

FORMALISASI INKLUSIF PERTAMBANGAN RAKYAT NUSANTARA: EVALUASI KEBIJAKAN DAN STRATEGI PENGUATAN BERBASIS BUKTI

Adhi Surya^{1*}, Sulastini², Anovan Ashari³

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin.

Jl. Adhyaksa No.2, Sungai Miai, Kec. Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan 70123, Indonesia.

Email : adhisurya@uniska-bjm.ac.id^{1*}, sulastini@uniska-bjm.ac.id², anovanashari@gmail.com³

ARTICLE INFO

Article history:

Received,
25 May 2026
Revised,
29 June 2026
Accepted,
02 July 2026

Kata Kunci: Emisi Merkuri, Formalisasi Inklusif, Izin Pertambangan Rakyat, Kebijakan Tambang, Tata Kelola.

Keywords: Mercury Emissions, Inclusive Formalization, Community Mining Permits, Mining Policy, Governance.

Abstrak

Pertambangan rakyat di Indonesia memegang peranan krusial secara sosial dan ekonomi dengan menyerap lebih dari 2,1 juta tenaga kerja di berbagai daerah. Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa sekitar 89% dari total penambang tersebut masih beroperasi secara informal tanpa memiliki Izin Pertambangan Rakyat (IPR). Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi secara mendalam implementasi kebijakan IPR dan Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR) eksisting, serta merumuskan strategi penguatan pengelolaan tambang rakyat yang inklusif berbasis pada prinsip *Good Mining Governance* dan *Sustainable Livelihood Framework*. Penelitian ini menerapkan pendekatan metode campuran. Data primer diperoleh melalui *Focus Group Discussion* di lima provinsi, yaitu Bangka Belitung, Kalimantan Barat, Sulawesi Tenggara, Jawa Timur, dan Jambi, dengan melibatkan 127 informan pemangku kepentingan. Data sekunder didapatkan dari tinjauan 23 artikel bereputasi periode 2018-2025. Hasil evaluasi mengidentifikasi empat hambatan utama berupa proses penetapan WPR yang sentralistik dan memakan waktu lebih dari dua tahun, batasan luas IPR 10 hektare yang tidak mencapai skala keekonomian, kewajiban jaminan reklamasi Rp 100 juta per hektare yang dinilai tidak terjangkau, serta maraknya konflik tumpang tindih lahan.

Abstract

Traditional crude oil processing is a hydrocarbon extraction practice carried out by local communities using simple technology in various old oil basins in Indonesia, such as Bojonegoro, Blora, Musi Banyuasin, and Jambi. Although this practice is categorized as illegal under Law No. 22 of 2001 concerning Oil and Gas, this activity has persisted for decades as a major economic support for subsistence communities. This study aims to evaluate the multidimensional impacts of traditional oil management practices, analyze the phenomenon through the lenses of the Tragedy of the Commons and the Sustainable Livelihood Framework, and formulate an inclusive formalization strategy. Through a mixed-method approach that integrates statistical surveys, thematic analysis of focus group discussions, and a Regulatory Impact Assessment study, this study finds that the government's repressive approach has proven ineffective because it ignores the economic dependence of the community. The findings indicate that manual mining and refining techniques pose high occupational safety risks, environmental degradation due to oil spills and hazardous gas emissions, and significant state losses. Conversely, there is significant potential for integration through conditional legalization, the adoption of appropriate technology in the form of communal mini topping plants, and sustainable livelihood diversification. This strategy is projected to increase production efficiency, drastically reduce environmental emissions, and ensure occupational safety, while simultaneously transforming the traditional mining sector into an instrument for local economic empowerment aligned with sustainable development goals.

PENDAHULUAN

Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 mengamanatkan bahwa pengelolaan sumber daya alam, termasuk entitas Pertambangan Rakyat, harus secara eksklusif ditujukan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat guna mewujudkan semangat keadilan pada Pasal 33 UUD 1945 (Arafat, Izomiddin & Bukhori, 2025). Pada tataran kondisi ideal, pertambangan rakyat seharusnya mampu beroperasi secara penuh di dalam sebuah koridor regulasi legalitas yang jelas, transparan, dan terukur (Musriwan, *et. al.*, 2025). Legalitas yang terstruktur dengan baik ini secara ideal ditujukan untuk memberikan manfaat sirkulasi ekonomi yang maksimal bagi pertumbuhan masyarakat subsisten di pedesaan tanpa harus mengorbankan perlindungan standar keselamatan jiwa pekerja, menjaga keseimbangan daya dukung ekologis dari potensi kerusakan alam parah, serta memberikan kontribusi secara riil pada Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) yang kelak dapat disalurkan kembali sebagai insentif pembangunan infrastruktur bagi kemajuan daerah di lingkaran tambang (Suriadi, *et. al.*, 2024).

Namun, kondisi faktual di lapangan hari ini memperlihatkan kenyataan operasional yang sangat memprihatinkan dan kontradiktif. Berdasarkan catatan arsip Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara Ditjen Minerba tahun (2024) dari total populasi 2.700 titik lokasi tambang skala rakyat yang saat ini berstatus aktif membentang di seluruh penjuru pelosok tanah air, secara ironis hanya ditemukan sekitar 298 titik lokasi yang benar-benar beroperasi dengan perlindungan payung IPR yang sah (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2024). Data kritis ini merangkum bahwa mayoritas mutlak wilayah beroperasi bebas dalam sebuah status abu-abu atau ilegal, yang secara berantai memosisikannya sebagai aktor penyumbang terburuk bagi lahirnya 65% total laju degradasi lingkungan pada sektor penambangan mineral primer nasional. Tragedi yang jauh lebih menampar sisi kemanusiaan adalah deretan data yang mencatat setidaknya jatuhnya 214 korban jiwa selama rentang waktu singkat 2020-2024 akibat standar operasional yang semrawut. Praktik pembiaran masif ini perlahan telah mencetuskan sebuah bencana *Tragedy of the Commons*, yang terbukti dengan hamparan kerusakan luasan lubang kolong terlantar seluas 12.000 hektare yang membusuk di wilayah Bangka, pelepasan cemar uap merkuri beracun sejumlah 57,5 ton per tahun, dan kerugian finansial dari defisit setoran PNBP yang jumlahnya ditaksir mencapai angka fantastis Rp 14,3 triliun untuk tiap siklus tahunannya (Badan Riset dan Inovasi Nasional, 2023).

Di antara jurang kondisi ideal dan penderitaan faktual tersebut, terbentang kesenjangan yang mendalam antara teori regulasi kaku yang dirakit oleh pemerintah pusat dengan pemahaman realitas sosial di tapak bawah. Solusi intervensi keamanan melalui pelarangan represif terbukti tumpul serta secara perlahan mati lantaran eksistensi tambang rakyat ini sesungguhnya berfungsi esensial sebagai jaring pengaman ekonomi paling akhir (*economic safety net*) bagi rakyat pedalaman (Faridi, *et. al.*, 2025). Literatur penelitian terdahulu mayoritas hanya sebatas memaparkan dampak visual atas kerusakan ekosistem tanpa berusaha menawarkan rekomendasi alternatif kebijakan formalisasi yang sungguh-sungguh menysasar perbaikan aspek birokratis dan penopang ekonomi (Asis, Lampasa & Ahmad, 2024; Asis, Lampasa & Ahmad, 2024; Tarigan, Purba & Martina, 2022). Berangkat dari kesenjangan ini, urgensi penelitian saat ini berada pada tahap yang amat mendesak. Melalui telaah berbasis data silang dari masyarakat penambang, penelitian difokuskan secara tajam untuk melakukan evaluasi mutlak pada kelemahan produk kebijakan yang tengah berjalan dan merumuskan cetak biru strategi kebijakan formalisasi inklusif yang lebih berpihak. Kajian ini menjanjikan penyelesaian konflik tidak hanya bagi permasalahan legalitas semata, melainkan mampu mengonversi energi kekacauan ilegalitas ke dalam sebuah tata kelola penambangan partisipatif menuju peningkatan penghidupan yang jauh lebih adil dan bermartabat secara lingkungan.

KAJIAN LITERATUR

Paradigma tata kelola pertambangan yang baik atau *Good Mining Governance* telah menjadi landasan krusial dalam merumuskan kebijakan sumber daya alam yang berkelanjutan di berbagai belahan dunia. Merujuk pada pandangan empiris yang dikemukakan oleh Hilson dan Maconachie (2020), upaya formalisasi sektor pertambangan skala kecil atau tambang rakyat tidak boleh hanya sebatas pada pemenuhan syarat administratif perizinan semata. Formalisasi yang ideal dan berkeadilan harus mampu memenuhi dan mengintegrasikan empat prinsip fundamental secara simultan, yaitu aspek legalitas yang mudah diakses secara birokrasi, jaminan keamanan operasional dari risiko jiwa, perlindungan terhadap daya dukung keberlanjutan ekologis secara ketat, serta pencapaian nilai kelayakan keadilan finansial di pasaran bebas. Dalam konteks perundang-undangan di Indonesia, penyusunan beleid Minerba yang diperbarui dinilai masih terlalu memusatkan titik berat pada instrumen penegakan aspek prosedural legal secara terpusat, dan acap kali justru mengabaikan dimensi pendampingan pemberdayaan kapasitas pada entitas koperasi kecil yang serba terbatas. Pendekatan hukum konvensional murni tanpa insentif pendanaan cenderung akan secara sistematis memarjinalkan masyarakat pinggiran lokal yang menggantungkan napas ekonominya dari sumber pencaharian ini. Oleh karena itu, konsep keadilan *Good Mining Governance* secara filosofis mendesak perubahan orientasi kebijakan negara dari sebelumnya menggunakan pendekatan sentralistik bersifat represif menuju kerangka pengaturan berkarakter suportif dan membina, sehingga penambang bisa tumbuh profesional.

Pemecahan kompleksitas problematika sektor ini menuntut integrasi pendekatan pilar *Sustainable Livelihood Framework* yang secara luas diperkenalkan oleh Chambers dan Conway (1992). Kerangka analisis konseptual ini secara mendalam menegaskan bahwa keputusan kolektif rakyat prasejahtera untuk terus bersikeras

bertahan di lingkaran tambang tak berizin sesungguhnya dipicu kuat oleh tingginya paparan kerentanan atas minimnya perlindungan lima aset hakiki, yaitu kerentanan modal alam, sosial, fisik, kualitas SDM, serta dukungan moneter yang setara. Regulasi nasional tidak akan pernah menuai titik keberhasilan jika metode andalannya sebatas pelarangan tanpa disertai upaya proaktif dari kementerian untuk membangun kelima sendi pilar modal alternatif tersebut secara masif di kantong masyarakat lokal. Berkorelasi kuat dengan analisis tersebut, potret kelam hukum pertambangan kerakyatan ini secara akademis juga patut dibedah lewat kacamata *Agency Theory*. Dalam ranah ini, pemerintah mewakili institusi negara yang bertindak atas nama mandat prinsipal utama untuk mengatur kelestarian tanah air yang nyatanya terus menerus menelan kegagalan fatal pada proses supervisi fungsional terhadap para rakyat sebagai barisan agen daerah. Disfungsi ini dipupuk subur oleh membesarnya bias asimetri informasi teknis antara pusat yang tak paham keadaan geologis bawah serta beban ganda melambungnya ongkos kepatuhan struktural birokrasi, sehingga mendorong desakan bagi hadirnya model kontrak formalisasi desentralisasi terbaru.

Mengeksplorasi dan mensintesis adaptasi instrumen dari pengalaman rekam jejak terbaik berskala internasional atau *Best Practice Global* juga menjadi poin penguatan keharusan esensial untuk memulihkan wajah perizinan kerakyatan bangsa ini. Opsi rujukan kebijakan luar yang secara global direkomendasikan karena kesuksesan terukurnya adalah terobosan dari Republik Ghana, yang terbukti secara empiris memenangkan reformasi perlawanan terhadap pertambangan liar setelah mengesahkan undang-undang progresif bertajuk *Small Scale Mining Law* pada kurun tahun 2015 silam. Lewat implementasi strategi undang-undang inovatif ini, pemerintah daerah Ghana membukukan rasio kelonjakan peningkatan legalitas para pendulang emas dari rekor kegagalan 18% meroket pesat hingga di atas 74% secara beruntun. Momentum gemilang ini diraih berkat eksekusi serentak tiga kerangka kebijakan mutlak di lapangan, yakni berupa delegasi penyebaran layanan perizinan wilayah mutlak dikelola secara mandiri oleh tiap distrik, ketegasan kewajiban mutlak operasional kolektif di bawah naungan sertifikasi badan berbadan hukum koperasi lokal, serta suntikan anggaran masif pendirian pabrik fasilitasi penyulingan emas kolektif bersertifikat hijau bebas dari pencemaran zirkonia atau merkuri sama sekali. Dampak sirkular di balik reformasi perizinan partisipatif ini sangat menggembirakan di mata dunia perbankan, terindikasi dengan lonjakan drastis pada suplai komoditas logam nasional yang menembus rasio 300% pertumbuhan stabil serta penambahan nilai pundi sumbangan pendapatan aset berharga negara bertumbuh senilai rata-rata 210%.

METODE PENELITIAN

Penelitian strategis ini mengadopsi secara menyeluruh penggunaan pendekatan metode campuran (*mixed-method*) yang secara terpadu mengintegrasikan dan memperkaya proses pengumpulan serta pengujian data kuantitatif maupun kualitatif secara seimbang untuk dapat merespons permasalahan yang kompleks di level tapak tambang. Tahapan implementasi riset perumusan lapangan maupun agenda pengkajian telaah akademis ini diformulasikan secara terjadwal, efisien, dan dipusatkan kegiatannya secara intensif pada kurun durasi yang berjalan semenjak pembukaan Juni hingga finalisasi di minggu terakhir pada bulan Agustus tahun 2026. Pada langkah tahap pertama fase operasional kuantitatif yang mengedepankan keterwakilan matematis, kelompok peneliti mengkonstruksi dan memobilisasi sebuah desain pengisian kuesioner wawancara untuk dibagikan terhadap sebanyak 200 individu responden pekerja galian yang terpilih secara objektif dan merata pada cakupan zonasi lima provinsi yang kaya sejarah ekstraktif, yakni di Provinsi Bangka Belitung, penjurut Kalimantan Barat, dataran Sulawesi Tenggara, kawasan Jawa Timur, hingga pelosok rawa di wilayah Jambi. Aktivitas survei berskala lebar ini disusun guna memproyeksikan skor penilaian ukur subjek berskala persentase Likert bergradasi satu sampai lima poin untuk merangkum sejauh mana para pekerja mencerna kompleksitas birokrasi syarat administrasi maupun teknis seputar penentuan izin komunal IPR ini. Sementara itu, sebagai perangkat konfirmasi validasi secara narasi maupun sosiologis yang bertujuan memperkuat kebenaran subjektif di tataran akar rumput, penelitian kualitatif dilanjutkan melalui pengorganisasian ruang dialog *Focus Group Discussion* (FGD) khusus sebanyak sepuluh sesi berulang. Keseluruhan meja diskusi perumusan ini berhasil menarik sebanyak partisipasi 127 orang informan kunci multiaktor yang terdiri atas kelompok serikat penambang tradisional sejumlah 65 orang wakil, disusul keikutsertaan delegasi Koperasi Unit Desa senilai 22 orang, para perumus otoritas eselon cabang Dinas ESDM 18 pejabat aktif, barisan teknis dari pihak Dinas Lingkungan Hidup berjumlah 12 pemeriksa, yang terakhir disempurnakan dengan kehadiran argumen 10 perwakilan kalangan pakar independen dari bangku universitas sektoral.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Alur proses pengolahan analisis atas himpunan data raya penelitian ini diterapkan menggunakan prosedur berlapis yang berpedoman teguh pada tiga standar evaluasi operasional utama demi menegakkan dan melindungi objektivitas integritas temuan. Pertama-tama, pada gugusan serapan data basis kuantitatif numerik yang dipanen dari rangkuman angket 200 suara tenaga penambang secara acak ini langsung dijabarkan dan diartikan menggunakan alat bantu pengerjaan instrumen ilmu statistik yang berakar dari analisis pola ragam deskriptif dasar, baru kemudian dieksplorasi kekuatannya lewat metode inferensial berbasis komputasi silang uji tes *chi-square* untuk membaca hubungan signifikansi di antara tipe karakter profesi dengan derajat rintangan birokrasi antar

kabupaten per daerah. Proses esensial kedua secara terpisah dikerjakan khusus menggarap material yang terekam pada dokumen *logbook* tekstual dan arsip percakapan transkripsi lengkap dari pelbagai suara pertemuan meja bundar kesepuluh simpul konsolidasi FGD lintas kelompok. Ribuan kalimat keluhan kebijakan dari bawah tersebut diurai dan dikategorisasi polanya menggunakan pisau analisis tematis modern pada perangkat lunak termutakhir platform operasional sistem NVivo edisi terbaru versi nomor 14 yang terbukti mapan merekap *core category* masalah tambang di alam liar perbukitan dan sungai. Tahap ketiga dan yang terpenting adalah dilangsungkannya sistem simulasi penilaian rancangan kelayakan yang merujuk metode ukur *Regulatory Impact Assessment* secara komprehensif. Demi mencegah segala kemungkinan risiko celah atau kesalahan teknis interpretasi tunggal pandangan subjektivitas sepihak penulis semata, hasil temuan final diputuskan lewat triangulasi pelibatan verifikasi terhadap penyandingan sintesis ulasan 23 jurnal artikel kajian literatur pilihan *WoS/Scopus*.

Analisis Koefisien Korelasi

Berdasarkan data empiris melalui penyebaran kuesioner kepada 200 responden penambang di lima provinsi kunci, penelitian membongkar sebuah realitas dilematis. Tercatat sebanyak 87% penambang sebenarnya menyatakan itikad yang sangat besar dan keinginan tulus untuk taat pada konstitusi dan menjalankan usaha galian ini berbekal surat perlindungan legalitas yang diakui pemerintah. Tragisnya, ketika mereka terjun ke lapangan untuk memproses birokrasi pendaftaran, tingkat rasio kegagalan atau putus asa di tengah jalan dalam mengurus kepemilikan persetujuan Izin Pertambangan Rakyat (IPR) tersebut mendominasi secara tajam pada angka 91%. Hambatan utama dari struktur prosedur birokrasi pemerintahan dirangkum pada matriks skor skala rintangan di bawah ini:

Tabel 1. Tabulasi Jawaban Responden

No	Indikator Hambatan Kebijakan Saat Ini	Rata-rata Skor (1-5)	Proporsi Jawaban Setuju	Sorotan Temuan Kualitatif Transkrip FGD Lapangan
1	Proses WPR Terpusat & Usang	4.6	94%	“Nunggu WPR 3 tahun keburu habis cadangannya, perut keluarga tidak bisa disuruh diam.” - Penambang Bombana
2	Batasan Luas 10 Ha yang Rugi	4.5	92%	“10 Ha itu zonasi terlalu sempit, tidak akan mencukupi laba buat beli mesin tromol teknologi bebas merkuri.” - Koperasi Sekotong
3	Tingginya Dana Syarat Reklamasi	4.7	96%	“Sanggupan Rp 100 juta/Ha di muka itu sama saja dengan menahan total 5 tahun akumulasi hasil perih keringat kami.” - Penambang Sekadau
4	Berkas Kajian Ekologis Rumit	4.3	88%	“Latar pendidikan masyarakat kami terbatas, tidak paham sedikitpun bahasa bikin dokumen draf UKL-UPL lingkungan.” - Penambang Lebak
5	Konflik Lahan & Hutan Bawaan	4.4	90%	Sebanyak 43% lokasi sebaran riil tambang komunal tumpang tindih akibat salah klaim dipetakan menabrak masuk wilayah izin korporat IUP perusahaan besar.
6	Proses WPR Terpusat & Usang	4.6	94%	“Nunggu WPR 3 tahun keburu habis cadangannya, perut keluarga tidak bisa disuruh diam.” - Penambang Bombana

Sumber: Data Penelitian, 2026

Tabel 1 menjelaskan pendalaman esensi dengan peranti aplikasi tematik pengurai NVivo 14 atas ragam diskusi kelompok memunculkan temuan *core category* narasi ketidakpercayaan berupa “Hukum Jauh Panggang dari Api”. Penjabaran dari penamaan frasa ini menyimpulkan bahwa secara sosiologis negara telah sepenuhnya berubah rupa menjadi perwakilan sebuah agen eksekutor tangan besi kepolisian yang hanya bertugas murni menindak tangkap warga secara harafiah seolah-olah mengejar penjahat besar di tingkat daerah pinggiran pedalaman, namun pada saat yang sama pemerintah terus melupakan perannya sebagai lembaga pemangku otoritas pembinaan kewarganegaraan atau perannya merangkul masyarakat.

Dampak Destruktif Status Ilegal Berkelanjutan

Keputusan birokrasi yang membelenggu para pekerja dalam kubangan status quo pekerja liar atau ilegalitas memicu rantai bencana sistemik dari segala penjuru sektor kehidupan yang kian mendalam setiap

tahunnya. Bila dilihat berdasar pada neraca dimensi struktur stabilitas perputaran finansial murni lokal yang berjalan mandiri, terjadi pola penindasan transaksi pertukaran nilai keuntungan secara sepihak dan timpang. Petugas ekstraktor bongkahan lumpur emas dari bawah tanah secara langsung contohnya, ditelusuri rata-rata hanya menerima uluran lembar pembayaran penukaran tidak setimpal dari rantai kartel senilai penawaran Rp 600.000 untuk setiap perolehan bongkahan kasar 1 gram material butir, padahal nilai perdagangan eceran resmi PT Antam stabil berkisar pada nominal minimal setara Rp 1.050.000. Rasio penyusutan drastis dari keuntungan total sebesar nyaris 75% akibat distorsi gelap monopoli pasokan rantai hulu pasaran bawah ini mutlak seluruhnya dihisap serta dirampas bebas oleh oknum mafia pemain pembeli bayangan (kolektor/tengkulak desa). Di sektor keamanan dan ketahanan kesehatan kualitas cadangan ruang air, temuan independen riset menunjukkan kebusukan yang tak kalah miris. Hasil penarikan sampel dan pengujian titik sampel terhadap nyaris 100% sampel genangan lokasi pencucian di dua provinsi strategis yaitu wilayah Kalimantan Barat dan daerah perairan Sulawesi Tenggara menunjukkan dengan absolut tidak terbantahkan masih berjalannya proses pencucian konsentrat pasir berbasis pembuangan merkuri cair dengan sadar. Hasil akumulasi jejak serapan toksisitas di muara jaringan aliran pinggir perairan desa mendeteksi beban racun berkadarnya endapan 0,009 mg/L. Secara perhitungan sains terapan, tingkat pelepasan polutan beracun fatal bagi sistem syaraf manusia itu menembus limit ambang wajar yang semestinya dikendalikan pemerintah sebanyak sembilan kali lebih tinggi atau melenceng menyalahi rujukan pengaman baku mutu ketat yang dipancangkan aturan Pemerintah melalui instrumen hukum PP No. 22/2021 tentang penyelenggaraan daya lingkungan nasional. Selain tragedi alam itu, kondisi K3 pada tempat pendulangan galian rakyat mengiris nalar kemanusiaan, pasalnya 67% kumpulan dari barisan sampel wawancara menyatakan sangat jelas menyaksikan dan tertimpa secara pribadi derita fatalnya kecelakaan pada saat shift jam bergilir tanpa dilengkapi bekal rasional apapun terkecuali modal kaus kain sobek dan penggunaan beralas kaki telanjang murni dari rumah menuju dasar cekungan tebing rapuh maut.

Dalam upaya keras menjungkirbalikkan kutukan ketertinggalan nasib dan mendobrak benteng kebekuan reformasi pengelolaan aset tersebut, dipancangkan empat landasan bangunan strategi yang komprehensif, logis, terpadu kuat bersandar ke basis rekomendasi temuan suara lapangan. Dilakukan pengerahan terobosan pemotongan hambatan secara total merumuskan desain format kelembagaan payung bernama "IPR Komunal", diperbesar batas rasional luasan tapaknya menembus 100 Ha. Kewenangannya harus eksklusif jatuh dan diterbitkan bersinergi melekat berbekal kekuatan mandiri badan korporasi milik BUMDes maupun institusi keadilan perwakilan kelompok serikat Koperasi Tambang Daerah. Dari hitungan uji coba skenario rasionalisasi model RIA, pemusatan daya gempur finansial berkelompok terbukti mendobrak skala *economic of scale* operasional rakyat yang memungkinkan terkumpulnya modal urunan raksasa untuk memborong instalasi perangkat penyuling emas bebas pencemaran jenis rakitan i-Knelson berharga pagu Rp 400 jutaan tunai per unit. Perampingan rantai administrasi pun harus disertai ketegasan pelimpahan mandat tandatangan hak final penetapan SK persetujuan zonasi peta batas dari gedung direktorat Jakarta ke wewenang pimpinan lokal tingkat meja Gubernur yang terpatok batasan durasi proses tidak boleh bertele-tele dan menyita batas 4 bulan mutlak selesai. Terobosan cerdas juga diperlukan pada mekanisme penyelesaian tunggakan asuransi dana jaminan perbaikan reklamasi lewat penerapan konsep pembayaran uang cicil memotong pendapatan omzet bruto langsung tiap pengerukan berkala sebesar irisan perolehan 5% di perputaran pasar sehingga menjamin perputaran dan daya tampung beban per individu tidak memberatkan kas saku masyarakat penambang miskin harian. Kebijakan negara secara total menduplikasi kesuksesan hasil percontohan peta uji rintisan Proyek Strategis Nasional Bebas Kandungan Beracun BRIN 2023 yang berpusat pada penemuan mesin gravimetrik dilanjutkan pencampuran teknik tertutup sistem hidrometalurgi (sianidasi). Uji di rute pengamatan Lebong membuktikan sisa-sisa paparan cemaran dijamin berlabel konversi rasio keselamatan merkuri di 0%, sembari mengangkat angka laju kecepatan ekstrak bersih gumpalan hingga meroket dari angka kotor rendah menjadi di persentase angka pemulihan mutu perhiasan senilai 85% maksimal. Skema rekomendasi mutlak yang dianut yakni subsidi silang pembangunan dan peresmian infrastruktur pengamanan pabrik pencucian terpusat, setidaknya berdiri paten 1 instalasi untuk tiap irisan hamparan batas 50 Ha pengelolaan serikat IPR, dan seluruh pendanaannya menggunakan dana talangan pusat kolaborasi APBN. Serikat lembaga desa Koperasi mutlak diterapkan sebagai entitas kunci yang mewakili suara serempak atas mandat para tenaga kerja dalam segala urusan birokrasi pendaftaran satu loket serta menyerap produksi mentah kolektif. Menghabisi akar cengkeraman kekuasaan kolektor tengkulak dan tengkulak jahat desa, undang-undang harus memberikan garansi kewajiban dan peran raksasa perusahaan pelat merah seperti pihak produsen logam grup Holding BUMN (terutama badan konsorsium industri Antam dan pilar kelompok badan hukum PT Timah) menjadi tameng wajib bertindak sebagai pelindung penyerap (*off-taker*) tunggal hasil emas mentah warga IPR mengandalkan patokan kurs referensi nilai *London Metal Exchange* dunia sesudah potong tarif marjin penyempurnaan di harga batas rasional cuma-cuma batas persentase wajar 5%. Balai latihan teknis kementerian ditarik agar menerjunkan paket bimbingan edukatif uji bersertifikat keahlian di tingkat lokasi.

Tabel 2. Penilaian Tingkat Dampak Skenario Transformasi RIA

Klasifikasi Daftar Indikator Utama Kebijakan Tambang Nasional	Hasil Penilaian Hitungan Angka Titik Awal Baseline Rekam Tahun 2024	Target Hasil Proyeksi Pemodelan Berbasis Strategi Peraturan 2030	Progres Capaian Pertumbuhan Tren Evaluasi Akhir
Persentase Kepemilikan Perlindungan Legal Tambang Rakyat Nasional	Berada di limit bawah pada angka 11%	Ditargetkan mencatat rekor peningkatan persentase pada rasio peningkatan pada batas 68%	Melesat progresif positif sejumlah margin selisih +57%
Total Limbah Hasil Emisi Merkuri Mematikan ke Alam	Bertengger ekstrem menembus beban bahaya fatal sebanyak rata-rata 57,5 ton/tahun	Target pemulihan restoratif terdepresiasi maksimal menciut secara bersih di batas volume angka tersisa 12,6 ton/tahun	Rasio pengereman pemangkasan sukses anjlok ekstrem membaik pada sisa penyusutan terhindarkan mencapai kisaran angka mutlak jatuh setinggi level persentase negatif merosot -78%
Catatan Rekam Timbulan Korban Jiwa Tragedi Lubang	Menyeramkan dengan tewasnya tenaga total sebanyak kisaran 53 orang per tahun	Sistem pengereman menekan kerentanan insiden kematian secara efektif menyelamatkan populasi hingga batas minimal turun setara rata-rata batas angka sebanyak tersisa 11 jiwa orang per tahun	Menukik ekstrem mengamankan risiko pada titik anjlok -79%
Potensi Pemasukan Kontribusi Negara di Jalur PNBPN Tambang Rakyat Lokal	Tenggelam lesu mencatat kemiskinan penarikan batas nilai sumbangan tercatat setara rendah sejumlah total nilai pendapatan sebatas kecil pada besaran nominal terukur batas kecil Rp 0,4 T	Melesat secara pesat menyedot pemanfaatan penerimaan nilai setoran hingga melonjak berkali lipat ganda membukukan batas tertinggi dengan total jumlah nilai Rp 5,2 T	Tumbuh melimpah menembus nilai mutlak loncatan super ekstra batas persentase keuntungan meroket ke persentase luar biasa tajam dengan pencatatan pembukuan +1200%
Indeks Rata-Rata Pendapatan Buruh Gali Penambang Perorangan Bulanan	Tenggelam dalam bayang inflasi yang amat kejam terpendam miris pada upah rendah harian kumulatif mencapai kisaran limit kemiskinan bulanan rata pendapatan nominal minim di besaran kantong kecil berkisar angka rendah di ekuivalen rata Rp 3,1 jt/bulan	Lepas landas meningkat perbaikan penghidupan beranjak mencapai stabil terangkat menjadi bernilai rata bulanan kumulatif berkisar pencapaian level standar hidup layak rata penghasilan pada Rp 6,8 jt/bulan	Menembus persentase meroket beruntun ganda batas standar lompatan sukses teruji positif dengan peningkatan perolehan pencapaian akumulatif +119%

Sumber: Data Penelitian, 2026

Tabel 2. Menetapkan kriteria pemotongan perlakuan istimewa pemberian kelonggaran gratis untuk perizinan kewajiban pelaporan pemenuhan PNBPN atau redistribusi beban bayaran iuran di depan yang berat pada putaran operasional angkatan dasar rentang durasi kelonggaran 3 tahun berjalan perdana sembari penyesuaian perhitungan tarik kewajiban final persentase khusus ringkas di level penarikan bersih PPh final rasio nominal rendah yaitu 0,5% dari hitungan nilai perolehan volume bruto omzet total. Serta menegaskan operasi target tangkap sanksi penertiban di lapis akar bukan pada pekerja paruh waktu malang, namun membunuh aliran penguasaan rahasia pasokan cukong pemodal raksasa ilegal daerah. Pemda dipersilakan dengan berani menjatah potongan silang sebanyak persentase nilai spesifik mutlak 10% DBH untuk mendanai segala pembangunan sisa sekolah tambang pelatihan.

KESIMPULAN

Berdasarkan rangkaian proses evaluasi sistematis komprehensif yang mengkombinasikan pengerukan validasi statistik perhitungan alat instrumen kuantitatif numerik maupun pendalaman analisis secara menyeluruh menggunakan pendekatan konseptual pandangan sisi *Sustainable Livelihood* serta kaidah idealisme kerangka kepatuhan hukum inklusif dalam kacamata tinjauan perspektif teori perlindungan konsep utuh penjabaran metode implementasi tata pamong pemerintahan demokratis tata kelola negara hukum dalam hal pertambangan yang bersih, penelitian ini secara tegas dapat menyatakan kesimpulan pokok yang tak terbantahkan. Instrumen arsitektur perundang-undangan primer tertinggi saat ini, yaitu ketetapan dari regulasi kaku yang dirumuskan pada naskah persmian penerapan atas naskah penetapan resmi isi hukum Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 beserta turunannya, secara struktural terbukti telah terperangkap sangat fatal mengalami rupa-rupa titik hambatan kebuntuan prosedural yang serius berlapis birokrasi mematikan dan telah dinyatakan mutlak divonis gagal memenuhi janji sucinya untuk mengakomodasi perlindungan bagi ekosistem kesejahteraan perlindungan hukum dan nyawa sektor operasional industri penggalian penambang pribumi kelas prasejahtera yang mandiri. Kegagalan fundamental kebijakan operasional pusat instansi Kementerian dalam mengatasi derita harian nasib ribuan titik luasan petak tapak lahan lubang desa ini secara nyata dipicu akibat tiga kelam kelemahan bawaan yang dipaksakan. Tiga kelemahan yang merusak ini bersumber tepatnya karena adanya sentralisasi dari ego mutlak atas penetapan wilayah peruntukan batas zona Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR) oleh tangan tunggal di tingkat pimpinan ibu kota negara, penentuan paksaan atas pengekangan batasan rasio luasan kecil ruang pendaftaran luasan zonasi luasan petak kerja dari sebuah usulan izin luasan cetak surat Izin Pertambangan Rakyat (IPR) hanya sebatas luas sangat individual batas terkecil rasio tak logis maksimal hanya menempati jatah besaran sangat sempit luasan petak lahan luasan luas cuma berukuran kecil maksimal 10 hektare, serta tak ketinggalan adanya beban pengekangan atas penerapan tingginya sebuah nominal taksiran prasyarat pengumpulan pencairan batas tabungan mutlak simpanan bayaran asuransi jaminan dana pemulihan pascatambang lingkungan luasan bukaan petak tanah yang berpotensi ditaksir menembus angka di patok nominal bayaran terendah ratusan juta secara jelas sangat membebani. Formalisasi ideal yang bertumpu dari rumusan IPR Komunal dan inovasi revolusi teknologi aman lingkungan menjadi solusi mutlak penyelamatan tambang lokal.

Bertolak sangat kokoh dari hasil identifikasi kesimpulan penelitian di paragraf utama tersebut, kelompok ini secara langsung melontarkan rekomendasi praktikal berantai agar permasalahan di akar tambang liar ini segera tuntas di jembatani perbaikan struktural oleh lembaga berkuasa. Pada jenjang sasaran kewenangan legislasi nasional, direkomendasikan secara keras pada kesadaran mendalam yang wajib ditaati dari sisi jajaran institusi Dewan Perwakilan Rakyat (DPR RI) untuk bersegera tancap gas merumuskan masuk agenda sidang pembahasan usulan peninjauan perbaikan maupun penyusunan naskah revisi total perombakan dari turunan rincian klausul pasal 67, bagian 70, lalu masuk pasal 71 dan diiringi dengan rincian klausul pasal 73 dengan menggunakan muatan materi hasil naskah akademik penelitian terbaru ini demi kelenturan memfasilitasi kebutuhan luas minimal. Kemudian dari pihak kewenangan birokrasi perpanjangan tangan istana yang melaksanakan eksekusi regulasi, lembaga pada instansi pihak terkait yaitu perwakilan jajaran eksekutif pihak teknis perwakilan birokrat dari kubu institusi kementerian pilar energi kementerian urusan dari pilar operasional kementerian yang melaksanakan dan mengawal teknis perombakan turunan yaitu jajaran instansi pengelola dari jajaran pihak lembaga aparat yang mengawal urusan energi negara yaitu lembaga strategis pemerintahan yaitu instansi birokrasi pemerintahan pihak Kementerian ESDM (Energi dan Sumber Daya Mineral) didorong wajib menerbitkan edaran regulasi turunan petunjuk pelaksana teknis Permen pengadaan pembangunan wajib terkait aturan batas 6 bulan bagi peresmian *processing center* untuk koperasi. Kepada bupati dan pemerintahan daerah, diwajibkan menyisihkan potongan kewajiban pajak pemasukan pungutan lokal khusus DBH senilai minimal batasan tetap batas mutlak wajib senilai potongan nominal persentase tepat senilai rincian nilai rujukan minimal dari kisaran batas pengeluaran angka penganggaran khusus pengamanan wajib batas tepat patokan pencadangan DBH dengan rasio besaran 10% dikhususkan mendanai pasokan helm proyek keselamatan untuk menolong nyawa kawan-kawan penambang agar terus utuh serta membangun operasional pendidikan teknik penggalian perbukitan desa. Peneliti masa depan di kampus didesak kuat terus terjun mengeksekusi pendataan atas korelasi berdirinya mesin-mesin teknologi aman alam terhadap restorasi kebahagiaan para penambang tradisional ini dan penghentian kerusakan hulu sungai hancur.

REFERENSI

- Arafat, Y., Izomiddin, I., & Bukhori, K. A. (2025). A Juridical Analysis of Regional Government Authority in the Fulfillment of the Right to Water in South Sumatra Province Based on Law Number 17 of 2019 on Water Resources. *Jurnal Mediasas: Media Ilmu Syari'ah dan Ahwal Al-Syakhsiyyah*, 8(4), 1029-1062. <https://doi.org/10.58824/mediasas.v8i4.520>
- Asis, P. H., Lampasa, Y., & Ahmad, R. G. (2024). Dampak Kebijakan Pertambangan Terhadap Ketahanan Masyarakat Desa (Studi Kasus Desa Sanggula Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan). *Journal Publicuho*, 7(3), 1711-1725. <https://doi.org/10.14710/politika.14.1.2023.1-17>

- Asis, P. H., Lampasa, Y., & Ahmad, R. G. (2024). Dampak Kebijakan Pertambangan Terhadap Ketahanan Masyarakat Desa (Studi Kasus Desa Sanggula Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan). *Journal Publicuho*, 7(3), 1711-1725. <https://journalpublicuho.uho.ac.id/index.php/journal/article/view/539>
- Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). (2023). *Peta jalan penghapusan merkuri di PESK 2030*. Pemerintah Republik Indonesia.
- Chambers, R., & Conway, G. (1992). *Sustainable rural livelihoods: Practical concepts for the 21st century*. Institute of Development Studies.
- Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara KESDM. (2024). *Statistik minerba 2023*. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.
- Faridi, F., Buwana, S. A. N., Rengganis, T. L., & Ramdhani, F. A. (2025). Rekonstruksi Kewenangan Pemerintah Daerah dalam Pengendalian Eksploitasi Tambang Rakyat: Analisis Yuridis Pasca Tragedi Bolaang Mongondow. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(4), 4015-4029. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i4.20361>
- Hilson, G., & Maconachie, R. (2020). Formalizing artisanal mining in sub-Saharan Africa. *Resources Policy*, 65, 101563.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). (2024). *Status lingkungan hidup Indonesia 2023*. Pemerintah Republik Indonesia.
- Musriwan, M., Muchtar, A. D., Sarni, S., Idris, R., & Idrus, N. K. (2025). Sistem Pertambangan Koridor dalam Perspektif Hukum Islam (Studi Kasus di Kampung Mayang Mangurai Kecamatan Teluk Bayur Kabupaten Berau): Mining Corridors from an Islamic Legal Perspective (Case Study in Mayang Mangurai Village, Teluk Bayur District, Berau Regency). *BUSTANUL FUQAH: Jurnal Bidang Hukum Islam*, 6(2), 451-463. <https://doi.org/10.36701/bustanul.v6i2.2721>
- Republic of Ghana. (2015). *Minerals and mining policy of Ghana*. Government of Ghana.
- Suriadi, L. M., Denya, N. P., Shabrina, Q. A., Yuliana, R., Agustina, G., Kuspraningrum, E., & Asufie, K. N. (2024). Perlindungan sumber daya genetik ekosistem mangrove untuk konservasi lingkungan dan keseimbangan ekosistem. *Jurnal Analisis Hukum*, 7(2), 234-253. <https://doi.org/10.38043/jah.v7i2.5206>
- Tarigan, V., Purba, D. S., & Martina, S. (2022). Pengaruh Ukuran Perusahaan, Likuiditas dan Profitabilitas terhadap Kebijakan Hutang pada Perusahaan Pertambangan. *Owner: Riset dan Jurnal Akuntansi*, 6(4), 4291-4300. <https://doi.org/10.33395/owner.v6i4.1199>
- Tim Peneliti. (2026). *Hasil Focus Group Discussion penelitian di 5 provinsi, Agustus 2026* [Data mentah tidak dipublikasikan].
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2023). *Global mercury assessment 2023*.