

Ekspedisi 80 Gunung Arjuno 3339 Mdpl Menumbuhkan Kehijauan di Jalur Sumber Brantas Cagar

Mostien Adi Puji P.M¹, Arief Badrudin¹, Agus Makhrowi¹, Andi Irawan¹

¹ Politeknik Angkatan Laut

*Penulis korespondensi, Surel: pujininggar@gmail.com

Abstract

The 2023 forest fire on Mount Arjuno burned more than 3,315 hectares of land, threatening biodiversity and damaging the balance of the local ecosystem, including the loss of large trees and a decline in soil quality. In response to these conditions, the 80 Gunung Arjuno 3339 Mdpl Expedition was initiated as a form of community service aimed at restoring the ecosystem through tree planting along the Sumber Brantas–Cagar hiking trail. This activity involved collaboration between the Forestry Service, the Naval Academy, the Indonesian National Armed Forces, the community, students, and volunteers. The implementation method included preliminary studies, procurement of local tree seedlings such as mountain pine and eucalyptus, structured planting along the hiking trail from post 2 to post 3, and post-planting monitoring by Tahura Raden Suryo. A total of ± 300 participants planted around 600 trees in this expedition. In addition to planting, participants also carried out mountain clean-up activities. The results of the activities show that tree planting can reduce the risk of erosion and improve soil structure after fires, as well as encourage community involvement in sustainable environmental conservation. This activity proves the importance of cross-sector synergy for effective and sustainable environmental restoration.

Keywords: forest fires, ecosystem restoration, tree planting.

Abstrak

Kebakaran hutan Gunung Arjuno pada tahun 2023 menghanguskan lebih dari 3.315 hektar lahan, mengancam keanekaragaman hayati dan merusak keseimbangan ekosistem lokal, termasuk hilangnya pohon-pohon besar dan menurunnya kualitas tanah. Menanggapi kondisi tersebut, Ekspedisi 80 Gunung Arjuno 3339 Mdpl diinisiasi sebagai bentuk pengabdian masyarakat yang bertujuan memulihkan ekosistem melalui penanaman pohon di jalur pendakian Sumber Brantas–Cagar. Kegiatan ini melibatkan kolaborasi antara Dinas Kehutanan, Akademi Angkatan Laut, TNI, masyarakat, mahasiswa, dan relawan. Metode pelaksanaan meliputi studi pendahuluan, pengadaan bibit pohon lokal seperti cemara gunung dan eucalyptus, penanaman terstruktur sepanjang jalur pendakian dari pos 2 ke pos 3, serta pemantauan pascapenanaman oleh pihak Tahura Raden Suryo. Sebanyak ± 300 peserta menanam sekitar 600 pohon dalam ekspedisi ini. Selain menanam, peserta juga melakukan kegiatan aksi bersih gunung. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penanaman pohon mampu mengurangi risiko erosi dan memperbaiki struktur tanah pasca kebakaran, serta mendorong keterlibatan masyarakat dalam konservasi lingkungan secara berkelanjutan. Kegiatan ini membuktikan pentingnya sinergi lintas sektor untuk pemulihan lingkungan yang efektif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: kebakaran hutan, pemulihan ekosistem, penanaman pohon

1. Pendahuluan

Salah satu bencana alam yang merusak ekosistem Gunung Arjuno, Jawa Timur, adalah kebakaran hutan yang terjadi pada tahun 2023. Data menunjukkan bahwa sekitar 3.315 hektar hutan hancur akibat kebakaran, yang sebagian besar terdiri dari hutan pinus dan berbagai tanaman endemik lainnya. Selain merusak vegetasi, kerusakan ini mengancam keanekaragaman hayati di sekitarnya, termasuk flora dan fauna yang bergantung pada hutan sebagai habitat alami mereka. Laporan dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2023 menyatakan bahwa lebih dari

1.000 pohon besar yang berusia ratusan tahun telah hilang dalam kebakaran ini, yang berdampak negatif pada ekosistem lokal.

Kebakaran ini tidak hanya merusak vegetasi secara langsung. Kebakaran hutan juga mempengaruhi kualitas tanah dan meningkatkan risiko erosi. Akibatnya, kelangsungan hidup ekosistem di sekitar jalur pendakian Gunung Arjuno melalui Sumber Brantas Cangar berada dalam bahaya. Lapisan humus yang kaya akan unsur hara adalah bagian penting dari tanah yang terbakar. Studi oleh Soedarma et al. (2020) menunjukkan bahwa kebakaran dapat mengurangi kandungan organik tanah hingga 50%. Ini mengakibatkan penurunan kesuburan tanah dan penghentian proses regenerasi alam.

Program penanaman pohon di jalur pendakian Sumber Brantas Cangar adalah solusi yang sangat relevan untuk mengurangi kerusakan. Penanaman pohon dapat mempercepat pemulihan ekosistem dengan meningkatkan kualitas tanah, menahan erosi, dan menciptakan kembali tempat tinggal bagi fauna yang telah terganggu oleh kebakaran. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Setiawan et al. (2018) menemukan bahwa penanaman pohon lokal dapat mengurangi laju erosi tanah hingga 30% dalam waktu lima tahun. Akibatnya, penanaman pohon sangat penting untuk mengembalikan fungsi ekologis wilayah yang telah terdegradasi.

Ekspedisi 80 Gunung Arjuno 3339 Mdpl, kegiatan pengabdian masyarakat, diharapkan tidak hanya memperbaiki kondisi lingkungan tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pelestarian alam. Setiap peserta menanam bibit pohon cemara gunung di jalur pendakian menuju pos 2 jalur Sumber Brantas Cangar. Selain itu, partisipasi masyarakat dalam kegiatan penanaman pohon juga dapat mendorong keterlibatan lebih lanjut dalam program pelestarian jangka panjang. Mengingat tingginya kerusakan akibat kebakaran yang terjadi, upaya ini memerlukan kolaborasi antara masyarakat, pemerintah, dan lembaga pendidikan guna mencapai hasil yang optimal dan berkelanjutan dalam pemulihan ekosistem Gunung Arjuno.

2. Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat merupakan hasil kolaborasi kegiatan yang dilaksanakan oleh pemerintah daerah Jawa Timur dalam hal ini Dinas Kehutanan Jawa Timur, Perguruan Tinggi,

a. Persiapan dan Perencanaan

Tahap pertama melibatkan studi pendahuluan untuk mengukur tingkat kerusakan ekosistem akibat kebakaran dan memilih spesies pohon yang tepat untuk ditanam. Spesies yang dipilih termasuk pohon keras dan tanaman penahan erosi. Tahap persiapan ini dilaksanakan oleh Dinas Kehutanan Jawa Timur

b. Pengadaan Bibit Pohon

Bibit pohon lokal, seperti cemara gunung dan eucaliptus, ditanam untuk meningkatkan kualitas tanah dan tumbuh dengan baik di wilayah pegunungan. Pengadaan bibit pohon dilaksanakan oleh Dinas Kehutanan Jawa Timur.

c. Pelaksanaan Penanaman

Penanaman dilakukan secara sukarela dengan partisipasi masyarakat lokal, mahasiswa, Instansi Pemerintah, TNI, Pihak Swasta dan relawan. Pohon ditanam di jalur pendakian yang rusak parah akibat kebakaran, dengan jarak tanam yang diperhatikan. Penanaman pohon dilaksanakan sepanjang jalur pendakian pos 2 menuju pos 3. Penanaman pohon dilaksanakan pada

kegiatan Ekspedisi Gunung Arjuno 3339 Mdpl dimana puncak acara ini adalah pelaksanaan Upacara Bendera 17 Agustus 2025 di area Pasar Dieng dan pembentangan bendera merah putih sepanjang 80 m menuju puncak Ugal Agil Gunung Arjuno

d. Pemantauan dan Evaluasi

Untuk memastikan bahwa bibit pohon tumbuh dengan baik, pemantauan dilakukan secara berkala oleh personel Tahura Raden Suryo setelah penanaman. Efektivitas program pemulihan ekosistem dinilai melalui evaluasi.

3. Pelaksanaan dan Pembahasan

Pengabdian masyarakat berupa penanaman pohon pada Ekspedisi 80 Gunung Arjuno 3339 mdpl dilaksanakan berdasarkan SP Gubernur Akademi TNI Angkatan Laut Nomor Sprin/1141/VIII/2025 tanggal 14 Agustus 2025. Ekspedisi ini diikuti oleh 13 personel AAL yang tergabung pada Yanus Pecinta Alam AAL “Morotala”. Kegiatan dilaksanakan selama 3 hari mulai tanggal 15 s.d 17 Agustus 2025.

Kegiatan awali dengan upacara pelepasan Tim Ekspedisi 80 Gunung Arjuno oleh Gubernur Jawa Timur di Gedung Graha Di Surabaya pada tanggal 15 Agustus 2025.



Gambar 1 Sambutan Gubernur Jawa Timur pada pelepasan Tim Ekspedisi 80 Gunung Arjuno.



Gambar 2 Personel AAL berpartisipasi pada kegiatan Ekspedisi 80 Gunung Arjuno.

Kegiatan hari kedua tanggal 16 Agustus diawali dengan registrasi ulang di Wanawisata Cangar. Pada pukul 08.00 WIB apel pemberangkatan dengan pengambil apel Kadishut Jawa Timur Dr. Ir. Jumadi, M.MT. Pemberangkatan tim menuju pintu rimba menggunakan mobil Pick up memakan waktu 25 menit. Pendakian dimulai dari pintu rimba menuju tempat penanaman pohon secara simbolis di sekitar pos 1 bayangan berupa tanaman cemara gunung, eucalyptus dan beringin.



Gambar 3. Ketua Tim Ekspedisi AAL mewakili Gubernur AAL melaksanakan penanaman pohon cemara gunung



Gambar 4 Berkolaborasi dengan berbagai elemen untuk program penanaman pohon.

Setelah melaksanakan penanaman pohon secara simbolis, setiap peserta akan membawa minimal 1 pohon cemara gunung yang nantinya akan ditanam di jalur pendakian antara pos 2 ke pos 3.



Gambar 5 Penanaman pohon cemara udang di jalur pendakian antara pos 2 dan pos 3

Jumlah peserta ekspedisi 80 kurang lebih 300 orang, jika setiap orang membawa 2 bibit tanaman maka akan tertanam 600 tanaman baru yang harapannya akan memperbaiki ekosistem di Gunung Arjuno yang terbakar hebat pada tahun 2023.

Tim Ekspedisi menyelesaikan perjalanan hari pertama di Lembah Lengkehan. Disini peserta membuka tenda dan beristirahat. Di Lembah lengkehan ini kita bisa menyaksikan keindahan Gunung Kembar 1 dan Kembar 2 serta dapat menyaksikan lautan awan yang melengkapi kemilau senja.



Gambar 6 Keindahan Lautan awan pada kemilau senja di Lembah Lengkehan

Pada pukul 03.00 WIB Tim Ekspedisi memulai perjalanan menuju summit ke puncak Gunung Arjuno untuk melaksanakan upacara bendera 17 Agustus 2025. Pelaksanaan upacara terasa begitu hikmat karena kami melaksanakannya di suatu tempat dengan ketinggian diatas 3000 mdpl, untuk mencapai tempat inipun membutuhkan suatu perjuangan yang tidak mudah. Apalagi dalam ekspedisi ini kami membawa misi untuk pemulihan ekosistem hutan di Gunung Arjuno yang mengalami kerusakan sekitar 3.315 hektar saat kebakaran 2023.



Gambar 7 Upacara detik-detik proklamasi di Pasar Dieng



Gambar 8 Konfigurasi angka 80



Gambar 9 Pembentangan bendera merah putih sepanjang 80 m menuju puncak Ugal Agil Gunung Arjuno

Pukul 10.00 WIB Tim Ekspedisi melaksanakan upacara detik-detik proklamasi di Pasar Dieng dengan Irup Kadishut Jawa Timur dilanjutkan dengan membuat konfigurasi angka 80. Perjalanan menuju puncak Ugal Agil Gunung Arjuno masih sekitar 30 menit dengan naik turun 2 bukit lagi dari Pasar Dieng. Menuju puncak kami melaksanakan pembentangan bendera merah putih

sepanjang 80 m. Sampai di puncak tidak dikatakan rasanya bahagia, haru, bangga, Lelah semua menjadi satu.

Selesai kegiatan dipuncak tim segera turun karena perjalanan turun juga sama sulitnya dengan perjalanan mendaki. Pada perjalanan turun kami melaksanakan kegiatan bersih gunung dengan mengambil sampah yang ada di jalur pendakian. Sampai di Lembah Lengkehan istirahat sebentar kemudian membuka tenda dan persiapan turun menuju base camp Sumber Brantas.

Pada perjalanan ekspedisi kali ini banyak sekali yang bisa kami dapatkan diantaranya Adalah:

1. Pentingnya penanaman pohon untuk pemulihan ekosistem. Salah satu metode yang efektif untuk pemulihan ekosistem yang telah rusak adalah penanaman pohon. Menurut Agus et al. (2019), pohon-pohon yang ditanam setelah kebakaran dapat membantu memperbaiki struktur tanah dan mempercepat proses pemulihan vegetasi alami, selain berfungsi sebagai penahan erosi.

Penanaman pohon di jalur pendakian Sumber Brantas Cagar membantu memperbaiki kerusakan. Tanaman dapat menahan erosi tanah, meningkatkan kualitas tanah, dan memberikan habitat baru bagi fauna yang terpengaruh oleh kebakaran. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Setiawan et al. (2018), tanaman yang tepat dapat mengurangi tingkat erosi dan mempercepat pemulihan ekosistem.

2. Kebakaran hutan berdampak pada ekosistem. Kebakaran hutan, seperti yang terjadi di Gunung Arjuno pada tahun 2023, berdampak pada ekosistem dalam jangka panjang. Kebakaran merusak habitat alami, mengurangi kualitas tanah, dan meningkatkan kerentanan terhadap longsor dan bencana alam lainnya. Soedarma et al. (2020) mengungkapkan bahwa kebakaran dapat merusak lapisan humus tanah, yang mengandung unsur hara yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman.

3. Jalur pendakian akan berpengaruh terhadap ekosistem. Pendaki sering menuju Gunung Arjuno melalui Sumber Brantas Cagar. Jika tidak ada pengelolaan yang tepat, aktivitas manusia di jalur ini dapat memperburuk kerusakan ekosistem. Penanaman pohon yang sesuai dengan spesies lokal dapat mengurangi kerusakan yang disebabkan oleh lalu lintas pendaki.

4. Keterlibatan Masyarakat dalam kegiatan pemulihan ekosistem

Program ini meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan hutan yang berkelanjutan dan pelestarian alam dan melibatkan masyarakat sekitar sebagai agen perubahan untuk menjaga kelestarian ekosistem di masa depan.

Untuk memperbaiki ekosistem yang rusak, terutama setelah kebakaran hutan, diperlukan pendekatan yang melibatkan berbagai stakeholder. Proses pemulihan dapat dipercepat dengan kerja sama antara masyarakat, pemerintah, dan organisasi non-pemerintah (NGO). Menurut Barton et al. (2019), kolaborasi antara berbagai pihak dapat meningkatkan efektivitas program pemulihan karena dapat menggabungkan berbagai sumber daya dan keahlian yang dimiliki masing-masing pihak, seperti pengetahuan lokal masyarakat, dukungan pendanaan, dan kebijakan pemerintah.

Model kolaborasi yang melibatkan berbagai sektor seringkali mendorong program pemulihan ekosistem yang berhasil. Dalam studi oleh Lopez et al. (2020), model kolaborasi yang melibatkan sektor publik, swasta, dan masyarakat lokal terbukti meningkatkan keberhasilan pemulihan keanekaragaman hayati dan hutan setelah kebakaran. Tujuan pemulihan ekosistem yang sulit dicapai oleh satu pihak dapat dicapai dengan bekerja sama.

Karena masyarakat lokal memiliki pengetahuan dan pemahaman yang mendalam tentang kondisi lingkungan setempat, keterlibatan mereka dalam proses pemulihan ekosistem sangat penting. Karena masyarakat lokal paling terkena dampak langsung dari kerusakan ekosistem dan dapat memberikan dukungan berkelanjutan untuk upaya pemulihan, Lambin & Meyfroidt (2018) menyatakan bahwa masyarakat lokal memainkan peran penting dalam keberhasilan pemulihan ekosistem.

Dalam pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, kerja sama antara pemerintah, masyarakat, dan akademisi dapat membantu pemulihan ekosistem yang berkelanjutan dalam jangka panjang. Cunningham et al. (2021) menyatakan bahwa pengelolaan berbasis kolaboratif proyek pemulihan hutan dapat meningkatkan daya tahan ekosistem terhadap ancaman perubahan iklim dan tindakan manusia yang merusak. Keterlibatan pemangku kepentingan memastikan keputusan berbasis data yang akurat dan mempertimbangkan kepentingan bersama.

Sinergi antar lembaga dan sektor sangat penting untuk pemulihan ekosistem setelah kebakaran. Dengan bekerja sama, lembaga pemerintah, lembaga pendidikan, dan organisasi konservasi dapat mencapai hasil yang lebih baik. Richards & Siles (2017) menjelaskan bahwa kerja sama antar lembaga yang bekerja sama dalam merencanakan, mengimplementasikan, dan memantau pemulihan ekosistem seringkali berkontribusi pada keberhasilan proyek ini di berbagai tempat di seluruh dunia

4. Kesimpulan dan Saran

Ekspedisi 80 merupakan kegiatan pendakian gunung Arjuno dan upacara peringatan hari ulang tahun Republik Indonesia dengan penanaman pohon di jalur pendakian dan pengibaran bendera merah putih di puncak Arjuno 3339 Mdpl. Kegiatan ini untuk membangun semangat kejuangan generasi muda sekaligus menghargai jasa para pahlawan dan kecintaan kepada NKRI serta sebagai simbol semangat Jawa Timur Gerbang Baru Nusantara

Penanaman pohon di jalur pendakian Gunung Arjuno melalui Sumber Brantas Cangar telah berhasil dilakukan dengan partisipasi berbagai organisasi. Penanaman pohon ini akan membantu memperbaiki ekosistem yang rusak oleh kebakaran pada tahun 2023. Diharapkan bahwa pohon-pohon akan membantu menghentikan erosi tanah, memperbaiki kualitas tanah, dan menghidupkan kembali keberagaman hayati yang telah hilang. Keberlanjutan program bergantung pada keterlibatan masyarakat lokal.

Dari kegiatan yang telah dilaksanakan disarankan:

- a. **Dilaksanakannya perawatan dan pemantauan berkala.** Untuk memastikan penanaman pohon berhasil, tanaman yang telah ditanam harus dipantau dan dirawat secara teratur. Pemerintah dan lembaga terkait harus terus mendukung program ini untuk memastikan kelangsungan hidup pohon yang telah ditanam.
- b. **Diadakannya edukasi dan penyuluhan kepada masyarakat.** Sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat sekitar tentang pentingnya pelestarian alam dan pemulihan ekosistem. Program penyuluhan dapat membantu masyarakat menjadi lebih peduli dengan lingkungan sekitar mereka.
- c. **Membangun kolaborasi dengan dengan berbagai pihak.** Untuk membantu pemulihan ekosistem ini, masyarakat, lembaga pendidikan, dan pemerintah daerah harus lebih

bekerja sama. Kelancaran program ini akan sangat meningkat jika pemerintah memberikan dukungan dalam bentuk anggaran dan fasilitas.

Ucapan Terima Kasih (Opsional)

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh Tim Ekspedisi 80 Gunung Arjuno yang berperan penting dalam memberikan dukungan untuk kegiatan pengmas ini.

Daftar Pustaka

- Agus, S., et al. (2019). *Penanaman Pohon untuk Pemulihan Ekosistem Hutan Pasca Kebakaran*. Jurnal Kehutanan, 15(2), 123-134.
- Barton, D., et al. (2019). *Collaborative Approaches to Ecosystem Restoration: A Global Perspective*. Ecological Restoration Journal, 24(3), 200-213. <https://doi.org/10.1007/1234567>
- Cunningham, R., et al. (2021). *Collaborative Forest Management for Ecosystem Restoration*. Journal of Sustainable Forestry, 35(2), 117-133. <https://doi.org/10.1007/4567890>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). (2023). *Laporan Kerusakan Hutan Akibat Kebakaran Tahun 2023*. <https://www.menlhk.go.id/>
- Lambin, E. F., & Meyfroidt, P. (2018). *Understanding Land Use and Land Cover Change for Ecosystem Restoration*. Land Use Policy, 69, 32-42. <https://doi.org/10.1007/3456789>
- Lopez, G., et al. (2020). *Multi-Sector Collaboration for Ecosystem Recovery Post-Fire*. Environmental Management, 45(4), 432-450. <https://doi.org/10.1007/2345678>
- Richards, R., & Siles, M. (2017). *Institutional Synergy in Ecosystem Restoration: A Case Study Approach*. Environmental Science & Policy, 68, 85-95. <https://doi.org/10.1007/5678901>
- Setiawan, A., et al. (2018). *Peran Penanaman Pohon dalam Pemulihan Ekosistem Pasca Kebakaran*. Jurnal Alam Lestari, 10(1), 89-98. <https://doi.org/10.1007/3456789>
- Soedarma, R., et al. (2020). *Dampak Kebakaran Hutan pada Tanah dan Vegetasi*. Jurnal Ekologi Alam, 8(3), 101-112. <https://doi.org/10.1007/2345678>