

PERKEMBANGAN REGULASI PERTAMBANGAN DAN EFEKTIVITASNYA DALAM PENGAWASAN LINGKUNGAN DI INDONESIA

Nugroho Dwi Jatmoko

Universitas Panca Bhakti – Pontianak
Nugrohdwijatmoko@gmail.com

Agustinus Nopi

Universitas Panca Bhakti – Pontianak
tinusnopi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran regulasi hukum pertambangan dalam penegakan kepatuhan lingkungan di Indonesia melalui kajian literatur sistematis. Meskipun Indonesia memiliki kerangka regulasi yang relatif komprehensif meliputi perizinan, AMDAL, reklamasi, dan pascatambang berbagai studi menunjukkan bahwa efektivitas aturan tersebut belum sepenuhnya tercermin dalam praktik. Ketidakkonsistenan implementasi, lemahnya kapasitas pengawasan, dan tumpang tindih kewenangan antar level pemerintahan menjadi faktor utama yang menghambat keberhasilan penegakan kepatuhan lingkungan. Selain itu, kepatuhan perusahaan tambang dipengaruhi oleh kombinasi faktor regulatif dan non-regulatif, termasuk tekanan pasar, standar internasional, dan partisipasi masyarakat. Hasil analisis tematik menunjukkan bahwa persoalan implementasi lebih dominan dibanding persoalan substansi regulasi. Penelitian ini menekankan perlunya penguatan kapasitas kelembagaan, harmonisasi tata kelola pusat daerah, serta pemanfaatan teknologi pengawasan sebagai upaya strategis untuk meningkatkan efektivitas regulasi dan mewujudkan tata kelola pertambangan yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Regulasi pertambangan; Kepatuhan lingkungan; Penegakan hukum; Tata kelola lingkungan; Indonesia; Studi literatur; Industri pertambangan.

Abstrack

This study aims to analyze the role of mining law regulations in environmental compliance enforcement in Indonesia through a systematic literature review. Although Indonesia has a relatively comprehensive regulatory framework covering licensing, EIA, reclamation, and post-mining, studies have shown that the effectiveness of these rules has not been fully reflected in practice. Inconsistency in implementation, weak supervisory capacity, and overlapping authority between levels of government are the main factors that hinder the success of environmental compliance enforcement. In addition, the compliance of mining companies is affected by a combination of regulatory and non-regulatory factors, including market pressures, international standards, and community participation. The results of the thematic analysis show that the issue of implementation is more dominant than the issue of regulatory substance. This research emphasizes the need to strengthen institutional capacity, harmonize regional central governance, and use of supervision technology as a strategic effort to increase the effectiveness of regulations and realize sustainable mining governance.

Keywords: Mining regulation; Environmental compliance; Law enforcement; Environmental governance; Indonesia; Literature study; Mining industry.

Pendahuluan

Industri pertambangan menjadi salah satu sektor ekonomi strategis di banyak negara berkembang, namun aktivitasnya memiliki potensi besar menimbulkan degradasi lingkungan, konflik sosial, dan tekanan terhadap keberlanjutan ekosistem. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa ketidakpatuhan perusahaan tambang terhadap standar lingkungan umumnya dipengaruhi oleh lemahnya

pengawasan, asimetri informasi, dan insentif ekonomi jangka pendek (Hilson, 2002). Oleh karena itu, keberadaan regulasi hukum yang kuat merupakan instrumen penting untuk memastikan aktivitas pertambangan berjalan dalam koridor pembangunan berkelanjutan.

Di Indonesia, sektor pertambangan berperan signifikan dalam devisa negara, terutama melalui batubara, mineral logam, dan nikel. Namun, pertumbuhan sektor ini juga dibarengi dengan meningkatnya laporan pencemaran air, kerusakan lahan, dan lemahnya pemulihan pascatambang. Studi mengenai tata kelola lingkungan di Indonesia menunjukkan bahwa persoalan utama sering kali bukan pada ketiadaan aturan, tetapi pada implementasi dan penegakan hukum yang tidak konsisten antarwilayah (Aspinall & Berenschot, 2019). Hal ini menegaskan pentingnya evaluasi berbasis literatur mengenai bagaimana regulasi pertambangan berperan dalam menegakkan kepatuhan lingkungan.

Indonesia telah mengadopsi kerangka hukum yang relatif komprehensif melalui Undang-Undang No. 4/2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara yang kemudian direvisi menjadi UU No. 3/2020, serta Undang-Undang No. 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH). Meskipun demikian, berbagai studi menemukan bahwa tumpang-tindih kewenangan antara pemerintah pusat dan daerah serta lemahnya kapasitas institusional sering menghambat efektivitas pengawasan (Resosudarmo et al., 2014). Ketidaksinkronan regulasi teknis juga memperbesar potensi pelanggaran lingkungan oleh perusahaan tambang.

Kepatuhan lingkungan dalam sektor pertambangan tidak hanya dipengaruhi oleh peraturan, tetapi juga oleh “regulatory culture” yang berlaku di tingkat perusahaan maupun instansi pengawas. Gunningham, Kagan, dan Thornton (2003) menunjukkan bahwa perilaku patuh perusahaan sangat terkait dengan kombinasi tekanan regulatif, norma industri, serta risiko reputasi. Dalam konteks Indonesia, kondisi geografis yang luas, kualitas data lingkungan yang tidak merata, dan keterbatasan pengawasan lapangan turut melemahkan efektivitas regulasi dalam menjamin kepatuhan lingkungan tambang.

Mengingat kompleksnya dinamika penegakan regulasi dan variasi konteks lokal antarwilayah Indonesia, kajian pustaka menjadi penting untuk memetakan pola temuan penelitian sebelumnya, mengidentifikasi gap, serta memahami sejauh mana regulasi pertambangan mampu mendorong kepatuhan lingkungan. Pendekatan literature review memungkinkan peneliti melihat hubungan antara substansi regulasi, kapasitas kelembagaan, dan tingkat kepatuhan perusahaan terhadap standar lingkungan, termasuk AMDAL, reklamasi, dan pascatambang.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran regulasi hukum pertambangan dalam penegakan kepatuhan lingkungan di Indonesia melalui kajian literatur komprehensif. Fokus utama diarahkan pada bagaimana regulasi dirancang, bagaimana implementasinya di lapangan, hambatan kelembagaan yang muncul, serta rekomendasi perbaikan tata kelola. Dengan demikian, studi ini diharapkan memberi kontribusi bagi diskursus akademik sekaligus menjadi referensi bagi pembuat kebijakan dalam memperkuat governance sektor pertambangan.

Literatur Review

Kerangka Teoretis Kepatuhan Lingkungan di Sektor Pertambangan

Kajian mengenai kepatuhan lingkungan di sektor pertambangan umumnya berangkat dari teori *environmental compliance* dan *regulatory behavior*, yang berfokus pada bagaimana perusahaan merespons tekanan regulasi, ekonomi, maupun sosial. Menurut Gunningham, Kagan, dan Thornton (2003), kepatuhan perusahaan sangat dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu tekanan hukum (*regulatory pressure*), dorongan pasar dan reputasi (*market and community pressure*), serta nilai internal

perusahaan (*internal corporate responsibility*). Model ini dikenal sebagai “Tripartite Model of Environmental Governance”, yang menegaskan bahwa regulasi semata tidak cukup untuk memastikan kepatuhan tanpa dukungan insentif pasar dan kultur organisasi yang baik.

Sementara itu, teori *responsive regulation* dari Ayres dan Braithwaite (1992) menekankan bahwa efektivitas penegakan hukum bergantung pada kemampuan regulator menggunakan pendekatan bertingkat, mulai dari persuasi hingga sanksi keras apabila terjadi pelanggaran berulang. Dalam konteks pertambangan, pendekatan ini relevan mengingat tingginya risiko moral hazard ketika perusahaan lebih memilih keuntungan jangka pendek dibanding investasi pada perlindungan lingkungan.

Regulasi Pertambangan dan Standar Lingkungan

Regulasi pertambangan secara umum mencakup aspek perizinan, pengelolaan lingkungan, reklamasi, dan pascatambang. Studi Hilson (2002) menunjukkan bahwa negara yang memiliki regulasi kuat pada fase pra-operasi—melalui izin lingkungan, AMDAL, dan rencana reklamasi—cenderung memiliki dampak lingkungan yang lebih terkendali. Di Indonesia, kerangka hukum lingkungan diatur melalui Undang-Undang No. 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH), sedangkan aspek teknis pertambangan diatur melalui Undang-Undang Minerba dan regulasi turunannya. Beberapa penelitian menilai bahwa Indonesia telah memiliki aturan yang komprehensif, tetapi aspek harmonisasi regulasi dan tumpang-tindih kewenangan antara pusat dan daerah sering memicu ketidakefektifan pengawasan (Adams & Ginting, 2020). Lemahnya integrasi antarperaturan juga menjadi salah satu penyebab rendahnya kualitas pengendalian pencemaran dan pemulihan lingkungan tambang.

Penegakan Hukum dan Kapasitas Kelembagaan

Penegakan hukum merupakan faktor paling menentukan dalam memastikan kepatuhan perusahaan tambang. Di banyak negara berkembang, kapasitas kelembagaan yang lemah membuat aturan yang baik tidak selalu menghasilkan perbaikan lingkungan (Watts, 2000). Dalam konteks Indonesia, penelitian Resosudarmo et al. (2014) menggarisbawahi bahwa keterbatasan anggaran pengawasan, rendahnya kompetensi teknis, serta lemahnya koordinasi antarinstansi menyebabkan pelaksanaan pengawasan tambang tidak optimal. Studi Purnomo dan Anand (2014) juga menunjukkan bahwa desentralisasi membawa tantangan baru: beberapa pemerintah daerah memberikan izin berlebihan tanpa memperhatikan standar lingkungan, sehingga memperburuk konflik lahan dan pencemaran. Fenomena ini menunjukkan bahwa persoalan kepatuhan bukan hanya produk regulasi, tetapi juga kualitas institusi yang menegakkan regulasi.

Tekanan Pasar, Reputasi, dan Mekanisme Non-Regulatif

Selain regulasi formal, faktor non-regulatif seperti tekanan pasar, tuntutan komunitas, dan standar internasional juga memengaruhi kepatuhan. Penelitian Dashwood (2012) menjelaskan bahwa perusahaan tambang global cenderung menciptakan standar *corporate social responsibility* (CSR) dan *environmental management systems* (EMS) untuk menjaga reputasi pasar. Sertifikasi ISO 14001, misalnya, menjadi mekanisme eksternal yang banyak digunakan untuk memastikan proses operasional memenuhi standar lingkungan (Delmas, 2003). Di Indonesia, mekanisme non-regulatif seperti PROPER dari Kementerian Lingkungan Hidup juga terbukti meningkatkan transparansi publik dan mendorong perusahaan untuk memperbaiki kinerja lingkungan. Namun, keterbatasan cakupan dan konsistensi penilaian masih menjadi catatan penting dalam literatur.

Dampak Ketidakepatuhan dan Permasalahan Lingkungan Tambang

Berbagai studi empiris menegaskan bahwa ketidakepatuhan lingkungan dalam sektor tambang menghasilkan dampak serius seperti pencemaran air, degradasi lahan, sedimentasi, dan risiko kesehatan masyarakat (Owen & Kemp, 2013). Di Indonesia, kasus seperti kerusakan lingkungan akibat

pertambangan batubara di Kalimantan atau pencemaran tailing di Papua menjadi contoh nyata bagaimana lemahnya pengawasan dapat menghasilkan dampak ekologis jangka panjang. Kajian Muryani, Sunarto, dan Rahmawati (2019) menemukan bahwa pemulihan pascatambang merupakan aspek yang paling lemah, terutama karena banyak perusahaan tidak menyelesaikan kewajiban reklamasi, bahkan meninggalkan lubang tambang yang berbahaya (mine voids). Hal ini memperlihatkan adanya kesenjangan signifikan antara regulasi yang ada dan implementasi di lapangan.

Gap Penelitian dan Ruang Kajian Lanjutan

Secara umum, literatur menunjukkan bahwa regulasi pertambangan di Indonesia sudah relatif lengkap, namun persoalan utama terdapat pada implementasi, kapasitas pengawasan, dan harmonisasi kewenangan. Gap terbesar dalam penelitian adalah kurangnya integrasi antara studi hukum normatif dan studi governance berbasis empiris. Selain itu, masih sedikit penelitian yang mengevaluasi secara sistematis hubungan antara perubahan regulasi Minerba terbaru dengan tingkat kepatuhan lingkungan di berbagai daerah. Literatur juga belum banyak membahas bagaimana pemanfaatan teknologi, seperti *remote sensing* atau *digital environmental monitoring*, dapat memperkuat penegakan kepatuhan. Oleh karena itu, kajian pustaka ini menjadi penting untuk mengisi gap tersebut dan memberi gambaran komprehensif tentang efektivitas regulasi pertambangan dalam menegakkan standar lingkungan di Indonesia.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif berbasis studi literatur sistematis untuk menganalisis peran regulasi hukum pertambangan dalam penegakan kepatuhan lingkungan di Indonesia. Sumber data utama berasal dari artikel jurnal bereputasi internasional (Scopus), buku akademik, laporan kebijakan pemerintah, serta regulasi nasional terkait pertambangan dan lingkungan hidup. Proses pencarian literatur dilakukan melalui basis data Scopus, Web of Science, Google Scholar, serta portal hukum nasional menggunakan kata kunci seperti *mining regulation*, *environmental compliance*, *environmental governance*, *Indonesia mining law*, dan *regulatory enforcement*. Kriteria inklusi mencakup publikasi yang relevan dengan isu hukum pertambangan, tata kelola lingkungan, dan kepatuhan perusahaan, sementara kriteria eksklusi mencakup literatur yang tidak membahas konteks pertambangan atau tidak memiliki validitas akademik.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis tematik (*thematic analysis*) untuk mengidentifikasi pola, konsep utama, kesenjangan penelitian, dan hubungan antarvariabel dalam konteks regulasi pertambangan dan kepatuhan lingkungan. Literatur yang memenuhi kriteria dipetakan ke dalam beberapa tema, seperti kerangka regulasi, efektivitas penegakan hukum, kapasitas kelembagaan, mekanisme non-regulatif, dan tantangan implementasi. Analisis dilakukan secara interpretatif dengan membandingkan berbagai temuan penelitian sebelumnya, sehingga menghasilkan sintesis komprehensif terkait bagaimana regulasi pertambangan berkontribusi dalam mendorong atau menghambat kepatuhan lingkungan di Indonesia. Pendekatan ini memungkinkan penelitian untuk menyusun pemahaman konseptual yang kuat serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan tata kelola sektor pertambangan.

Hasil dan Pembahasan

Efektivitas Kerangka Regulasi Pertambangan

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa Indonesia memiliki kerangka regulasi pertambangan dan lingkungan yang relatif komprehensif, terutama melalui UU Minerba dan UU PPLH. Regulasi tersebut

telah menetapkan kewajiban AMDAL, rencana reklamasi, pascatambang, izin usaha, serta instrumen sanksi administratif hingga pidana. Namun, efektivitas kerangka regulasi ini masih bersifat normatif dan belum sepenuhnya tercermin dalam praktik. Beberapa studi mengungkapkan bahwa gap besar antara substansi regulasi dan implementasi menjadi faktor utama yang menghambat tercapainya standar lingkungan yang diharapkan (Adams & Ginting, 2020). Hal ini mempertegas bahwa keberhasilan regulasi tidak hanya ditentukan oleh kualitas aturan, tetapi juga oleh mekanisme implementasi yang konsisten dan terukur.

Penegakan Hukum dan Kapasitas Pengawasan

Penegakan hukum lingkungan di sektor pertambangan masih menghadapi tantangan signifikan, terutama terkait rendahnya kapasitas institusi pengawas. Hasil studi Resosudarmo et al. (2014) menunjukkan bahwa keterbatasan sumber daya manusia, minimnya anggaran inspeksi, serta ketidakterpaduan data teknis menjadi hambatan utama dalam kegiatan monitoring dan evaluasi. Selain itu, terdapat kesenjangan kemampuan antar daerah dalam melakukan pengawasan, di mana beberapa wilayah dengan aktivitas pertambangan intensif tidak memiliki pengawas lingkungan yang memadai. Kondisi ini menyebabkan pelanggaran lingkungan tidak terdeteksi atau tidak ditindak secara memadai, sehingga mengurangi efek jera terhadap perusahaan.

Tumpang Tindih Kewenangan dan Desentralisasi

Temuan literatur juga menunjukkan bahwa tumpang tindih kewenangan menjadi isu struktural yang memengaruhi efektivitas regulasi. Setelah berlakunya desentralisasi, pemerintah daerah memiliki kewenangan yang luas dalam penerbitan izin, namun tidak selalu memiliki kapasitas pengawasan yang memadai. Hal ini mendorong terjadinya *over-licensing* dan lemahnya pengendalian dampak lingkungan (Purnomo & Anand, 2014). Kebijakan terbaru yang menarik kembali kewenangan perizinan ke pemerintah pusat melalui UU Minerba 2020 mencoba merespons persoalan tersebut, tetapi implementasinya masih menghadapi tantangan transisi dan koordinasi antara pusat–daerah. Literatur menekankan bahwa harmonisasi kewenangan tetap menjadi prioritas untuk memperkuat tata kelola pertambangan.

Kepatuhan Perusahaan dan Tekanan Non-Regulatif

Selain aspek hukum, hasil kajian menemukan bahwa kepatuhan perusahaan tambang sangat dipengaruhi oleh faktor non-regulatif seperti tekanan reputasi, pasar global, dan partisipasi masyarakat. Perusahaan yang terintegrasi dalam rantai pasok internasional cenderung menerapkan standar CSR dan EMS seperti ISO 14001 untuk menjaga kredibilitas global (Delmas, 2003). Program PROPER di Indonesia juga memiliki pengaruh positif dalam meningkatkan transparansi dan kinerja lingkungan, meskipun cakupan penilaian belum merata dan masih bergantung pada kualitas verifikasi lapangan. Kajian Dashwood (2012) menegaskan bahwa kombinasi antara regulasi formal dan mekanisme non-regulatif menghasilkan tingkat kepatuhan yang lebih baik dibandingkan pendekatan tunggal.

Dampak Ketidakpatuhan dan Kesenjangan Implementasi

Literatur juga mengidentifikasi berbagai dampak lingkungan akibat ketidakpatuhan, seperti pencemaran air, degradasi lahan, sedimentasi, serta lubang tambang yang tidak direklamasi. Studi Owen dan Kemp (2013) serta Muryani et al. (2019) menunjukkan bahwa salah satu aspek paling lemah dalam regulasi pertambangan Indonesia adalah implementasi reklamasi dan pascatambang. Banyak perusahaan tidak menyelesaikan kewajiban tersebut, terutama pada pertambangan rakyat atau perusahaan yang mengalami kebangkrutan. Kondisi ini memperlihatkan bahwa regulasi yang sudah baik tidak akan efektif tanpa mekanisme pengawasan berkelanjutan dan sistem penjaminan (*bonding system*) yang kuat untuk mengantisipasi risiko gagal bayar kewajiban lingkungan.

Sintesis dan Implikasi Tata Kelola

Secara keseluruhan, hasil kajian menunjukkan bahwa peran regulasi hukum pertambangan dalam penegakan kepatuhan lingkungan di Indonesia masih belum optimal, terutama karena faktor implementasi, koordinasi kelembagaan, dan rendahnya penegakan sanksi. Meskipun kerangka regulasi telah mengalami berbagai perbaikan, persoalan struktural seperti tumpang tindih kewenangan, lemahnya kapasitas daerah, serta ketidakkonsistenan pengawasan masih menjadi hambatan mendasar. Oleh karena itu, literatur menekankan perlunya penguatan institusi pengawas, integrasi data lingkungan berbasis teknologi, peningkatan akuntabilitas perusahaan melalui mekanisme transparansi publik, serta harmonisasi regulasi pusat daerah sebagai langkah strategis untuk meningkatkan kepatuhan lingkungan dalam sektor pertambangan.

Kesimpulan

Studi literatur ini menunjukkan bahwa Indonesia telah memiliki kerangka regulasi pertambangan dan lingkungan yang relatif komprehensif, mencakup aspek perizinan, AMDAL, reklamasi, pascatambang, serta instrumen sanksi administratif dan pidana. Namun, keberadaan aturan yang baik tidak secara otomatis menghasilkan tingkat kepatuhan perusahaan yang tinggi. Gap yang paling mencolok terletak pada implementasi, terutama karena lemahnya kapasitas kelembagaan, terbatasnya sumber daya pengawasan, serta tumpang tindih kewenangan antara level pemerintahan. Kondisi tersebut menyebabkan kegiatan pertambangan di sejumlah wilayah belum sepenuhnya berjalan sesuai prinsip perlindungan lingkungan dan keberlanjutan.

Kajian juga menunjukkan bahwa kepatuhan lingkungan bukan hanya hasil dari tekanan regulatif, tetapi merupakan interaksi antara regulasi formal, insentif pasar, tekanan masyarakat, dan nilai internal perusahaan. Mekanisme non-regulatif seperti PROPER, CSR, dan sertifikasi ISO 14001 turut memberikan kontribusi positif, namun masih membutuhkan dukungan institusi yang kuat dan verifikasi yang konsisten. Selain itu, persoalan reklamasi dan pascatambang tetap menjadi titik lemah yang memerlukan perhatian lebih serius. Dengan demikian, efektivitas regulasi pertambangan di Indonesia sangat bergantung pada integrasi antara kualitas aturan, kapasitas pengawasan, dan penguatan tata kelola lintas aktor.

Saran

Pertama, pemerintah perlu memperkuat kapasitas kelembagaan pengawasan, baik di tingkat pusat maupun daerah, melalui peningkatan kompetensi teknis, ketersediaan anggaran, dan pemanfaatan teknologi pemantauan berbasis digital seperti *remote sensing* dan sistem informasi lingkungan. Hal ini penting untuk memastikan proses monitoring berjalan efektif, objektif, dan berkelanjutan.

Kedua, diperlukan harmonisasi regulasi dan koordinasi tata kelola antara pemerintah pusat dan daerah untuk mengurangi tumpang tindih kewenangan, terutama pasca-revisi UU Minerba. Penyusunan pedoman teknis yang jelas serta mekanisme pengawasan bersama dapat meningkatkan konsistensi implementasi di seluruh wilayah.

Ketiga, pemerintah perlu memperkuat mekanisme sanksi dan insentif agar kepatuhan perusahaan tidak hanya bersifat administratif, tetapi benar-benar mencerminkan komitmen terhadap perlindungan lingkungan. Sistem jaminan reklamasi yang lebih ketat serta publikasi sanksi dapat meningkatkan efek jera.

Keempat, perusahaan tambang didorong untuk mengadopsi standar manajemen lingkungan internasional, meningkatkan transparansi kinerja melalui pelaporan berkelanjutan, serta melibatkan

komunitas lokal dalam pemantauan lingkungan. Partisipasi masyarakat terbukti meningkatkan akuntabilitas dan mengurangi risiko pelanggaran.

Kelima, diperlukan penelitian lanjutan yang mengintegrasikan aspek hukum, governance, dan teknologi pemantauan untuk menghasilkan model pengawasan pertambangan yang lebih modern dan adaptif terhadap tantangan masa depan.

Referensi

- Aspinall, E., & Berenschot, W. (2019). *Democracy for sale: Elections, clientelism, and the state in Indonesia*. Cornell University Press.
- Gunningham, N., Kagan, R. A., & Thornton, D. (2003). *Shades of green: Business, regulation, and environment*. Stanford University Press.
- Hilson, G. (2002). An overview of land use conflicts in mining communities. *Land Use Policy*, 19(1), 65–73. [https://doi.org/10.1016/S0264-8377\(01\)00043-6](https://doi.org/10.1016/S0264-8377(01)00043-6)
- Resosudarmo, B. P., Tacconi, L., Sloan, S., & Potter, L. (2014). Indonesia's land reform initiatives: The challenges of dealing with overlapping land claims. *Asia & the Pacific Policy Studies*, 1(3), 467–480. <https://doi.org/10.1002/app5.36>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Adams, M., & Ginting, L. (2020). Environmental governance of mining in Indonesia: Legal framework and implementation challenges. *Journal of Environmental Law and Policy*, 42(2), 155–172.
- Ayres, I., & Braithwaite, J. (1992). *Responsive regulation: Transcending the deregulation debate*. Oxford University Press.
- Dashwood, H. S. (2012). *The rise of global corporate social responsibility: Mining and the spread of global norms*. Cambridge University Press.
- Delmas, M. (2003). In search of ISO: An institutional perspective on the adoption of international environmental management standards. *Management Science*, 49(11), 1405–1420.
- Gunningham, N., Kagan, R. A., & Thornton, D. (2003). *Shades of green: Business, regulation, and environment*. Stanford University Press.
- Hilson, G. (2002). An overview of land use conflicts in mining communities. *Land Use Policy*, 19(1), 65–73.
- Muryani, C., Sunarto, S., & Rahmawati, D. (2019). Post-mining land reclamation and environmental management: Case studies from Indonesia. *Environment and Natural Resources Journal*, 17(3), 34–48.
- Owen, J. R., & Kemp, D. (2013). Social and environmental impact assessment: Evaluating mining projects. *Resources Policy*, 38(2), 138–147.
- Purnomo, H., & Anand, R. (2014). Governance challenges of mining in Indonesia under decentralization. *Asia Pacific Viewpoint*, 55(2), 234–249. <https://doi.org/10.1111/apv.12060>
- Resosudarmo, B. P., Tacconi, L., Sloan, S., & Potter, L. (2014). Indonesia's land reform initiatives: The challenges of dealing with overlapping land claims. *Asia & the Pacific Policy Studies*, 1(3), 467–480.
- Watts, M. (2000). Political ecology. In J. Agnew & D. Livingstone (Eds.), *The handbook of geographical knowledge* (pp. 123–137). Blackwell.
- Adams, M., & Ginting, L. (2020). Environmental governance of mining in Indonesia: Legal framework and implementation challenges. *Journal of Environmental Law and Policy*, 42(2), 155–172.
- Ayres, I., & Braithwaite, J. (1992). *Responsive regulation: Transcending the deregulation debate*. Oxford University Press.

- Dashwood, H. S. (2012). *The rise of global corporate social responsibility: Mining and the spread of global norms*. Cambridge University Press.
- Delmas, M. (2003). In search of ISO: An institutional perspective on the adoption of international environmental management standards. *Management Science*, 49(11), 1405–1420.
- Gunningham, N., Kagan, R. A., & Thornton, D. (2003). *Shades of green: Business, regulation, and environment*. Stanford University Press.
- Hilson, G. (2002). An overview of land use conflicts in mining communities. *Land Use Policy*, 19(1), 65–73. [https://doi.org/10.1016/S0264-8377\(01\)00043-6](https://doi.org/10.1016/S0264-8377(01)00043-6)
- Muryani, C., Sunarto, S., & Rahmawati, D. (2019). Post-mining land reclamation and environmental management: Case studies from Indonesia. *Environment and Natural Resources Journal*, 17(3), 34–48.
- Owen, J. R., & Kemp, D. (2013). Social and environmental impact assessment: Evaluating mining projects. *Resources Policy*, 38(2), 138–147.
- Purnomo, H., & Anand, R. (2014). Governance challenges of mining in Indonesia under decentralization. *Asia Pacific Viewpoint*, 55(2), 234–249. <https://doi.org/10.1111/apv.12060>
- Resosudarmo, B. P., Tacconi, L., Sloan, S., & Potter, L. (2014). Indonesia's land reform initiatives: The challenges of dealing with overlapping land claims. *Asia & the Pacific Policy Studies*, 1(3), 467–480. <https://doi.org/10.1002/app5.36>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Watts, M. (2000). Political ecology. In J. Agnew & D. Livingstone (Eds.), *The handbook of geographical knowledge* (pp. 123–137). Blackwell.