



Penambangan Pasir dan Keberlanjutan Ekonomi Lokal: Analisis Trade-off antara Pendapatan Masyarakat dan Degradasi Lingkungan di Gunung Iya

Yohanes Paulus Luciany

Universitas Flores, Email: yohanes.paulusluciany@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received: 15 Ags 2026

Revised: 22 Sep 2026

Accepted: 21 okt 2026

Keywords: Local Economy,
Environmental Degradation,
Sustainable Development

Kata Kunci: Ekonomi Lokal,
Degradasi Lingkungan,
Pembangunan Berkelanjutan

ABSTRACT

Sand mining activities in the Mount Iya area, Ende Regency, East Nusa Tenggara, present a complex dilemma. On one hand, this sector serves as an economic lifeline for some local residents and meets the region's demand for construction materials. On the other hand, uncontrolled exploitation poses a serious threat to the environment and increases the area's vulnerability to natural disasters. This article examines the phenomenon of sand mining at Mount Iya using a qualitative descriptive approach, analyzing the trade-offs between economic interests and environmental sustainability. The findings indicate that the economic contributions from sand mining are not commensurate with the costs of restoring environmental damage—such as erosion, land degradation, and the loss of vegetation that serves as a natural buffer. Firm policy interventions are required, including the establishment of no-mining zones, stricter law enforcement, and the development of alternative economic opportunities, to strike a balance between community well-being and the prevention of ecological collapse.

ABSTRAK

Aktivitas penambangan pasir di kawasan Gunung Iya, Kabupaten Ende, Nusa Tenggara Timur, telah menjadi dilema yang kompleks. Di satu sisi, sektor ini merupakan urat nadi perekonomian bagi sebagian masyarakat lokal dan memenuhi kebutuhan material konstruksi daerah. Namun di sisi lain, eksploitasi yang tidak terkendali menimbulkan ancaman serius terhadap ekosistem lingkungan dan meningkatkan kerentanan kawasan terhadap bencana alam. Artikel ini mengkaji fenomena penambangan pasir di Gunung Iya melalui pendekatan kualitatif deskriptif, dengan menganalisis benturan antara kepentingan ekonomi dan kelestarian lingkungan. Hasil kajian menunjukkan bahwa kontribusi ekonomi dari tambang pasir belum sebanding dengan biaya pemulihan kerusakan lingkungan seperti erosi, degradasi lahan, dan hilangnya vegetasi penahan air. Diperlukan intervensi kebijakan yang tegas berupa zonasi larangan tambang, penegakan hukum, dan pemberdayaan ekonomi alternatif agar tercipta keseimbangan antara kesejahteraan masyarakat dan keberlanjutan ekologi.

PENDAHULUAN

Gunung Iya, sebuah gunung berapi bertipe stratovulkano yang terletak di Semenanjung Ende, Nusa Tenggara Timur.

Terjadinya erupsi gunung Iya pada Tahun 1969 yang menyebabkan sebagian letusan (batu dan pasir), tidak hanya dikenal karena aktivitas vulkaniknya, tetapi juga karena potensi sumber

daya alam yang dikandungnya. Salah satu material yang paling banyak dieksploitasi dari kawasan ini adalah pasir. Material pasir dari Gunung Iya memiliki kualitas yang sangat baik untuk bahan bangunan, sehingga memicu tingginya aktivitas penambangan, baik dalam skala kecil oleh masyarakat setempat maupun skala menengah.

Masyarakat sekitar lereng Gunung Iya mencari alternatif mata pencaharian disektor lain demi memenuhi kebutuhan hidupnya yang didukung oleh permintaan akan pasir yang sangat tinggi untuk pembangunan di sekitaran Kota Ende, salah satu diantaranya adalah kegiatan penambangan pasir. Kegiatan usaha penambangan pasir memberikan kontribusi terhadap peningkatan perekonomian masyarakat. Disisi lain para penambang pasir melakukan pertemuan orang-perorang dan membentuk kelompok untuk melakukan kerjasama, berinteraksi untuk mencapai tujuan bersama.

pengaruh berupa perubahan lingkungan terutama bagi kondisi sosial ekonomi keluarga penambang

Bagi masyarakat lokal, penambangan pasir memberikan dampak ekonomi yang instan. Sektor ini membuka lapangan kerja bagi para penggali, sopir truk, hingga pengepul material. Namun, eksploitasi sumber daya alam yang berorientasi semata-mata pada keuntungan ekonomi jangka pendek sering kali mengabaikan daya dukung lingkungan. Aktivitas penambangan yang tidak memiliki izin resmi dan tidak mematuhi standar analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL) telah memicu berbagai persoalan ekologis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengurai benang kusut antara kebutuhan ekonomi masyarakat dan urgensi pelestarian lingkungan di kawasan Gunung Iya. Pertanyaan utama yang dijawab dalam kajian

ini adalah bagaimana dampak ekonomi dan lingkungan dari penambangan pasir tersebut, serta bagaimana strategi pengelolaan yang dapat menjembatani kedua kepentingan yang saling berbenturan ini.

KAJIAN PUSTAKA

Pembangunan Ekonomi dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam

Pembangunan ekonomi tidak hanya dipahami sebagai pertumbuhan pendapatan, tetapi juga sebagai peningkatan kesejahteraan, perluasan kesempatan kerja, dan pengurangan kemiskinan (Todaro & Smith). Bagi daerah dengan basis ekonomi terbatas seperti Nusa Tenggara Timur, sumber daya alam sering menjadi pintu masuk aktivitas ekonomi masyarakat. Pasir dan batuan dari kawasan vulkanik tergolong bahan galian yang mudah diakses, bermodal kecil, dan permintaannya stabil karena terkait langsung dengan pembangunan fisik (rumah, jalan, drainase, gedung).

Penambangan Pasir dan Dampak Ekonominya

Penambangan pasir termasuk pertambangan mineral bukan logam dan batuan. Pasir kini menjadi salah satu material yang paling banyak diekstraksi di dunia, dan laju penggunaannya dalam banyak kasus melampaui laju pembentukan alamnya (Peduzzi, 2014; UNEP, 2019; Bendixen dkk., 2019).

Dampak ekonomi positif yang lazim dilaporkan meliputi:

a. Penyerapan tenaga kerja pada rantai nilai: penggali, pemuat, sopir truk, pengepul, hingga pedagang material.

b. Peningkatan pendapatan rumah tangga, terutama bagi keluarga dengan lahan pertanian yang produktivitasnya rendah.

c. Efek pengganda lokal melalui konsumsi, jasa angkutan, dan usaha warung di sekitar lokasi tambang.

d. Pemenuhan kebutuhan material pembangunan dengan biaya angkut yang lebih murah karena lokasi dekat dengan pasar (dalam hal ini Kota Ende).

Dalam kerangka sustainable livelihoods (Chambers & Conway, 1992; Scoones, 1998), penambangan pasir dipandang sebagai strategi penghidupan alternatif yang mengandalkan modal fisik dan tenaga kerja ketika modal alam (lahan pertanian) dan modal finansial terbatas. Strategi ini efektif jangka pendek, tetapi rentan jika bergantung pada satu sumber pendapatan dan menggerus modal alam yang menopangnya.

Dampak Lingkungan Penambangan Pasir

Kajian internasional menunjukkan bahwa penambangan pasir, terutama yang tidak terkendali, dapat menimbulkan kerusakan lingkungan, antara lain:

1. perubahan morfologi lereng dan alur sungai, erosi, serta longsor (Kondolf, 1997);
2. sedimentasi, peningkatan kekeruhan, dan terganggunya ekosistem perairan (KoeHNken & Rintoul, 2018);
3. rusaknya jalan akibat lalu lintas truk bermuatan berat, serta debu dan kebisingan;
4. berkurangnya lahan produktif dan hilangnya vegetasi penutup.

Pada kawasan gunung api, risiko ini perlu dibaca bersama karakter bentang alamnya. Lereng vulkanik berpasir bersifat lepas dan mudah tererosi, sedangkan material hasil erupsi dapat terbawa aliran air ketika hujan deras. Kondisi tersebut menjadikan aktivitas penggalian pada lereng dan alur sungai berpotensi meningkatkan kerentanan terhadap banjir dan longsor. Perlu dicatat, hubungan sebab-akibat spesifik di Gunung Iya harus dibuktikan melalui data lapangan, bukan diasumsikan dari literatur umum.

Daya Dukung Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan

Konsep pembangunan berkelanjutan didefinisikan sebagai pembangunan yang memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang memenuhi kebutuhannya (WCED/Brundtland, 1987). Dalam konteks Indonesia, Soemarwoto menekankan bahwa pembangunan selalu mengubah lingkungan, sehingga yang perlu dijaga adalah agar perubahan itu tidak melampaui daya dukung lingkungan.

Konsep daya dukung menjadi relevan karena penambangan pasir pada dasarnya mengambil sumber daya yang pemulihannya lambat. Eksploitasi yang berorientasi keuntungan jangka pendek berisiko melampaui kemampuan lingkungan untuk memulihkan diri, sehingga biaya eksternalitas (kerusakan jalan, banjir, hilangnya lahan) tidak tercermin dalam harga pasir yang dijual.

Kerangka Regulasi Pertambangan Batuan di Indonesia

Penambangan pasir diatur dalam kerangka hukum pertambangan mineral dan batubara (UU No. 4 Tahun 2009

sebagaimana diubah dengan UU No. 3 Tahun 2020) dan hukum lingkungan hidup (UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup beserta peraturan pelaksanaannya). Secara umum, usaha pertambangan batuan memerlukan perizinan berusaha dan dokumen lingkungan sesuai skala dampaknya (AMDAL atau UKL-UPL), serta kewajiban reklamasi dan pascatambang. Wewenang perizinan mengalami pergeseran antar tingkat pemerintahan sejak UU No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, sehingga peran pemerintah kabupaten, provinsi, dan pusat perlu dikonfirmasi dengan regulasi terbaru saat penelitian dilakukan.

Aktivitas tanpa izin berimplikasi pada hilangnya kewajiban lingkungan, lemahnya pengawasan, dan tidak adanya penerimaan daerah yang sah dari kegiatan tersebut. Karena itu, kajian strategi pengelolaan perlu mempertimbangkan jalur formalisasi, misalnya pertambangan rakyat pada wilayah yang ditetapkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Pendekatan ini dipilih untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena penambangan pasir dari dua sudut pandang utama: ekonomi dan lingkungan hidup. Pengumpulan data difokuskan pada studi literatur (kajian pustaka) yang bersumber dari jurnal ilmiah, laporan pemerintah daerah, dan artikel media massa terkait kondisi sosial-ekologi di sekitar Gunung Iya. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan pendekatan analisis interaktif yang meliputi reduksi

data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Data Jumlah Penduduk Kelurahan Tanjung Kecamatan Ende selatan Kabupaten Ende

No. Nama Dusun Jenis Kelamin

No.	Nama Dusun	Jenis Kelamin	
1	Pu'u Naka	L	P
1.	Pu'u Naka	250	300
2.	Tawe Jangga	350	250
3.	Aeoro	280	290
4.	Kapung Baru	300	248
5.	Tawe	247	350
6.	Rate	290	390
	Jumlah	1717	1828
	Total	3545	

Sumber Data: Kantor kelurahan Tanjung 2026

3.1. Kontribusi Ekonomi Penambangan Pasir

Data Pendapatan Usaha Pertambangan Pasir

N o.	Jumlah Penambang	Harga Pasir	Volume Pasir (Ton)	Pendapatan
	30 Orang	Rp.270.000,00	236 /7.8 ton	Rp.693.000,00

Sumber Data Sekunder (diolah)

Aktivitas penambangan pasir di kaki Gunung Iya memberikan stimulasi langsung terhadap perekonomian lokal. Terdapat tiga dampak ekonomi utama yang dapat diidentifikasi:

- Penciptaan Lapangan Kerja Substitusi: Sebagian masyarakat pesisir dan petani yang mengalami ketidakpastian pendapatan beralih profesi menjadi penambang pasir harian. Pekerjaan ini memberikan uang tunai harian yang memastikan ketahanan pangan keluarga.

- **Penggerak Sektor Konstruksi:** Pesatnya pembangunan infrastruktur dan perumahan di Kota Ende sangat bergantung pada pasokan material lokal. Pasir dari Gunung Iya menekan biaya distribusi material konstruksi sehingga pembangunan daerah dapat berjalan lebih efisien.

- **Peluang Usaha Turunan:** Munculnya aktivitas ekonomi sekunder seperti warung makan di sekitar lokasi tambang, bengkel, dan jasa penyewaan angkutan truk.

3.2. Degradasi Lingkungan dan Ancaman Bencana Di balik perputaran uang yang cepat, penambangan pasir meninggalkan jejak kerusakan ekologis yang bersifat jangka panjang.

- **Erosi dan Longsor:** Pengerukan tebing-tebing bukit dan kawasan pesisir menghilangkan vegetasi penutup tanah. Saat musim hujan tiba, kawasan ini menjadi sangat rentan terhadap tanah longsor yang tidak hanya merusak lahan tetapi juga mengancam pemukiman warga di bawahnya.

- **Gangguan Ekosistem Hidrologi:** Hilangnya lapisan tanah dan batu-batuan pengikat air menyebabkan berkurangnya resapan air tanah. Hal ini berdampak pada menurunnya debit mata air yang selama ini digunakan oleh masyarakat sekitar untuk kebutuhan domestik dan pertanian.

- **Peningkatan Risiko Bencana Vulkanik:** Gunung Iya adalah gunung berapi aktif. Perubahan topografi akibat penambangan massal berpotensi mengubah alur alami dari aliran lahar jika terjadi erupsi, yang bisa membahayakan zona-zona yang sebelumnya dianggap aman.

3.3. Strategi Resolusi: Menuju Pertambangan Berkelanjutan Untuk mengatasi konflik antara ekonomi dan lingkungan, pendekatan trade-off tidak lagi relevan. Dibutuhkan strategi

pembangunan berkelanjutan yang komprehensif:

1. **Penegakan Regulasi dan Zonasi:** Pemerintah daerah harus menetapkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang secara tegas memetakan zona hijau (terlarang untuk tambang) dan zona eksploitasi terbatas.

2. **Penerapan Reklamasi Wajib:** Setiap pelaku tambang (terutama skala perusahaan/menengah) wajib menyetorkan dana jaminan reklamasi dan melakukan penanaman kembali (reboisasi) pasca-tambang.

3. **Diversifikasi Ekonomi Lokal:** Ketergantungan masyarakat pada tambang pasir harus dikurangi dengan menciptakan sumber pendapatan baru, seperti pengembangan ekowisata vulkanik dan bahari di Semenanjung Ende, serta peningkatan nilai tambah hasil laut dan pertanian.

SIMPULAN

Simpulan

Penambangan pasir di kawasan lereng Gunung Iya merupakan representasi dari dilema klasik negara berkembang: benturan antara eksploitasi ekonomi dan konservasi alam. Meskipun sektor ini secara empiris mampu menopang pendapatan masyarakat dan menstimulasi pembangunan fisik daerah, biaya ekologis yang ditimbulkan berupa erosi, kerusakan hidrologis, dan peningkatan risiko bencana jauh melampaui keuntungan jangka pendeknya. Keberlanjutan kawasan Gunung Iya hanya dapat dicapai melalui intervensi kebijakan yang holistik, di mana penegakan hukum tata ruang berjalan beriringan dengan penyediaan alternatif ekonomi yang ramah lingkungan bagi masyarakat lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Ende. (2025). *Kabupaten Ende dalam Angka*. Ende: BPS.
- Hidayat, R., & Setiawan, B. (2021). "Dampak Sosio-Ekonomi dan Ekologi Pertambangan Pasir Golongan C di Kawasan Rawan Bencana". *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(2), 45-56.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). (2023). *Laporan Mitigasi Bencana Geologi dan Tata Ruang Kawasan Gunung Iya*. Jakarta: Badan Geologi.
- Nugroho, A. (2020). *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Sudrajat, A. (2022). "Konflik Kepentingan dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Daerah Pesisir dan Pegunungan di Nusa Tenggara Timur". *Jurnal Kebijakan Publik*, 14(1), 112-125.
- Fachrul,M.(2026). *Dampak Sosial dan Lingkungan Usaha Pertambangan Pasir di Kelurahan Tanjung*. (Proposal Penelitian Tidak Diterbitkan). Ekonomi Pembangunan Universitas Flores