

The Centrifugal Allocation Model: Kerangka Kebijakan Normatif untuk Mengurangi Kemiskinan Struktural Global di Wilayah Pertambangan

The Centrifugal Allocation Model: A Normative Policy Framework for Alleviating Global Structural Poverty in Mining Regions

Faidatul Hikmah^a, Andri Yanto^b

ABSTRAK

Tulisan ini mengajukan *Centrifugal Allocation Model* (CAM) sebagai suatu kerangka kebijakan normatif yang ditujukan untuk menjawab persoalan kemiskinan struktural dan ketidakadilan distribusi di wilayah pertambangan. CAM menawarkan mekanisme alokasi yang dibangun dari bawah, dengan menempatkan masyarakat yang paling terdampak oleh aktivitas ekstraktif sebagai prioritas utama. Penentuan prioritas tersebut didasarkan pada dua kriteria pokok, yakni tingkat keparahan dampak yang dialami, serta kerentanan sosial-ekonomi masyarakat setempat. Berbeda dengan berbagai mekanisme yang telah ada, seperti Dana Bagi Hasil (DBH), tanggung jawab sosial perusahaan, maupun tanggung jawab lingkungan yang kerap berjalan terpisah dan tidak sepenuhnya mencerminkan kondisi riil di tingkat lokal, CAM hadir sebagai pendekatan yang lebih menyeluruh sekaligus berorientasi pada keadilan. Model ini menekankan pentingnya penguatan dalam bentuk kodifikasi hukum, perencanaan yang partisipatif, serta koordinasi lintas tingkatan pemerintahan, baik nasional maupun daerah. Di samping itu, CAM tidak semata dipahami sebagai strategi fiskal jangka pendek, melainkan sebagai upaya investasi jangka panjang yang diarahkan pada pengembangan pendidikan, pembangunan infrastruktur, serta diversifikasi ekonomi guna mengurangi ketergantungan pada sektor ekstraktif. Meskipun pada awalnya dirancang dalam konteks Indonesia, prinsip-prinsip yang diusung CAM memiliki sifat universal dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan negara-negara kaya sumber daya lainnya yang menghadapi persoalan tata kelola serupa. Dengan menempatkan masyarakat lokal sebagai pusat dalam proses perumusan kebijakan dan distribusi sumber daya, CAM mendorong terwujudnya suatu transisi yang adil menuju masa depan yang berkelanjutan, pasca ketergantungan pada industri ekstraktif.

Kata kunci: *centrifugal allocation model*; kemiskinan struktural; kutukan sumber daya; wilayah pertambangan.

ABSTRACT

This paper proposes the *Centrifugal Allocation Model* (CAM) as a normative policy framework to address structural poverty and distributive injustice in mining regions. CAM introduces a bottom-up allocation mechanism that prioritizes communities most affected by extractive activities, using two core criteria: severity of impact and socio-economic vulnerability. Unlike existing mechanisms such as Revenue Sharing Funds (RSF), Corporate Social Responsibility (CSR), and Environmental Responsibility – which are often fragmented and detached from local realities – CAM offers a holistic and justice-oriented alternative. It calls for legal codification, participatory planning, and multi-level coordination among national and subnational governments. CAM is not merely a fiscal strategy, but a long-term investment in education, infrastructure, and economic diversification

^a Program Studi Magister Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Bangka Belitung. Bangka, Indonesia. email korespondensi: faidatulhikmahfhubbprogresif@gmail.com

^b Program Studi Magister Asia Tenggara, Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Universitas Indonesia, Depok, Indonesia.

aimed at reducing dependence on extractive industries. While initially conceptualized for Indonesia, CAM's principles are universally applicable and adaptable to other resource-rich countries facing similar governance challenges. By repositioning local communities at the center of policy and resource allocation, CAM promotes a just transition toward sustainable, post-extractive futures.

Keywords: centrifugal allocation model; mining regions; resource curse; structural poverty.

PENDAHULUAN

Pada akhir dekade 1990-an, Richard M. Auty memperkenalkan sebuah konsep yang hingga kini tetap relevan, yakni *kutukan sumber daya* (*resource curse*).¹ Auty menguraikan suatu paradoks yang dialami oleh negara-negara kaya sumber daya alam, di mana kekayaan alam yang melimpah tidak berujung pada kemakmuran, melainkan justru berkorelasi dengan pertumbuhan ekonomi yang lambat, tata kelola pemerintahan yang lemah, serta meningkatnya tingkat kemiskinan dan ketimpangan. Alih-alih mampu mengoptimalkan potensi sumber daya untuk mendorong pembangunan nasional, negara-negara tersebut justru terjebak dalam stagnasi ekonomi, instabilitas politik, dan kesenjangan sosial yang kian menguat.²

Kekayaan sumber daya alam pada hakikatnya merupakan pedang bermata dua: satu sisi, ia menyimpan potensi ekonomi yang sangat besar; namun di sisi lain, ia dapat melahirkan penderitaan jangka panjang yang tidak mudah dipulihkan.³ Paradoks yang dikemukakan oleh Richard M. Auty tidak hanya terbatas pada skala ekonomi nasional, melainkan juga tampak lebih nyata pada tingkat mikro, khususnya di wilayah-wilayah tempat kegiatan ekstraksi sumber daya berlangsung. Fenomena kutukan sumber daya tersebut berakar kuat dalam komunitas pertambangan, di mana kekayaan yang dihasilkan dari aktivitas ekstraksi jarang benar-benar dirasakan manfaatnya oleh masyarakat setempat. Sebaliknya, komunitas-komunitas ini kerap menghadapi marginalisasi ekonomi, degradasi lingkungan, serta kemiskinan struktural yang terus berlanjut.⁴

Bukti empiris menunjukkan kecenderungan yang sulit disangkal. Nigeria misalnya, meskipun memiliki salah satu cadangan minyak terbesar di dunia, masih bergulat dengan kemiskinan ekstrem, dengan 87 juta penduduk hidup di bawah garis kemiskinan. Praktik korupsi dan tata kelola yang lemah menyebabkan penerimaan dari sektor minyak tidak pernah benar-benar mengalir bagi kesejahteraan masyarakat luas.⁵ Hal serupa tampak di Venezuela,

¹ Richard M. Auty. *Sustaining development in mineral economies: The Resource Curse Thesis*. London: Routledge, 2002, hlm 134.

² Miguel Atienza and Miguel Atienza, "The Rent Curse: Natural Resources, Policy Choice, and Economic Development: By Richard M. Auty and Haydn I. Furlonge Oxford: Oxford University Press, 2019.," *Economic Geography* 95, no. 5 (2019): 519–20, <https://doi.org/10.1080/00130095.2019.1663165>.

³ Sedwivia Ridena, et al., "Testing the Existence of Natural Resource Curse in Indonesia: The Role of Financial Development," *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan* 22, no. 2 (2021): 213–27, <https://doi.org/10.18196/jesp.v22i2.10977>.

⁴ Janet Stewart et al., "Resource Curse," *Fueling Culture*, n.d., <https://doi.org/10.1515/9780823273935-078>.

⁵ Ikenna Theodore Oramah, et al., "Artisanal and Small-Scale Mining in Nigeria: Experiences from Niger, Nasarawa and Plateau States," *The Extractive Industries and Society* 2, no. 4 (2015): 694–703, <https://doi.org/10.1016/j.exis.2015.08.009>.

negara yang sebelumnya menikmati kemakmuran berkat kekayaan minyaknya kini justru menghadapi hiperinflasi, kelangkaan pangan, serta gelombang emigrasi besar-besaran sebagai konsekuensi dari kebijakan ekonomi yang keliru dan ketergantungan yang berlebihan pada satu komoditas.⁶ Di *Democratic Republic of the Congo*, paradoks tersebut bahkan tampil lebih kontras. Negara ini memiliki cadangan kobalt dan mineral langka terbesar di dunia, komponen penting dalam teknologi modern, namun tetap menjadi salah satu negara termiskin dengan tingkat skor indeks pembangunan manusia (HDI) yang sangat rendah.⁷ Dalam banyak kasus, kekayaan sumber daya justru lebih banyak dinikmati oleh korporasi asing dan elit politik, alih-alih memberikan manfaat nyata bagi komunitas lokal. Fenomena ini juga tercermin di Mongolia yang sempat mengalami lonjakan ekonomi akibat pertambangan batubara dan tembaga, tetapi kemudian menghadapi krisis ekonomi dan sosial yang serius akibat minimnya diversifikasi ekonomi serta lemahnya pengelolaan pendapatan dari sektor sumber daya.⁸

Permintaan global terhadap sumber daya alam yang didorong oleh kemajuan industri dan perkembangan teknologi justru semakin memperberat beban yang ditanggung oleh wilayah-wilayah kaya sumber daya.⁹ Kawasan-kawasan ini kerap diposisikan sebagai pihak yang menanggung biaya sosial dan ekologis dari aktivitas ekstraksi, sementara nilai ekonomi yang dihasilkan justru mengalir ke luar dari wilayah tersebut. Degradasi lingkungan tidak jarang “diselesaikan” secara administratif melalui pemberian izin pemerintah dan skema kompensasi, namun krisis sosial yang ditimbulkannya tetap tidak tersentuh secara substansial.¹⁰ Dalam hal ini, kemiskinan struktural yang berkembang di wilayah pertambangan terus berlanjut, ditopang oleh keterbatasan akses terhadap pendidikan yang bermutu, kesempatan kerja yang berkelanjutan, serta sistem kesejahteraan sosial yang memadai. Dengan kondisi demikian, pertanyaan yang mengemuka menjadi mendasar: apakah persoalan ini sungguh tidak dapat diselesaikan?

Di Indonesia, wilayah-wilayah pertambangan yang tersebar di berbagai pulau telah memberikan dampak yang mendalam terhadap kehidupan masyarakat lokal, sekaligus menguatkan persepsi umum bahwa kawasan tambang identik dengan kemiskinan dan persoalan sosial-ekonomi.¹¹ Aktivitas pertambangan kerap berlangsung di atas tanah ulayat yang berujung pada pengusuran masyarakat adat serta terganggunya mata pencaharian

⁶ Ricardo Avella and Ricardo Avella, *Overcoming the Paradox of Plenty: Resource Extraction and Urbanism in the Venezuelan Guayana*, January 1, 2019. <https://resolver.tudelft.nl/uuid:b2a5d2fe-aff7-4441-ad9e-dd9cd99362e6>

⁷ Chris Huggins, “Is Collaboration Possible between the Small-Scale and Large-Scale Mining Sectors? Evidence from ‘Conflict-Free Mining’ in the Democratic Republic of the Congo (DRC),” *The Extractive Industries and Society* 13 (March 2023): 101163, <https://doi.org/10.1016/j.exis.2022.101163>.

⁸ Enkhjargal Sodnomdarjaa, et al., “Resource Conundrum in Mongolia: Soil Contamination from Coal and Copper-Molybdenum Mining,” *Soil Use and Management*, ahead of print, 2024, <https://doi.org/10.1111/sum.13025>.

⁹ Daniel Kpienbaareh, et al., “The Rise of the Fourth Estate: The Media, Environmental Policy, and the Fight against Illegal Mining in Ghana,” *Environmental Communication-a Journal of Nature and Culture* 15, no. 1 (2021): 69–84, <https://doi.org/10.1080/17524032.2020.1799050>.

¹⁰ Michael L. Ross, “The Political Economy of the Resource Curse,” *World Politics* 51, no. 2 (1999): 297–322, <https://doi.org/10.1017/S0043887100008200>.

¹¹ Rian Hilmawan and Jeremy Clark, “An Investigation of the Resource Curse in Indonesia,” *Resources Policy* 64 (December 2019): 101483, <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.101483>.

tradisional.¹² Masyarakat Amungme misalnya, harus meninggalkan wilayah leluhur mereka ketika PT Freeport Indonesia memulai kegiatan eksploitasi emas dan tembaga di tambang Grasberg dan Ertsberg di Papua, dengan janji akan masa depan yang lebih baik bagi generasi mereka. Namun demikian, di balik besarnya kontribusi ekonomi dari operasi Freeport, Mimika sebagai wilayah yang menjadi lokasi tambang tersebut justru masih menghadapi persoalan kemiskinan yang persisten.¹³ Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), tingkat kemiskinan di Mimika pada September 2024 mencapai 14,18% atau sekitar 32.090 jiwa, meningkat dibandingkan tahun 2023 yang sebesar 13,55% atau sekitar 30.310 jiwa. Lebih lanjut, sekitar 5,37% penduduk Mimika berada dalam kategori kemiskinan ekstrem, yakni kelompok yang bahkan kesulitan memenuhi kebutuhan dasar paling mendasar. Garis kemiskinan di Mimika ditetapkan sebesar Rp1.099.143 per kapita per bulan. Dengan demikian, rumah tangga yang terdiri dari empat orang dengan pendapatan di bawah Rp4.396.572 per bulan dikategorikan sebagai rumah tangga miskin.

Pola serupa juga tampak di berbagai wilayah kaya sumber daya lainnya. Di Maluku Utara yang menjadi pusat kegiatan pertambangan nikel bernilai tinggi, distribusi kekayaan masih menunjukkan ketimpangan. Meskipun rasio Gini provinsi ini menurun dari 0,320 pada tahun 2015 menjadi 0,300 pada tahun 2023, disparitas ekonomi tetap bertahan, yang menunjukkan bahwa penerimaan dari sektor pertambangan belum terdistribusi secara adil kepada masyarakat lokal.¹⁴ Hal yang sama terjadi di Sulawesi Tengah sebagai salah satu kawasan utama pertambangan. Penurunan rasio Gini dari 0,374 pada tahun 2015 menjadi 0,304 pada tahun 2023 belum sepenuhnya mencerminkan perbaikan kesejahteraan masyarakat. Banyak komunitas masih menghadapi kesulitan akibat terbatasnya akses terhadap pendidikan yang berkualitas, layanan kesehatan yang memadai, serta kesempatan kerja yang berkelanjutan. Kondisi serupa juga terlihat di Kepulauan Bangka Belitung yang dikenal sebagai produsen timah terbesar kedua di dunia.¹⁵ Wilayah ini masih sangat bergantung pada sektor pertambangan timah, sehingga rentan terhadap ketidakstabilan ekonomi yang dipengaruhi oleh fluktuasi harga timah di pasar global.¹⁶ Meskipun sektor ini menghasilkan pendapatan negara dalam jumlah besar setiap tahunnya, masyarakat lokal tetap berada dalam posisi yang rentan, terjebak dalam siklus ketergantungan pada industri yang tidak memberikan jaminan keberlanjutan ekonomi dalam jangka panjang. Persoalan sistemik ini

¹² Danilo Urzedo, et al., "Indigenous Environmental Justice through Co-production of Mining Restoration Supply Chains in Australia," *Restoration Ecology*, n.d., <https://doi.org/10.1111/rec.13748>.

¹³ Ahmad Redi, "Kontrak Karya PT Freeport Indonesia dalam Perspektif Pancasila dan UUD NRI 1945," *Jurnal Konstitusi* 13, no. 3 (2016): 613, <https://doi.org/10.31078/jk1337>.

¹⁴ Aji Deni and Budi Kristanto, "Multidimensional Impact Analysis of Corrupt Practices in Nickel Mining on Sustainable Development in North Maluku," *Jurnal Manajemen Pelayanan Publik*, ahead of print, 2024, <https://doi.org/10.24198/jmpp.v8i3.54615>.

¹⁵ Abdul Kadir, et al., *Mining in Southeast Sulawesi and Central Sulawesi: Shadow Economy and Environmental Damage Regional Autonomy Era in Indonesia*, February 18, 2020, 20–27, <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200214.004>.

¹⁶ Derita Prapti Rahayu, dkk. *Senja Kala Tata Kelola Timah di Bangka Belitung*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2025, 67-70.

menegaskan fenomena *kutukan sumber daya*, di mana kekayaan alam lebih banyak berkontribusi pada penerimaan negara, tetapi gagal meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang justru menanggung beban sosial dan lingkungan dari aktivitas ekstraksi tersebut.

Meskipun persoalan ini telah lama disadari oleh pemerintah di berbagai tingkatan, pola yang sama terus berulang, menunjukkan bahwa kebijakan yang ada belum mampu menjawab persoalan secara efektif. Salah satu penyebab utamanya terletak pada ketiadaan kerangka kebijakan yang secara tegas memprioritaskan investasi kesejahteraan jangka panjang dari penerimaan sektor pertambangan. Sebagai ilustrasi, dalam industri pertambangan timah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, pemerintah daerah menerima Dana Bagi Hasil (DBH) dari pemerintah pusat. Dalam kurun waktu 2015 hingga 2017, total DBH yang diterima mencapai Rp383,87 miliar, dengan rata-rata tahunan sebesar Rp127,95 miliar. Dari jumlah tersebut, penerimaan yang bersumber dari iuran tetap tercatat sebesar Rp117,85 miliar (31%), atau rata-rata Rp39,23 miliar per tahun.¹⁷

Di sisi lain, sektor pertambangan timah juga memberikan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) daerah, yakni sekitar 20% setiap tahun dalam periode 2010 hingga 2022.¹⁸ Namun demikian, alokasi dana tersebut dalam praktiknya masih sangat bergantung pada kebijakan yang belum memiliki pengaturan terstruktur, khususnya terkait pembentukan “suatu dana abadi” (*sovereign wealth fund*) yang bersifat khusus dan terlindungi untuk kepentingan pembangunan jangka panjang. Ketiadaan mekanisme alokasi yang terstruktur dan berkelanjutan ini mencerminkan belum optimalnya kesiapan pemerintah dalam menghadapi tantangan kesejahteraan jangka panjang. Akibatnya, kemiskinan tetap menjadi persoalan yang persisten di wilayah-wilayah pertambangan, meskipun sektor ini memberikan kontribusi ekonomi yang besar.¹⁹

Suatu model yang sederhana namun aplikatif pada dasarnya dapat dirumuskan, dan gagasan inilah yang menjadi landasan utama tulisan ini, yakni untuk memperkenalkan serta menjelaskan *Centrifugal Allocation Model* (selanjutnya disebut CAM). Model ini menitikberatkan pada reinvestasi penerimaan dari industri ekstraktif ke dalam sektor-sektor yang secara langsung menyasar kemiskinan struktural yang mengakar di wilayah pertambangan. Melalui pengalokasian keuntungan ekonomi dari aktivitas ekstraksi secara strategis ke bidang pendidikan, pengembangan keterampilan, serta infrastruktur sosial jangka

¹⁷ Andri Yanto, et al., “Implikasi Resentralisasi Kewenangan Pertambangan Timah terhadap Potensi Pendapatan Daerah di Bangka Belitung,” *Jurnal Interpretasi Hukum* 4, no. 2 (2023): 344–57, <https://doi.org/10.55637/juinhum.4.2.7756.344-357>.

¹⁸ Eko Astaman, “Legal Analysis of State Losses Due to Unlawful Resumption of Tin Ore Production by PT Timah Tbk,” paper presented at Proceedings of the International Conference on Environmental Law and Mining Law, ICTA II-MIL 2023, 21st October 2023, Pangkalpinang, Bangka Belitung, Indonesia, *Proceedings of the International Conference on Environmental Law and Mining Law, ICTA II-MIL 2023, 21st October 2023, Pangkalpinang, Bangka Belitung, Indonesia*, 2024, <https://doi.org/10.4108/eai.21-10-2023.2343509>.

¹⁹ Ibrahim, Dwi Haryadi, and Nanang Wahyudin, “From Charm to Sorrow: The Dark Portrait of Tin Mining in Bangka Belitung, Indonesia,” *PEOPLE: International Journal of Social Sciences* 4, no. 1 (24 March 2018): 360–82, <https://doi.org/10.20319/pijss.2018.41.360382>.

panjang, pendekatan ini diarahkan untuk memutus siklus ketergantungan dan ketidakstabilan ekonomi yang kerap membelit komunitas berbasis pertambangan.

Berbeda dengan mekanisme bagi hasil konvensional yang memberikan ruang diskresi dalam penggunaan anggaran, CAM menegaskan adanya alokasi yang terstruktur dan mengikat secara hukum atas persentase tertentu dari keuntungan pertambangan. Alokasi tersebut dirancang melalui sistem distribusi bertingkat, dimulai dari wilayah yang berada paling dekat dengan lokasi operasi pertambangan, kemudian meluas ke wilayah sekitarnya. Dengan demikian, kelompok masyarakat yang paling terdampak oleh aktivitas ekstraksi memperoleh prioritas manfaat, sekaligus tetap berada dalam kerangka pengawasan terpusat guna mencegah penyalahgunaan. Melalui integrasi kerangka regulasi yang jelas serta mekanisme akuntabilitas yang kuat, model ini diarahkan untuk mentransformasikan kekayaan sumber daya menjadi penggerak pembangunan wilayah yang berkelanjutan. Pada saat yang sama, CAM berupaya mereduksi dampak jangka panjang dari fenomena *kutukan sumber daya* serta memperkuat ketahanan ekonomi masyarakat di kawasan pertambangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif dengan tipe deskriptif-analitis yang bertujuan untuk mengkaji serta menjelaskan konstruksi *Centrifugal Allocation Model* (CAM) sebagai kerangka strategis dalam mengatasi kemiskinan struktural di wilayah pertambangan. Penelitian ini tidak hanya berhenti pada tahap deskriptif, melainkan juga mengembangkan analisis konseptual terhadap berbagai paradigma ekonomi dan kebijakan yang selama ini mengatur distribusi pendapatan dari sektor industri ekstraktif. Dengan demikian, penelitian ini bersifat teoretis sekaligus eksploratif yang diarahkan untuk merumuskan model kebijakan alternatif yang lebih berkeadilan dan berkelanjutan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan konseptual (*conceptual approach*) dan pendekatan kebijakan (*policy approach*).²⁰ Pendekatan konseptual digunakan untuk memahami dan mengonstruksikan konsep-konsep kunci seperti *resource curse* (kutukan sumber daya), kemiskinan struktural, keadilan distributif, serta prinsip alokasi sentrifugal dalam pengelolaan sumber daya alam. Sementara itu, pendekatan kebijakan digunakan untuk menganalisis desain serta implementasi kebijakan distribusi pendapatan pertambangan yang telah ada, termasuk mekanisme Dana Bagi Hasil (DBH), tanggung jawab sosial perusahaan (CSR), dan instrumen kebijakan lainnya yang relevan.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder. Bahan hukum primer mencakup peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya alam dan distribusi pendapatan negara, serta dokumen kebijakan yang relevan di tingkat nasional maupun daerah. Adapun bahan hukum sekunder

²⁰ Philip Langbroek, Kees van den Bos, M. S. Thomas, Maurits Milo, and W. van Rossum. "Editorial: Methodology of Legal Research: Challenges and Opportunities." *Utrecht Law Review* 13, no. 3 (2017): 1-8. <https://doi.org/10.18352/ulr.411>

meliputi literatur akademik, hasil penelitian terdahulu, artikel jurnal ilmiah, serta laporan lembaga nasional dan internasional yang membahas isu ketimpangan, kemiskinan struktural, dan tata kelola industri ekstraktif. Selain itu, data empiris terkait kondisi sosial-ekonomi di wilayah pertambangan digunakan sebagai bahan pendukung guna memperkuat argumentasi analitis.²¹ Metode pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan (*library research*), dengan menelaah secara kritis berbagai sumber yang memiliki relevansi dengan topik penelitian. Data yang telah dihimpun kemudian dianalisis menggunakan metode analisis kualitatif dengan teknik deskriptif-analitis. Proses analisis dilakukan dengan cara mengidentifikasi kelemahan dalam model distribusi yang ada, membandingkannya dengan kebutuhan riil masyarakat di wilayah pertambangan, serta mengonstruksikan CAM sebagai alternatif kerangka kebijakan yang lebih responsif terhadap persoalan kemiskinan struktural.

Adapun mekanisme analisis dalam penelitian ini meliputi beberapa tahapan, yaitu: (1) mengidentifikasi karakteristik kemiskinan struktural di wilayah pertambangan sebagai manifestasi dari fenomena *resource curse*; (2) menganalisis keterbatasan mekanisme distribusi pendapatan yang selama ini diterapkan, termasuk DBH dan instrumen kebijakan lainnya; (3) mengkaji kebutuhan dasar masyarakat terdampak, khususnya dalam aspek pendidikan, pekerjaan berkelanjutan, dan infrastruktur sosial; serta (4) merumuskan desain konseptual *Centrifugal Allocation Model* sebagai model alokasi yang berorientasi pada keadilan distributif dan pembangunan jangka panjang. Melalui pendekatan metodologis ini, penelitian diharapkan mampu memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai kelemahan tata kelola distribusi sumber daya di wilayah pertambangan, sekaligus menawarkan formulasi kebijakan yang konstruktif dalam upaya mengatasi kemiskinan struktural dan mewujudkan pembangunan yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

PEMBAHASAN

Landasan Konseptual: Kemiskinan Struktural di Daerah Pertambangan

Kemiskinan merupakan hasil dari kondisi multidimensional yang menjerat individu maupun komunitas dalam keadaan keterbatasan yang berkelanjutan, sehingga menghambat pemenuhan kebutuhan dasar serta pencapaian kesejahteraan jangka panjang. Kondisi ini berseberangan secara langsung dengan kebutuhan fundamental manusia yang, menurut Thomas Malthus, berawal dari hal paling mendasar, yakni akses terhadap pangan.²² Ketika kebutuhan subsistensi tersebut tidak terpenuhi akibat kemiskinan, maka kemampuan individu untuk mencapai kebutuhan pada tingkat yang lebih tinggi menjadi semakin terbatas. Faktor-faktor yang melatarbelakangi kemiskinan pun bersifat kompleks dan beragam, meliputi keterbatasan individu, degradasi lingkungan, bencana alam, kelangkaan sumber

²¹ Joanna Strojny, et.al., "Energy Security: A Conceptual Overview." *Loc. Cit.*

²² Andri Yanto, *Hukum dan Ketertiban: Fragmen Pemikiran Tentang Paradigma Hukum dan Perkembangannya* (Megalitera, 2022).

daya, kebijakan pemerintah, praktik korupsi, hingga konflik bersenjata.²³ Namun demikian, keberlanjutan pola kemiskinan yang terkonsentrasi dan laten di wilayah-wilayah tertentu yang kerap tidak tersentuh oleh upaya penanggulangan konvensional menunjukkan bahwa kemiskinan tidak semata-mata muncul sebagai anomali sosial. Sebaliknya, ia merupakan fenomena yang tertanam secara struktural dalam sistem sosial, ekonomi, dan politik yang melingkupinya.

Kemiskinan struktural muncul sebagai konsekuensi dari kondisi sistemik yang bersifat menetap baik yang terbentuk secara sengaja maupun tidak yang dalam jangka panjang menghambat kemajuan sosial-ekonomi suatu komunitas. Sebagaimana kemiskinan pada umumnya, kemiskinan struktural kerap merupakan hasil akumulasi dari berbagai faktor yang saling berkaitan. Dari sisi demografis, faktor pendorongnya dapat mencakup pertumbuhan penduduk, tingkat kesehatan masyarakat, angka kriminalitas, tingkat pendidikan, serta ketergantungan pada jenis mata pencaharian yang terbatas. Sementara itu, determinan hukum dan politik meliputi praktik korupsi, suap, penyalahgunaan dana publik, ketidakefektifan kebijakan penanggulangan kemiskinan, minimnya investasi di sektor pendidikan, serta lemahnya regulasi kesejahteraan sosial. Dalam dimensi sosial dan kultural, kemiskinan struktural juga dapat dipengaruhi oleh sikap masyarakat terhadap pendidikan serta kuatnya keterikatan pada norma-norma tradisional seperti sistem kasta yang membatasi mobilitas sosial dan menghambat proses pembangunan. Akumulasi dari berbagai faktor tersebut pada akhirnya membentuk wilayah-wilayah dengan karakter kemiskinan struktural yang khas, yang sering disebut sebagai *kantong kemiskinan* (*poverty pockets*), yakni zona geografis dengan tingkat kemiskinan tinggi yang didorong oleh faktor-faktor struktural yang dominan. Faktor dominan tersebut merujuk pada determinan struktural utama yang secara spesifik membentuk dan mempertahankan kondisi kemiskinan dalam suatu wilayah tertentu.

Identifikasi faktor dominan menjadi krusial dalam upaya menangani akar persoalan kemiskinan secara efektif, khususnya pada wilayah-wilayah yang terkonsentrasi sebagai kantong kemiskinan. Intervensi pemerintah harus disusun berdasarkan prioritas yang terukur dan terarah, yang pada gilirannya ditentukan oleh konfigurasi faktor dominan dalam suatu “piramida faktor” yang khas pada setiap kantong kemiskinan. Sebagai ilustrasi, dapat dilihat pada kantong kemiskinan di Jakarta. Kawasan permukiman kumuh di ibu kota lama ini telah lama dikenal sebagai salah satu lingkungan dengan tingkat keterbelakangan dan ketidaklayakan hunian yang tinggi, tidak hanya dalam konteks nasional, tetapi juga secara global. Sekitar 450.000 penduduk yang tergolong miskin hidup terkonsentrasi dalam *enklave-enklave* yang terhimpit di antara bangunan pemerintahan yang menjulang serta infrastruktur perkotaan yang masif.²⁴

²³ Amartya Sen and Amartya Sen, “Poverty: An Ordinal Approach to Measurement,” *Econometrica* 44, no. 2 (1976): 219–31, <https://doi.org/10.2307/1912718>.

²⁴ May Putriana Margaretha Br. Sitanggang and Hutapia Hutapia, “The Effect of HDI, Population Density, Poverty, and Income Inequality on Criminality in DKI Jakarta Province,” *Equity: Jurnal Ekonomi*, ahead of print, 2024, <https://doi.org/10.33019/equity.v12i2.390>.

Dengan jumlah penduduk yang melebihi 11 juta jiwa dan luas wilayah sekitar 661 km², Jakarta memiliki kepadatan rata-rata mencapai 17.000 jiwa per km². Kemunculan kantong-kantong kemiskinan di kawasan permukiman kumuh tersebut pada umumnya dipengaruhi oleh sejumlah faktor dominan, antara lain keterbatasan kesempatan kerja, krisis ketersediaan hunian yang layak, tingginya laju pertumbuhan penduduk, serta terbatasnya akses terhadap pendidikan yang berkualitas terutama bagi generasi muda yang kesulitan bersaing dalam dinamika ekonomi metropolitan yang kompetitif. Oleh karena itu, alokasi dana penanggulangan kemiskinan harus dirancang secara strategis dengan bertumpu pada faktor-faktor dominan tersebut, melalui penetapan prioritas intervensi yang secara langsung menysar hambatan paling mendasar dalam struktur kemiskinan yang dihadapi.

Dalam konteks wilayah pertambangan, kemunculan kantong-kantong kemiskinan bukan hanya mungkin terjadi, melainkan dalam banyak hal hampir tak terelakkan terutama ketika aktivitas ekstraksi sumber daya alam tidak diiringi oleh kerangka tata kelola yang inklusif dan berkelanjutan.²⁵ Pembentukan kantong kemiskinan tersebut umumnya dipicu oleh faktor-faktor dominan yang berkaitan langsung dengan kegiatan ekstraktif, antara lain degradasi lingkungan, penggusuran masyarakat lokal, ketimpangan distribusi manfaat, menurunnya akses terhadap mata pencaharian tradisional, serta melemahnya kapasitas tata kelola di tingkat lokal.²⁶ Eksploitasi sumber daya alam pada dirinya sendiri tidak serta-merta menjamin terciptanya kesejahteraan bagi masyarakat lokal.²⁷

Sebaliknya, dalam ketiadaan kebijakan redistributif serta pengelolaan sumber daya berbasis komunitas, aktivitas pertambangan justru berpotensi memperlebar ketimpangan dan memperdalam kemiskinan struktural. Faktor-faktor dominan yang membentuk kantong kemiskinan di wilayah pertambangan pada umumnya bersifat sistemik, antara lain perampasan atau hilangnya akses atas tanah, kerusakan ekologis yang berujung pada kerentanan pangan, terbatasnya kesempatan kerja bagi masyarakat lokal meskipun wilayah tersebut memiliki komoditas bernilai tinggi, serta konfigurasi regulasi yang cenderung lebih mengakomodasi kepentingan korporasi dibandingkan dengan kesejahteraan masyarakat.²⁸ Karena aktivitas pertambangan pada umumnya menghasilkan kekayaan yang mengalir keluar baik kepada pemerintah pusat maupun korporasi multinasional, masyarakat lokal kerap berada dalam posisi termarginalkan secara ekonomi.²⁹ Fenomena ini mencerminkan apa yang dalam literatur ekonomi pembangunan dikenal sebagai *enclave economies*, yakni kondisi di

²⁵ Darol Arkum. *Pembangunan Berkelanjutan Industri Pertambangan Timah di Indonesia*. Jakarta: Deepublish, 2024, 67-69.

²⁶ Nuri Taufiq and I. M. G. Suyasa, "Is The Wealth Index Better than The Proxy Means Test in Poverty Targeting? A Study in Brebes and East Jakarta," *Proceedings of The International Conference on Data Science and Official Statistics*, ahead of print, 2023, <https://doi.org/10.34123/icdsos.v2023i1.302>.

²⁷ Yuanyi Ding, "Does Natural Resources Cause Sustainable Financial Development or Resources Curse? Evidence from Group of Seven Economies," *Resources Policy* 81 (2023), <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103313>.

²⁸ Ramez Abubakr Badeeb et al., "The Evolution of the Natural Resource Curse Thesis: A Critical Literature Survey," *Resources Policy* 51 (March 2017): 123-34, <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2016.10.015>.

²⁹ Ross, "The Political Economy of the Resource Curse."

mana zona produksi terputus dari kebutuhan pembangunan lokal. Keterputusan tersebut kemudian menjadi faktor dominan yang mempertahankan keberlangsungan kantong-kantong kemiskinan dari waktu ke waktu.³⁰

Lebih dari sekadar persoalan kemiskinan, komunitas di wilayah pertambangan juga kerap menghadapi bentuk-bentuk ketidakadilan struktural yang saling berlapis.³¹ Kemunculan kantong kemiskinan di kawasan ini jarang bersifat tunggal sebagai fenomena ekonomi semata, melainkan terjalin dengan erosi identitas kultural, kerusakan ekologis, serta proses peminggiran yang berlangsung dalam jangka panjang. Kondisi ini tampak nyata terutama dalam konteks ketika wilayah adat masyarakat adat diubah menjadi kawasan ekstraksi sumber daya secara intensif, tanpa perlindungan yang memadai maupun partisipasi yang bermakna. Pengalaman masyarakat Amungme dan Komoro di Papua menjadi representasi yang kuat dari situasi tersebut. Bagi kedua komunitas ini, gunung terutama yang berada di kawasan Grasberg dan Ertsberg dipandang sebagai entitas sakral. Gunung tidak hanya dimaknai sebagai bentang alam fisik, tetapi juga sebagai “ibu” yang menjadi sumber kehidupan, menopang keberlangsungan spiritual sekaligus material masyarakat. Namun demikian, sejak dimulainya operasi pertambangan skala besar oleh PT Freeport Indonesia pada tahun 1967, ruang sakral tersebut mengalami perubahan yang bersifat permanen dan tidak dapat dipulihkan.³²

Di bawah narasi pembangunan nasional dan pertumbuhan ekonomi, masyarakat Amungme dan Komoro harus menghadapi perampasan tanah, degradasi lingkungan, dislokasi kultural, serta marginalisasi sosial-ekonomi. Sementara eksploitasi emas dan tembaga terus menghasilkan kekayaan dalam skala besar, manfaat tersebut sebagian besar tidak pernah benar-benar dirasakan oleh komunitas adat yang wilayahnya menjadi lokasi penambangan. Yang tersisa justru adalah jejak panjang kehilangan dan pengabaian dibingkai dalam retorika pembangunan, tetapi dialami sebagai kerugian yang berkelanjutan. Sayangnya, kondisi semacam ini bukanlah anomali, melainkan mencerminkan pola yang berulang dan sistemik di berbagai wilayah pertambangan di Indonesia. Kemunculan kantong-kantong kemiskinan di daerah kaya sumber daya bukanlah sesuatu yang kebetulan, melainkan kerap merupakan konsekuensi dari ketimpangan struktural dalam kebijakan pembangunan nasional.³³ Ungkapan “semua uang mengalir ke Jakarta” atau kritik terhadap pembangunan yang berorientasi Jawa telah menjadi sentimen yang mengakar di kalangan masyarakat di luar

³⁰ C. Mlambo, “Politics and the Natural Resource Curse: Evidence from Selected African States,” *Cogent Social Sciences* 8, no. 1 (2022): 2035911, <https://doi.org/10.1080/23311886.2022.2035911>.

³¹ Derita Prapti Rahayu, et al., ‘Environmental and Social Injustice: Impact and Sustainability of Small Scale Tin Mining Under Indonesia’s New Mineral and Coal Regulation’, *Cepalo* 7, no. 2 (22 September 2023): 129–42, <https://doi.org/10.25041/cepalo.v7no2.3137>.

³² Kole A. Dawson and Kole A. Dawson, *Freeport, the Environment, and the Amungme: An Environmental History of the Freeport McMoran Copper and Gold Mine in Papua, Indonesia*, January 1, 2021, <https://doi.org/10.18122/td.1801.boisestate>.

³³ Khusnul Ramadhani, et al., *Aspek Hukum Pertambangan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Bekasi: PT Dewangga Energi Internasional, 2023, 45-50.

Pulau Jawa khususnya di provinsi-provinsi dengan intensitas pertambangan tinggi seperti Kalimantan, Papua, Sumatra, dan Sulawesi. Wilayah-wilayah ini memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional melalui industri ekstraktif, namun tetap menghadapi tingkat kemiskinan yang tinggi, keterbatasan infrastruktur, serta layanan publik yang belum memadai. Data statistik memperkuat gambaran tersebut. Pada tahun 2024, Papua Pegunungan mencatat tingkat kemiskinan sebesar 32,97%, sementara Papua Tengah berada pada angka 29,76%. Maluku dan sejumlah provinsi di Sulawesi juga menunjukkan tingkat kemiskinan yang stagnan bahkan meningkat, meskipun menjadi lokasi operasi pertambangan berskala besar. Ketidaksesuaian antara kelimpahan sumber daya dan capaian pembangunan manusia ini mencerminkan fenomena *kutukan sumber daya* pada tingkat subnasional, di mana ekstraksi kekayaan tidak berbanding lurus dengan peningkatan kesejahteraan masyarakat lokal.

Ketimpangan tersebut dalam batas tertentu, turut memicu gejolak sosial-politik dan munculnya gerakan separatis di wilayah seperti Aceh, Papua, dan Maluku. Meskipun gerakan-gerakan tersebut memiliki akar historis dan kultural, faktor marginalisasi, ketimpangan distribusi sumber daya, serta ketiadaan pembangunan yang bermakna menjadi pemicu yang tidak dapat diabaikan. Konflik di Aceh, misalnya, sangat dipengaruhi oleh ketidakpuasan terhadap sentralisasi pendapatan sumber daya. Demikian pula di Papua, tuntutan kemerdekaan yang berlangsung lama diperkuat oleh persepsi pengabaian terhadap kesejahteraan masyarakat, meskipun wilayah ini memberikan kontribusi besar terhadap produksi pertambangan nasional. Kasus Maluku juga menunjukkan bagaimana keterbatasan inklusi politik dan lemahnya otonomi daerah dapat melahirkan sentimen separatis.

Pada tataran global, wilayah-wilayah pertambangan menghadapi persoalan struktural yang serupa, di mana eksploitasi sumber daya alam gagal menghasilkan pembangunan yang inklusif, dan justru memperdalam ketimpangan, kerusakan ekologis, serta ketegangan sosial. Di berbagai kawasan seperti Amerika Latin, Afrika Sub-Sahara, dan sebagian Asia, kantong-kantong kemiskinan tetap bertahan di sekitar wilayah tambang, meskipun terdapat tingkat ekspor komoditas dan investasi asing langsung yang tinggi. Di kawasan Afrika Sub-Sahara, negara seperti Republik Demokratik Kongo (DRC) yang memiliki cadangan kobalt dan tembaga terbesar di dunia tetap termasuk dalam kategori negara termiskin secara global. Komunitas lokal di sekitar wilayah pertambangan seperti di Katanga, kerap tidak memiliki akses terhadap air bersih, layanan kesehatan dasar, maupun pendidikan, sementara korporasi multinasional memperoleh keuntungan dalam jumlah besar dari sumber daya yang berada di bawah tanah mereka. Faktor-faktor dominan yang membentuk kantong kemiskinan di wilayah ini meliputi lemahnya kerangka regulasi, praktik korupsi, perampasan lahan, serta eksploitasi tenaga kerja.³⁴

³⁴ Richard M. Auty and Richard Auty, *Links between Resource Extraction, Governance and Development: African Experience*, no. 171 (December 2010): 1.

Di Amerika Latin, kawasan Andes terutama di Peru dan Bolivia telah lama menjadi arena konflik sosial dan lingkungan yang berakar kuat akibat aktivitas pertambangan. Komunitas masyarakat adat di wilayah dataran tinggi mengalami penggusuran, tanah-tanah sakral mengalami kerusakan, serta sumber-sumber air tercemar. Meskipun memberikan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional, komunitas-komunitas tersebut justru berada dalam kondisi yang rentan, yang pada gilirannya memicu mobilisasi politik dan perlawanan. Peristiwa protes Conga tahun 2012 di Peru serta ketegangan yang terus berlangsung di wilayah Potosí, Bolivia merefleksikan realitas tersebut.³⁵ Di kawasan Asia Tenggara, negara-negara seperti Filipina dan Myanmar menghadapi kesulitan dalam menyeimbangkan kekayaan mineral dengan pembangunan yang berkelanjutan. Dalam banyak kasus, aktivitas ekstraksi sumber daya berkaitan erat dengan militerisasi, pelanggaran hak asasi manusia, serta kerusakan lingkungan, yang pada akhirnya memperkuat kemiskinan dan konflik di wilayah-wilayah terdampak pertambangan.³⁶

Pola global ini menunjukkan bahwa kemiskinan di wilayah pertambangan bukan semata-mata merupakan akibat dari kegagalan tata kelola lokal, melainkan juga merupakan produk dari suatu model ekonomi yang lebih mengutamakan ekstraksi dibandingkan pemerataan.³⁷ Baik di Papua maupun Potosí, di Katanga maupun Kalimantan, konvergensi faktor-faktor dominan seperti marginalisasi, lemahnya akuntabilitas tata kelola, serta kerusakan ekologis membentuk kantong-kantong kemiskinan yang bersifat persisten. Kondisi ini menuntut tidak hanya reformasi ekonomi, tetapi juga reorientasi normatif dalam cara mengelola kekayaan sumber daya. Fenomena ini memperlihatkan pola yang jelas dan berulang: pengabaian yang terus-menerus terhadap masyarakat lokal di wilayah pertambangan menjadi hambatan mendasar bagi terwujudnya keadilan dan pembangunan yang inklusif. Meskipun pengabaian tersebut tidak selalu bersifat disengaja, dampaknya tetap signifikan. Dalam banyak kasus, kondisi ini bersumber dari keterbatasan struktural dan kelembagaan yang menghambat efektivitas implementasi kebijakan penanggulangan kemiskinan dan pemberdayaan masyarakat. Wilayah pertambangan umumnya berada di daerah yang terpencil secara geografis, berada di pinggiran secara politik, serta lemah dari sisi kapasitas administratif. Kawasan-kawasan ini cenderung memiliki keterbatasan infrastruktur, kapasitas birokrasi yang belum memadai, serta kohesi sosial yang terfragmentasi faktor-faktor yang menjadikan proses tata kelola dan penyediaan layanan publik semakin kompleks.

Akibatnya, bahkan kebijakan yang dirancang dengan itikad baik pun kerap gagal menjangkau kelompok masyarakat yang paling membutuhkan, sehingga memperkuat siklus

³⁵ Kalowatie Deonandan, et al., *Mining in Latin America : Critical Approaches to the New Extraction*, July 15, 2016, <https://doi.org/10.4324/9781315686226>.

³⁶ Deanna Kemp, et al., *Mining and Community Relations Practitioner Roundtable: Report from South East Asia*, January 1, 2013.

³⁷ Gudrun Franken, et al., "Current Trends in Addressing Environmental and Social Risks in Mining and Mineral Supply Chains by Regulatory and Voluntary Approaches," *Mineral Economics*, ahead of print, March 10, 2022, <https://doi.org/10.1007/s13563-022-00309-3>.

marginalisasi dan ketidakpercayaan.³⁸ Apa yang tampak sebagai bentuk pengabaian pada dasarnya sering kali merupakan manifestasi dari kegagalan tata kelola, yakni ketidakmampuan untuk menerjemahkan tujuan pembangunan nasional ke dalam tindakan yang responsif terhadap kebutuhan komunitas lokal. Kompleksitas politik sumber daya, pengaruh korporasi, sistem kepemilikan lahan yang terfragmentasi, serta gangguan ekologis menciptakan lingkungan kebijakan yang sulit untuk dikelola. Namun demikian, beban terbesar dari ketidakmampuan tersebut tetap ditanggung secara tidak proporsional oleh masyarakat lokal di wilayah pertambangan.

Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan

Salah satu pendekatan yang kerap dipandang sebagai solusi untuk mengatasi ketimpangan sosial-ekonomi akibat industri ekstraktif di wilayah pertambangan adalah melalui redistribusi sebagian keuntungan korporasi kepada pemerintah daerah. Di Indonesia, mekanisme ini dikenal sebagai Dana Bagi Hasil (DBH) atau *Revenue Sharing Funds* (RSF). Melalui skema ini, sebagian dari pendapatan yang dihasilkan dari eksploitasi sumber daya alam dialokasikan oleh pemerintah pusat kepada pemerintah daerah, dengan harapan dapat dimanfaatkan untuk pembangunan infrastruktur, penyediaan layanan publik, serta program pengentasan kemiskinan.³⁹

Secara normatif, model ini menawarkan jalur menuju pembangunan yang lebih berkeadilan. Namun dalam praktiknya, efektivitas RSF masih menjadi perdebatan. Pemerintah daerah kerap menghadapi keterbatasan dalam hal pedoman yang jelas maupun kerangka perencanaan strategis terkait pemanfaatan dana tersebut. Proses penentuan prioritas pun sering kali tidak transparan, tidak konsisten, atau bahkan dipengaruhi oleh kepentingan politik, sehingga menghasilkan intervensi yang terfragmentasi dan tidak mampu menyentuh faktor-faktor dominan yang membentuk kantong kemiskinan. Selain RSF, mekanisme lain yang banyak diterapkan adalah *Corporate Social Responsibility* (CSR). CSR merujuk pada tanggung jawab perusahaan terutama yang bergerak di sektor ekstraktif untuk memberikan kontribusi, baik dalam bentuk finansial maupun non-finansial, terhadap kesejahteraan masyarakat yang terdampak oleh operasionalnya.⁴⁰ Program CSR memiliki variasi yang luas, baik dari segi bentuk, skala, maupun dampaknya, mencakup pembangunan infrastruktur, program pendidikan, layanan kesehatan, hingga dukungan bagi usaha kecil.

Namun demikian, CSR pada dasarnya bersifat sukarela dan sering kali ditentukan secara sepihak oleh perusahaan, berdasarkan kapasitas finansial serta kebijakan internal masing-masing. Mekanisme ketiga adalah tanggung jawab lingkungan, di mana perusahaan

³⁸ Ayuk Suryaningsih, "Legal Review of Government Policy in Granting Coal, Gold and Nickel Mining Permits in Indonesia," *QISTINA: Jurnal Multidisiplin Indonesia* 2, no. 1 (2023): 740–49, <https://doi.org/10.57235/qistina.v2i1.466>.

³⁹ Azmi Fendri, *Pengaturan Kewenangan Pemerintah dan Pemerintah Daerah dalam Pemanfaatan Sumber Daya Mineral dan Batu Bara*. Bali: PT. RajaGrafindo Persada-Rajawali Pers, 2023, 35–40.

⁴⁰ Hartini Retnaningsih, "Permasalahan Corporate Social Responsibility (CSR) dalam Rangka Pemberdayaan Masyarakat," *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial* 6, no. 2 (2015), <https://doi.org/10.46807/aspirasi.v6i2.512>.

diwajibkan untuk membayar kompensasi atas dampak lingkungan kepada negara. Pembayaran ini dimaksudkan untuk mendanai program rehabilitasi lingkungan, konservasi, serta upaya mitigasi terhadap kerusakan yang ditimbulkan.⁴¹ Meskipun ketiga mekanisme tersebut telah diuraikan, RSF, CSR, dan tanggung jawab lingkungan memiliki peran dalam upaya pengentasan kemiskinan di wilayah pertambangan, terdapat pertanyaan mendasar yang belum terjawab: apakah alokasi tersebut benar-benar menjamin terwujudnya keadilan distributif bagi masyarakat lokal yang terdampak? Bukti yang tersedia menunjukkan bahwa hal tersebut belum tercapai, atau setidaknya belum terlaksana secara konsisten.

RSF misalnya, tidak memberikan jaminan bahwa dana yang dialokasikan benar-benar diarahkan kepada komunitas yang paling terdampak oleh degradasi lingkungan atau dislokasi ekonomi. Formula alokasi yang digunakan tidak secara tegas mensyaratkan adanya prioritas berdasarkan tingkat keparahan dampak maupun kerentanan sosial. Akibatnya, wilayah-wilayah yang menanggung beban sosial dan ekologis terbesar dari aktivitas pertambangan tidak selalu memperoleh dukungan yang sebanding. Dalam konteks ini, mekanisme tersebut menunjukkan ketiadaan kerangka penargetan yang berorientasi pada keadilan. Di sisi lain, CSR cenderung lebih langsung menyasar masyarakat terdampak. Namun demikian, mekanisme ini memiliki keterbatasan mendasar: sifatnya yang sukarela, ketiadaan kekuatan mengikat secara hukum, serta keterpisahannya dari perencanaan pembangunan yang lebih luas. Program CSR sepenuhnya ditentukan oleh entitas korporasi, baik dari segi skala, cakupan, maupun keberlanjutannya yang sangat bergantung pada kapasitas finansial serta arah kebijakan internal perusahaan. Konsekuensinya, intervensi CSR sering kali bernilai relatif kecil, bersifat terfragmentasi, dan tidak memiliki keberlanjutan jangka panjang.

Sementara itu, mekanisme tanggung jawab lingkungan pada dasarnya dirancang untuk menangani dampak ekologis dari kegiatan pertambangan. Meskipun memiliki urgensi tersendiri, mekanisme ini tidak secara struktural diarahkan untuk memberikan manfaat sosial maupun ekonomi secara langsung kepada masyarakat yang terdampak, khususnya mereka yang kehilangan sumber penghidupan dan ruang hidup kultural akibat aktivitas ekstraktif. Secara keseluruhan, ketiga mekanisme tersebut mencerminkan pendekatan yang bersifat parsial dalam kompensasi dan redistribusi, tanpa didukung oleh suatu kerangka normatif yang utuh yang menempatkan keadilan, transparansi, dan akuntabilitas sebagai prinsip utama. Tanpa adanya jaminan yang jelas mengenai alokasi yang adil – terutama bagi komunitas yang paling terdampak – struktur yang ada saat ini justru berpotensi memperkuat, alih-alih mengatasi, kemiskinan struktural dan ketimpangan yang menjadi ciri khas banyak wilayah pertambangan.

⁴¹ Alice Kaswan and Alice Kaswan, "Environmental Justice and Environmental Law," *Fordham Environmental Law Review*, January 1, 2013.

CAM: Prioritaskan Masyarakat Paling Terdampak

Lantas, mengapa mekanisme seperti CSR tetap diperlukan? Keberadaannya sendiri merupakan pengakuan implisit bahwa ketimpangan ekonomi masih terus berlangsung di wilayah pertambangan terutama di kalangan masyarakat lokal yang menanggung dampak terbesar dari aktivitas ekstraktif. CSR pada hakikatnya tidak akan diperlukan apabila negara, melalui instrumen kebijakannya, telah mampu membangun sistem redistribusi keuntungan yang kuat dan berkeadilan yakni sistem yang secara langsung menyasar akar kemiskinan struktural serta menjamin kompensasi yang layak bagi pihak-pihak yang paling terdampak. Dalam ketiadaan mekanisme yang digerakkan oleh negara tersebut, CSR hadir sebagai upaya pelengkap yang kerap kali tidak memadai untuk menutupi kekosongan yang ada. Selama kebijakan pemerintah belum secara tegas memprioritaskan kebutuhan masyarakat terdampak melalui kerangka alokasi yang terlembagakan dan berbasis keadilan, kantong-kantong kemiskinan akan tetap bertahan terlepas dari keberadaan maupun niat baik CSR itu sendiri. Dalam konteks ini, CSR mungkin memberikan bantuan yang bersifat sementara, namun tidak menawarkan solusi yang bersifat sistemik, yang dibutuhkan justru adalah solusi yang menyentuh akar persoalan secara menyeluruh. Dalam hal ini, *Centrifugal Allocation Model* (CAM) hadir sebagai bentuk penolakan yang tegas terhadap pendekatan top-down yang seragam dan tidak sensitif terhadap konteks lokal.⁴² Sebaliknya, CAM mengedepankan model alokasi keuntungan yang dibangun dari bawah (*bottom-up*), dengan menempatkan kebutuhan riil masyarakat sebagai titik tolak utama. CAM merupakan suatu gagasan yang memperkenalkan model alokasi berbasis tiga prinsip utama sebagai jawaban atas persoalan tersebut.

Fokus Utama CAM

Masyarakat yang paling terdampak di wilayah pertambangan merupakan fokus utama dalam desain CAM. Model ini secara fundamental dirancang untuk memprioritaskan kelompok-kelompok yang secara langsung dan paling berat menanggung dampak dari aktivitas ekstraktif. Kelompok ini mencakup komunitas yang mengalami degradasi lingkungan – seperti deforestasi, pencemaran air, dan kehilangan lahan serta gangguan sosial berupa penggusuran, hilangnya mata pencaharian, dan erosi identitas kultural, yang pada akhirnya bermuara pada kemiskinan struktural. Dengan menempatkan komunitas-komunitas tersebut sebagai pusat dalam mekanisme redistribusi fiskal, CAM memastikan bahwa keadilan tidak berhenti sebagai konsep abstrak, melainkan hadir secara konkret, berakar pada realitas lokal, dan responsif terhadap tingkat dampak yang dialami. Oleh karena itu, proses alokasi

⁴² Istilah *centrifugal* sebagaimana diterapkan dalam CAM merujuk pada arah normatif redistribusi fiskal yang mengalir keluar dari pusat kekuasaan yang umumnya berada pada pemerintah pusat menuju wilayah pinggiran, yakni komunitas yang paling terdampak dan kerap termarginalkan di daerah penghasil sumber daya. Model ini berdiri dalam oposisi terhadap pendekatan tradisional yang bersifat *sentripetal*, di mana kebijakan dan pengendalian sumber daya terpusat, sementara distribusi manfaat dilakukan secara seragam atau berdasarkan pertimbangan politik dan administratif.

harus dapat ditelusuri secara teritorial, dengan identifikasi yang jelas terhadap populasi terdampak pada tingkat desa, kabupaten, maupun wilayah adat di dalam kawasan pertambangan.

Tujuan CAM

Pendidikan, investasi jangka panjang, dan ketahanan lingkungan merupakan pilar utama dalam pendekatan CAM. Model ini tidak semata-mata diarahkan untuk memberikan bantuan jangka pendek, melainkan bertujuan mentransformasikan ekonomi berbasis pertambangan menjadi komunitas yang tangguh dan terdiversifikasi. Oleh karena itu, alokasi dana harus diarahkan secara strategis pada beberapa sektor kunci.

Pertama, pada bidang pendidikan, yang mencakup pembangunan fasilitas sekolah, penyediaan beasiswa, pelatihan vokasional, serta program literasi lingkungan. Upaya ini ditujukan untuk memastikan bahwa generasi mendatang di wilayah pertambangan memiliki keterampilan dan pengetahuan yang memadai guna mengakses peluang kerja di luar sektor ekstraktif. *Kedua*, pada investasi jangka panjang, seperti pengembangan pertanian berkelanjutan, proyek energi terbarukan, infrastruktur digital, serta pemberdayaan usaha mikro. Langkah ini dimaksudkan untuk mengurangi ketergantungan struktural terhadap sektor ekstraktif sekaligus membangun kedaulatan ekonomi lokal yang lebih berkelanjutan. Selain itu, CAM juga menekankan pentingnya dukungan terhadap pembangunan infrastruktur dasar sebagai langkah preventif terhadap risiko lingkungan yang kerap diperparah oleh aktivitas pertambangan. Hal ini meliputi pembangunan sistem drainase yang memadai, reforestasi, penyediaan hunian yang aman, serta pengembangan sistem peringatan dini untuk mencegah bencana ekologis seperti banjir, tanah longsor, dan risiko lingkungan lainnya.

Pemerintah Sebagai Pelaksana CAM

CAM mengamanatkan bahwa implementasi dijalankan terutama oleh pemerintah daerah, baik di tingkat provinsi maupun kabupaten/kota, mengingat kedekatan mereka dengan konteks lokal serta kemampuan untuk memahami kebutuhan spesifik masyarakat. Namun demikian, guna mencegah salah alokasi, dominasi elit (*elite capture*), maupun inefisiensi, proses alokasi harus berada di bawah pengawasan ketat pemerintah pusat, khususnya melalui: (i) penetapan standar kebijakan dan kerangka nasional; (ii) mekanisme audit independen serta pelaporan publik; dan (iii) pelibatan masyarakat sipil serta komunitas terdampak dalam proses perencanaan dan pengawasan. Strategi implementasi CAM diawali dari peran negara, khususnya pemerintah pusat, dalam membentuk kerangka regulasi yang bersifat mengikat dan normatif dalam bentuk undang-undang atau peraturan setingkat.

Tahap awal mencakup perumusan instrumen hukum yang mewajibkan agar alokasi Dana Bagi Hasil (DBH) dari sektor ekstraktif harus tunduk pada prinsip-prinsip CAM, dengan menggunakan dua kriteria utama tingkat keparahan dampak dan indeks kerentanan sebagai

dasar penentuan prioritas. Ketentuan ini perlu dikodifikasikan melalui peraturan perundang-undangan maupun kebijakan teknis, disertai dengan indikator yang terukur serta prosedur evaluasi guna menjamin penerapan yang seragam lintas wilayah. Pada tingkat subnasional, pemerintah daerah bertanggung jawab untuk menyusun Rencana Tahunan Pemanfaatan DBH yang selaras dengan kerangka CAM. Dokumen perencanaan ini harus memuat pemetaan komprehensif terhadap wilayah dan komunitas terdampak, analisis kerentanan sosial-ekonomi, serta alokasi program yang berbasis kebutuhan riil, khususnya dalam bidang pendidikan, investasi jangka panjang di luar sektor pertambangan, serta pembangunan infrastruktur dasar yang ditujukan untuk mitigasi risiko lingkungan. Proses perencanaan tersebut harus bersifat partisipatif dan berbasis bukti, dengan melibatkan pemangku kepentingan lokal, masyarakat adat, serta unsur masyarakat sipil.

Pelaksanaan program dilakukan secara bertahap, dengan pengawasan yang ketat dari pemerintah pusat dan lembaga pengawas independen. Dalam kerangka ini, mekanisme pemantauan dan evaluasi menjadi elemen kunci untuk menjamin akuntabilitas dan efektivitas implementasi CAM. Pemerintah daerah diwajibkan menyampaikan laporan berkala yang memuat perkembangan fisik program serta capaian sosial, termasuk dampak terukur terhadap penurunan kemiskinan struktural dan peningkatan ketahanan masyarakat. Selain itu, audit independen serta forum evaluasi antarpemerintah perlu diinstitusionalisasikan guna menjamin transparansi dan mencegah potensi penyalahgunaan dana. Dengan demikian, CAM tidak hanya berfungsi sebagai model alokasi, tetapi juga sebagai kerangka tata kelola yang menempatkan akuntabilitas, partisipasi, dan keadilan sebagai prinsip utama dalam pengelolaan sumber daya.

Definisi Yuridis dan Kriteria Objektif CAM

Agar dapat dioperasionalkan sebagai norma hukum, CAM perlu dirumuskan secara definitif. Dalam tulisan ini, CAM didefinisikan sebagai mekanisme alokasi yang bersifat wajib atas bagian tertentu dari penerimaan negara dan daerah yang bersumber dari kegiatan pertambangan mineral dan batubara, yang didistribusikan secara bertingkat mulai dari wilayah yang paling dekat dengan Wilayah Izin Usaha Pertambangan (WIUP) menuju wilayah yang lebih luas, berdasarkan indeks keparahan dampak dan indeks kerentanan sosial-ekonomi, dan yang penggunaannya ditentukan untuk pendidikan, diversifikasi ekonomi, layanan dasar, serta mitigasi risiko lingkungan. Dari definisi tersebut, setidaknya terdapat lima unsur yang harus dimuat dalam norma pengaturannya, yaitu: (i) objek alokasi, yakni porsi tertentu dari Dana Bagi Hasil (DBH) sumber daya alam mineral dan batubara serta bagian daerah atas keuntungan bersih pemegang Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK); (ii) subjek penerima, yakni desa/kelurahan, kesatuan masyarakat hukum adat, kabupaten/kota, dan provinsi; (iii) kriteria alokasi yang terukur; (iv) peruntukan belanja; dan (v) mekanisme akuntabilitas.

Kriteria alokasi dalam CAM harus bersifat objektif, dalam arti dapat diukur dengan data resmi, dapat diverifikasi, dan tidak bergantung pada diskresi pejabat. Pertama, kriteria zonasi, yang membagi wilayah penerima ke dalam tiga zona: Zona I meliputi desa/kelurahan dan wilayah adat yang beririsan atau berbatasan langsung dengan WIUP, fasilitas pengolahan, dan jalur angkut; Zona II meliputi desa/kelurahan lain di kabupaten/kota penghasil dan pengolah yang terdampak secara tidak langsung, misalnya wilayah hilir daerah aliran sungai; dan Zona III meliputi wilayah lain dalam provinsi yang sama. Kedua, Indeks Keparahakan Dampak (IKD), yang disusun dari indikator seperti luas lahan terganggu yang belum direklamasi, kualitas air dan tanah, luas lahan pertanian atau wilayah tangkap yang hilang, jumlah rumah tangga yang dipindahkan, serta frekuensi bencana ekologis. Ketiga, Indeks Kerentanan (IK), yang disusun dari indikator seperti persentase dan kedalaman kemiskinan, Indeks Pembangunan Manusia, status perkembangan desa, akses terhadap layanan dasar, serta tingkat ketergantungan mata pencaharian terhadap sektor tambang. Seluruh indikator tersebut pada dasarnya telah tersedia dalam sistem data pemerintah, sehingga CAM tidak menuntut pembentukan basis data dari nol, melainkan integrasi data yang sudah ada.

Secara sederhana, alokasi bagi suatu wilayah penerima dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$A_i = D \times Z_i \times (\alpha \cdot IKD_i + \beta \cdot IK_i) / \sum [Z \times (\alpha \cdot IKD + \beta \cdot IK)]$$

di mana A_i adalah alokasi bagi wilayah i , D adalah total dana yang dialokasikan melalui CAM, Z_i adalah bobot zona (Zona I lebih tinggi daripada Zona II dan Zona III), serta α dan β adalah bobot relatif IKD dan IK yang ditetapkan dalam peraturan pelaksana. Rumusan ini menegaskan bahwa CAM bukan sekadar seruan normatif untuk “memprioritaskan masyarakat terdampak”, melainkan formula yang dapat dikodifikasikan, diuji, dan diaudit.

Kedudukan CAM dalam Hukum Hubungan Keuangan Pusat dan Daerah

Secara konseptual, CAM tidak berada dalam rezim hukum perizinan pertambangan, dan juga tidak dalam rezim tanggung jawab sosial perusahaan. CAM merupakan instrumen dalam subsistem hukum keuangan negara, khususnya hukum hubungan keuangan antara pemerintah pusat dan daerah serta hukum keuangan daerah. Landasan konstitusionalnya terdapat pada Pasal 18A ayat (2) UUD NRI 1945, yang menghendaki agar hubungan keuangan dan pemanfaatan sumber daya alam antara pemerintah pusat dan pemerintahan daerah diatur dan dilaksanakan secara adil dan selaras, serta Pasal 33 ayat (3) yang mengarahkan pemanfaatan kekayaan alam untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat.⁴³ Dengan penempatan ini, transformasi hukum yang ditawarkan CAM menjadi lebih spesifik, yakni perubahan pada desain alokasi dan penggunaan DBH sumber daya alam mineral dan batubara, bukan pembentukan rezim hukum baru yang berdiri sendiri.

⁴³ Ibrahim Ibrahim, et al., “Already Dependent: A Dependency Analysis of Market Activity on Tin Mining in Bangka Belitung,” *E3S Web of Conferences* 91 (2019): 03004, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20199103004>.

Penelusuran terhadap hukum positif menunjukkan bahwa sebagian prinsip CAM sebenarnya telah diadopsi, meskipun secara parsial. Pertama, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah (UU HKPD) memperluas penerima DBH sumber daya alam, tidak hanya kepada daerah penghasil, tetapi juga kepada daerah pengolah dan daerah yang berbatasan langsung yang menanggung eksternalitas negatif. Hal ini sejalan dengan logika kedekatan wilayah dalam CAM. Kedua, UU HKPD memperkenalkan alokasi DBH yang sebagian didasarkan pada kinerja daerah, yakni sekitar 90% berdasarkan formula dan 10% berdasarkan kinerja. Ketiga, Pasal 129 Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 mewajibkan pemegang IUPK pada tahap operasi produksi untuk membayar 6% dari keuntungan bersih kepada pemerintah daerah, yang dibagi kepada provinsi (1,5%), kabupaten/kota penghasil (2,5%), dan kabupaten/kota lain dalam provinsi yang sama (2%) – suatu pola distribusi bertingkat yang menyerupai logika sentrifugal. Keempat, tanggung jawab sosial perusahaan di sektor sumber daya alam sesungguhnya telah bersifat wajib melalui Pasal 74 Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas, dan pemegang izin pertambangan wajib menyelenggarakan program pengembangan dan pemberdayaan masyarakat (PPM). Kelima, UU HKPD membuka ruang pembentukan dana abadi daerah bagi daerah dengan kapasitas fiskal yang memadai, yang dapat menjadi wadah bagi gagasan dana jangka panjang sebagaimana diuraikan dalam bagian pendahuluan.

Namun demikian, terdapat pula ketentuan dan praktik yang belum selaras atau bahkan berlawanan dengan CAM. Unit penerima DBH berhenti pada tingkat pemerintah daerah, sehingga distribusi lanjutan ke desa dan komunitas terdampak sepenuhnya bergantung pada diskresi dalam penyusunan APBD. Formula DBH juga belum memuat variabel keparahan dampak maupun kerentanan sosial-ekonomi di tingkat desa. Selain itu, bagian 6% dari keuntungan bersih IUPK hanya dibagi menurut kategori pemerintahan, bukan menurut tingkat keterdampakan, dan penggunaannya tidak diarahkan pada sektor tertentu. Sementara itu, PPM dan TJSL memang bersifat wajib, tetapi besaran, bentuk, dan keberlanjutannya tetap sangat ditentukan oleh perusahaan, serta tidak terintegrasi dengan perencanaan pembangunan daerah. Kontribusi CAM bukanlah menggantikan kerangka yang ada, melainkan menutup celah tersebut: menambahkan kriteria keterdampakan dan kerentanan ke dalam formula alokasi, memperpanjang rantai alokasi hingga ke desa dan wilayah adat, serta mengikat penggunaan dana pada tujuan transformasi jangka panjang.

Earmarking dan Kendala Penerapan CAM dalam Hukum Keuangan

Secara konseptual, CAM mengadopsi konsep *earmarking*, yakni pengikatan suatu penerimaan tertentu untuk membiayai belanja atau tujuan tertentu. Konsep ini merupakan pengecualian terhadap asas universalitas anggaran yang menghendaki seluruh penerimaan dihimpun dalam satu kesatuan anggaran untuk kemudian dialokasikan berdasarkan prioritas. Dalam hukum keuangan Indonesia, *earmarking* sebenarnya telah dikenal, antara lain melalui

kewajiban alokasi anggaran pendidikan minimal 20% berdasarkan Pasal 31 ayat (4) UUD NRI 1945, penggunaan DBH tertentu yang telah ditentukan peruntukannya, serta batas belanja pegawai paling tinggi 30% dan belanja infrastruktur pelayanan publik paling rendah 40% dari total belanja APBD sebagaimana diatur dalam UU HKPD.

Meskipun demikian, penerapan *earmarking* dalam praktik menghadapi sejumlah kendala yang perlu diperhitungkan agar CAM dapat diterapkan. Pertama, kekakuan anggaran: semakin banyak belanja yang diikat oleh undang-undang, semakin sempit ruang fiskal daerah untuk merespons kebutuhan lokal, sehingga penambahan *earmarking* baru berisiko ditolak oleh pemerintah daerah maupun Kementerian Keuangan. Kedua, sektor yang bersifat lintas urusan, seperti penataan ruang, lingkungan hidup, dan rehabilitasi pascatambang, sulit diikat karena tidak selalu memiliki nomenklatur program dan kegiatan yang tegas serta kerap dianggap bukan urusan pelayanan dasar. Ketiga, penerimaan dari sektor pertambangan bersifat fluktuatif karena mengikuti harga komoditas global, sehingga belanja yang diikat pada penerimaan tersebut dapat terhenti ketika harga turun. Keempat, keterbatasan kapasitas perencanaan dan penyerapan anggaran di tingkat daerah berpotensi menimbulkan dana yang mengendap. Kelima, sistem pemeriksaan yang lebih menekankan kepatuhan administratif daripada capaian hasil membuat *earmarking* mudah dipenuhi secara formal tanpa berdampak secara substantif.

Dalam hal ini, CAM memiliki persamaan sekaligus perbedaan dengan *earmarking* konvensional. Persamaannya, CAM mengikat penerimaan tertentu pada tujuan tertentu. Perbedaannya, *earmarking* konvensional bersifat sektoral (misalnya pendidikan atau infrastruktur), sedangkan CAM bersifat teritorial dan berorientasi pada penerima manfaat, yakni mengikat dana pada wilayah dan kelompok yang paling terdampak, dengan menu sektor yang dapat disesuaikan menurut kebutuhan setempat. Implikasinya terhadap hukum keuangan adalah bahwa CAM sebaiknya tidak dirancang sebagai pos belanja wajib baru yang menambah kekakuan APBD, melainkan sebagai pengaturan penggunaan atas porsi tertentu dari DBH mineral dan batubara serta bagian daerah atas keuntungan bersih IUPK. Pengaturan tersebut dapat dimuat dalam peraturan pelaksana UU HKPD, dikaitkan dengan komponen alokasi berbasis kinerja, dan disertai mekanisme penyangga berupa dana abadi daerah untuk meredam fluktuasi harga komoditas. Dengan cara ini, CAM tetap aplikabel dalam kerangka hukum keuangan yang cenderung kaku, tanpa harus menunggu perubahan undang-undang secara menyeluruh.

Praktik Alokasi Berbasis Kriteria pada Skala Lokal

Sepanjang penelusuran penulis, CAM sebagai model yang utuh belum pernah diterapkan di Indonesia, baik pada skala nasional maupun lokal. Namun demikian, terdapat praktik yang menunjukkan bahwa alokasi fiskal berbasis kriteria hingga ke tingkat desa dapat dijalankan dalam kerangka hukum yang berlaku, yakni skema transfer fiskal berbasis ekologi (*ecological fiscal transfer*). Pada tingkat provinsi, Kalimantan Utara menerapkan Transfer

Anggaran Provinsi berbasis Ekologi (TAPE) melalui Peraturan Gubernur Nomor 6 Tahun 2019, yang mengaitkan bantuan keuangan provinsi kepada kabupaten/kota dengan kinerja perlindungan lingkungan hidup. Pada tingkat kabupaten, Kabupaten Jayapura sejak 2019 dan Kabupaten Bengkalis melalui Peraturan Bupati Nomor 65 Tahun 2021 menerapkan Transfer Anggaran Kabupaten berbasis Ekologi (TAKE), yakni dengan memasukkan indikator kinerja lingkungan ke dalam formula Alokasi Dana Desa. Di Bengkalis, misalnya, Alokasi Dana Desa dibagi menjadi alokasi dasar (70%), alokasi proporsional (25%), dan alokasi kinerja (5%).

Praktik tersebut memberikan dua pelajaran penting bagi CAM. *Pertama*, pemerintah daerah memiliki kewenangan untuk memasukkan variabel baru ke dalam formula transfer kepada desa melalui peraturan kepala daerah, sehingga CAM dapat diuji coba pada skala kabupaten dengan memasukkan IKD dan IK ke dalam formula Alokasi Dana Desa atau bantuan keuangan provinsi, tanpa harus menunggu pembentukan undang-undang. *Kedua*, porsi alokasi berbasis kriteria dalam skema tersebut umumnya masih kecil, sehingga dampaknya terbatas. Oleh karena itu, uji coba CAM pada skala lokal perlu disertai porsi alokasi yang cukup berarti serta evaluasi yang terukur, agar hasilnya dapat menjadi bukti empiris bagi kodifikasi pada tingkat nasional.

CAM untuk Menghentikan Penambangan Secara Alami

CAM bertujuan membangun suatu sistem yang adil dan akuntabel guna memastikan bahwa masyarakat yang paling terdampak memperoleh pemenuhan kebutuhan dasarnya, sekaligus mencegah terbentuknya kantong-kantong kemiskinan baru di wilayah pertambangan. Prinsip ini harus dilembagakan dalam suatu kerangka hukum normatif agar seluruh tingkatan pemerintahan—baik pusat, provinsi, maupun daerah terikat pada mandat yang seragam dalam mengalokasikan pendapatan yang bersumber dari industri ekstraktif. Lebih dari sekadar mekanisme fiskal, CAM dirancang sebagai strategi investasi jangka panjang yang diarahkan untuk mentransformasikan wilayah yang bergantung pada pertambangan menuju masa depan yang berkelanjutan dan pasca-ekstraktif. Salah satu faktor utama yang mempertahankan ketergantungan ekonomi terhadap sektor pertambangan adalah terbatasnya peluang serta akses terhadap pendidikan. Pola ini tampak jelas di wilayah seperti Kepulauan Bangka Belitung, di mana puluhan tahun aktivitas pertambangan timah telah membentuk struktur ekonomi yang sangat bergantung pada kegiatan ekstraksi.⁴⁴

Ketergantungan tersebut mencerminkan suatu bentuk klasik dari fenomena *kutukan sumber daya*, di mana kekayaan alam justru berjalan beriringan dengan kemiskinan yang persisten serta degradasi ekologis. Pada saat yang sama, pendapatan yang dihasilkan dari sektor pertambangan jarang benar-benar mengalir kepada komunitas yang paling

⁴⁴ Ibrahim, et al., "Already Dependent."

terdampak.⁴⁵ Akibatnya, kemiskinan tetap bertahan, dan anak-anak di wilayah tersebut kerap tidak memiliki akses terhadap pendidikan yang berkualitas, suatu kondisi yang pada akhirnya memperkuat kemiskinan antargenerasi sekaligus memperdalam ketimpangan struktural.⁴⁶

Untuk memutus siklus tersebut, CAM menegaskan bahwa keuntungan dari aktivitas pertambangan harus dialokasikan terutama untuk membiayai pendidikan yang inklusif dan berkualitas bagi masyarakat lokal. Hal ini mencakup penyediaan pendidikan gratis, pelatihan vokasional dan teknis, pembangunan infrastruktur digital, serta program literasi lingkungan. Melalui langkah-langkah tersebut, CAM tidak hanya berupaya mereduksi dampak sosial-ekonomi yang ditimbulkan oleh pertambangan, tetapi juga memberdayakan generasi mendatang agar mampu mengembangkan sumber penghidupan di luar sektor ekstraktif. Dengan demikian, CAM menawarkan suatu jalur transformasi yang memungkinkan berkurangnya ketergantungan terhadap pertambangan secara bertahap, hingga pada akhirnya sektor tersebut tidak lagi menjadi tulang punggung utama perekonomian wilayah-wilayah tersebut.

Perbandingan dengan Negara Lain

Mekanisme yang secara fungsional menyerupai CAM telah diterapkan di sejumlah negara kaya sumber daya, dan pengalaman tersebut penting untuk menguji klaim bahwa CAM dapat direplikasi. Filipina melalui *Local Government Code of 1991* memberikan 40% dari penerimaan bruto negara atas pajak pertambangan dan royalti kepada unit pemerintahan lokal tempat sumber daya tersebut berada, yang kemudian dibagi kepada provinsi (20%), kota/munisipalitas (45%), dan *barangay* (35%).⁴⁷ Porsi yang besar bagi *barangay*, unit pemerintahan terkecil yang setara dengan desa, menunjukkan bahwa alokasi hingga ke tingkat komunitas dapat dilembagakan dalam undang-undang. Peru melalui *Ley de Canon* mendistribusikan 50% pajak penghasilan perusahaan tambang kepada daerah, yang terdiri dari 10% untuk distrik tempat tambang beroperasi, 25% untuk pemerintah lokal di provinsi tersebut, 40% untuk pemerintah lokal di departemen tersebut, dan 25% untuk pemerintah regional, dengan pembagian antarwilayah yang menggunakan kriteria jumlah penduduk dan kebutuhan dasar yang tidak terpenuhi, serta penggunaan yang diarahkan untuk investasi.⁴⁸ Ghana melalui *Minerals Development Fund Act, 2016* mengalokasikan 20% royalti mineral ke dalam *Minerals Development Fund*, yang sebagian disalurkan melalui *Mining Community*

⁴⁵ Risdawati Ahmad, "Derita di Balik Tambang: Kontestasi Kepentingan Ekonomi Politik dalam Pertambangan Timah, di Bangka Belitung," *Sosioglobal: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Sosiologi* 6, no. 2 (2 July 2022): 114, <https://doi.org/10.24198/jsg.v6i2.36803>.

⁴⁶ Rismarini Zarmawi and Budi Haryanto, "The Association of Children's Blood Lead Levels and Prevalence of Stunting in Tin Mining Area in Indonesia."

⁴⁷ Republic of the Philippines, Republic Act No. 7160 (*Local Government Code of 1991*), Section 290 dan Section 292.

⁴⁸ Ley N° 27506, *Ley de Canon* (2001), sebagaimana diubah dengan Ley N° 28077 (2003) dan Ley N° 28322 (2004); Ministerio de Economía y Finanzas, "Canon: Base Legal y Aspectos Metodológicos", <https://www.mef.gob.pe>, diakses 2 Oktober 2026.

Development Scheme untuk pembangunan sosial-ekonomi komunitas tempat kegiatan pertambangan berlangsung.⁴⁹

Ketiga pengalaman tersebut menunjukkan bahwa prinsip kedekatan wilayah dan kriteria kebutuhan dapat dikodifikasikan, tetapi sekaligus memperlihatkan risiko yang harus diantisipasi oleh CAM. Di Peru, besarnya dana canon yang terkonsentrasi di distrik-distrik tambang tidak serta-merta menghasilkan pembangunan, karena tingkat realisasi investasi yang rendah, ketimpangan antardistrik, dan ketergantungan pada harga komoditas yang fluktuatif; konflik sosial seperti kasus Conga pun tetap terjadi.⁵⁰ Di Ghana, ketiadaan ketentuan mengenai penggunaan dana yang disalurkan kepada otoritas adat dan pemerintah distrik, keterlambatan penyaluran, serta rendahnya transparansi menyebabkan manfaat royalti tidak sepenuhnya dirasakan oleh komunitas tambang.⁵¹ Pelajaran bagi CAM jelas: alokasi yang besar ke wilayah terdampak harus disertai kriteria penggunaan, penguatan kapasitas belanja, mekanisme penyangga terhadap fluktuasi harga, serta partisipasi dan transparansi yang bermakna. Tanpa itu, CAM berisiko mengulang persoalan yang sama, yakni dana yang besar tetapi tidak mengubah kondisi kemiskinan struktural.

Batas-Batas CAM: Sebuah Catatan Kritis

CAM perlu dibaca secara proporsional. Sebagai instrumen fiskal-distributif, CAM tidak memiliki daya untuk menghentikan pertambangan. Sejak berlakunya Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020, kewenangan pemberian izin pertambangan mineral dan batubara berada pada pemerintah pusat, sehingga keputusan mengenai di mana dan oleh siapa pertambangan dilakukan berada di luar jangkauan mekanisme alokasi apa pun.⁵² Oleh karena itu, gagasan bahwa pertambangan dapat “berhenti secara alami” harus dipahami secara terbatas: CAM hanya dapat mengurangi ketergantungan ekonomi wilayah terhadap pertambangan, sehingga ketika cadangan habis, harga komoditas jatuh, atau masyarakat menolak perluasan tambang, wilayah tersebut tidak lagi berada dalam posisi tanpa alternatif. CAM tidak dapat menggantikan peran pengendalian perizinan, penegakan hukum lingkungan, maupun moratorium.

CAM juga tidak dapat memulihkan kemiskinan struktural yang bersumber dari perampasan tanah. Kompensasi fiskal, sebesar apa pun, tidak mengembalikan hak atas tanah ulayat dan ruang hidup yang telah hilang. Bahkan, terdapat risiko bahwa CAM justru dijadikan pembenaran untuk memperluas ekstraksi dengan dalih bahwa dampaknya telah

⁴⁹ Republic of Ghana, *Minerals Development Fund Act, 2016* (Act 912), Section 3(a), Section 17, dan Section 21(3).

⁵⁰ Carlos Casas Tragodara, *Asignación, Distribución y Uso de los Ingresos Fiscales Provenientes de la Actividad Minera en el Perú*, Documentos de Proyectos (LC/TS.2022/38) (Santiago: CEPAL, 2022), hlm. 7–8.

⁵¹ John Narh, et al., “Ghana’s Mining Communities Are Still Not Getting Their Just Dues”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/ghanas-mining-communities-are-still-not-getting-their-just-dues-128638>, diakses 2 Oktober 2026.

⁵² Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020, Pasal 4 ayat (2) dan Pasal 35; bandingkan dengan Yanto, et al., ‘Implikasi Resentralisasi Kewenangan Pertambangan Timah terhadap Potensi Pendapatan Daerah di Bangka Belitung’, 344–57.

“dikompensasi”. Karena itu, CAM harus ditempatkan berdampingan dan bukan sebagai pengganti perlindungan hak masyarakat hukum adat sebagaimana ditegaskan dalam Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 35/PUU-X/2012, penerapan prinsip persetujuan atas dasar informasi awal tanpa paksaan (*free, prior and informed consent*), serta penataan ruang yang melindungi wilayah kelola rakyat.⁵³ Di sisi lain, CAM menghadapi kelemahan internal, antara lain risiko penguasaan oleh elite lokal dalam penetapan zona dan indeks, sengketa data mengenai siapa yang tergolong terdampak, serta ketergantungan pada penerimaan yang bersifat sementara. Dengan mengakui batas-batas tersebut, CAM diposisikan secara lebih jujur: sebagai salah satu instrumen keadilan distributif dalam tata kelola pertambangan, bukan solusi tunggal atas ketidakadilan struktural yang ditimbulkannya.

PENUTUP

Simpulan

CAM menawarkan suatu kerangka transformasional dalam menjawab persoalan kemiskinan struktural dan ketidakadilan distributif di wilayah pertambangan. Dengan menempatkan komunitas yang paling terdampak oleh aktivitas ekstraktif sebagai prioritas, serta mendasarkan alokasi fiskal pada dua kriteria utama tingkat keparahan dampak dan kerentanan sosial-ekonomi, CAM menggeser logika tata kelola sumber daya dari orientasi kekuasaan terpusat menuju keadilan yang berakar di tingkat perifer. Model ini menegaskan bahwa kantong-kantong kemiskinan bukanlah anomali, melainkan hasil struktural dari pembangunan yang bersifat *top-down*, lemahnya instrumen negara, serta dominasi ekonomi berbasis ekstraksi. Meskipun kerangka yang telah ada seperti RSF, CSR, dan tanggung jawab lingkungan telah berupaya mengatasi sebagian dampak eksternalitas pertambangan, pendekatan tersebut masih bersifat terfragmentasi, tidak konsisten, dan kerap terlepas dari realitas kehidupan masyarakat lokal.

Dalam hal ini, CAM hadir sebagai alternatif yang lebih komprehensif dan berorientasi pada keadilan, dengan mengintegrasikan kewajiban hukum, reformasi fiskal, serta tata kelola partisipatif. Implementasi CAM secara efektif mensyaratkan adanya mekanisme tata kelola yang terstruktur, berlapis, serta dilembagakan melalui perangkat hukum yang kuat dan koordinasi institusional yang solid. Pada tingkat pusat, pemerintah nasional perlu terlebih dahulu membentuk kerangka hukum normatif yang mewajibkan penerapan prinsip-prinsip CAM dalam alokasi pendapatan yang bersumber dari sektor ekstraktif, khususnya pertambangan. Kerangka hukum ini harus menetapkan kriteria alokasi yang bersifat mengikat yakni tingkat keparahan dampak dan indeks kerentanan serta mengatur kewajiban prosedural terkait perencanaan, pemantauan, dan pelaporan di tingkat daerah. Pada tingkat daerah, pemerintah subnasional bertanggung jawab untuk menyusun Rencana Alokasi Tahunan

⁵³ Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 35/PUU-X/2012 tentang Pengujian Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan.

berbasis CAM yang didasarkan pada penilaian partisipatif terhadap kebutuhan masyarakat, tingkat kerusakan lingkungan, serta kerentanan sosial-ekonomi. Rencana ini harus disusun melalui konsultasi dengan masyarakat terdampak, organisasi masyarakat sipil, serta pemangku kepentingan lokal lainnya, guna menjamin responsivitas sekaligus legitimasi kebijakan. Alokasi anggaran dalam kerangka ini harus secara tegas memprioritaskan sektor-sektor strategis, seperti pendidikan, infrastruktur, kesehatan, mitigasi lingkungan, serta diversifikasi ekonomi. Kerangka tersebut tidak perlu dibangun dari nol, karena hukum positif telah memuat sebagian prinsip CAM, yakni perluasan penerima DBH kepada daerah pengolah dan daerah berbatasan, alokasi berbasis kinerja, pembagian keuntungan bersih IUPK secara bertingkat, serta dana abadi daerah. Oleh karena itu, CAM paling realistis diterapkan sebagai pengaturan penggunaan yang bersifat teritorial atas porsi tertentu DBH mineral dan batubara, bukan sebagai pos belanja wajib baru yang menambah kekakuan APBD, dan dapat diuji coba lebih dahulu pada skala kabupaten melalui formula Alokasi Dana Desa sebagaimana praktik transfer fiskal berbasis ekologi.

Pelaksanaan program dilakukan oleh pemerintah daerah, namun tetap berada dalam pengawasan dan mekanisme akuntabilitas yang dikelola oleh pemerintah pusat. Pengawasan tersebut mencakup audit berkala, evaluasi kinerja, serta kewajiban pelaporan publik. Untuk memperkuat transparansi, dapat dibentuk suatu basis data nasional CAM yang berfungsi untuk melacak alokasi anggaran, capaian program, serta distribusi manfaat lintas wilayah. Dalam rangka mencegah dominasi elit dan intervensi politik, perlu diinstitusionalisasikan lembaga pengawas independen serta forum pemantauan berbasis komunitas. Mekanisme ini memastikan bahwa alokasi tidak hanya dilakukan secara adil, tetapi juga digunakan secara efektif dalam mengurangi kemiskinan struktural dan mendorong transformasi menuju masa depan pasca-ekstraktif yang berkelanjutan.

Meskipun CAM pada awalnya dikembangkan dalam konteks lanskap ekstraktif di Indonesia, prinsip-prinsip yang diusungnya memiliki tingkat adaptabilitas yang tinggi untuk diterapkan di negara-negara kaya sumber daya lainnya yang menghadapi persoalan serupa. Kondisi struktural yang melahirkan kantong kemiskinan seperti sentralisasi kekuasaan, ketimpangan distribusi manfaat, serta kerusakan ekologis merupakan fenomena global yang memerlukan respons yang juga bersifat universal. Dalam hal ini, CAM menawarkan model yang dapat direplikasi bagi negara-negara di Amerika Latin, Afrika Sub-Sahara, dan Asia Tenggara dalam mengelola kekayaan sumber daya menuju pembangunan yang inklusif, berkeadilan, dan berkelanjutan. Pengalaman Filipina, Peru, dan Ghana menunjukkan bahwa alokasi berbasis kedekatan wilayah dapat dilembagakan, tetapi juga mengingatkan bahwa tanpa kriteria penggunaan, kapasitas belanja, dan pengawasan yang memadai, dana yang besar dapat mengendap atau dikuasai elite. Pada akhirnya, CAM bukanlah instrumen untuk menghentikan pertambangan ataupun memulihkan hak atas tanah yang telah dirampas, sehingga harus berjalan berdampingan dengan pengendalian perizinan, perlindungan hak masyarakat hukum adat, dan penataan ruang yang berpihak pada masyarakat.

Saran

Pertama, pemerintah perlu segera merumuskan dan mengesahkan kerangka hukum yang secara eksplisit mengadopsi prinsip-prinsip CAM, sehingga terdapat kepastian normatif dalam pengelolaan dan distribusi pendapatan dari sektor ekstraktif. Tanpa dasar hukum yang kuat, implementasi CAM berisiko terhambat oleh inkonsistensi kebijakan dan tarik-menarik kepentingan politik. Kedua, diperlukan penguatan kapasitas kelembagaan di tingkat daerah, baik dalam aspek perencanaan, penganggaran, maupun evaluasi kebijakan, agar pemerintah daerah mampu menjalankan mandat CAM secara efektif dan berbasis data.

Ketiga, mekanisme partisipasi publik harus diperluas dan diperdalam, khususnya dengan melibatkan masyarakat adat dan komunitas lokal dalam seluruh tahapan kebijakan, mulai dari perencanaan hingga pengawasan. Partisipasi yang bermakna akan meningkatkan legitimasi sekaligus efektivitas kebijakan. Keempat, pemerintah perlu mengembangkan sistem transparansi berbasis digital, seperti basis data nasional yang terintegrasi, guna memastikan keterbukaan informasi terkait alokasi dan pemanfaatan dana, serta untuk mencegah potensi penyalahgunaan.

Kelima, perlu dilakukan penguatan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil dalam kerangka yang lebih terstruktur, sehingga transformasi menuju ekonomi pasca-ekstraktif dapat berjalan secara bertahap dan berkelanjutan. Dengan langkah-langkah tersebut, CAM tidak hanya berhenti sebagai gagasan konseptual, tetapi dapat diimplementasikan secara nyata sebagai instrumen kebijakan yang mampu mengatasi kemiskinan struktural dan mewujudkan keadilan distributif di wilayah pertambangan.

Keenam, sebelum dikodifikasikan pada tingkat nasional, CAM perlu diuji coba pada skala kabupaten dengan memasukkan Indeks Keparahatan Dampak dan Indeks Kerentanan ke dalam formula Alokasi Dana Desa atau bantuan keuangan provinsi, disertai evaluasi yang terukur. Ketujuh, CAM harus dijalankan bersamaan dengan pengendalian perizinan, penerapan prinsip persetujuan atas dasar informasi awal tanpa paksaan, serta pengakuan wilayah adat, agar mekanisme alokasi tidak menjadi pembenaran bagi perluasan ekstraksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir, Abdul Kadir, et al. "Mining in Southeast Sulawesi and Central Sulawesi: Shadow Economy and Environmental Damage Regional Autonomy Era in Indonesia." February 18, 2020, 20–27. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200214.004>.
- Ahmad, Risdawati. "Derita di Balik Tambang: Kontestasi Kepentingan Ekonomi Politik dalam Pertambangan Timah di Bangka Belitung." *SosioGlobal: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Sosiologi* 6, no. 2 (2022): 114. <https://doi.org/10.24198/jsg.v6i2.36803>.
- Aji, Deni, and Budi Kristanto. "Multidimensional Impact Analysis of Corrupt Practices in Nickel Mining on Sustainable Development in North Maluku." *Jurnal Manajemen Pelayanan Publik*, ahead of print, 2024. <https://doi.org/10.24198/jmpp.v8i3.54615>.
- Arkum, Darol. *Pembangunan Berkelanjutan Industri Pertambangan Timah di Indonesia*. Jakarta: Deepublish, 2024.

- Astaman, Eko. "Legal Analysis of State Losses Due to Unlawful Resumption of Tin Ore Production by PT Timah Tbk." In *Proceedings of the International Conference on Environmental Law and Mining Law, ICTA II-MIL 2023*, held October 21, 2023, in Pangkalpinang, Bangka Belitung, Indonesia. 2024. <https://doi.org/10.4108/eai.21-10-2023.2343509>.
- Atienza, Miguel. "The Rent Curse: Natural Resources, Policy Choice, and Economic Development: By Richard M. Auty and Haydn I. Furlonge, Oxford: Oxford University Press, 2019." *Economic Geography* 95, no. 5 (2019): 519–20. <https://doi.org/10.1080/00130095.2019.1663165>.
- Auty, Richard M. *Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis*. London: Routledge, 2002.
- Auty, Richard M. *Links between Resource Extraction, Governance and Development: African Experience*. No. 171 (December 2010): 1.
- Avella, Ricardo. *Overcoming the Paradox of Plenty: Resource Extraction and Urbanism in the Venezuelan Guayana*. 2019.
- Badeeb, Ramez Abubakr, Hooi Lean, and Jeremy Clark. "The Evolution of the Natural Resource Curse Thesis: A Critical Literature Survey." *Resources Policy* 51 (March 2017): 123–34. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2016.10.015>.
- Dawson, Kole A. *Freeport, the Environment, and the Amungme: An Environmental History of the Freeport McMoRan Copper and Gold Mine in Papua, Indonesia*. 2021. <https://doi.org/10.18122/td.1801.boisestate>.
- Deonandan, Kalowatie, and Michael L. Dougherty, eds. *Mining in Latin America: Critical Approaches to the New Extraction*. July 15, 2016. <https://doi.org/10.4324/9781315686226>.
- Ding, Yuanyi. "Does Natural Resources Cause Sustainable Financial Development or Resources Curse? Evidence from Group of Seven Economies." *Resources Policy* 81 (2023). <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103313>.
- Franken, Gudrun, and Philip Schütte. "Current Trends in Addressing Environmental and Social Risks in Mining and Mineral Supply Chains by Regulatory and Voluntary Approaches." *Mineral Economics*, ahead of print, March 10, 2022. <https://doi.org/10.1007/s13563-022-00309-3>.
- Fendri, Azmi. *Pengaturan Kewenangan Pemerintah dan Pemerintah Daerah dalam Pemanfaatan Sumber Daya Mineral dan Batu Bara*. Bali: PT RajaGrafindo Persada, 2023.
- Hilmawan, Rian, and Jeremy Clark. "An Investigation of the Resource Curse in Indonesia." *Resources Policy* 64 (December 2019): 101483. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.101483>.
- Huggins, Chris. "Is Collaboration Possible between the Small-Scale and Large-Scale Mining Sectors? Evidence from 'Conflict-Free Mining' in the Democratic Republic of the Congo (DRC)." *The Extractive Industries and Society* 13 (March 2023): 101163. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2022.101163>.
- Ibrahim, Dwi Haryadi, and Nanang Wahyudin. "From Charm to Sorrow: The Dark Portrait of Tin Mining in Bangka Belitung, Indonesia." *People: International Journal of Social Sciences* 4, no. 1 (2018): 360–82. <https://doi.org/10.20319/pijss.2018.41.360382>.

- Ibrahim, Ibrahim, Dwi Haryadi, and Nanang Wahyudin. "Already Dependent: A Dependency Analysis of Market Activity on Tin Mining in Bangka Belitung." *E3S Web of Conferences* 91 (2019): 03004. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20199103004>.
- Kadir, Abdul, et al. "Mining in Southeast Sulawesi and Central Sulawesi: Shadow Economy and Environmental Damage Regional Autonomy Era in Indonesia." February 18, 2020, 20–27. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200214.004>.
- Kaswan, Alice. "Environmental Justice and Environmental Law." *Fordham Environmental Law Review*, January 1, 2013.
- Kemp, Deanna, and John R. Owen. *Mining and Community Relations Practitioner Roundtable: Report from South East Asia*. January 1, 2013.
- Kpienbaareh, Daniel, Moses Mosonsieyiri Kansanga, et al. "The Rise of the Fourth Estate: The Media, Environmental Policy, and the Fight against Illegal Mining in Ghana." *Environmental Communication: A Journal of Nature and Culture* 15, no. 1 (2021): 69–84. <https://doi.org/10.1080/17524032.2020.1799050>.
- Margaretha, May Putriana, and Hutapia Hutapia. "The Effect of HDI, Population Density, Poverty, and Income Inequality on Criminality in DKI Jakarta Province." *Equity: Jurnal Ekonomi*, ahead of print, 2024. <https://doi.org/10.33019/equity.v12i2.390>.
- Mlambo, C. "Politics and the Natural Resource Curse: Evidence from Selected African States." *Cogent Social Sciences* 8, no. 1 (2022): 2035911. <https://doi.org/10.1080/23311886.2022.2035911>.
- Oramah, Ikenna Theodore, Jeremy P. Richards, et al. "Artisanal and Small-Scale Mining in Nigeria: Experiences from Niger, Nasarawa and Plateau States." *The Extractive Industries and Society* 2, no. 4 (2015): 694–703. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2015.08.009>.
- Rahayu, Derita Prapti, et al. *Senja Kala Tata Kelola Timah di Bangka Belitung*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2025.
- Ramadhani, Khusnul, et al. *Aspek Hukum Pertambangan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Bekasi: PT Dewangga Energi Internasional, 2023.
- Redi, Ahmad. "Kontrak Karya PT Freeport Indonesia dalam Perspektif Pancasila dan UUD NRI 1945." *Jurnal Konstitusi* 13, no. 3 (2016): 613. <https://doi.org/10.31078/jk1337>.
- Retnaningsih, Hartini. "Permasalahan Corporate Social Responsibility (CSR) dalam Rangka Pemberdayaan Masyarakat." *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial* 6, no. 2 (2015). <https://doi.org/10.46807/aspirasi.v6i2.512>.
- Ridena, Sedwivia, Nurarifin Nurarifin, et al. "Testing the Existence of Natural Resource Curse in Indonesia: The Role of Financial Development." *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan* 22, no. 2 (2021): 213–27. <https://doi.org/10.18196/jesp.v22i2.10977>.
- Ross, Michael L. "The Political Economy of the Resource Curse." *World Politics* 51, no. 2 (1999): 297–322. <https://doi.org/10.1017/S0043887100008200>.
- Rismarini, Zarmawi, and Budi Haryanto. "The Association of Children's Blood Lead Levels and Prevalence of Stunting in Tin Mining Area in Indonesia." *Annals of Global Health* 89, no. 1 (2023). <https://doi.org/10.5334/aogh.4119>.
- Sen, Amartya. "Poverty: An Ordinal Approach to Measurement." *Econometrica* 44, no. 2 (1976): 219–31. <https://doi.org/10.2307/1912718>.

- Sitanggang, May Putriana Margaretha Br., and Hutapia Hutapia. "The Effect of HDI, Population Density, Poverty, and Income Inequality on Criminality in DKI Jakarta Province." *Equity: Jurnal Ekonomi*, ahead of print, 2024. <https://doi.org/10.33019/equity.v12i2.390>.
- Sodnomdarjaa, Enkhjargal, M. Knippertz, Daniel Karthe, et al. "Resource Conundrum in Mongolia: Soil Contamination from Coal and Copper-Molybdenum Mining." *Soil Use and Management*, ahead of print, 2024. <https://doi.org/10.1111/sum.13025>.
- Stewart, Janet, Michael Watts, and Richard Auty. "Resource Curse." In *Fueling Culture*. <https://doi.org/10.1515/9780823273935-078>.
- Suryaningsih, Ayuk. "Legal Review of Government Policy in Granting Coal, Gold and Nickel Mining Permits in Indonesia." *Qistina: Jurnal Multidisiplin Indonesia* 2, no. 1 (2023): 740-49. <https://doi.org/10.57235/qistina.v2i1.466>.
- Taufiq, Nuri, and I. M. G. Suyasa. "Is the Wealth Index Better than the Proxy Means Test in Poverty Targeting? A Study in Brebes and East Jakarta." *Proceedings of the International Conference on Data Science and Official Statistics*, 2023. <https://doi.org/10.34123/icdsos.v2023i1.302>.
- Urzedo, Danilo, Simone Pedrini, et al. "Indigenous Environmental Justice through Co-production of Mining Restoration Supply Chains in Australia." *Restoration Ecology*. <https://doi.org/10.1111/rec.13748>.
- Yanto, Andri. *Hukum dan Ketertiban: Fragmen Pemikiran tentang Paradigma Hukum dan Perkembangannya*. Yogyakarta: Megalitera, 2022.
- Yanto, Andri, Fadila Salbilla, Risky Carmil Sitakar, and Yokotani. "Implikasi Resentralisasi Kewenangan Pertambangan Timah terhadap Potensi Pendapatan Daerah di Bangka Belitung." *Jurnal Interpretasi Hukum* 4, no. 2 (2023): 344-57. <https://doi.org/10.55637/juinhum.4.2.7756.344-357>.