

**ANALISIS DAMPAK PENAMBANGAN PASIR ILEGAL DI TNGM
WILAYAH DESA NGABLAH, KECAMATAN SRUMBUNG, KABUPATEN
MAGELANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Sebutan Sarjana Terapan
di Bidang Pertanahan pada Program Studi Diploma IV Pertanahan



Disusun oleh:
SWANDA RAHMA DEWI SIDAN
NIT. 22314520

**KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/
BADAN PERTANAHAN NASIONAL
POLITEKNIK AGRARIA STPN
2026**

ABSTRACT

Sand mining activities within the Mount Merapi National Park (Taman Nasional Gunung Merapi/TNGM), particularly in Ngablak Village, Srumbung District, have the potential to alter land cover, create inconsistencies in spatial land use, and generate social impacts. This study aims to analyze land cover changes between 2020 and 2025, evaluate their conformity with the 2024–2044 Magelang Regency Spatial Plan (RTRW), and identify the impacts of sand mining activities.

The study employed a mixed-methods approach with a sequential explanatory design. Quantitative analysis was conducted through manual digitization of Google Earth Pro imagery using a Geographic Information System (GIS), followed by an overlay analysis with the 2024–2044 Magelang Regency Spatial Plan. Qualitative data were collected through interviews with the Mount Merapi National Park Management Resort of the Srumbung Area and the Ngablak Village Government.

The results indicate that forest cover decreased by 82.87 ha, while sand and gravel mining areas increased by 79.82 ha. A total of 83.08% of land use was consistent with the spatial plan, whereas 16.93% of sand and gravel mining areas were inconsistent with the designated conservation zone. Sand mining activities provide economic benefits by creating employment opportunities and supplementary income for local communities, particularly during the agricultural off-season. However, these activities have also resulted in the loss of natural river embankments, reduced snakefruit plantation productivity, and conflicts among local communities.

Keywords: *Sand Mining, Land Cover Change, Spatial Land-Use Conformity, Spatial Planning, Mount Merapi National Park.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRACT	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Penelitian Terdahulu.....	6
B. Kerangka Teoretis.....	14
C. Kerangka Pemikiran.....	26
D. Pertanyaan Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Format Penelitian.....	29
B. Lokasi atau Objek Penelitian.....	29
C. Definisi Operasional Konsep	30
D. Informan dan Teknik Penentuan Informan	32
E. Teknik Pengumpulan Data.....	32
F. Teknik Analisis Data	33
BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN.....	36
A. Letak, Batas, dan Luas Wilayah.....	36
B. Kondisi Demografi	39
C. Kawasan Lindung Kabupaten Magelang	39
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Tutupan Lahan pada Lokasi Tambang Pasir Tahun 2020 dan 2025.....	43
B. Perubahan Tutupan Lahan di Lokasi Tambang Pasir Tahun 2020 Sampai 2025.....	48
C. Kesesuaian Perubahan Tutupan Lahan Terhadap RTRW Kabupaten Magelang.....	51
D. Dampak Aktivitas Penambangan Pasir	56
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN.....	64

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kawasan hutan di Indonesia berdasarkan fungsinya diklasifikasikan menjadi hutan produksi, hutan lindung, dan hutan konservasi. Sebagai kawasan hutan konservasi, taman nasional memiliki fungsi utama dalam menjaga keseimbangan ekologi melalui pengendalian pemanfaatan ruang yang sesuai dengan peruntukannya (Haryadi dkk., 2019). Salah satu kawasan taman nasional yang memiliki peran strategis tersebut adalah Gunung Merapi yang berada di bawah naungan Kementerian Kehutanan serta pengelolaan secara teknis operasionalnya oleh Taman Nasional Gunung Merapi (TNGM). Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Magelang, sebagian kawasan TNGM berada di Kecamatan Srumbung yaitu Desa Ngargosoko, Kemiren, Kaliurang, dan Ngablak dan Kecamatan Dukun yaitu Desa Ngargomulyo, Krinjing, Paten, dan Keningar.

Kawasan TNGM yang berada di wilayah administratif Kecamatan Srumbung, khususnya Desa Ngablak beririsan langsung dengan aktivitas pemanfaatan ruang masyarakat, sehingga interaksi antara fungsi kawasan konservasi dan aktivitas pemanfaatan ruang tidak dapat dihindari. Kondisi tersebut membuka potensi terjadinya perubahan tutupan lahan yang dapat memengaruhi keselarasan antara pemanfaatan ruang aktual dan fungsi konservasi kawasan. Di satu sisi, TNGM dituntut untuk mempertahankan fungsi ekologis kawasan, sementara di sisi lain kawasan ini bersinggungan dengan kebutuhan sosial-ekonomi masyarakat sekitar.

Salah satu gunung berapi yang dikenal masyarakat paling aktif di Indonesia adalah Gunung Merapi (Adri dkk., 2021). Gunung Merapi, memiliki jalur luncuran erupsi tradisional ke arah barat daya dan selatan, terutama ke arah barat daya melalui Sungai Krasak, Sungai

Bebeng, dan Sungai Putih. Apabila Gunung Merapi sedang dalam fase erupsi, jalur ini hampir bisa dipastikan terdapat guguran material Gunung Merapi. Secara administratif, jalur luncuran ke arah barat daya berada di dalam wilayah Kabupaten Magelang, lebih spesifik lagi di Kecamatan Srumbung, Kecamatan Dukun, dan Kecamatan Salam. Salah satu kecamatan yaitu Kecamatan Srumbung memiliki potensi pasir vulkanik yang bernilai ekonomi tinggi namun dimanfaatkan secara tidak terkendali melalui aktivitas penambangan pasir, termasuk yang bersifat ilegal.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 Pasal 62 menyatakan bahwa setiap orang yang memanfaatkan ruang tidak sesuai dengan rencana tata ruang dapat dikenai sanksi administratif. Dalam konteks kawasan TNGM, aktivitas penambangan pasir ilegal di kawasan tersebut merupakan bentuk ketidaksesuaian pemanfaatan ruang yang menimbulkan konflik dan mengancam fungsi kawasan konservasi serta meningkatkan risiko bencana.

Penambangan yang tidak terkendali dapat menyebabkan kerusakan tutupan vegetasi, karena vegetasi tersebut berperan dalam menahan erosi, menjaga struktur tanah, maupun menjaga kualitas udara dan air, sehingga pada akhirnya mempercepat degradasi lahan di wilayah hulu serta meningkatkan risiko bencana di wilayah hilir. Penambangan pasir berdampak pada aspek sosial juga, seperti terjadinya kecelakaan kerja akibat longsoran tebing serta meningkatnya risiko kecelakaan lalu lintas akibat kerusakan jalan yang disebabkan oleh beban truk pengangkut yang berlebihan.

Berbagai dampak negatif yang diakibatkan oleh kegiatan penambangan pasir ilegal, menyebabkan pentingnya upaya rehabilitasi lingkungan lebih lanjut. Salah satunya melalui teknologi penginderaan jauh menggunakan citra satelit Google Earth Pro yang dapat memantau perubahan tutupan lahan akibat penambangan pasir ilegal dari waktu ke waktu. Sebelum adanya aktivitas penambangan pasir ilegal tutupan

lahan di Desa Ngablak didominasi vegetasi, namun setelah adanya aktivitas penambangan pasir ilegal menyebabkan tutupan lahan yang semula vegetasi berubah menjadi penambangan sirtu. Meskipun sudah banyak penelitian perubahan tutupan lahan di Gunung Merapi, sebagian besar berfokus pada Kabupaten Sleman dan dilakukan pasca erupsi Gunung Merapi.

Dua kepentingan yang bertolak belakang antara kebutuhan masyarakat dan peraturan pemerintah menjadi pemicu munculnya konflik terkait aktivitas penambangan pasir. Konflik tersebut tidak terelakkan dan melibatkan penambang pasir modern dan konvensional, pihak TNGM, warga desa, serta pemerintah daerah. Tekanan dari berbagai pihak ini pada akhirnya mengancam keberlanjutan ekosistem Gunung Merapi (Sulaksono, 2015). Perlu dilakukan kajian, untuk menemukan sampai sejauh mana indikasi dan potensi pelanggaran yang dilakukan oleh para penambang pasir, serta dampak yang dapat ditimbulkannya. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk pemerintah daerah dalam menyusun kebijakan pengendalian pemanfaatan ruang berupa pemulihan lingkungan dan penataan kawasan secara berkelanjutan. Berdasarkan fenomena di atas, maka penelitian ini berjudul: **“Analisis Dampak Penambangan Pasir Ilegal di TNGM Wilayah Desa Ngablak, Kecamatan Srumbung, Kabupaten Magelang”**.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian berdasarkan latar belakang di atas yaitu:

1. Bagaimana perubahan tutupan lahan di Desa Ngablak akibat tambang pasir ilegal dalam periode 2020 dan 2025?;
2. Bagaimana kesesuaian pemanfaatan ruang di lokasi tambang pasir ilegal di Desa Ngablak terhadap RTRW; dan

3. Apa saja dampak lingkungan yang ditimbulkan dari penambangan pasir ilegal?.

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah di atas yaitu:

- a. Menganalisis perubahan tutupan lahan di Desa Ngablak, Kecamatan Srumbung dalam periode tahun 2020 dan 2025;
- b. Menganalisis kesesuaian pemanfaatan ruang terhadap RTRW Kabupaten Magelang; dan
- c. Mengidentifikasi dampak aktivitas penambangan pasir terhadap lingkungan.

2. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini meliputi kegunaan dari segi akademis dan praktis yaitu:

a. Kegunaan Akademis

- 1) Memperkaya literatur bidang pertanahan dan tata ruang terkait penggunaan citra satelit untuk mendeteksi perubahan tutupan lahan dan kesesuaiannya terhadap RTRW;
- 2) Memberikan contoh penerapan SIG dan citra satelit untuk menganalisis perubahan tutupan lahan;
- 3) Menjadi dasar bagi penelitian lanjutan yang ingin mengembangkan analisis perubahan tutupan lahan pada periode atau wilayah berbeda dan kesesuaiannya terhadap RTRW serta dampak bagi masyarakat; dan
- 4) Memperkaya literatur khususnya bidang studi yang mempelajari konflik ruang antara para stakeholder pemanfaatan ruang.

b. Kegunaan Praktis

- 1) Bagi peneliti, memiliki pengalaman dalam penggunaan citra satelit dan SIG untuk menganalisis perubahan tutupan

lahan dan kesesuaian pemanfaatan ruang berdasarkan RTRW;

- 2) Bagi instansi, menyediakan peta dan data perubahan tutupan lahan serta kesesuaian pemanfaatan ruang yang dapat digunakan sebagai dasar pemantauan dan pengendalian kawasan konservasi, mencari *win-win solution* dalam permasalahan pemanfaatan ruang bagi penambangan pasir dan batu di kawasan TNGM; dan
- 3) Bagi masyarakat, meningkatkan rasa sadar tentang pentingnya menjaga kawasan konservasi dalam mencegah kerusakan lingkungan dan bencana.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Perubahan tutupan lahan antara tahun 2020 hingga 2025 ditandai oleh berkurangnya area hutan yang mencapai 82,87 Ha, di saat yang sama terjadi peningkatan area penambangan sirtu sebesar 79,82 Ha. Hal ini menunjukkan adanya hubungan spasial dan temporal antara perkembangan aktivitas tambang dengan deforestasi di kawasan TNGM.
2. Berdasarkan kesesuaiannya dengan RTRW Kabupaten Magelang, sebagian besar tutupan lahan (83,08%) telah sesuai dengan fungsi kawasan Taman Nasional, namun aktivitas Penambangan sirtu seluas 94,62 Ha (16,93%) dinyatakan tidak sesuai sehingga memerlukan pengendalian tata ruang yang lebih ketat.
3. Dampak dari penambangan pasir ilegal dibagi menjadi 2 yaitu dampak fisik berupa hilangnya tanggul alami dan untuk dampak sosialnya dibagi menjadi 2 yaitu positifnya masyarakat memiliki pendapatan instan dan negatifnya terjadi penurunan produktivitas pertanian salak dan konflik antara masyarakat dengan penambang.

B. Saran

1. Saran bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Magelang, untuk dilakukan reklamasi (perbaikan fisik lahan) dan rehabilitasi (penanaman kembali) guna memulihkan fungsi ekologis dan mengurangi risiko kerusakan lingkungan pada lahan tambang lebih lanjut serta perlu penguatan penegakan hukum.
2. Saran bagi BTNGM dan RPTN Srumbung, untuk dilakukan peningkatan frekuensi patroli disertai kerja sama lintas lembaga seperti Muspika.

3. Saran bagi masyarakat, untuk dilakukan pengembangan alternatif ekonomi yang sesuai dengan potensi lokal tanpa mengurangi kelestarian kawasan.
4. Saran bagi penelitian selanjutnya, untuk mengambil data dapat melakukan *ground check* atau dengan bantuan teknologi drone, serta dapat mengevaluasi lahan yang dikelilingi TNGM untuk upaya penataan batas atau perluasan kawasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adri, W., Sabri, L. M., & Wahyuddin, Y. (2021). Pembuatan Peta Jalur Evakuasi Bencana Gunung Api dan Persebaran Lokasi Shelter Menggunakan Metode Network Analyst (Studi Kasus : Gunung Merapi, Boyolali-Magelang). In *Jurnal Geodesi Undip Januari* (Issue 10).
- Akil, A., Yudono, A., Wahyuni, S., Yanti, A., Fadhillah, R. A., & Jayadi, N. (2023). *Peningkatan Peran Serta Masyarakat dalam Pengendalian Pemanfaatan Ruang melalui Pendekatan Capacity Building Generasi Remaja di Kota Makassar* (Vol. 6, Nomor 1).
- Badan Standardisasi Nasional. (2014). SNI 7645-1:2014 Klasifikasi Penutup Lahan. BSN.
- Faida, L., Susanto, D., Wianti, K., Anggoro, D., & Putri, M. (2021). *Interaksi Masyarakat Desa Ngablak dalam Pemanfaatan Pasir di Taman Nasional Gunung Merapi*.
- Hakim, N., Murti Laksono, K., & Rusdiana, O. (2016). *Konflik Penggunaan Lahan di Taman Nasional Gunung Halimun Salak Kabupaten Lebak*.
- Harris, S. (2015). Penataan Ruang Kota Dalam Perspektif Sosial, Ekonomi dan Sumber Daya Alam. Dalam *Agustus* (Vol. 7, Nomor 2).
- Haryadi, Sunarto, & Sugiyarto, (2019). *Strategi Pengelolaan Kawasan Hutan Gunung Merapi*.
- Hendrawan, A., Sisinggih, D., & Maulina, C. (2021). *Evaluasi Pengaruh Sifat Mikro-Fisik dan Bentuk Butiran terhadap Karakteristik Kuat Geser pada Pasir Vulkanik dan Pasir Pantai*.
- Hudawan Santoso, D., & Nurumudin, M. (2020). *Valuasi Ekonomi Degradasi Lingkungan Akibat Alih Fungsi Lahan Di Kota Malang, Provinsi Jawa Timur*.
- John E. Harmon, & Steven J. Anderson. (2003). *The Design and Implementation of Geographic Information Systems*.
- Juniyanti, L., Prasetyo, L. B., Aprianto, D. P., Purnomo, H., & Kartodihardjo, H. (2020). Land-use/land cover change and its causes in Bengkalis Island, Riau Province (from 1990-2019). *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 10(3), 419–435. <https://doi.org/10.29244/jpsl.10.3.419-435>
- Latue, P. C., & Rakuasa, H. (2023). Analisis Spasial Perubahan Tutupan Lahan di Das Wae Batugantong, Kota Ambon. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 10(1), 149–155. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2023.010.1.17>
- Nurahmi, A., & Zahid, A. (2022). *Masyarakat dan Sains Penambangan Pasir Ilegal (Studi Kasus Dampak Ekologi Penambangan Pasir Ilegal Pada Desa Sumberasri Nglegok Blitar)*. <https://doi.org/10.55448/ems>

- Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 56 Tahun 2006 Tentang Pedoman Zonasi Taman Nasional
- Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang.
- Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2024 Tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.
- Peraturan Presiden Nomor 70 Tahun 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Taman Nasional Gunung Merapi.
- Rayhan, B., & Alam, P. (2021). *Strategi Perencanaan Pembangunan Berkelanjutan Berbasis Sosial Ekonomi dan Kestabilan Lingkungan Secara Nasional Dan Regional*.
- Sampurno, R., & Thoriq, A. (2016). *Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Citra Landsat 8 Operational Land Imager (OLI) di Kabupaten Sumedang*.
- Sejati, A. P., Sitorus, S. R. P., & Hidayat, J. T. (2020). Analisis Keselarasan Pemanfaatan Ruang dengan Rencana Pola Ruang dan Pengendaliannya di Kota Jakarta Timur. *TATALOKA*, 22(1), 108–123. <https://doi.org/10.14710/tataloka.22.1.108-123>
- Siregar, T. (2025). *Pendekatan Penelitian Metode Campuran*.
- Sulaksono, N. (2015). *Strategi resolusi konflik ekosistem kawasan Taman Nasional Gunung Merapi: Pelajaran dari Jurang Jero*. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010618>
- Tangke Allo, C., & Nanang, M. (2025). *PENAMBANGAN BATUBARA ILEGAL (Analisis Dampak Lingkungan, Dampak Ekonomi, dan Peran Aktor di Desa Margahayu Jonggon A)*. 2025(3), 291–305.
- Taufikurrohman, M., & Rahman, B. (2024). Penanganan Degradasi Lahan di DAS. Dalam *Jurnal Kajian Ruang* (Vol. 4). <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/kr>
- Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2025 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara di Indonesia.
- Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Tambang Mineral dan Batubara.
- Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang.