sumatra, Java, Sulawesi, Irian Jaya) and surrounding seas (Celebes Sea, Molucca Sea, Banda Sea, Flores Sea, Savu Sea). A table provides details for PT Pertamina Geothermal Energy projects.

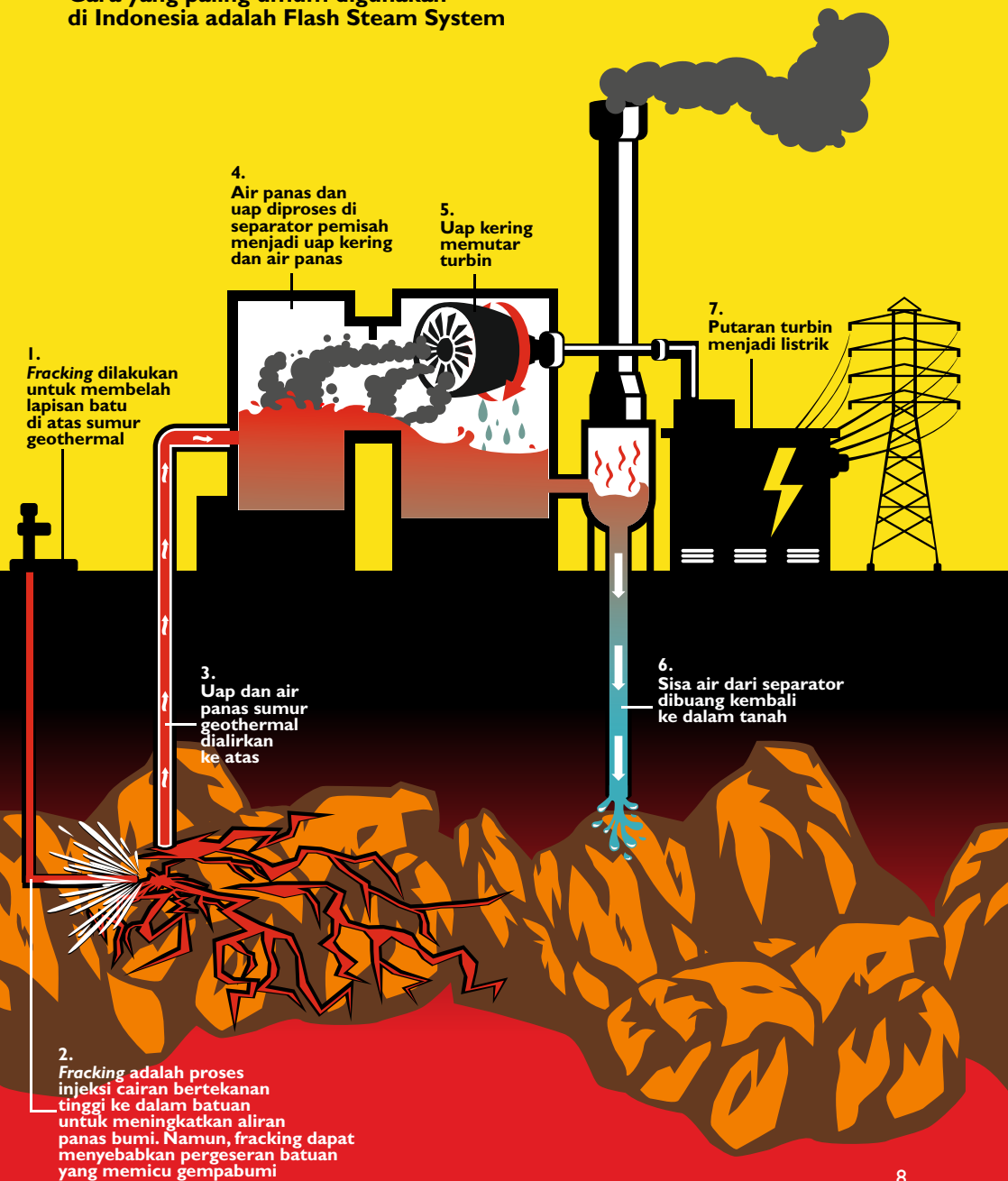
Pengembang/Operator	PLTP	WKP, Lokasi	Kapasitas
PT Pertamina Geothermal Energy	• Lahendong	• Lahendong - Tompaso Sulut	120 MW

The figure displays a map of Indonesia with numerous yellow squares and green circles indicating geothermal energy locations. The map includes labels for major islands (Sumatra, Java, Sulawesi, Irian Jaya) and surrounding seas (Celebes Sea, Molucca Sea, Banda Sea, Flores Sea, Savu Sea). A table provides details for PT Pertamina Geothermal Energy projects.

Pengembang/Operator	PLTP	WKP, Lokasi	Kapasitas
PT Pertamina Geothermal Energy	• Lahendong	• Lahendong - Tompaso Sulut	120 MW

Proses Penambangan Panas Bumi

Cara yang paling umum digunakan di Indonesia adalah Flash Steam System



Untuk mengakali kenaikan temperatur, maka dilakukanlah proses *Fracking*.

Fracking (Hydraulic Fracturing) adalah kegiatan mengebor tanah hingga ke sumber panas bumi, lalu menyemprotkan air dingin yang dicampur dengan berbagai bahan kimia dan pasir ke dalam batuan panas yang ada di dalam tanah.



Tujuan dari *fracking* adalah membuat rekahan yang membuat cairan panas yang berada di bawah bebatuan dapat terserap ke pipa produksi.



Cairan dan uap panas yang berhasil merembes melalui rekahan batu tersebut, kemudian dialirkan ke tangki separator yang memisahkan uap panas dengan air.



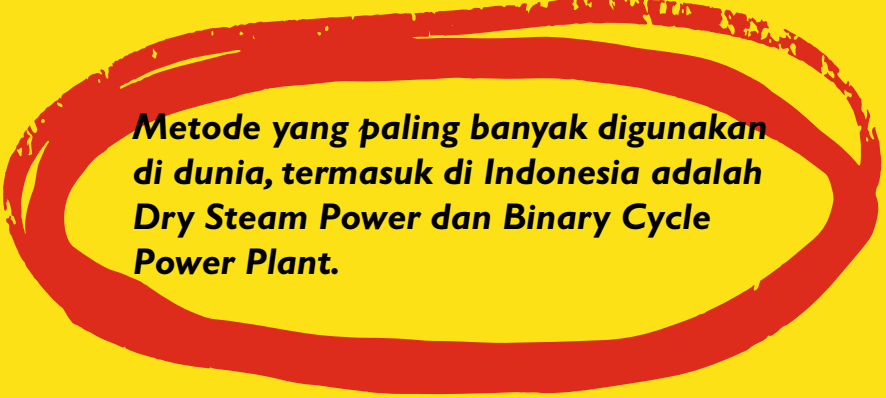
Uap panas kemudian dialirkan ke turbin, untuk kemudian diubah menjadi daya listrik, dan sisanya dialirkan ke udara melalui cerobong asap.



Sementara sisa airnya, dialirkan ke sumur injeksi, yang mengalirkannya kembali ke dalam tanah.

Terdapat tiga metode yang lazim dipakai, dalam proses penambangan panas bumi menjadi listrik, yakni:

- **Dry Steam Power** (Tenaga Uap Kering)
- **Flash Steam Power** (Tenaga Uap Kilat)
- **Binary Cycle Power** (Tenaga Siklus Biner)



Metode yang paling banyak digunakan di dunia, termasuk di Indonesia adalah Dry Steam Power dan Binary Cycle Power Plant.

Kedua metode ini paling banyak digunakan karena tidak mensyaratkan temperatur sumber panas bumi yang terlalu panas.

Jika *Dry steam* mengharuskan suhu panas bumi minimal 225° , *Flash Steam* hanya membutuhkan suhu minimal $125^{\circ} - 225^{\circ}$.

Sementara *Binary Steam* bahkan bisa beroperasi dengan suhu di bawah 125° .

Proses penambangan ini dilakukan pada tahap eksplorasi dan eksploitasi (operasional).

6. Tahapan Pengembangan Proyek Panas Bumi Beserta Dampaknya

Dalam setiap proyek pengembangan panas bumi, terdapat tiga tahapan utama, yakni; **eksplorasi**, **konstruksi** dan **operasional**. Tiap tahapan memiliki dampak negatifnya masing-masing



Tahap **eksplorasi** potensi, berlangsung sekitar 2 tahun. Tahap ini meliputi survei awal, perizinan dan analisa dampak. Hal yang kerap terjadi pada tahap ini antara lain;

- Penyalahgunaan izin (termasuk terkait status lahan hutan lindung) praktek kolusi dan penyelewengan informasi terkait studi kelayakan (termasuk dampak lingkungan dan sosial).
- Penggantian status juga kerap berimbas pada dibatasinya akses warga atas hutan dan sumber daya alam yang kerap menjadi sumber penghidupan.



Tahap pembangunan **konstruksi**, memakan waktu 2-3 tahun. Tahapan ini meliputi proses pengeboran, produksi dan konstruksi. Pada tahap ini beberapa dampak yang mengikuti:

- Perampasan tanah, yang berimbas pada hilangnya mata pencaharian, ruang hidup dan kehidupan sosial warga.
- Deforestasi atau penggundulan hutan.
- Gempa bumi yang berasal dari proses pengeboran yang dilakukan dengan metode *fracking*, berimbas pada rusaknya rumah dan bangunan warga, sebagaimana yang terjadi di Gunung Salak, Jawa Barat dan Pohang, Korea Selatan.

- Menurunnya ketersediaan air bersih; Air dibutuhkan sejak awal kegiatan eksplorasi dalam jumlah yang besar hingga mencapai 1000 m³/hari untuk pengeboran. Diperkirakan total konsumsi air untuk konstruksi sumur 1 m sekitar 5–30 m³. Jumlah ini tentu saja mengancam keberlangsungan air bersih di kawasan terdampak.
- Kekeringan; Kegiatan eksplorasi panas bumi di daerah hulu juga dapat mengganggu distribusi aliran sungai karena memerlukan air tanah. Jika air tanah dimanfaatkan secara terus menerus, dalam jangka panjang kegiatan ini akan menyebabkan hulu sungai akan menjadi kering jika musim kemarau, sebagaimana yang terjadi pada Sungai Cikaro, Jawa Barat karena keberadaan PLTP Komajang.

Operasional



Tahap **operasional**, rata-rata memakan waktu 25-30¹ tahun. Pada proses ini panas bumi mulai beroperasi dan memasok listrik ke jaringan nasional. Pengembang idealnya bertanggung jawab atas operasi sehari-hari dan pemeliharaan rutin untuk menjaga keamanan operasional panas bumi, namun pada kenyataannya pada tahap ini banyak terjadi permasalahan:

- Polusi Air; air yang digunakan dalam proses *fracking* telah dicampur zat kimia yang mengandung berbagai kontaminan, antara lain arsenik, antimon, dan boron. Cairan ini berbahaya dan berpotensi besar mencemari sumber air warga,

¹Lamanya usia PLTP tergantung pada jumlah cadangan panas bumi. Ada yang berusia lebih dari 30 tahun seperti di beberapa tempat seperti di Cooper Basin



sebagaimana yang terjadi di Dieng Jawa Tengah.

- Polusi Udara; proses penambangan panas bumi mengeluarkan karbon dioksida/ CO_2 dan hidrogen sulfida/ H_2S . H_2S merupakan gas beracun yang memiliki bau menyengat (bau telur busuk) dan paparan dalam konsentrasi tinggi sangat membahayakan tanaman dan manusia, sebagaimana yang terjadi di Sorik Marapi, Mandailing Natal.
- Emisi; meskipun diklaim memiliki keluaran emisi, namun pada kenyataannya, PLTP juga berpotensi memproduksi emisi yang bahkan lebih besar dari PLTU batu bara, sebagaimana yang terjadi di Italia dan Turki.
- Korosi pada genteng metal di rumah-rumah juga kerap terjadi dikarenakan keluaran gas yang timbul dari limbah H_2S .
- Polusi Suara; timbul dari kegiatan konstruksi dan pengeboran. Pada tahap konstruksi, truk, *bulldozer* dan *crane* pada kegiatan konstruksi jalan dan pembangkit menjadi penyebabnya. Selama operasional rutin menara pendingin, transformator dan pembangkit merupakan sumber utama kebisingan
- Menurunnya keanekaragaman hayati; Penggunaan lahan dan penebangan hutan dapat mengurangi jumlah spesies dan populasi di dalamnya dan mendorong serbuan satwa liar ke lahan pertanian dan perkebunan warga. Kejadian ini melahirkan konflik baru antara satwa dengan petani sekitar dan bisa berujung kelangkaan pangan pada masyarakat.



Dari berbagai dampak yang menyertai tahapan pengembangan panas bumi, beberapa akibat lanjutannya antara lain:



Ancaman nyawa dan kesehatan: Beberapa penyakit yang disebabkan pencemaran air dan udara yang disebabkan operasional PLTP antara lain: gejala sesak napas, keracunan gas beracun yang menyebabkan pingsan hingga kematian, penyakit kulit dan gatal-gatal.



Ancaman terhadap penghidupan: Antara lain meliputi hilangnya rumah untuk ditinggali dan lahan untuk digarap. Selain itu menurunnya produksi pertanian juga bisa disebabkan karena air yang tercemar, udara panas dan beracun yang mematikan tanaman produksi.

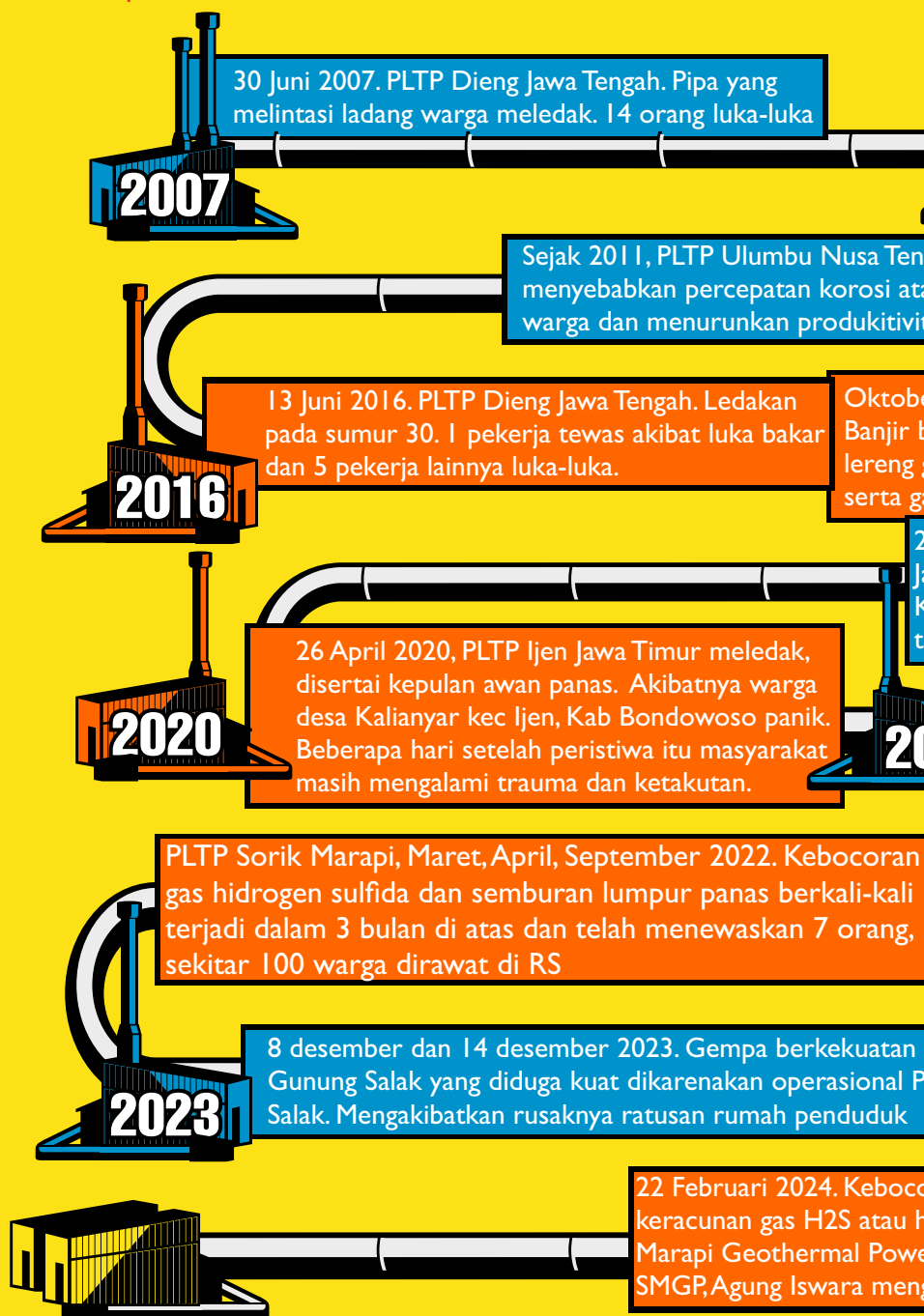


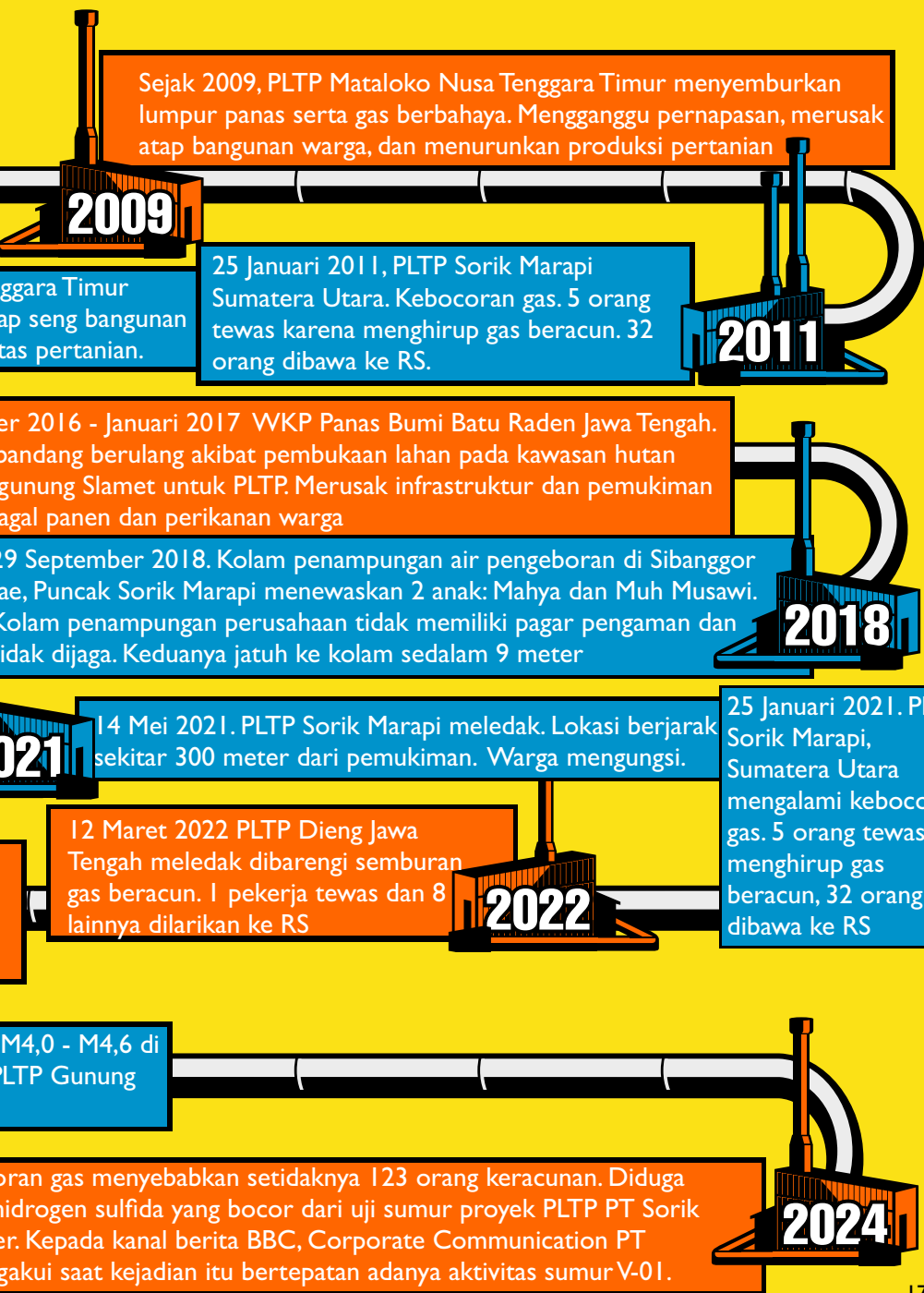
Ancaman terhadap kehidupan sosial: Konflik horizontal kerap kali menjadi senjata sekaligus imbas dari proses perjuangan menolak proyek panas bumi. Karena itu, renggangnya hubungan dan konflik antar keluarga dan tetangga kerap terjadi.



Daftar Kecelakaan Yang Disebabkan PLTP di Indonesia

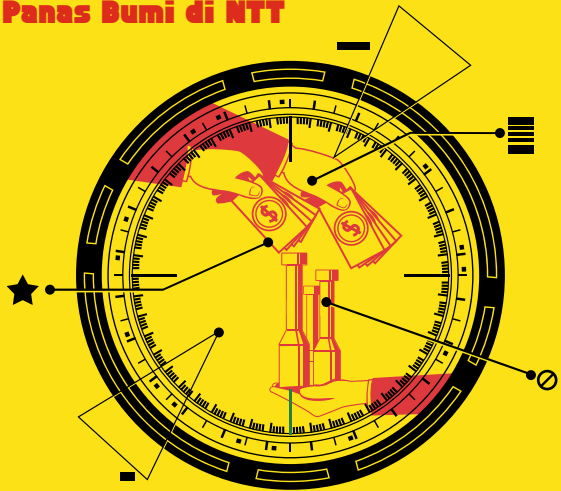
Sumber: Walhi Eksekutif Nasional





6. Gambaran Kerugian Ekonomi Terkait Pembangunan Panas Bumi di NTT

Salah satu wacana yang kerap menjadi alasan pemerintah dalam mensosialisasikan proyek panas bumi kepada masyarakat adalah alasan ekonomi, utamanya bagaimana proyek ini akan membawa keuntungan ekonomi yang besar, baik dalam skala nasional, maupun bagi masyarakat sekitar proyek.



Dalam laporannya, CELIOS melakukan penghitungan pada dua PLTP terpasang di NTT (Sokoria dan Ulumbu) dan satu PLTP dalam rencana (Wae Sano). Berbanding terbalik dengan apa yang sering digembar gemborkan, **penelitian kami justru menyatakan bahwa proyek panas bumi di ketiga tempat tersebut justru mengakibatkan kerugian ekonomi, baik secara nasional maupun lokal.**

- Proyek panas bumi di Wae Sano, Sokoria, dan Ulumbu NTT berisiko merugikan ekonomi daerah sebesar Rp1,1 triliun dan menurunkan serapan tenaga kerja hingga 50.608 orang di tahun kedua beroperasinya pembangkit.
- Terdapat potensi kerugian di sektor pertanian sebesar Rp958 miliar pada proyek pembangunan PLTP Wae Sano. Ini disebabkan selain karena lahan yang pertanian yang dialihfungsikan juga karena dampak lingkungan yang berpengaruh pada produktivitas pertanian.



- Proyek PLTP Ulumbu membawa resiko berkurangnya PDRB Provinsi NTT sebesar Rp 368 Miliar. Hal ini terutama disebabkan menurunnya produktivitas pertanian yang merupakan komoditas utama NTT.

7. Daftar Kasus PLTP Terpasang di Indonesia

No	Nama Pembangkit	Lokasi	Kasus
1	PLTP Kamojang	Jawa Barat	Deforestasi lahan, penurunan permukaan air dan limbah air bahang pada sungai Cikaro
2	PLTP Gunung Salak	Jawa Barat	Deforestasi 328 Ha kawasan hutan dan terusirnya masyarakat adat
3	PLTP Darajat	Jawa Barat	Perubahan alih fungsi lahan dari sebelumnya cagar alam dan konflik dengan warga karena janji-janji kesejahteraan yang tidak dipenuhi perusahaan
4	PLTP Wayang Windu	Jawa Barat	Pipa yang meledak, menyebabkan area kampung warga longsor dan gempa bumi, menyusul pasokan listrik terhenti selama empat bulan
5	PLTP Patuha	Jawa Barat	Belum terdeteksi
6	PLTP Karaha	Jawa Barat	Tapal batas area dengan warga yang bermasalah, pemipaan yang sembarangan dan saluran drainase warga yang tidak lagi berfungsi karena dipenuhi lumpur. Ditambah lagi genangan air yang merusak jalan warga.

No	Nama Pembangkit	Lokasi	Kasus
7	PLTP Lumut Balai	Sumatra Selatan	Pencemaran sungai Sepanas oleh limbah air bahang PLTP
8	PLTP Dieng	Jawa Tengah	Pencemaran air, pencemaran udara, mengakibatkan kebun warga kekeringan, sumber mata air tak lagi layak konsumsi, penyakit kulit dan pernapasan pada warga
9	PLTP Sibayak	Sumatera Utara	Merugi karena adanya kerusakan turbin dan operasional yang buruk
10	PLTP Sarulla	Sumatera Utara	Menurunnya produksi pertanian warga karena pencemaran air dan pembebasan lahan yang masih bermasalah.
11	PLTP Sorik Marapi	Sumatera Utara	Kebocoran pipa yang berujung pada ledakan dan mengakibatkan ratusan orang keracunan dan meninggal
12	PLTP Rantau Dedap	Sumatera Selatan	Masyarakat sekitar merasakan penurunan debit air dari aliran sungai yang mereka manfaatkan untuk keperluan sehari-hari termasuk untuk pengairan lahan pertanian. Sumur warga Kecamatan Dempo Selatan mengalami kekeringan.

No	Nama Pembangkit	Lokasi	Kasus
13	PLTP Ijen	Banyuwangi Bondowoso	Terjadi ledakan sumur yang menewaskan pekerja; Mencemari 2 mata air yang sehari-hari dikonsumsi warga, salah satunya sudah surut.
14	PLTP Lahendong	Sulawesi Utara	Uap panas H ₂ S yang menimbulkan kekeringan pada kebun-kebun warga
15	PLTP Ulumbu	NTT	Uap panas H ₂ S menyebabkan tanaman kering dan genteng-genteng rumah warga berkarat
16	PLTP Mataloko	NTT	Kebocoran gas dari uap panas H ₂ S yang menyebabkan ledakan pipa dan kebun warga kekeringan, bau belerang yang menyengat dan semburan lumpur panas.
17	PLTP Sokoria	NTT	Pencemaran sumber mata air yang berimbas pada menurunnya produksi pertanian dan penghidupan warga
18	PLTP Ulubelu	Lampung	Belum terdeteksi
19	PLTP Muara Laboh	Sumatera Barat	Pembebasan lahan warga yang bermasalah, pencemaran sumber mata air yang juga berujung pada kekeringan dan berkurangnya pasokan air bersih.

8. Gerakan Penolakan Warga Melawan Proyek Panas Bumi



Proyek Pemerintah Pusat kerap kali dipandang hampir mustahil digagalkan oleh masyarakat, terlepas dari berbagai risiko kerusakan lingkungan, mata pencarian, sosial dan budaya yang menyertainya. Pandangan putus asa ini kian hari semakin kuat, terutama jika menyangkut Proyek Strategis Nasional (PSN).

Bayangan mengenai luasnya kewenangan dan kekuasaan Pemerintah Pusat dalam merancang perundang-undangan dan mengatur jajaran birokrasi, menjadi faktor utama yang mendasari pandangan tersebut.

Akan tetapi, berjalan atau tidaknya sebuah proyek membutuhkan beberapa syarat di luar kewenangan dan kekuasaan Pemerintah. Di antara syarat-syarat penentu tersebut ialah: **a) dana dan b) lahan.** Masing-masing syarat ini masih bergantung pada kesediaan bank dan investor, serta pada penerimaan warga. Dalam beberapa kasus, proyek pemerintah batal karena pendanaan -yang tidak terjangkau APBN- dan tersendatnya pembebasan lahan karena penolakan masyarakat.

Penolakan terhadap proyek pemerintah biasanya dimulai sejak tahap sosialisasi yang tak bermakna (sekadar formalitas) dan tak jujur, yang dilakukan oleh perusahaan dan pemerintah. **Biasanya, warga diundang untuk berkumpul, mendengarkan paparan dan secara tersirat dipaksa untuk bersepakat. Dalam forum semacam ini, pemerintah sekadar memosisikan warga sebagai pendengar tanpa dimintai pendapat, meskipun ada, tidak untuk dipertimbangkan.**

Hal tersebut kerap terjadi karena pemerintah telah menentukan proyek bersama pihak-pihak terkait, mulai dari perangkat perundang-undangan, siapa yang mendanai, siapa yang bertanggungjawab atas proyek, lokasi, dan seterusnya jauh sebelum memulai forum sosialisasi,

tanpa sepengetahuan dan pelibatan warga. Sehingga, selain agar bersedia menyerahkan tanah, suara warga tidak diperlukan, terlepas dari apakah kedatangan proyek akan merugikan warga atau tidak – sebagai pihak yang hidup menyebar di lokasi yang telah ditentukan untuk proyek.

Cerita mengenai proses yang penuh tipu daya ini secara umum terus berulang di berbagai wilayah di Indonesia. Seiring dengan semakin banyak wilayah yang menjadi tempat pemerintah menebar muslihat, konflik akan terus mewarnai di sekitarnya yang membuat publik terkejut.



9. Perlindungan Hukum Bagi Pejuang Lingkungan



Memperjuangkan keberlangsungan tanah kelahiran beserta kelestarian alam dan penghidupan merupakan hak setiap warga, oleh karenanya, keberadaan dan partisipasi aktif masyarakat dalam membela dan mempertahankan keberlangsungan hidup dan lingkungannya secara sah dilindungi, baik oleh hukum nasional maupun ketentuan internasional.

Beberapa diantaranya adalah²:

Deklarasi universal hak-hak asasi manusia. Deklarasi ini dijadikan basis oleh semua kovenan internasional mengenai hak asasi manusia (HAM). Deklarasi ini menegaskan pengakuan atas martabat manusia, juga menempatkan kesamaan hak dasar setiap manusia.

Deklarasi pembela hak asasi manusia. Deklarasi yang disahkan tahun 1998 ini menegaskan hak setiap orang untuk memajukan dan memperjuangkan perlindungan/pemenuhan hak asasi dan kebebasan dasar manusia. Deklarasi ini juga menempatkan tanggung jawab utama perlindungan hak asasi manusia ada pada negara.

UUD 1945. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia. Pasal 28A: *“setiap orang berhak untuk hidup serta berhak mempertahankan hidup dan kehidupannya.”*

²Sumber: environmentaldefender.id

UU 11/2005 tentang pengesahan kovenan internasional tentang hak-hak ekonomi, sosial, dan budaya (Kovenan ICESCR). Kovenan ini memberikan jaminan dan perlindungan terhadap hak-hak dasar manusia, dan menegaskan bahwa Indonesia sebagai anggota PBB serius memberikan perlindungan terhadap Hak Asasi Manusia, termasuk hak-hak atas ekonomi, sosial dan budaya.

UU 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, pasal 65-66. Pasal 65 menyebutkan, setiap orang berhak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagai bagian dari hak asasi manusia. Pasal 66 menyebutkan, setiap orang yang memperjuangkan hak lingkungan hidup yang baik dan sehat yang didasarkan pada itikad baik tidak bisa dituntut secara pidana atau pun digugat secara perdata

UU 18/2013 tentang pencegahan dan pemberantasan perusakan hutan. Pasal 58 memberi jaminan/perlindungan hukum terhadap pembela lingkungan, terutama mendapat informasi, menyampaikan saran/pendapat perihal kehutanan.

Peraturan Komnas HAM 5/2015 tentang prosedur perlindungan terhadap pembela HAM. Regulasi ini berupaya membangun kondisi yang kondusif bagi perlindungan hak asasi dan perlindungan bagi pembela hak asasi manusia. Lingkungan yang baik/sehat kerap dipandang sebagai bagian dari hak asasi manusia, sehingga pembela lingkungan bisa dimasukkan dalam kerangka pemenuhan hak asasi manusia.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 10/2024 tentang perlindungan hukum terhadap orang yang memperjuangkan hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat.

10. Hak Untuk Berkata Tidak!

Hak untuk Berkata Tidak adalah hak individu dan kelompok yang berhadapan dengan otoritas publik. Karenanya, partisipasi dalam mendesak pemerintah agar berpihak pada masyarakat, melalui seruan penolakan sangat penting

Prinsip utama dari Hak untuk Berkata Tidak, adalah transparansi atas proyek yang akan dijalankan. Baik dari penanam modal, pengelola proyek maupun Pemerintah daerah. Mereka harus mempresentasikan dan mendiskusikan proyek secara terbuka kepada masyarakat, berikut Analisa Dampak Lingkungan (AMDAL) yang memperlihatkan proyek dijalankan secara aman, ramah lingkungan, layak secara ekonomi, dan bertanggung jawab secara sosial.

Masyarakat harus diberikan Hak untuk Berkata Tidak di bawah mekanisme persetujuan Atas Dasar Informasi Awal Tanpa Paksaan atau Free, Prior, and Informed consent (FPIC). Hal ini sudah tercantum dalam Deklarasi PBB tentang Hak Masyarakat Adat (UNDRIP) dan Konvensi Masyarakat Adat dan Suku (ILO

169), yang mendorong hak masyarakat adat dalam menentukan nasib sendiri melalui persetujuan atas dasar informasi awal tanpa paksaan dan hak untuk memiliki tanah mereka.

Persetujuan atas dasar informasi di awal tanpa paksaan atau Free, Prior, and Informed consent (FPIC) atau adalah kerangka kerja yang berlaku untuk Masyarakat Adat di bawah hukum internasional. Persetujuan Atas Dasar Informasi Awal Tanpa Paksaan (FPIC) berarti:

- Tanpa paksaan; tak ada paksaan, intimidasi, atau manipulasi, baik dari tahap perencanaan, pengadaan lahan, maupun selama kegiatan berlangsung.
- Pengetahuan awal; informasi atas proyek harus disediakan sedari awal perencanaan, sebelum seluruh kegiatan proyek disetujui dan dimulai. Selain itu, penghormatan pada proses konsultasi dan konsensus adat harus dilakukan sepenuhnya.
- Terinformasikan; informasi yang tersedia harus mencakup seluruh aspek yang berpotensi terdampak (lingkungan, ekonomi, sosial, penghidupan, dsb).
- Kesepakatan; keputusan harus dibuat secara kolektif dan setara oleh pemegang hak, dan dicapai melalui proses pengambilan keputusan yang berlaku di masyarakat.

Konsultasi dan partisipasi merupakan komponen penting dari proses persetujuan, dan masyarakat adat harus menentukan lembaga perwakilan mana yang berhak untuk menyatakan persetujuan atas nama masyarakat atau komunitas yang terkena dampak.

11. Energi Berbasis Komunitas

Lalu bagaimana pemenuhan energi di daerah bisa terpenuhi?

Jawabannya: Pengembangan energi berbasis komunitas!

Pengembangan energi berbasis komunitas adalah pendekatan dalam pengembangan energi yang mengutamakan partisipasi dan kepemilikan komunitas lokal dalam pengelolaan sumber daya energi.

Pengembangan ini mengedepankan prinsip keberlanjutan dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada di komunitas seperti tenaga surya, angin atau mikrohidro.

Pengembangan energi berbasis komunitas dirancang, dibangun, dan dioperasikan oleh dan untuk kepentingan komunitas lokal.

Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa manfaat ekonomi, sosial dan lingkungan dari proyek energi dapat langsung dirasakan oleh masyarakat setempat.

Beberapa contoh komunitas lokal di Indonesia yang sukses mempraktekkan pengembangan energi berbasis komunitas antara lain:

- Gunung Sawur, Kabupaten Lumajang, Jawa Timur, yang tidak hanya bisa memenuhi kebutuhan penerangan di desanya, tapi juga bisa memproduksi berbagai komoditas bagi ekonomi desa melalui Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH).
- Masyarakat adat di Kasepuhan Ciptagelar, Jawa Barat, sudah memanfaatkan PLTMH sejak tahun 1988. Mereka telah memanfaatkan aliran air Sungai Cisono dan Cibareno untuk menghasilkan listrik yang disalurkan ke ribuan rumah di Ciptagelar.
- Desa Ban, Kecamatan Kubu, Karangasem, misalnya, pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) telah menyuplai listrik untuk 17 kepala keluarga dan 3 fasilitas umum, termasuk pula tempat ibadah.
- PLTS berbasis komunitas juga ada di Muara Enggelam, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. PLTS ini memiliki kapasitas 30 kilowattpeak (kWp) dan telah beroperasi sejak 1 Februari 2015.

12. Ekonomi Restoratif

Kalau ternyata proyek panas bumi terbukti tidak bisa menyejahterakan ekonomi warga, dan justru hanya membawa bencana, apa yang bisa dilakukan warga agar bisa berdaulat atas ekonominya tanpa harus merusak alam?

Jawabnya: **Ekonomi restoratif!**

Ekonomi restoratif adalah pendekatan ekonomi yang berfokus pada pemulihan, regenerasi dan pemeliharaan ekosistem serta komunitas yang terdampak oleh aktivitas manusia. Tujuan utamanya adalah untuk menciptakan sistem ekonomi yang tidak hanya berkelanjutan tetapi juga mampu memperbaiki kerusakan yang telah terjadi pada lingkungan dan masyarakat.

Beberapa prinsip utama dari ekonomi restoratif meliputi:

1. **Pemulihan Ekosistem:** Mengembalikan fungsi alami ekosistem yang telah rusak atau terdegradasi. Ini bisa melibatkan reforestasi, rehabilitasi lahan, dan pemulihan habitat.
2. **Keadilan Sosial:** Menciptakan distribusi sumber daya yang adil dan merata, serta memastikan bahwa manfaat ekonomi dirasakan oleh semua lapisan masyarakat, terutama mereka yang paling terdampak oleh degradasi lingkungan.
3. **Penggunaan Sumber Daya yang Berkelanjutan:** Menggunakan sumber daya alam dengan cara yang tidak merusak atau mengurasnya, sehingga dapat digunakan oleh generasi mendatang.
4. **Inovasi dan Teknologi Hijau:** Mengembangkan dan menerapkan teknologi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.
5. **Partisipasi Komunitas:** Melibatkan masyarakat lokal dalam proses pengambilan keputusan dan pelaksanaan proyek restoratif, sehingga mereka memiliki kepemilikan dan tanggung jawab terhadap hasilnya.

Strategi Mewujudkan Ekonomi Restoratif³:

- Menggeser kerangka berfikir dari ekonomi yang bersifat ekstraktif (mengambil dari alam) menjadi ekonomi yang bersifat restoratif (pemulihan seperti keadaan semula), dengan mengubah kebijakan pemerintah.
- Masyarakat adat dan komunitas lokal harus memegang peranan penting dalam memastikan kegiatan ekonomi bisa sejalan dengan tujuan restorasi.
- Rantai pasok industri harus melibatkan sumber-sumber yang berkelanjutan.
- Upaya pemulihan kawasan hutan kelautan diiringi kegiatan ekonomi yang memiliki nilai tambah bagi masyarakat.
- Menggalang dukungan dari lembaga keuangan dalam dan luar negeri.
- Memanfaatkan kerjasama internasional untuk memajukan agenda ekonomi restoratif.







CELIOS adalah lembaga penelitian ekonomi, lingkungan dan kebijakan publik yang memiliki misi mendorong keadilan iklim, menjauhkan dari solusi palsu transisi energi dan memberikan alternatif model ekonomi yang selaras dengan pemulihan alam.