

**HASIL STUDI KELAYAKAN / FEASIBILITY STUDY
CALON LOKASI PEMULIHAN LAHAN BEKAS TAMBANG
TAHURA POBOYA KECAMATAN MANTIKULORE
KOTA PALU**

BIOFISIK

1. LETAK DAN LUAS

Letak Administratif dan Geografis

Kota Palu sekarang ini adalah bermula dari kesatuan empat kampung, yaitu: Besusu, Tanggabanggo (Siranindi) sekarang bernama Kamonji, Panggovia sekarang bernama Lere, Boyantongo sekarang bernama Kelurahan Baru. Mereka membentuk satu Dewan Adat disebut Patanggota. Salah satu tugasnya adalah memilih raja dan para pembantunya yang erat hubungannya dengan kegiatan kerajaan. Kerajaan Palu lama-kelamaan menjadi salah satu kerajaan yang dikenal dan sangat berpengaruh. Itulah sebabnya Belanda mengadakan pendekatan terhadap Kerajaan Palu.

Kota Palu dengan wilayah seluas 395,06 kilometer persegi, berada pada kawasan dataran lembah Palu dan teluk Palu yang secara astronomis terletak antara 0°,36" - 0°,56" Lintang Selatan dan 119°,45" - 121°,1" Bujur Timur, tepat berada di bawah garis Khatulistiwa dengan ketinggian 0 -700meter dari permukaan laut. Keadaan geologi Kota Palu secara umum sama untuk semua kecamatan yaitu jenis tanah alluvial yang terdapat di lembah Palu. Formasi geologinya terdiri dari batuan gunung berapi dan batuan terobosan yang tidak membeku (Inncous Intrusiverocks). Disamping pula batuan-batuan metamorfosis dan sedimen. Dataran lembah Palu diperkirakan cocok untuk pertanian intensif.

Geologi tanah dataran lembah Palu ini terdiri dari bahan-bahan alluvial dan colluvial yang berasal dari metamorfosis yang telah membeku. Disamping itu tanahnya kemungkinan bertekstur sedang. Topografi daerah ini adalah datar sampai berombak-ombak dengan beberapa daerah yang berlembah.

Kota Palu dilalui oleh delapan sungai, diantaranya adalah sebagai berikut:

No	KECAMATAN	SUNGAI
1.	Palu Barat	Sungai Palu
2.	Tatanga	Sungai Lewara
3.	Ulujadi	-
4.	Palu Selatan	- Sungai Palu - Sungai Kawatuna
5.	Palu Timur	- Sungai Palu - Sungai Pondo
6.	Mantikulore	- Sungai Kawatuna - Sungai Pondo - Sungai Watulela
7.	Palu Utara	Sungai Taipa
8.	Tawaeli	- Sungai Pantoloan - Sungai Tawaeli

2. PENGGUNAAN LAHAN

Sesuai dengan hasil data lapangan dan data yang ada, calon lokasi pemulihan lahan bekas tambang di Tahura Poboya Kec. Mantikulore merupakan kawasan yang

sudah terbagi habis dengan APL (terdapat konsesi perusahaan pertambangan) dan TAHURA POBOYA sendiri.

Rencana Pola Ruang Kota mencakup rencana pengembangan kawasan lindung dan kawasan budi daya pada wilayah daratan seluas ± 39.504 ha dan wilayah laut seluas ± 10.460 ha. Klasifikasi pola ruang wilayah Kota Palu terdiri atas kawasan lindung dan kawasan budidaya, sebagai berikut:

- a. Kawasan Lindung Kota Palu seluas ± 22.290 ha yang terdiri atas:
 - Hutan lindung;
 - Kawasan perlindungan setempat, yang meliputi sempadan pantai, sempadan sungai, kawasan sekitar mata air;
 - Ruang terbuka hijau (RTH) kota, yang antara lain meliputi taman RT, taman RW, taman kota dan permakaman;
 - Kawasan suaka alam dan cagar budaya;
 - Kawasan rawan bencana alam, yang meliputi kawasan rawan tanah longsor, kawasan rawan gelombang pasang dan kawasan rawan banjir dan kawasan lindung lainnya.

- b. Kawasan budi daya Kota Palu meliputi kawasan budi daya wilayah darat dengan luas ± 17.216 ha dan Kawasan Budi Daya wilayah laut dengan luas ± 10.460 ha, yang terdiri atas:
 - Kawasan perumahan yang dapat dirinci, meliputi perumahan dengan kepadatan tinggi, perumahan dengan kepadatan sedang, dan perumahan dengan kepadatan rendah;
 - Kawasan perdagangan dan jasa, yang diantaranya terdiri atas pasar tradisional, pusat perbelanjaan dan toko modern;
 - Kawasan perkantoran yang diantaranya terdiri atas perkantoran pemerintahan dan perkantoran swasta;
 - Kawasan industri, yang meliputi industri rumah tangga/kecil dan industri ringan;
 - Kawasan pariwisata, yang diantaranya terdiri atas pariwisata budaya, pariwisata alam, dan pariwisata buatan;
 - Kawasan ruang terbuka non hijau;
 - Kawasan ruang evakuasi bencana meliputi ruang terbuka atau ruang-ruang lainnya yang dapat berubah fungsi menjadi melting point ketika bencana terjadi;
 - Kawasan peruntukan ruang bagi kegiatan sektor informal; dan
 - Kawasan peruntukan lainnya, meliputi antara lain: pertanian, pertambangan (disertai persyaratan yang ketat untuk Profil Daerah Kota Palu 2014 pelaksanaan penambangannya), pelayanan umum (pendidikan, kesehatan, peribadatan, serta keamanan dan keselamatan), militer, dan lain-lain sesuai dengan peran dan fungsi kota.

3. TIPE IKLIM DAN CURAH HUJAN

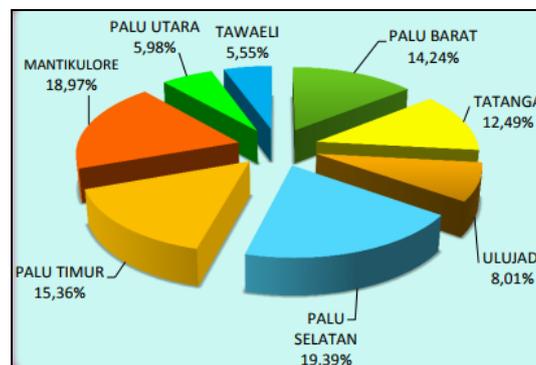
Suhu udara di Kota Palu pada tahun 2015, berkisar antara $23\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $36,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, dengan suhu terendah terjadi pada Bulan Januari sedangkan suhu tertinggi berada pada Bulan Oktober. Rata-rata suhu udara yang tercatat di Stasiun Meteorologi Mutiara

Palu mencapai 34,32 °C dengan kelembaban udara berkisar antara 64,7 – 78,8 persen.

Selama Tahun 2015, curah hujan di Kota Palu tercatat antara 4,5 – 112,5 mm dengan rata-rata penyinaran matahari 73,43 persen serta kecepatan angin rata-rata mencapai 4,53 knot. Sementara itu, dominasi arah angin yang bertiup berasal dari arah Barat Laut.

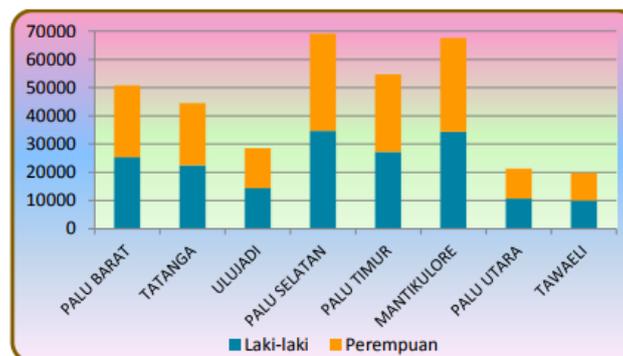
4. KONDISI SOSIAL, EKONOMI DAN DEMOGRAFI

Kecamatan yang memiliki wilayah terluas adalah Kecamatan Mantikulore yaitu 206,80 km² (52,35%) dan kecamatan yang memiliki wilayah terkecil adalah Kecamatan Palu Timur yaitu seluas 7,71 km² (1,95%). Jumlah penduduk Kota Palu pada tahun 2013 mencapai 356.279 jiwa dan tersebar di 8 kecamatan, yang terdiri dari 179.291 jiwa penduduk laki-laki dan 176.988 jiwa penduduk perempuan. Kecamatan Palu Selatan memiliki jumlah penduduk tertinggi yaitu 69.087 jiwa (19,39%) sedangkan yang terendah adalah Kecamatan Tawaeli yaitu hanya 19.761 jiwa (5,55%).



Ditinjau dari jenis kelamin, pada tahun 2013 jumlah penduduk laki-laki tercatat sebanyak 179.291 jiwa dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 176.988 jiwa. menunjukkan perbandingan jumlah penduduk menurut jenis kelamin per kecamatan.

Jumlah Penduduk Kota Palu menurut Jenis Kelamin dan Kecamatan, 2013



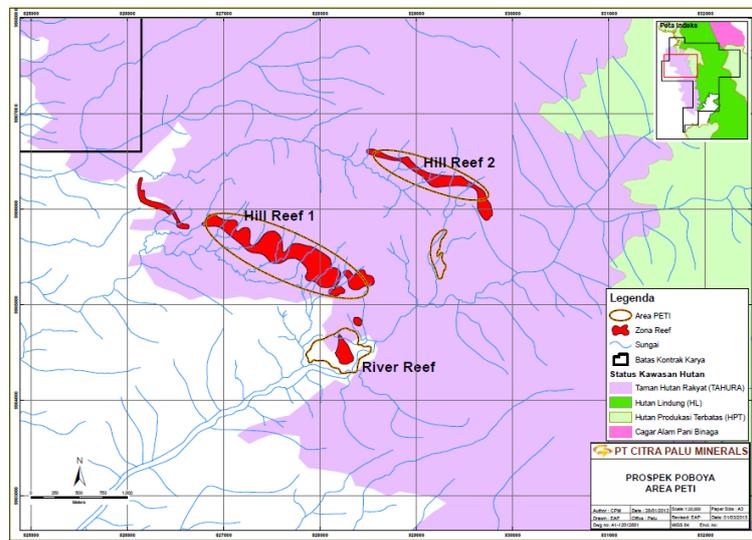
[Diolah dari Hasil Proyeksi Penduduk 2013]

Seks rasio tertinggi terdapat pada Kecamatan Mantikulore yaitu 104. Salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah banyaknya tenaga laki-laki bekerja di daerah pertambangan emas yang terletak di Kelurahan Poboya, Kecamatan Mantikulore. Berikut ditampilkan hasil perhitungan rasio jenis kelamin untuk masing-masing kecamatan. Kecamatan Mantikulore merupakan wilayah yang terjarang

penduduknya yaitu hanya sekitar 327 jiwa/km². Berikut peta sebaran penduduk tahun 2013

5. AKSESIBILITAS

Pertambangan emas rakyat berada di dalam Kawasan Tahura Poboya dan APL (area penggunaan lain) milik konsesi pertambangan swasta dan dijaga oleh sekelompok masyarakat yang mengatas namakan masyarakat adat sehingga akses masuk menuju lokasi tersebut rada sulit.



Peta lokasi pertambangan emas rakyat di Tahura Poboya



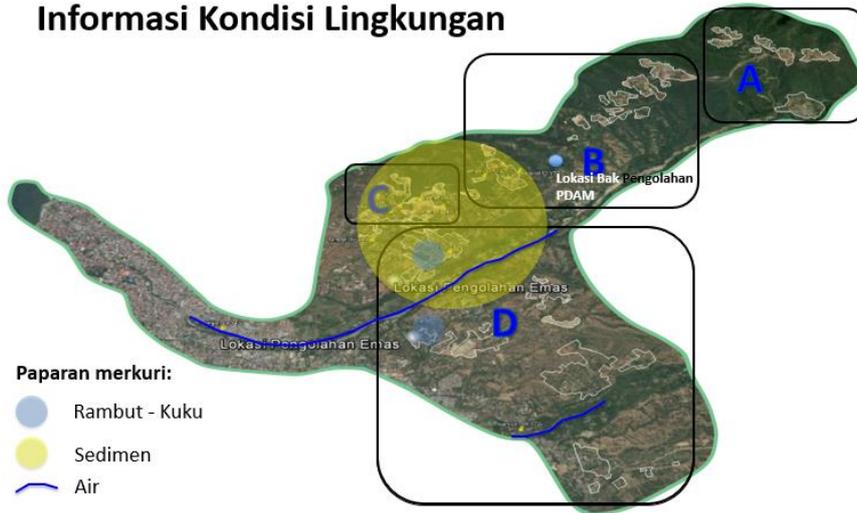
Akses menuju lokasi pertambangan emas yang dijaga oleh masyarakat Adat setempat

II. RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN PEMULIHAN

II.1. DAMPAK LINGKUNGAN

Pada Tahura Poboya, telah ada penambangan rakyat dan penambangan legal di area APL nya. Pengolahan tambang emas rakyat menggunakan merkuri merupakan hal yang biasa di Tahura Poboya, oleh Karena itu potensi pencemaran dan kerusakan akibat merkuri dipastikan ada di sekitar Tahura Poboya. Berikut hasil pengukuran kandungan merkuri pada lahan bekas tambang emas. Mengingat penggunaan merkuri yang cukup tinggi, maka dapat dipastikan bahwa pencemaran dan kerusakan akibat merkuri sudah pasti terjadi di sekitar penambangan rakyat Tahura Poboya. Hal tersebut terlihat dari uji sample kuku dan rambut yang dilakukan terhadap masyarakat penambang setempat.

Informasi Kondisi Lingkungan



Pengambilan uji sample kuku dan rambut masyarakat lokal juga dilakukan untuk melihat kemungkinan terpapar merkuri pada masyarakat penambang. Hasil uji sample tersebut memang menunjukkan bahwa masyarakat penambang sudah terpapar oleh merkuri baik di kuku dan rambutnya.



Pengambilan sample kuku dan rambut penambang lokal

Pengukuran kandungan merkuri dalam tanah dengan menggunakan peralatan digital. Berikut hasil pemantauan kualitas tanah

Lokasi 3 (Bekas Pengolahan Emas)

Date: 8/30/2017, 9:54 AM
5 00°53'02.0" E119°54'15.5"

Fe:	2.59 ± 0.09%
Ca:	1.75 ± 0.10%
K:	1.04 ± 0.12%
Ti:	0.30 ± 0.03%
Mn:	0.07 ± 0.01%
Sr:	0.04 ± 0.00%
Zr:	0.03 ± 0.00%
Rb:	0.02 ± 0.00%

Measured by EviX ProfSpector spectrometer.

Date: 8/30/2017, 9:58 AM

Ca:	6.20 ± 0.13%
Fe:	1.56 ± 0.05%
K:	0.97 ± 0.12%
Ti:	0.22 ± 0.03%
Mn:	0.06 ± 0.01%
Sr:	0.06 ± 0.00%
Zr:	0.04 ± 0.00%
Sb:	0.04 ± 0.01%
Rb:	0.01 ± 0.00%

Date: 8/30/2017, 10:00 AM

Fe:	2.41 ± 0.13%
K:	1.32 ± 0.14%
Ca:	1.24 ± 0.11%
Cl:	0.81 ± 0.24%
Ti:	0.22 ± 0.03%
Mn:	0.06 ± 0.01%
Sb:	0.03 ± 0.01%
Sr:	0.03 ± 0.00%
Zr:	0.02 ± 0.00%
Rb:	0.02 ± 0.00%
Cd:	0.01 ± 0.00%

Measured by EviX ProfSpector spectrometer.



Hasil pengujian merkuri pada tanah disekitar pertambangan emas di Tahura Poboya

Selain penggunaan merkuri, juga terdapat pengolahan material emas (or) yang menggunakan sianida dan terdapat lokasi penampungan kolam sianida



Kolam Sianida di lokasi tambang emas rakyat Tahura Poboya

Pencemaran air sungai di area tersebut sudah menunjukkan kondisi yang mengkhawatirkan, telah terjadi sedimentasi di sekitar aliran sungai serta surutnya air sungai di Kawasan Tahura Poboya



Kondisi aliran sungai di Kawasan Tahura Poboya

II.2. POTENSI PEMANFAATAN

Tahura Poboya merupakan Kawasan konservasi yang sudah ditetapkan, namun tidak menutup kemungkinan adanya pemberian izin konsesi seperti yang terjadi di Tahura Poboya serta potensi kekayaan alam yang tinggi sehingga menjadi daya tarik sendiri semua orang untuk memanfaatkan potensi tersebut.

Selain itu, masyarakat lokal tidak memiliki alternative pekerjaan selain menambang dan akan tetap melakukan penambangan selamanya. Upaya pemanfaatan Tahura Poboya lebih kepada pemanfaatan wisata alam karena Tahura Poboya berada diketinggian dan dekat dengan teluk Palu sehingga memiliki potensi wisata alam yang cukup bagus.



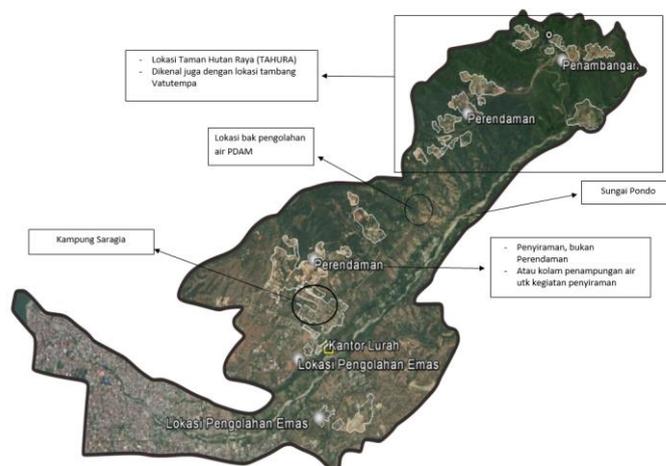
Potensi wisata dari Kawasan Tahura Poboya

II.3. KAJIAN RESIKO

Mengingat Tahura Poboya adalah kawasan lindung dan APL yang telah dimiliki oleh pemilik izin tambang namun pertambangan rakyat telah ada lebih dahulu dibanding pemilik konsesi dan masih tingginya minat masyarakat terhadap kegiatan penambangan menjadi kendala utama dalam menentukan konsep pemulihan yang sesuai keinginan masyarakat

Perlu komitmen Pemerintah Daerah dalam mencari alternative pekerjaan bagi penambang. Lahan penambangan merupakan milik Tahura Poboya dan Konsesi penambangan milik swasta menjadi kendala juga dalam mencari titik lokasi pemulihan.

Penggunaan merkuri dan sianida yang berlangsung lama sudah menimbulkan pencemaran dan kerusakan pada air dan tanah disekitar lokasi tersebut sehingga perlu upaya tersendiri untuk menetralsir tanah yang sudah terkontaminasi oleh merkuri.



Peta Hasil Foto Udara Penambangan emas di Tahura Poboya



Kolam penampungan hasil tailing yang mengandung merkuri

II.4. HASIL PEMANTAUAN LAPANGAN

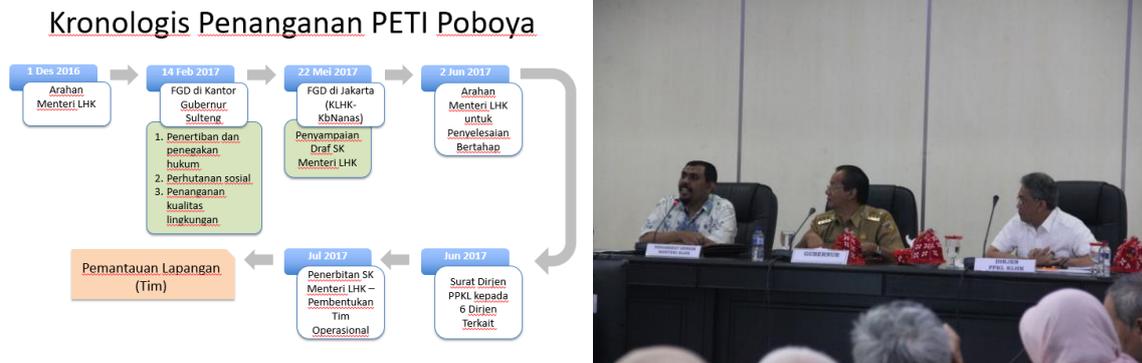
4.4. Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah	
Kecamatan	: Mantikulore
Desa	: Poboya
Luas Lahan	:
Aspek Hukum (Status Tanah)	: Kawasan Tahura Poboya dan APL konsesi PT. CPM
Jenis Galian Tambang	: Emas
Aspek Lingkungan (Kondisi Kerusakan)	: Pengambilan material dari Tahura Poboya dan penggunaan merkuri dalam pengelolaan emas
Aspek Ekonomi dan Sosial	: <ul style="list-style-type: none"> • Ekonomi, masyarakat masih mengandalkan penambangan emas dan tidak akan berhenti untuk menambang • Sosial, masih sulitnya mendapatkan dukungan warga sekitar penambangan dan juga terbenturnya status tanah
Konsep Pemulihan yang diharapkan	: Masyarakat penambang yang diwakili oleh ketua ada setempat menyatakan bahwa mereka akan tetap terus menambang hingga kapan pun. Pemulihan bisa dilakukan pada lokasi yang akan disepakati kemudian oleh masyarakat adat tersebut.
Komitmen Pemda	:
Aspek Manajemen	: Belum terbentuk Bumdes
Aspek Teknis	: Berada di dalam kawasan Tahura Poboya dan APL namun masih dapat dijangkau.
<p>Pemulihan di Tahura Poboya merupakan amanat dari Menteri LHK kepada Dirjen PPKL namun hal tersebut terbentur dengan status tanah calon lokasi pemulihannya dan berdasarkan pendekatan yang dilakukan oleh Direktorat PKLAT kepada Tetua Adat Poboya bahwa masyarakat lokal menyatakan tidak akan berhenti untuk melakukan penambangan di Tahura Poboya. Masyarakat menyatakan akan menunjukkan lokasi pemulihan pada lokasi yang tidak akan ditambang kembali, namun belum ada informasi terhadap lokasi tersebut.</p>	

III. ANALISIS KELAYAKAN PEMULIHAN:

1. Aspek Legalitas

Tahura Poboya merupakan Kawasan yang telah ditetapkan sebagai kawasan konservasi oleh KLHK sehingga secara legalitas telah jelas status lahannya untuk itu upaya pemulihan lahan bekas tambang rakyat harus dikoordinasikan dengan internal KLHK seperti; Ditjen Planologi dan Tata Lingkungan, Ditjen KSDAE dan Ditjen PSKL.

2. Aspek Manajemen



Penanganan PETI Poboya merupakan amanat langsung dari Menteri LHK kepada Dirjen PPKL dengan harapan dapat melakukan pemulihan di lokasi lahan bekas tambang namun hal tersebut terbentur dengan status lahannya dimana Kawasan Tahura Poboya merupakan areal konservasi yang sudah terbagi dengan APL milik konsesi swasta. Secara kronologis, berikut tahapan penyelesaian PETI di Tahura Poboya

Tanggal	Kegiatan
1 Desember 2016	Pertemuan antara Menteri LHK, Dirjen PPKL, Dirjen PSLB3, Direktur PKLAT, Direktur PB3, Pak Chalid Muhammad, dan Pak Agus Pambagyo di Kantor Menteri LHK. Rekomendasi dari pertemuan tersebut adalah arahan Menteri, Dirjen PPKL mengoordinasikan tahapan penyelesaian PETI di Poboya.
6 Desember 2016 di Jakarta	Pertemuan FGD Model Pemulihan Kerusakan Lahan Akses Terbuka di Jakarta yang dihadiri oleh Dirjen PPKL, Direktur Teknik dan Lingkungan Kementerian ESDM, Direktur KSDAE, Direktur PLB3, Kepala TN Lore Lindu, Kepala TN Gunung Halimun Salak, Wakil Walikota Palu, Kepala Dinas LH Provinsi Palu, CV. Citra Palu Mineral, PT. ANTAM Pongkor, Staf Ahli Menteri Pak Chalid Muhammad, dan Perwakilan Dirjen Planologi. FGD bertujuan untuk membahas langkah-langkah aksi dalam menyelesaikan kasus penambangan tanpa izin yang beroperasi di dalam kawasan Taman Hutan Raya (TAHURA) di Kelurahan Poboya, Kecamatan Mantikulore, Palu Sulawesi Tengah dan masuk dalam area kontrak karya milik PT. Citra Palu Mineral. Hasil Pertemuan:

	Rencana kunjungan lapangan ke area pertambangan rakyat di Kawasan Tahura untuk memastikan titik koordinat lokasi tapak kegiatan penambangan tanpa izin dan menyatakan bahwa pertambangan di kawasan konservasi tidak diperkenankan.
14 Februari 2017 di Palu	<p>Pertemuan FGD Pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui perhutanan sosial yang dihadiri Dirjen PPKL, Ditjen PSLB3, Ditjen KSDAE, Ditjen PSKL, Ditjen PDASHL, Penasehat Senior Menteri LHK, P3E Sulawesi Maluku, Balai Besar TN Lore Lindu, Kementerian ESDM, para pakar, Polda Sulawesi Tengah, Korem, Dinas ESDM Provinsi Sulteng, Dinas Kehutanan dan Dinas LH Provinsi, Perwakilan Bupati Donggala dan Walikota Palu, LSM (Walhi, Jatam, YMP, Karsa). FGD dimoderatori oleh Chalid Muhammad.</p> <p>Hasil Pertemuan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kunjungan lapangan untuk identifikasi terhadap pelaku penambangan yang berasal dari warga setempat, mengidentifikasi kondisi fisik lahan untuk rencana reklamasi termasuk kandungan merkuri di dalam air dan tanah. Hasil peninjauan lapangan akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam melaksanakan rencana penertiban, reklamasi dan legalisasi pertambangan rakyat 2. Penyusunan Draft SK Menteri tentang pembentukan tim operasional penataan lokasi penambangan tanpa izin di Tahura Poboya, Taman Nasional Lore Lindu dan Gunung Botak dengan Pendekatan Berbasis Masyarakat. <p>Draft SK Menteri sudah diajukan ke Kepala Biro Hukum KLHK pada bulan Mei.</p>
22 Mei 2017 di Jakarta	<p>FGD Penanganan Kasus Penambangan Tanpa Izin di Kelurahan Poboya, Kecamatan Mantikulore, Palu, Sulawesi Tengah yang dihadiri oleh Dirjen PPKL, Ditjen Minerba Kementerian ESDM, Ditjen PSKL, Ditjen Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Ditjen PSLB3, Ditjen PDASHL, Penasehat Senior Menteri LHK (Pak Chalid Muhammad, dan Pak Agus Pambagyo).</p> <p>Hasil pertemuan membahas langkah-langkah aksi dalam menyelesaikan kasus Penambangan Tanpa Izin di Kelurahan Poboya, Kecamatan Mantikulore, Palu, Sulawesi Tengah dan menyampaikan hasil temuan lapangan yang dilakukan oleh Dirjen PHLHK.</p>
2 Juni 2017	Disposisi Menteri LHK kepada Dirjen PPKL untuk penyelesaian secara bertahap dan menyiapkan langkah-langkah yang harus diambil serta dilaporkan ke Menteri
Juni 2017	<p>Surat dari Dirjen PPKL kepada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan 2. Direktur Jenderal Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Kehutanan

	<p>3. Direktur Jenderal Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan</p> <p>4. Dirjen Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem, KLHK</p> <p>5. Dirjen Pengendalian Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung, KLHK</p> <p>6. Dirjen Pengelolaan Sampah, Limbah dan Bahan Beracun Berbahaya, KLHK</p> <p>Untuk pembagian peran dalam penyelesaian PETI di Tahura Poboya</p>
28 Agustus 2017	Pemantauan kondisi terkini kegiatan penambangan dan pengolahan emas di Tahura masih berlangsung.
29 Agustus 2017	<p>Rapat koordinasi bertempat di Kantor Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Tengah pada tanggal 29 Agustus yang dihadiri oleh unsur daerah yakni; Ka.UPT Tahura Poboya, Ka.UPT DAS Palu, Ka.Dinas LH Provinsi Sulawesi Tengah, Ka.Dinas Kehutanan Provinsi Sulawesi Tengah, Asisten II Provinsi Sulawesi Tengah, Lembaga Swadaya Masyarakat dan masyarakat penambang di Tahura Poboya dan menghasilkan 6 kesepakatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rekonstruksi tata batas Tahura Poboya bersama dengan masyarakat • Mendorong penambangan legal oleh rakyat tanpa mercuri • Penghentian penggunaan mercuri • Menyegerakan perhutanan sosial • Memulihkan wilayah yang tercemar mercuri bersama masyarakat • Penegakan Hukum yang perlu disegerakan

3. Aspek Ekonomi

Pertambangan emas rakyat di Tahura Poboya telah dilakukan secara turun temurun dan sulit untuk dilepas dari kehidupan masyarakat, karena pertambangan sudah menjadi mata pencaharian utama penduduk disekitar Tahura Poboya. Penghasilan yang didapat dari kegiatan pertambangan lebih cepat dibanding mata pencaharian lain (pertanian, peternakan).

Dari hasil wawancara dengan penduduk setempat yang merupakan penambang, diketahui bahwa penghasilan yang didapat tidak dapat dihitung secara pasti perbulan/pertahun karena hal tersebut bergantung pada material bahan galian yang didapat.

Diketahui bahwa dari mulai proses pengambilan bahan baku hingga menjadi kepingan emas, para penambang juga mengeluarkan modal kerja untuk membeli mercuri ataupun bahan bakar untuk menghidupkan "gelundung" sehingga apabila di kalkulasi maka keuntungan yang didapat dari menjual

emas setelah dikurangi biaya produksi tidak sesuai dengan harapan mereka. Hal tersebut juga bergantung pada banyak / sedikitnya kandungan emas dari bahan galian yang didapat. Lamanya proses memakan waktu 1 bulan/lebih



Hasil pengolahan emas yang sudah siap dijual