

BAB III

A. Simpulan

Berdasarkan pembahasan dalam Bab II maka simpulan dari rumusan masalah dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Secara konstitusional, perlindungan lingkungan hidup berdasarkan pada Pasal 28H ayat (1) Undang – Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, yang menjamin hak setiap orang atas lingkungan hidup yang baik dan sehat, serta Pasal 33 ayat (3), yang menegaskan penguasaan negara atas bumi, air, dan kekayaan alam untuk sebesar – besarnya kemakmuran rakyat. Pada tingkat Undang – undang, perlindungan TNGMb diperkuat melalui Undang – Undang nomor 32 Tahun 2024 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, khususnya ketentuan mengenai kawasan pelestarian alam, serta Undang – Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang mengatur pencegahan dan penanggulangan pencemaran lingkungan sebagaimana tercermin dalam definisi pencemaran lingkungan hidup. Selain itu, aktivitas pendakian yang menghasilkan sampah juga berkaitan dengan Undang -Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, yang menegaskan kewajiban pengelolaan sampah secara bertanggung jawab

Pada tingkat peraturan pelaksana, perlindungan tersebut dijabarkan lebih lanjut dalam Peraturan Pemerintah Nomor 108 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam, yang menjadi dasar penetapan dan pengelolaan kawasan taman nasional. Secara normatif, perlindungan hukum terhadap TNGMb telah tersusun secara hierarkis dan komprehensif. Namun demikian, hasil penelitian empiris menunjukkan bahwa perlindungan hukum tersebut belum berjalan secara optimal di lapangan. Hal ini ditandai dengan masih ditemukannya sampah pendaki serta adanya ketidaksamaan penerapan standar pengawasan dan pengelolaan antar jalur pendakian. Kondisi ini menunjukkan bahwa permasalahan utama tidak terletak pada kekurangan norma hukum,

melainkan pada aspek implementasi dan efektivitas penegakan hukum.

2. Berdasarkan hasil analisis dalam Bab II, dapat disimpulkan bahwa hambatan perlindungan ekosistem bersifat multidimensional, meliputi aspek kelembagaan, sumber daya manusia, dan perilaku pendaki.

Hambatan utama yang ditemukan adalah belum adanya kebijakan yang mengatur jadwal rutin dan terstruktur kegiatan clean up gunung yang bersifat mengikat. Kegiatan bersih gunung pada praktiknya lebih banyak diserahkan kepada inisiatif masyarakat, relawan lokal, dan komunitas pecinta alam, sementara peran balai dan kantor resort masih terbatas pada kegiatan tertentu. Selain itu, keterbatasan jumlah petugas dan relawan menyebabkan pengawasan terhadap pendaki belum dapat dilakukan secara optimal, khususnya pada saat lonjakan pendaki.

Selain hambatan berupa keterbatasan sumber daya manusia dan belum adanya jadwal rutin clean up gunung, penelitian ini juga menemukan adanya tidak konsistennya penegakan sanksi serta rendahnya tingkat kepedulian pendaki terhadap kelestarian lingkungan sebagai hambatan utama dalam perlindungan ekosistem TNGMb.

Selain itu, terkait solusi perlindungan ekosistem juga perlu diarahkan pada penjadwalan kegiatan clean up gunung secara rutin dan terstruktur, menurut Bapak Yulianto selaku Kepala Resort Selo kegiatan clean up tidak hanya bergantung pada inisiatif relawan atau masyarakat lokal saja, namun harus di masukan sebagai bagian dari program kerja resmi, sehingga memiliki kepastian pelaksana dan dukungan kelembagaan yang jelas. Dengan adanya jadwal yang terencana, pengawasan terhadap kondisi jalur pendakian dapat dilakukan secara berkelanjutan dan tidak bersifat insidental.

Solusi berikutnya adalah penguatan pendekatan partisipatif dalam pengelolaan kawasan pendakian. Menurut Ibu Juliana selaku Kepala Resort Pakis, keterlibatan aktif masyarakat lokal, komunitas pecinta alam, serta relawan perlu diformalkan melalui kerja sama yang berkelanjutan, baik dalam bentuk kemitraan pengelolaan, pengawasan jalur pendakian, maupun pengelolaan sampah pendaki. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip partisipasi masyarakat dalam hukum lingkungan dan terbukti secara empiris efektif di beberapa jalur pendakian seperti Suwantiing.

Dengan demikian, solusi perlindungan ekosistem TNGMb tidak dapat ditempuh melalui satu pendekatan tunggal, melainkan memerlukan kombinasi penegakan hukum, partisipasi masyarakat, serta peningkatan kesadaran pendaki. Sinergi dari seluruh unsur tersebut merupakan prasyarat utama bagi terwujudnya perlindungan ekosistem TNGMb yang efektif dan berkelanjutan

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas dan dengan merujuk langsung pada Bab II, maka peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Saran bagi balai Taman Nasional gunung Merbabu

Balai Taman Nasional Gunung Merbabu disarankan untuk tidak hanya menetapkan kebijakan normatif, tetapi juga memperkuat aspek implementasi dengan menyusun jadwal rutin kegiatan clean up gunung yang bersifat wajib dan berkelanjutan di setiap jalur pendakian. Selain itu, perlu dilakukannya evaluasi berkala terhadap efektivitas SOP pendakian dan program Zero Waste, serta penertiban jalur pendakian ilegal yang berpotensi memperparah permasalahan sampah pendaki.

2. Saran bagi Kantor Resort

Kantor resort di setiap jalur pendakian perlu meningkatkan konsisten pengawasan, khususnya dalam pengecekan barang dan sampah pendaki sebelum dan sesudah pendakian. Kerja sama dengan pemerintah daerah dan desa setempat juga perlu diperkuat guna mendukung sistem pengelolaan sampah pendaki yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

3. Saran bagi Masyarakat Lokal dan Relawan

Masyarakat lokal dan relawan di sekitar kawasan TNGMb perlu terus didorong sebagai mitra strategis dalam perlindungan ekosistem. Penguatan peran masyarakat melalui pelatihan, dukungan fasilitas, dan kejelasan koordinasi dengan pihak balai akan meningkatkan efektivitas perlindungan lingkungan di lapangan.

4. Saran bagi Pendaki Gunung

Pendaki gunung diharapkan meningkatkan kesadaran hukum dan etika lingkungan dengan mematuhi seluruh ketentuan pendakian serta bertanggung jawab atas sampah yang dihasilkan. Pendaki harus diposisikan tidak hanya sebagai pengguna kawasan, tetapi juga sebagai subjek hukum yang turut bertanggung jawab atas kelestarian ekosistem taman nasional.

5. Saran bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengkaji lebih lanjut aspek penegakan hukum lingkungan, khususnya terkait efektivitas sanksi terhadap pelanggaran pendakian, serta mengintegrasikan kajian hukum dengan pendekatan ekologis dan sosial secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Alvi Syahrin, 2018, *Hukum Lingkungan Di Indonesia: Suatu Pengantar*, Edisi Pertama, Prenadamedia Group, Jakarta Timur, hlm. 54-60
- Balai Taman Nasional Gunung Merbabu, 2020, *Rencana Startegis 2020-2024 Balai Taman Nasional Gunung merbabu*, Boyolali, hlm. 2.
- Balai Taman Nasional gunung Merbabu, 2023, *Rencana Kerja Balai Taman Nasional Gunung Merbabu tahun 2024*, Boyolali, hlm. 5.
- Balai Taman Nasional Gunung Merbabu, 2024, *Rencana Pengelolaan Jangka Panjang Taman Nasioal Gunung Merbabu Provinsi Jawa Tengah*, Boyolali, hlm. 18.
- Chris Bonington, 1992, *The Climbers: A History of Mountaineering*, London: BBC Books, page 1.
- Delima Engga Maretha, warobi, dan Asnilawati, 2020, *PENCEMARAN LINGKUNGAN untuk SMA/MA kelas X*, cetakan 1, NoerFikri, Palembang, hlm. 11.
- Direktorat Jendral Pariwisata, 1995, *Pedoman Pengembangan Pariwisata alam di Indonesia*, Jakarta, Ditjen Pariwisata, hlm. 27.
- Emy Rosnawati dan Tanzil Multazam M., 2022, *BUKU AJAR: Hukum Lingkungan*, adisi pertama, UMSIDA PRESS, Siduarjo, hlm. 3.
- G Heberlein, 1960, *Sosial Psychology of Outdoor Recreation, Trends*, vol.3 no.1, hlm.27.
- Helmi, *Hukum Perizinan Lingkungan*, Jakarta : Sinar Grafika, 2012, hlm. 1.
- Jon Krakauer, 2004, *Into Thin Air: Kisah Tragis Pendakian Everest*, terj.Lala Herawati Darma, Bandung: Qanita, hlm. 123.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017, *Ilmu Pengethuan Alam: Biologi Jilid 1 untuk SMP/MTs Kelas VII*, Jakarta Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, hlm.124

Marselinus Hambakodu, 2023, *Buku Ajar Ekologi Sabana (Padang Penggembalaan Alam dan Lahan Pertanian)*, Widina Media Utama, Cetakan pertama, hlm. 49.

Ron Eng, 2010, *Mountaineering: The Freedom of the Hills*, Seattle Mountaineers Books, 8th ed. Page 1.

Takdir Rahmadi, 2019, *Hukum Lingkungan di Indonesia*, Edisi Ketiga, Airlangga University Press, Surabaya, hlm. 187

Jurnal

Abdurrahim, M. I., Purnama, H., & Yuriandala, Y. 2020. Analisis timbulan dan komposisi sampah di Gunung Andong via jalur pendakian Dusun Sawit. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 8(2), 114-121.

Edelweisia Cristiana, 2024, Perlindungan Kawasan taman Nasional menurut Undang-Undang Nomor 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam dan ekosistemnya (Analisis Kasus Kebakaran Bromo Tengger Semeru), *Jurnal Ilmu Hukum*, Vol 10/No-1/Juni/2024, hlm. 56-66.

Elisabeth Deta Lustiyati, 2022, Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Pendaki Gunung Dalam Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Di Gunung Prau, Kabupaten Wonosobo), *Jurnal Belantara*, 5(2), hlm. 269-278.

Farid Prasteyo manggala Putra, Puji Setyaningsih, Danang Ari Santoso, 2020. Analisis Persiapan Fisik pendakian gunung Ijen Dan Gunung ranti Di Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 1(2), 80-93.

Forster, N. A., Brunner, I., Bresler, N., Braun, A., & Moser, F. C., 2023, Microplastic surface retention and mobility on hiking trails, *Environmental Science and Pollution Research*, hlm. 46371-46373.

GALANG, F. 2022. *KOMODIFIKASI PENDAKIAN GUNUNG DAN PERILAKU PROSUMSI PENDAKI GUNUNG (STUDI PADA PENGGIAT PENDAKIAN DI GUNUNG SEMERU)*. Hlm. 165.

Harza F. 2018, Analisis timbulan dan komposisi sampah pendakian di Taman Nasional Gunung Merbabu Via Selo, Tesis, Universitas Negeri Semarang, hlm 2.

Oktavianus Rizwa dan Andik Hardiyanto, 2010, *Litigasi di Bidang Lingkungan Hidup dan Pengelolaan Sumber Daya Alam*, Jakarta : Kementerian kehutanan, hlm. 10.

Riski D. M., 2022, Penegakan Hukum Lingkungan, Jurnal Hasil Penelitian, 6(2), hlm. 39-44.

Salsabila, S., & yulianti, E, 2022, identifikasi pengelolaan dan sebaran sampah di jalur pendakian Gunung Burangrang via Legok Haji, Jurnal Mahacita, 2(1), hlm 45-57.

Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang perubahan Undang-Undang Nomor 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan lingkungan Hidup.

Peraturan Pemerintah Nomor 108 Tahun 2015 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor. P.76/MELHK/SETJEN/KUM.1/8/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja unit Pelaksana Teknis Taman Nasional.

Internet

Balai Taman Nasional Gunung merbabu, Petugas TN Merbabu dan Grabupal Lakukan Bersih Jalur dan Penanganan Pohon Tumbang di Jalur Pendakian Wekas, <https://tngunungmerbabu.org/2025/10/23/petugas-tn-gunung-merbabu-dan-grabupal-lakukan-bersih-jalur-dan-penanganan-pohon-tumbang-di-jalur-pendakian-wekas/>, diakses 3 desember 2025.

Mardiansyah, 2025, Kenapa Mendaki Gunung tidak Boleh Bawa tisu Basah? Temukan Alasannya Di sini!, Kiblatinfokita.com, <https://kiblatinfokita.com/kenapa-mendaki-gunung-tidak-boleh-bawa-tisu-basah/>, diakses 3 Desember 2025.

