

# CATATAN LAPANGAN



ULUMBU

Sejarah lapangan tentang penderitaan lingkungan di balik PLTP Ulumbu

2022



## DERITA RAKYAT DAN LINGKUNGAN DI BALIK PLTP ULUMBU







Catatan Lapangan

# DERITA RAKYAT DAN LINGKUNGAN DI BALIK PLTP ULUMBU

Ernest L. Teredi, Agustinus Sukarno, & Marselinus Joni Jaya

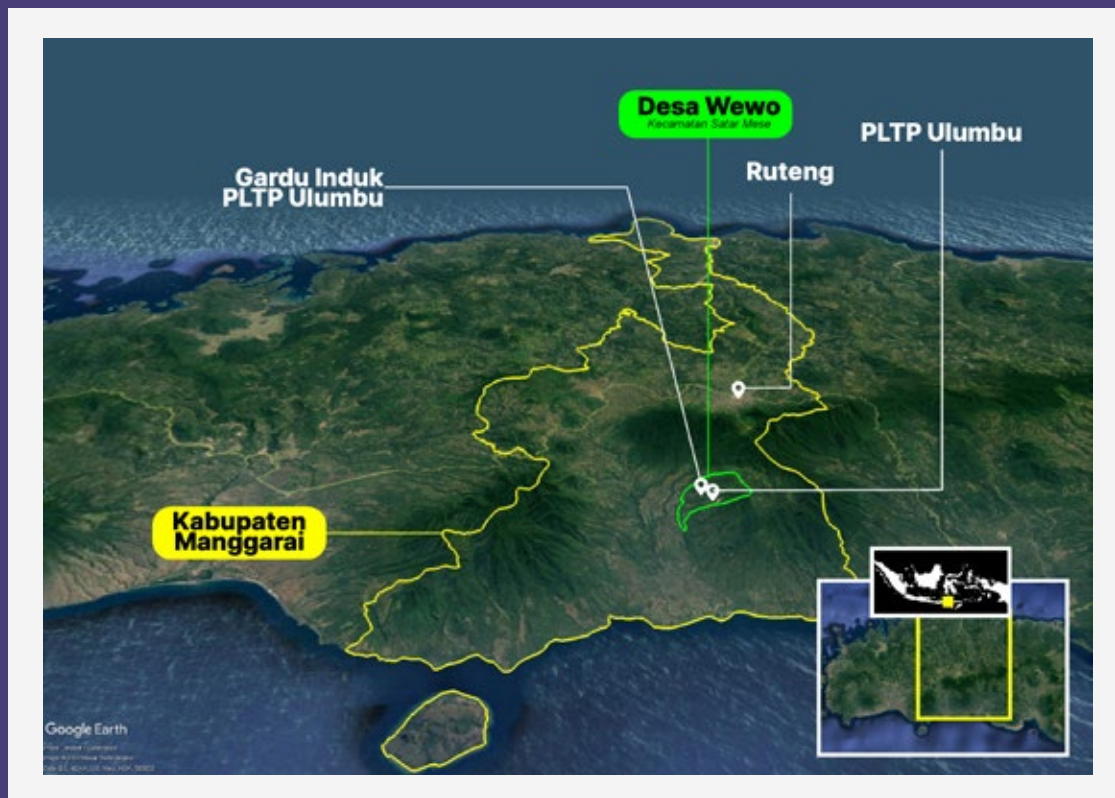


# “Audit Menyeluruh PLTP Ulumbu, Hentikan Rencana Perluasan Operasi di Poco Leok”

## 1. Profil Desa Wewo

Desa Wewo merupakan salah satu desa di Kecamatan Satarmese, letaknya  $\pm 24$  km sebelah tenggara Kota Ruteng, ibukota Kabupaten Manggarai, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Luas Desa Wewo sekitar 11,72 Km<sup>2</sup>, dengan rincian batasan sebagai berikut; sebelah barat desa Wewo berbatasan dengan Desa Umung, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Ponggeok, bagian timur berbatasan dengan Desa Wae Ajang, dan sebelah utara berbatasan dengan desa Lungar dan Mocok.

## Peta Desa Wewo



Di Desa Wewo, terdapat beberapa kampung adat yakni, kampung Lale, Goling - Ara, Wewo dan Gonggor. Keempat kampung ini merupakan kampung adat secara turun temurun. Kampung adat Lale asalnya dari Lale Todo, Goling-Ara yang secara turun temurun berada di desa Wewo, begitu juga dengan kampung adat Wewo. Sementara Gendang Gonggor merupakan gendang asli juga yang memiliki hubungan keluarga dekat dengan Wewo.

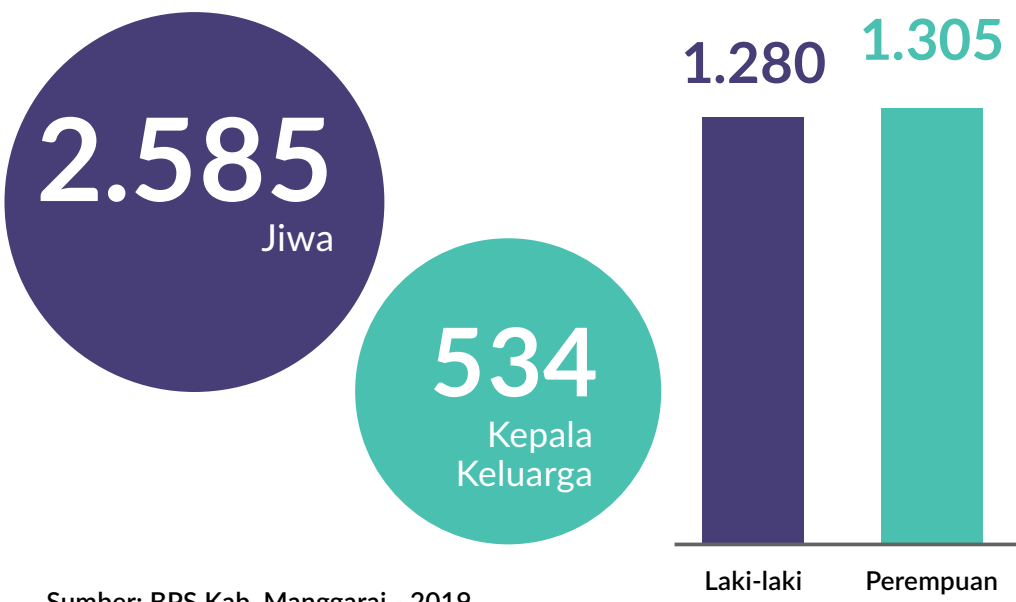
Model pembagian lingko adat Manggarai pada umumnya hampir sama, tak berbeda pula di desa Wewo. Sebagai contoh, untuk membagikan satu lingko, pertama-tama diadakan pertemuan/musyawarah adat, yang dihadiri oleh Tua Teno, Tua Gendang, Tua Golo, dan Tua-tua panga di bawahnya. Dalam musyawarah, mereka memutuskan untuk membagikan lingko, kepada orang yang membutuhkan/yang belum memiliki tanah dan jangka waktu paling lama tiga tahun. Sehingga ekonomi di dalamnya sifatnya jangka pendek semua. Setelah lingko sudah dibagikan, maka mereka akan mengerjakan dalam waktu tiga



tahun. Setelah itu dilepaskan lagi. Kebiasaan ini dilakukan untuk semua lingko, baik lingko Randang (lingko komunal sampai hari ini tidak bersifat kepemilikan pribadi) maupun lingko umum lainnya.

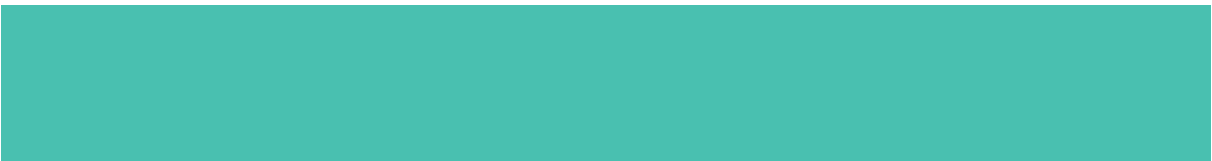
Namun seiring waktu berkembang, perubahan budaya juga terjadi, apalagi masuknya kebijakan zaman Orde Baru tentang Pajak Bumi dan Bangunan. Masyarakat adat akhirnya tidak menanam tanaman jangka pendek melainkan jangka panjang. Dari sini munculah konsep bahwa tanah ulayat/komunal yang kepemilikannya bersama menjadi status individu setelah dibagikan, dan akan diwariskan kepada anak cucunya. Namun ada pengecualian adalah lingko Randang hingga kini tetap menjadi milik komunal dan tidak boleh milik pribadi atau diwariskan.

**Jumlah penduduk dan jenis pekerjaan**



Pekerjaan	Jumlah
Perkebunan	551
Bisnis sembako	19
Industri tenun	7
Industri kayu	3
Penyuling tuak	20-an

Sumber: BPS Kab. Manggarai - 2019



Jumlah penduduk Desa Wewo sebanyak 2.585 jiwa, terhimpun dalam 534 Kepala Keluarga (KK), dengan rincian laki-laki berjumlah 1.280 dan perempuan berjumlah 1.305. Untuk masyarakat yang bekerja dalam bidang perkebunan berjumlah 551 orang, yang menjalankan bisnis sembako 19 orang, industri tenun 7 orang, industri kayu 3 orang, dan penyuling tuak, berjumlah 20-an orang, selebihnya bekerja serabutan, yakni menjadi ojek, dan sejenisnya.

Salah satu sektor unggulan yang menopang kehidupan masyarakat Desa Wewo adalah sawah irigasi, dengan luasan mencapai 140 km<sup>2</sup> dan ini persisnya berada di wilayah administrasi desa Paka dan Iteng. Wilayah Pongkukung itu dulunya adalah wilayah migrasi dari berbagai wilayah, dan yang paling banyak di sana adalah masyarakat desa Wewo. Selain itu, terdapat pertanian non sawah seluas 727,50 km<sup>2</sup>, yang di dalamnya terdapat tanaman cengkeh, kopi, coklat/kakao, kemiri. Sementara luas tanah non pertanian sekitar 304 km<sup>2</sup> dan ini berada di sekitar pusat desa Wewo. Kawasan non pertanian ini merupakan lingko adat yang belum digarap hingga kini.



Tanaman warga dan rumah pemukiman desa Wewo

Sementara di sektor perkebunan, terdapat tanaman cengkeh, kemiri, coklat, dan kopi yang menjadi salah satu tumpuan perekonomian warga. Untuk tanaman berjenis cengkeh, sebelum adanya Ulumbu, menurut tuturan beberapa warga, waktu buahnya satu kali dua tahun dan penghasilan mereka per tahun, rata-rata di atas 120-an kilogram, sementara setelah beroperasinya Ulumbu, waktu buahnya sekali dalam waktu tiga tahun dan rata-rata pendapatan mereka hanya sekitar 50-an kilo per tahun. Demikian juga tanaman kopi, kakao/coklat, dan kemiri yang produktivitasnya menurun drastis pasca PLTP Ulumbu beroperasi.

## B. Profil dan Sejarah

### Masuknya PLTP Ulumbu

#### Profil Perusahaan

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTP) Ulumbu berlokasi di Desa Wewo, Kecamatan Satar Mese, Kabupaten Manggarai. Studi tentang panas bumi Ulumbu dan potensi listriknya telah dilakukan sejak tahun 1970. Menurut PLN, potensi listrik dari Ulumbu mencapai 100 MW, sementara berdasarkan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral menyebutkan, 187,5 MW. Adapun kapasitas produksi PLTP Ulumbu saat ini sebesar 4 x 2,5 MW.

PLTP Ulumbu yang memanfaatkan sumber uap dari kaki gunung Poco Leok ini, beroperasi berdasarkan SK Dirjen Mineral dan Batubara Nomor 3042/33/DJB/2009 tertanggal 28 Oktober 2009. Hingga pada 11 November 2011, PLTP Ulumbu diresmikan dan pengoperasiannya dimulai sejak Januari 2012 lalu.



Dalam operasionalnya, PLTP Ulumbu berada langsung di bawah PT PLN (Persero), serta memiliki dua anak Perusahaan yakni; PT. Indonesia Power, dan juga anak perusahaannya yakni PT Cogindo Daya Bersama (Cogindo).

PT. Indonesia Power merupakan salah satu anak Perusahaan PT PLN (Persero) yang didirikan pada 3 Oktober 1995 dengan nama PT PLN Pembangkitan Jawa Bali I (PT PJB I). Pada tanggal 8 Oktober 2000, PT PJB I berganti nama menjadi Indonesia Power.

Pemegang saham Indonesia Power terdiri dari:

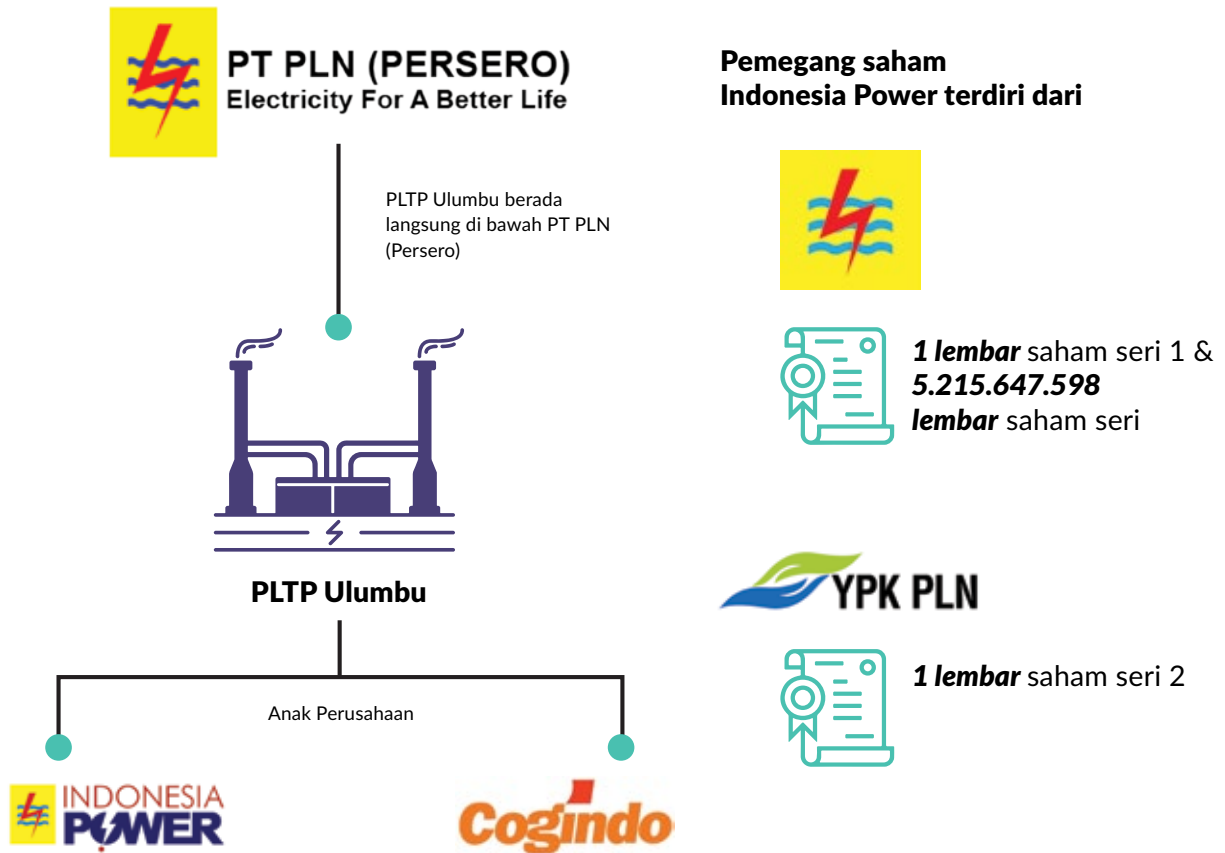
1. PT PLN (Persero) sebanyak 1 lembar saham seri 1 dan 5.215.647.598 lembar saham seri 2
2. Yayasan Pendidikan dan kesejahteraan (YPK) PT PLN (persero) sebanyak 1 lembar saham seri 2.

Kegiatan utama perusahaan saat ini yakni sebagai penyedia tenaga listrik melalui pembangkitan tenaga listrik dan sebagai penyedia jasa operasi dan pemeliharaan pembangkit listrik yang mengoperasikan pembangkit yang tersebar di Indonesia (PT Indonesia Power).

Sementara PT Cogindo Daya Bersama, merupakan anak perusahaan PT Indonesia Power dan bagian dari PLN Group. Berdiri sejak 15 April 1998, Cogindo merupakan Perusahaan yang bergerak di bidang ketenagalistrikan, dengan empat bisnis utama yaitu Jasa Operasi dan Pemeliharaan (Jasa O&M), Jasa Maintenance, Repair & Overhaul (MRO), Suplai Energi dan Gas & Diesel Engine.

Sejak 2013, PT Cogindo Daya Bersama dipercaya untuk mengelola pembangkit PLTP Ulumbu dengan kapasitas 4 x 2,5 MW. Selain mengelola PLTP Ulumbu, PT Cogindo juga mengelola Kamojang Power Generation and O&M Services Unit, mengelola 7 unit Listrik Panas Bumi yang berkapasitas sebesar 375 MW. Kamojang POMU mengelola 3 Sub Unit yaitu PLTP Kamojang (3 Unit)

## Pemegang Saham PT Indonesia Power



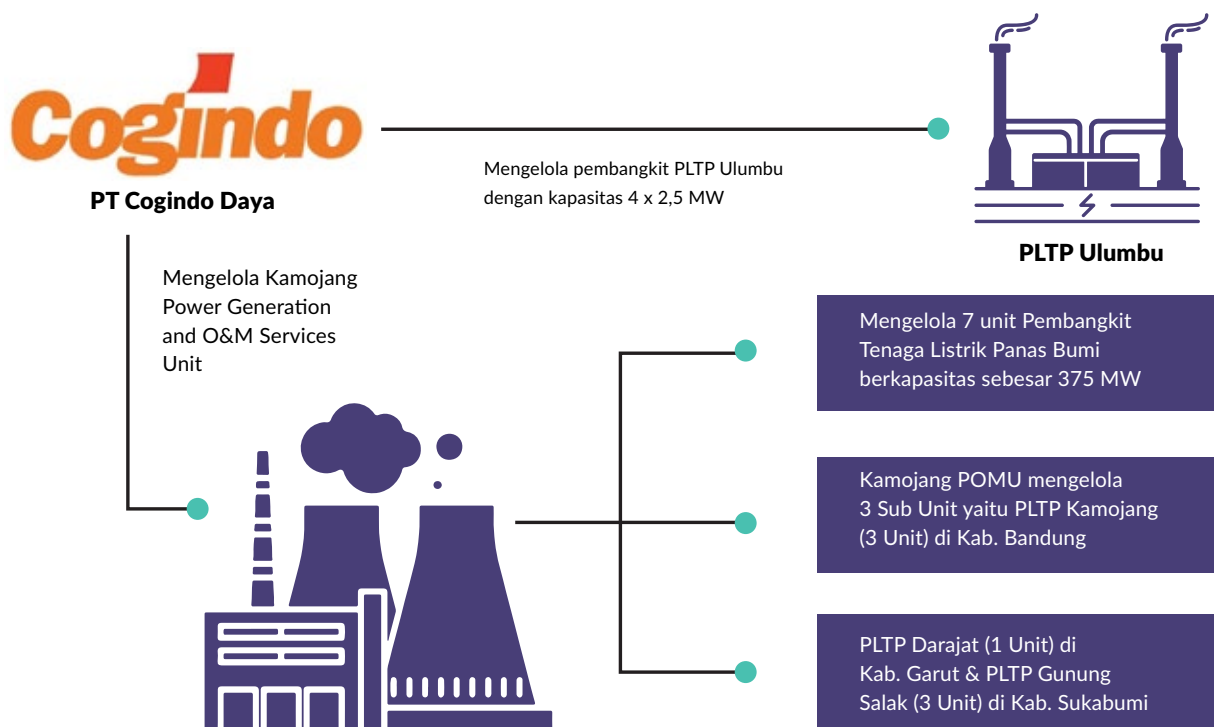
di Kabupaten Bandung, PLTP Darajat (1 Unit) di Kabupaten Garut dan PLTP Gunung Salak (3 Unit) di Kabupaten Sukabumi.

Adapun pemegang saham mayoritas PT Cogindo Daya Bersama, antara lain PT Indonesia Power (99,99%) dan Yayasan Pendidikan dan Kesejahteraan Pegawai PT Indonesia Power (0,01%).

## Sejarah Masuk PLTP Ulumbu

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTP) Ulumbu resmi dikerjakan dengan peletakan batu pertama oleh Asisten II Setda Provinsi NTT saat itu, Partini Hadjokusumo bersama General Manager PT PLN Proyek Induk Pembangkit dan Jaringan Bali-Nusra, Darsono pada 20 Desember 2008 lalu.

Lahan yang digunakan PLTP Ulumbu, dulunya merupakan tanah ulayat/lingko Nio masyarakat adat Wewo. Lingko itu bukan lingko rame, melainkan lingko biasa. Seiring jumlah penduduk kian bertambah dan membutuhkan akses terhadap tanah, lingko Nio kemudian dibagi kepada setiap anggota adat gendang



Pemegang saham mayoritas PT Cogindo Daya Bersama:

 **INDONESIA POWER**  **99,99%**

 **YPK PLN**  **0,01%**



Wewo. Luas wilayahnya hampir 6 hektar. Persis di titik pengeboran untuk PLTP Ulumbu ini, lahan-lahan itu merupakan tiga bagian *moso* yang dimiliki oleh tua Gendang Wewo, dan adik-adiknya. Sementara diluar tiga *moso* merupakan milik dari beberapa warga adat Gendang Wewo.

Dalam penuturan warga khususnya tua gendang Wewo, daerah tersebut dulunya dijadikan lahan-lahan untuk menanam padi, jagung, dan umbi-umbian. Namun, setelah diserahkan kepada pihak PLTU Ulumbu, lahan sekitarnya pun tidak lagi dimanfaatkan oleh masyarakat setempat. Pemicunya adalah tanaman kopi yang telah dikembangkan masyarakat selama hampir 20 tahun perlahan mati. Fenomena ini diduga sebagai akibat dari aktivitas penambangan panas bumi PLTP Ulumbu.

## **Pola dan Pendekatan Terhadap Warga**

Gelombang kehadiran para peneliti dan pihak PLN pada tahun 1970-an sampai akhir 1990-an di Desa Wewo, diceritakan dalam pendekatan yang begitu baik. Laggam pendekatan yang dilakukan adalah bersifat persuasif, dalam arti mempengaruhi orang-orang di kampung untuk mengikuti kemauan dan keinginan dari pihak PLN dan peneliti itu sendiri. Intensitas pendekatan dan janji kesejahteraan pihak perusahaan itu berhasil mengelabui warga hingga tanah yang sebelumnya dimanfaatkan untuk menunjang perekonomian rumah tangga, kemudian berubah fungsi menjadi wilayah kerja panas bumi. Di atas lahan-lahan inilah aktivitas penambangan panas bumi dilakukan.



## **Janji *Ba Gerak***

Dikarenakan pendekatan yang begitu persuasif warga pemilik lahan kemudian memutuskan dengan mudah untuk melepas lahan yang mereka miliki. Ditambah lagi dengan pihak dari PLN yang sering kali datang menemui warga di kampung adat Wewo, tidur di rumah-rumah warga, bahkan makan bersama-sama warga. Menurut warga bahwa apa yang mereka lakukan ini kesannya sangat baik.

Selain pendekatan persuasif, ada beberapa janji yang sering diceritakan oleh pihak PLN. Menurut pengakuan Tua Gendang Wewo, setidaknya ada tiga janji perusahaan kepada masyarakat adat di Desa Wewo:

1. Anak cucu dari Wewo secara khusus dan Desa Wewo secara umum akan dikerjakan
2. Menggantikan seluruh kerusakan rumah warga terdekat
3. Menyumbang pembangunan rumah adat, gereja, dan fasilitas pendidikan serta kelompok-kelompok ekonomi masyarakat.

Di saat bersamaan, pemerintah pun mempengaruhi warga dengan dalih jika kehadiran PLTP Ulumbu sangat penting bagi kemajuan (pembangunan) daerah. Salah satunya adalah, bahwa kehadiran PLTP Ulumbu sama seperti *ba gerak* (bawa terang). Menurut keterangan Tua Gendang Wewo, Bupati Manggarai saat itu, Anton Bagul Dagur, menyatakan jika PLTP Ulumbu ini sebagai asset dan akan memajukan masyarakat di dekat Ulumbu dan Manggarai secara keseluruhan.

Namun demikian, seluruh wacana dan janji dari pemerintah dan PLN di atas tak terikat secara hukum, semua berlangsung secara lisan antara warga selaku pemilik ulayat dengan PLN selaku pemilik proyek PLTP Ulumbu.

Menurut pengakuan Tua Gendang Wewo, warga pemilik ulayat dengan mudah percaya akan kesepakatan lisan itu, tidak terlepas dari konsep pembangunan yang diwacanakan pemerintah dulu, yakni "*ba gerak*". Sehingga keputusan untuk melepas lahan dianggap sebagai sebuah jalan untuk membangun perubahan bagi masyarakat sekitar, bukan hanya untuk pribadi mereka sebagai pemilik tanah.







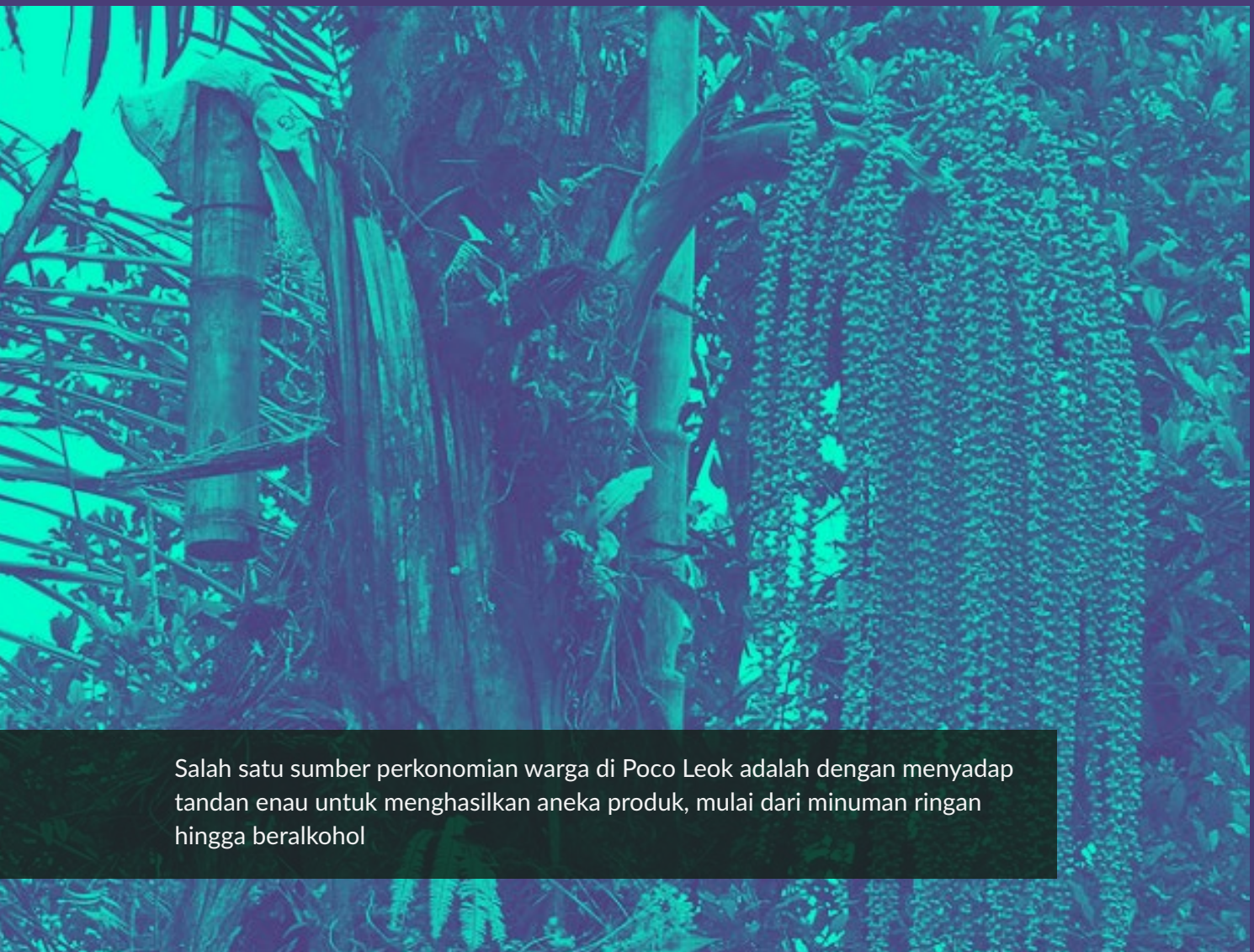
SDN Damu, Desa Wewo, Kec. Satar Mese Manggarai

## C. Daya Rusak PLTP Ulumbu

Wacana *ba gerak* yang dihembuskan pada dua dekade lalu oleh pemerintah dan PLTP Ulumbu di Desa Wewo, itu tak semuanya berujung manis. Sejak awal beroperasi hingga saat ini, janji kesejahteraan seperti ilusi. Palsunya semakin hari warga sekitar PLTP Ulumbu justru tidak merasakan apa-apa. Setidaknya ada lima daya rusak dari PLTP Ulumbu pada kehidupan warga di Wewo saat ini.

### 1. Pertanian

Cengkeh merupakan salah satu tanaman (komoditas) unggulan yang menopang roda perekonomian warga di Desa Wewo. Warga kampung Lale, Wewo, dan Damu yang merupakan bagian dari administrasi Desa Wewo, misalnya, hasil produksi cengkeh yang per tahun berkisar 120-an kilogram itu mampu memenuhi kebutuhan ekonomi rumah tangga.



Salah satu sumber perkonomian warga di Poco Leok adalah dengan menyadap tandan enau untuk menghasilkan aneka produk, mulai dari minuman ringan hingga beralkohol

Namun, selama enam tahun terakhir, hasil produksi dari tanaman cengkeh menurun drastis, bahkan kebun-kebun petani cengkeh di kampung Damu terancam punah. Menurut warga setempat, biasanya Cengkeh itu selalu ada titik jeda per satu tahun tidak berbuah, dan setelah itu buahnya sangat banyak. Tapi kondisinya berubah, hanya sekali berbuah (panen) selama tiga tahun, dan hasil produksinya pun menurun drastis. Demikian juga dengan tanaman coklat/kakao, kemiri, dan kopi, produktivitasnya ikut menurun, hingga warga setempat harus mengeluarkan uang jika ingin mengkonsumsi kopi.

Indikasi awal penyebab menurunnya produksi tanaman cengkeh, kopi, dan coklat/kakao itu diakibatkan oleh operasi PLTP Ulumbu yang lokasinya sangat berdekatan dengan perkebunan warga.



## 2. Air

Metode *fracking* dalam ekstraksi panas bumi sangat berbahaya, mengingat potensi panas yang berada di perut bumi dipaksa keluar dengan menyemburkan air dan zat kimia untuk membocori tanah. Pencemaran kemudian terjadi akibat larutan hidrotermal mengandung kontaminan seperti Arsenik, Antimon, dan Boron.

Arsenik (As) adalah penyebab terjadinya kanker pada manusia. Ia berkontribusi terhadap tingginya penyakit kulit dan kanker di lokasi pemukiman yang terpapar terhadap kandungan As yang tinggi dalam air minum. Antimon (Sb) memiliki tingkat beracun yang memperlihatkan karakter yang sama dengan As. Boron (B) dalam konsentrasi tinggi dapat menyebabkan permasalahan pada kesehatan manusia seperti menurunnya tingkat kesuburan.

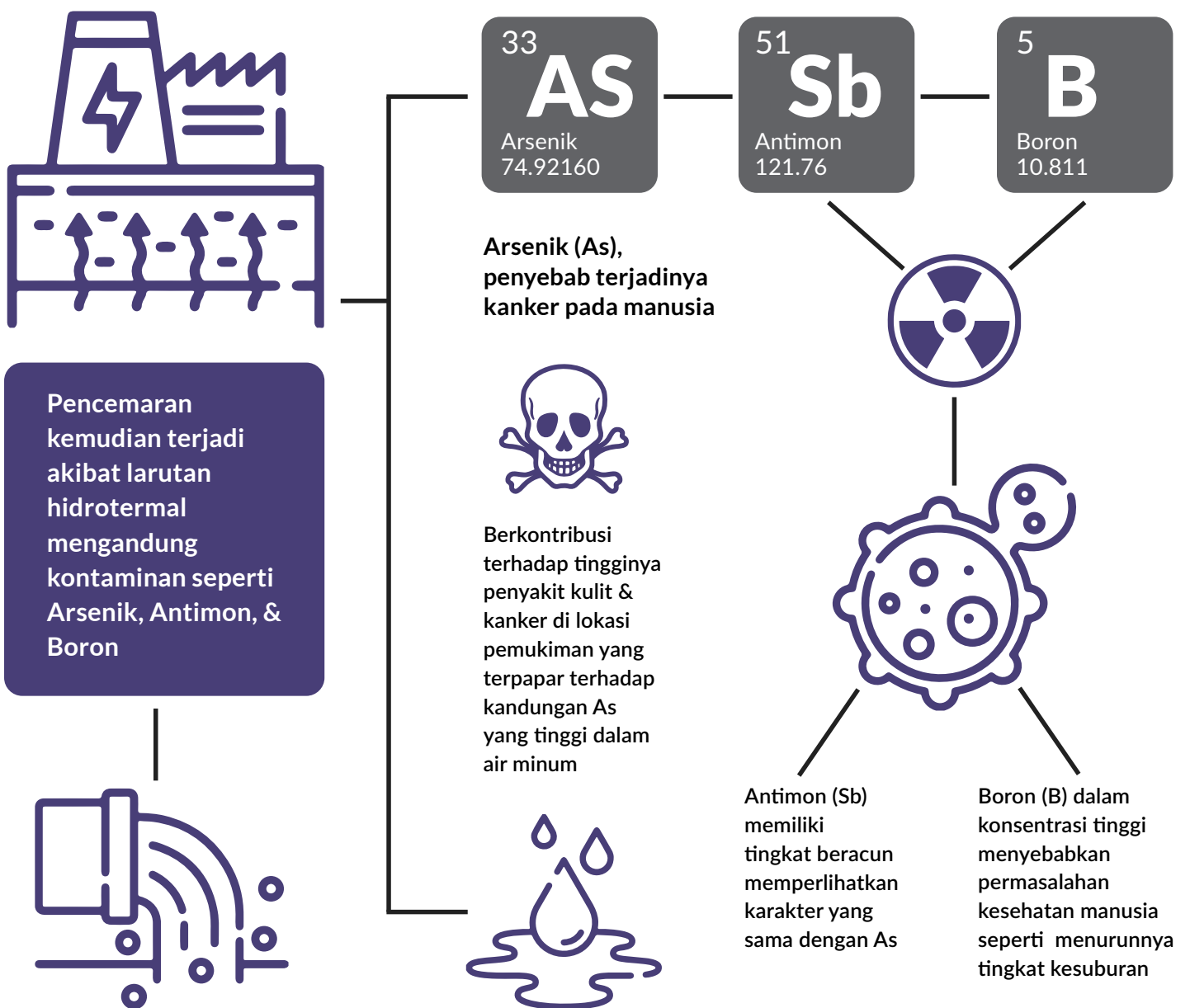
As, Sb, dan B, adalah material yang terdapat secara alamiah, namun proses ekstraksi panas dalam produksi energi di pembangkit geothermal, menyebabkan semuanya terimobilisasi dan mengkontaminasi perairan. Selain itu, luida panas bumi (uap atau air panas) yang mengandung gas seperti karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), hidrogen sulfida (H<sub>2</sub>S), amonia (NH<sub>3</sub>), metana (CH<sub>4</sub>), dan sejumlah gas lain, serta bahan kimia terlarut.

Dalam hubungannya dengan aktivitas penambangan panas bumi oleh PLTP Ulumbu, belum ada pengujian soal perubahan kualitas dan debit air sebagai akibat dari eksploitasi panas bumi PLTP Ulumbu.

Adapun penelitian serupa, seperti yang dilakukan Yuniarto, dkk dari Program Studi Ilmu Lingkungan Universitas Indonesia, menunjukkan jika limbah cair PLTP Ulumbu dibuang ke sungai Wae Kokor. Limbah cair itu berasal dari proses kondensasi luida panas bumi. Besarnya debit limbah cair PLTP Ulumbu yang dibuang adalah ±2,4 liter per detik. Besarnya konsentrasi Arsen (As) pada limbah cair PLTP Ulumbu yang dibuang ke sungai Wai Kokor secara rata-rata adalah 0,0365 mg/l. Penelitian yang berjudul Limbah Cair Panas Bumi dan



Dampaknya Terhadap Lingkungan yang dilakukan pada 2015 itu, menemukan jika konsentrasi Arsen (As) pada limbah cair PLTP Ulumbu masih dibawah baku mutu yang ditetapkan oleh pemerintah melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 19 Tahun 2010, yaitu sebesar 0,5 mg/l.



### 3. Kesehatan

Dalam ekstraksi panas bumi (*geothermal*), sumber air panas dan uap yang dihasilkan mengeluarkan gas Hydrogen Sulfide atau H<sub>2</sub>S, yang bersifat korosif. H<sub>2</sub>S adalah senyawa kimia gas yang tidak berwarna, lebih berat daripada udara, lammable, explosive, corrosive, dan sangat berbahaya, beracun, dengan bau khas “telur busuk”.

Selain itu, ekstraksi panas bumi juga menghasilkan limbah terutama limbah B3 (Bahan Beracun dan Berbahaya) berupa geothermal brine dan sludge. Limbah tersebut berupa limbah padat, cair, dan gas yang jika dibuang ke lingkungan akan mengakibatkan masalah pencemaran lingkungan dan membahayakan kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya.

Warga di Desa Wewo yang ditemui mengaku, jika tren penyakit yang banyak diidap warga adalah infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dan diare. Pengakuan warga itu sejalan dengan temuan pihak Puskesmas Ponggeok, dimana penyakit ISPA terus meningkat selama tiga tahun terakhir di Desa Wewo.

## 4. Bencana

Air yang ditarik secara terus-menerus untuk keperluan ekstraksi panas bumi itu bisa menyebabkan kepadatan tanah berkurang. Di sisi lain, thermal pollution karena panas yang diekstrak keluar dapat menyebabkan sekeliling lokasi PLTP menjadi kering, bahkan untuk proses pendinginan pipa yang sudah digunakan juga berdampak luas kepada masyarakat. Ketika struktur tanah menjadi tidak stabil dan mengalami kekeringan, maka potensi terjadinya bencana longsor pada musim hujan semakin besar.

Hal ini juga terjadi di lokasi penambangan PLTP Ulumbu. Aktivitas pengeboran panas bumi diduga telah berdampak pada terjadinya bencana longsor. Di bagian bagian utara dan timur dari titik pengeboran, persisnya di sebelah timur kawah Ulumbu, misalnya, kontur tanah yang tebing itu setiap periode waktu tertentu selalu longsor. Bencana longsor yang terus terjadi itu, dalam jangka panjang mempertaruhkan keselamatan dari 30 lebih Kepala Keluarga di Kampung Tantong, yang berada langsung di atas lokasi longsor.







Selain berpengaruh dan menimbulkan bahaya bagi kesehatan manusia, H<sub>2</sub>S juga berpengaruh terhadap peralatan logam karena H<sub>2</sub>S bersifat korosif pada logam. Selain itu H<sub>2</sub>S juga akan menyebabkan karat besi sulfida/*Ferrous sulfide* (FeS) pada logam besi. FeS tersebut bersifat *pyrophoric*, yang jika bereaksi dengan oksigen di udara akan menghasilkan panas.

Dalam hubungannya dengan PLTP Ulumbu, H<sub>2</sub>S yang ditimbulkan dari ekstraksi panas bumi itu diduga telah menyebabkan sejumlah infrastruktur seperti jembatan, atap seng rumah warga dan sekolah mudah karatan.

Kehadiran dan aktivitas PLTP Ulumbu di Desa Wewo, Kecamatan Satar Mese berpotensi akan memicu konflik sosial di kemudian hari. Potensi konflik itu, terutama terkait isu pembebasan lahan antara pihak PLTP dan pemilik ulayat tertentu yang berlangsung secara tertutup, tidak melibatkan seluruh pemegang ulayat.

Selain itu, janji perusahaan kepada warga untuk mempekerjakan warga lokal, juga telah menimbulkan konflik sosial. Ada kecemburuan antar warga di masing-masing kampung, apalagi saat ini, hanya ada 7 orang dari warga di Desa Wewo yang bekerja di PLTP Ulumbu.

Demikian juga dengan janji untuk mengganti segala kerugian jika terjadi kerusakan akibat aktivitas penambangan panas bumi. Meski janji itu tak terikat secara tertulis dan hukum, kerusakan atap-atap seng rumah warga yang berimplikasi pada beban biaya perbaikan semakin besar dan terus menerus, berpotensi menimbulkan konflik jika terus dibiarkan.

Selain potensi konflik, kehadiran PLTP Ulumbu secara tidak langsung telah membuat ketergantungan bagi warga di Desa Wewo. Warga yang dulunya produktif dan mengedepankan gotong royong untuk membangun atau merehab fasilitas umum seperti rumah adat, misalnya, kini sudah terbiasa memberi proposal kepada pihak PLTP Ulumbu.

## 5. Sosial-Budaya

Kehadiran dan aktivitas PLTP Ulumbu di Desa Wewo, Kecamatan Satar Mese berpotensi akan memicu konflik sosial di kemudian hari. Potensi konflik itu, terutama terkait isu pembebasan lahan antara pihak PLTP dan pemilik ulayat tertentu yang berlangsung secara tertutup, tidak melibatkan seluruh pemegang ulayat.

Selain itu, janji perusahaan kepada warga untuk mempekerjakan warga lokal, juga telah menimbulkan konflik sosial. Ada kecemburuan antar warga di masing-masing kampung, apalagi saat ini, hanya ada 7 orang dari warga di Desa Wewo yang bekerja di PLTP Ulumbu.

Demikian juga dengan janji untuk mengganti segala kerugian jika terjadi kerusakan akibat aktivitas penambangan panas bumi. Meski janji itu tak terikat secara tertulis dan hukum, kerusakan atap-atap seng rumah warga yang berimplikasi pada beban biaya perbaikan semakin besar dan terus menerus, berpotensi menimbulkan konflik jika terus dibiarkan.

Selain potensi konflik, kehadiran PLTP Ulumbu secara tidak langsung telah membuat ketergantungan bagi warga di Desa Wewo. Warga yang dulunya produktif dan mengedepankan gotong royong untuk membangun atau merehab fasilitas umum seperti rumah adat, misalnya, kini sudah terbiasa memberi proposal kepada pihak PLTP Ulumbu.





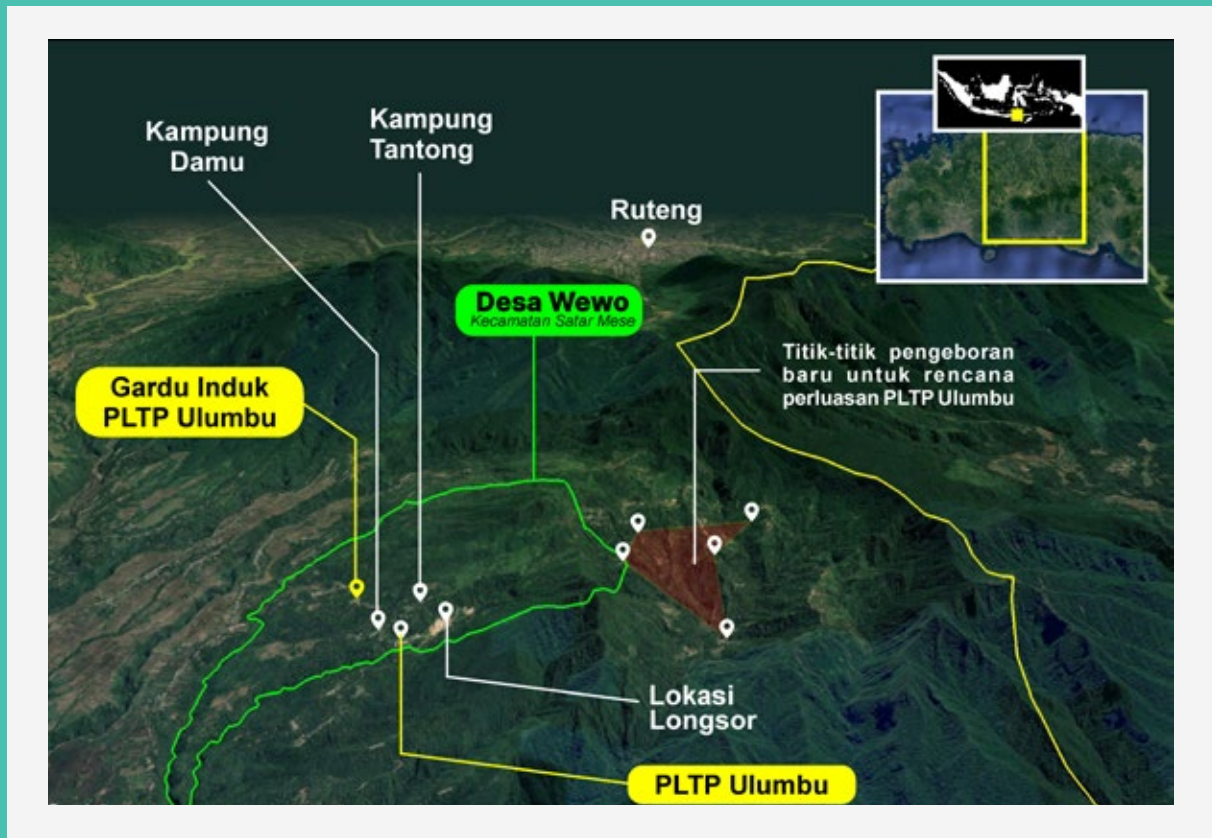
## D. Rencana Perluasan

# Wilayah Eksploitasi

### 1. Pocolok: Konteks Kehidupan Warga

Poco Leok merupakan satu wilayah antropologis yang saling berkait kelindan dimana dulunya hanya ada satu Hamente yakni Poco Leok. Di dalamnya terdapat lebih dari 13 kampung adat di bawah domain tiga wilayah administrasi Desa, yakni Lungar, Mocok, dan Golo Muntas.

Kontur tanah Poco Leok sangatlah labil, jika hujan berlebihan maka rentan terjadi longsor. Pada 2013 lalu, misalnya, kampung adat Mesir terjadi keretakan yang lebarnya 15 cm dan panjangnya sekitar 300-an m. Bencana longsor yang dahsyat itu mendorong pemerintah setempat melakukan relokasi beberapa rumah warga, khususnya di titik retak, ke Golo Rua.



Mayoritas warga di Poco Leok menggantungkan hidup dari sektor pertanian dan usaha penyulingan tuak (pohon enau). Dalam sektor pertanian, selain memanfaatkan lahan-lahan kering untuk pengembangan perkebunan kopi, cengkeh, kelapa, kakao, vanilli, kemiri, mete, dan porang, sebagian warga juga melakukan penyulingan tuak.

Menurut pengakuan warga setempat, hasil produksi dari penyulingan tuak ini bisa mengalahkan hasil dari pengembangan pertanian. Sebagai contoh, jika seorang warga menyuling tuak pada empat pohon, maka otomatis, per bulan sudah mendapatkan penghasilan berkisar 5 juta rupiah, dengan jangka waktu kerja untuk satu pohon sekitar 6 bulan. Sementara untuk pohon enau yang kualitas bagus, proses penyulingannya bisa bertahan hingga satu tahun. Sehingga tak jarang, banyak orang tua, anak muda dari Poco Leok lebih fokus kerja menyuling tuak sambil bertani. Sebab pendapatan per bulan dari penyulingan tuak sangat menjanjikan.

## 2. Poco Leok sebagai Sasaran Perluasan Eksploitasi PLTP Ulumbu

Berdasarkan pengakuan beberapa tokoh adat, sejak 1980-an, sudah ada ahli geologi datang untuk meneliti isi perut bumi Poco Leok. Intensitas ini akhirnya terjawab dalam satu dekade belakangan. Banyak ahli dan peneliti datang dari berbagai institusi yang kerja sama dengan pemerintah. Tujuannya, sosialisasi pengeboran pengambilan sampel untuk geothermal.

Titik-titik pengeboran pengambilan sampel ini menunjukkan bahwa Pulau Flores merupakan daerah vulkanik. Di dalamnya ada 13 gunung dengan sekurangnya lima gunung api yang merupakan lapangan panas bumi, (Hartono, 2010).

Poco Leok, bagian dari jalur gunung api yang di bawahnya menyimpan kandungan panas bumi. Dalam citra satelit, Poco Leok terutama di Desa Lungar, memiliki potensi panas bumi cukup besar. Kalau PLTP Ulumbu berada di sudut elevasi dengan ketinggian 650 meter, dengan potensi mencapai 100 MW, Desa Lungar yang berada dalam sudut elevasi dengan ketinggian 1.022 meter, memiliki potensi sumber panas bumi besar juga, (Handoyo & Mychelisda, 2016, et, Sambodo, Negara dan Fuady, 2016).

Potensi panas bumi yang besar itulah kemudian PLTP Ulumbu hendak memperluas wilayah pengeboran ke Poco Leok. Rencana perluasan wilayah pengeboran itu mencakup tiga desa, antara lain Desa Lungar, Desa Mocok, dan Desa Golo Muntas dengan jumlah titik rencana pemboran sebanyak 60 titik.

### 3. Upaya Paksa

Rencana perluasan wilayah penambangan panas bumi oleh PLTP Ulumbu itu ditandai dengan sejumlah survei pengambilan sampel yang dilakukan oleh PLN bersama sejumlah tim peneliti dari berbagai universitas di Indonesia.

Berbagai pendekatan pun dilakukan, mulai dari pertemuan terbuka dengan melibatkan seluruh tetua adat, pertemuan dari kampung ke kampung, hingga pendekatan secara personal ke para pemilik lahan. Ketiga pendekatan itu selalu menggunakan orang lokal sebagai pembuka jalan, dengan harapan bisa efektif sehingga membuka pintu masuk bagi perusahaan untuk memperluas wilayah pengeboran di Poco Leok.

Menurut keterangan warga setempat, upaya untuk melakukan survei telah dilakukan sejak dua dekade lalu. Beberapa peneliti dari Universitas Hasanuddin Makassar datang bersama pihak PLN di Poco Leok. Belasan titik sampel diambil. Namun, warga resah, sebab rombongan peneliti itu langsung datang ke tanah ulayat warga tanpa minta izin ke para pemilik tanah dan tetua adat kampung.



Sosialisasi Geothermal Poco Leok di Aula Stasi Lungar, Satar Mese



Kasus di lingko Tanggong, misalnya, peneliti dari Universitas Hasanuddin Makassar, PLN memanfaatkan orang lokal atas nama Hendrikus Sopan sebagai pemandu di Poco Leok. Tidak banyak informasi yang disampaikan ke pemilik lahan saat itu, para peneliti justru langsung turun ke lokasi/titik pengambilan sampel, memabat pohon pisang dan jambu, serta membangun pilar. Padahal apa yang mereka lakukan ini tidak dibicarakan dan atau tidak mendapat izin dari pemilik kebun.

Pada tahun 2015 lalu, upaya serupa dilakukan pihak PLN. Bersama sejumlah peneliti, PLN datang ke Poco Leok melakukan survey pengambilan sampel. Lalu, pada 11 September 2021 lalu, PLN bersama peneliti dari Institute Teknologi Bandung, Universitas Pertamina, dan Universitas Trisakti Jakarta juga datang ke Poco Leok.

Pada September 2021 itu, PLN dan para peneliti mengundang seluruh tua adat di Poco Leok untuk terlibat dalam sosialisasi di Aula Stasi Lungar. Kepentingan PLN untuk melakukan survei di 60 titik yang tersebar di tiga desa saat itu, tak mendapat restu dari seluruh tetua adat. Dari 5 kampung adat yang diundang, hanya kampung adat Lelak yang mengizinkan lahannya untuk disurvei. Sementara kampung adat Mesir dan Nderu enggan mengambil keputusan, dan warga dari kampung adat Ncamar dan Mocok langsung tegas untuk menolak.

Sosialisasi terbuka yang melibatkan seluruh tetua adat dan tak mendapat persetujuan itu, rupanya membuat PLN bersiasat. Pihak perusahaan lalu mulai berinvansi masuk dari kampung ke kampung. Alhasil beberapa konflik terjadi, seperti di kampung Tere, pemandunya diusir, lalu pihak Peneliti dan PLN juga disuruh pulang ketika selesai kegiatan. Sementara di kampung Mocok, peneliti dan PLN berusaha menerobos tanpa seizin dari tua adat, warga kampung akhirnya menangkap dan diproses secara adat di rumah gendang, lalu alat-alat yang digunakan para peneliti ditahan.

Seolah menemui jalan buntu, kini PLN mulai melakukan pendekatan personal kepada setiap pemilik tanah. Salah satunya adalah di kampung Rebak. Peneliti, PLN dan pemandu datang ke Rebak lalu mengunjungi rumah dari salah seorang

warga bernama Vitus Modes dan Alo Antal. Mereka membujuk pemilik lahan, lalu berusaha mengibuli jika yang dilakukan pihak perusahaan dan peneliti hanya sebatas survei, dan tidak ada kaitannya sama Ulumbu. Kepada warga pihak perusahaan memberikan uang sebesar 1 juta rupiah sebagai biaya jasa menjaga alat pengambilan sampel dari peneliti. Hasilnya pun setelah kedua orang tua ini diberi penjelasan tentang kegiatan tersebut merupakan bagian dari eksplorasi panas bumi PLTP Ulumbu, warga merasa ditipu dan marah, lalu berusaha memanggil pemandunya.



#### **4. Keselamatan Warga dan Ruang Produksi Terancam**

Rencana perluasan penambangan panas bumi itu tentu saja membawa ancaman bagi warga dan lingkungan. Sebab, aktivitas penambangan panas bumi PLTP Ulumbu hari ini diduga telah menimbulkan banyak masalah, mulai dari kesehatan warga, tanaman lahan pertanian dan perkebunan, fasilitas publik seperti gedung sekolah dan jembatan, berikut potensi konflik yang mulai bermunculan yang salah satunya akibat tidak terealisasinya janji-janji awal PLTP Ulumbu dengan warga di Desa Wewo.

Kekhawatiran akan ancaman keselamatan dan ruang produksi itulah yang menyebabkan sebagian besar warga di Poco Leok menolak rencana perluasan wilayah penambangan PLTP Ulumbu. Apalagi, proses sosialisasi yang dilakukan selama ini searah, tidak ada informasi pembanding. Potensi warga dimanipulasi menjadi sangat besar, seperti yang terjadi di Poco Leok.

Selain itu, ekstraksi panas bumi yang menggunakan metode *fracking Hydraulic Fracturing (fracking)*, yakni teknik stimulasi sumur dimana lapisan batuan di bawah diretakkan dengan luida cair bertekanan tinggi, berpotensi besar menyebabkan terjadinya gempa bumi minor, pencemaran air, thermal pollution, dan juga amblesan di sejumlah titik.

Penelitian tentang Penentuan Struktur Sistem Panas Bumi Berdasarkan Data Geologi dan Data Gempa Mikro Daerah Ulumbu, Flores, yang dilakukan oleh Febri Nur Khomala (2016), menemukan, jika penyebaran gempa mikro di Poco Leok mengindikasikan sesar aktif dan zona *reservoir* tersebar dari arah barat-timur dan barat laut-tenggara. Daerah kompleks Poco Leok memiliki patahan atau sesar aktif dengan arah barat laut-tenggara.

Potensi bencana itu membayangi ekstraksi PLTP Ulumbu, termasuk rencana perluasannya ke Poco Leok. Poco Leok yang merupakan bagian dari jalur gunung api dengan kontur tanah yang tidak stabil sering kali mengalami bencana longsor, hingga sebagian warga dievakuasi.





JARINGAN ADVOKASI TAMBANG  
MINING ADVOCACY NETWORK



**JPIC-OFM**  
**INDONESIA**