

Fungsi Hutan sebagai Pelindung Lingkungan dan Dampak Penebangan Hutan Liar terhadap Risiko Banjir Bandang

Shelly Novita Sari^{*1}, Amalia Juang², Arike Amanda³,
Febriana Santika⁴

^{1,2,3}Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

*e-mail korespondensi: shellynvtstri38@gmail.com

Abstrak

Kerusakan hutan akibat penebangan pohon secara liar menyebabkan berkurangnya fungsi ekologis hutan sebagai penyerap air dan penahan aliran permukaan, sehingga meningkatkan risiko banjir bandang di wilayah sekitar. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya edukasi lingkungan bagi masyarakat agar memahami hubungan antara hilangnya tutupan hutan dan meningkatnya potensi bencana. Kegiatan edukasi kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai fungsi hutan dalam perlindungan tanah dan pengendalian air, serta dampak yang muncul ketika pohon ditebang tanpa pengelolaan yang berkelanjutan. Kegiatan dilaksanakan melalui penyuluhan dan sosialisasi berbasis media edukasi digital, dengan sasaran masyarakat umum sebagai kelompok non-ekonomi produktif. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terkait peran akar pohon dalam menyerap air, penyebab meningkatnya aliran permukaan saat hutan hilang, serta tumbuhnya sikap peduli terhadap pelestarian lingkungan. Secara keseluruhan, kegiatan ini berkontribusi dalam memperkuat literasi lingkungan masyarakat dan mendukung upaya keberlanjutan fungsi hutan sebagai pelindung alami.

Kata kunci: hutan, fungsi ekologis, penebangan liar, banjir bandang, edukasi lingkungan

Abstrak

Forest degradation caused by illegal logging leads to the loss of ecological forest functions, particularly in absorbing rainwater and regulating surface runoff, which in turn increases the risk of flash floods in surrounding areas. This condition indicates the need for environmental education to improve public understanding of the relationship between declining forest cover and disaster vulnerability. This community service program aims to enhance public knowledge and awareness regarding the role of forests in soil protection and water regulation, as well as the impacts that arise when trees are cut down without sustainable management. The program was implemented through counseling and digital-based environmental education dissemination, targeting the general public as a non-productive economic community group. The results of the activity indicate an improvement in participants' understanding of the role of tree roots in water absorption, the causes of increased surface runoff when forest cover is lost, and the growth of environmentally conscious attitudes. Overall, this program contributes to strengthening environmental literacy and supports efforts to maintain the sustainability of forest functions as a natural protective system.

Keywords: forest, ecological function, illegal logging, flash flood, environmental education

PENDAHULUAN

Hutan memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan stabilitas lingkungan, terutama melalui fungsi hidrologisnya dalam mengatur penyerapan air, mencegah erosi, serta menahan aliran permukaan. Akar pohon berfungsi memperkuat struktur tanah dan membantu proses infiltrasi air, sementara tajuk pohon mampu memperlambat intensitas curah hujan sebelum mencapai tanah. Mekanisme ekologis tersebut menjadikan hutan sebagai sistem perlindungan alami yang berperan dalam mengurangi risiko bencana seperti banjir bandang dan tanah longsor.

Namun, aktivitas penebangan hutan liar (*illegal logging*) menyebabkan berkurangnya tutupan vegetasi dan hilangnya fungsi ekologis hutan secara bertahap. Ketika pohon ditebang tanpa pengelolaan yang berkelanjutan, tanah kehilangan kemampuan menahan air dan menjadi lebih rentan terhadap erosi. Kondisi ini memicu peningkatan aliran permukaan, mempercepat laju air menuju permukiman, serta meningkatkan potensi terjadinya banjir

bandang, terutama di wilayah perbukitan dan daerah aliran sungai bagian hulu. Pada beberapa peristiwa banjir, material berupa lumpur dan kayu gelondongan turut terbawa arus, yang menunjukkan adanya kerusakan ekosistem hutan di daerah hulu.

Di sisi lain, masih terdapat masyarakat yang belum memahami keterkaitan antara penebangan hutan liar, hilangnya fungsi ekologis pohon, dan meningkatnya risiko bencana lingkungan. Rendahnya literasi lingkungan menyebabkan kerusakan hutan sering dipandang sebagai persoalan yang tidak memiliki dampak langsung terhadap kehidupan sehari-hari. Padahal, hilangnya tutupan hutan bukan hanya berdampak pada ekosistem, tetapi juga pada keselamatan masyarakat, keberlanjutan lingkungan, dan risiko kerugian sosial ekonomi.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan upaya edukasi lingkungan yang bertujuan meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai fungsi hutan dalam perlindungan tanah dan pengendalian air, serta dampak yang dapat terjadi ketika pohon ditebang secara liar. Edukasi ini diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran, kepedulian, dan sikap preventif masyarakat terhadap pentingnya menjaga kelestarian hutan sebagai pelindung alami. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan sebagai bentuk literasi lingkungan yang berfokus pada penguatan pemahaman masyarakat mengenai keterkaitan antara fungsi hutan dan risiko bencana banjir bandang.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan edukasi dan penyuluhan lingkungan melalui sosialisasi berbasis media digital. Sasaran kegiatan adalah masyarakat umum sebagai kelompok non-ekonomi produktif yang berpotensi terdampak perubahan lingkungan akibat hilangnya fungsi hutan.

Metode pelaksanaan meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Identifikasi isu dan penyusunan materi edukasi

Tim melakukan kajian literatur dengan menggunakan poster, infografis dan konten reels yang mengenai fungsi ekologis hutan, dampak penebangan liar, serta hubungan antara hilangnya tutupan hutan dengan risiko banjir bandang. Hasil kajian tersebut kemudian dirumuskan menjadi materi edukasi yang disajikan dalam bentuk poster informatif, infografis, dan naskah edukasi digital.

2. Penyuluhan dan sosialisasi berbasis media edukasi digital

Penyuluhan dilakukan dengan menyampaikan materi mengenai, fungsi akar pohon dalam menyerap dan menyimpan air, peran pohon dalam memperlambat intensitas hujan, meningkatnya aliran permukaan ketika hutan ditebang, potensi banjir bandang dan tanah longsor di wilayah dataran tinggi atau perbukitan.

Materi disajikan secara komunikatif agar mudah dipahami masyarakat.

3. Diskusi interaktif

Diskusi interaktif dilakukan melalui kolom komentar pada media sosial tempat materi edukasi dipublikasikan. Audiens diberi kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan, tanggapan, dan opini terkait fungsi hutan serta dampak penebangan pohon. Interaksi dilakukan melalui respons komentar dan balasan pesan secara edukatif. Tahap ini bertujuan untuk mengonfirmasi pemahaman masyarakat serta menggali perubahan cara pandang terhadap isu lingkungan.

4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan secara sederhana melalui pengamatan respons audiens terhadap konten edukasi, jumlah komentar yang bersifat informatif, serta kemampuan audiens mengaitkan kerusakan hutan dengan risiko banjir dalam diskusi komentar. Temuan tersebut digunakan sebagai indikator peningkatan literasi lingkungan.

Metode ini dipilih karena bersifat persuasif, mudah diterima oleh berbagai kelompok masyarakat, dan efektif dalam meningkatkan literasi lingkungan melalui proses pembelajaran yang kontekstual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian diawali dengan proses identifikasi isu melalui kajian literatur mengenai fungsi ekologis hutan, dampak penebangan hutan liar, serta keterkaitannya dengan peningkatan risiko banjir bandang. Hasil kajian tersebut menjadi dasar penyusunan materi edukasi yang dikemas dalam bentuk poster informatif, infografis, dan naskah edukasi digital. Materi disusun menggunakan bahasa yang sederhana agar mudah dipahami oleh masyarakat umum.

Materi edukasi kemudian dipublikasikan melalui media sosial sebagai sarana penyuluhan dan sosialisasi. Konten yang disampaikan memuat penjelasan mengenai peran akar pohon dalam menyerap dan menyimpan air, fungsi pohon dalam memperlambat intensitas hujan, serta meningkatnya aliran permukaan ketika pohon ditebang. Publikasi konten memperoleh respons dari audiens melalui kolom komentar dan tanggapan yang diberikan. Interaksi tersebut menunjukkan adanya perubahan pemahaman sebagian audiens. Pada awalnya, banjir dipersepsikan hanya sebagai akibat curah hujan yang tinggi; namun setelah membaca materi edukasi, audiens mulai mampu mengaitkan banjir bandang dengan hilangnya tutupan hutan di wilayah perbukitan. Beberapa komentar bersifat reflektif, seperti pernyataan bahwa akar pohon berperan menahan air dan bahwa penebangan liar dapat memperbesar risiko banjir. Hasil ini sejalan dengan kajian literatur yang menjelaskan bahwa tutupan hutan memiliki peran penting dalam mengatur infiltrasi air dan mencegah peningkatan aliran permukaan.

Evaluasi sederhana dilakukan melalui pengamatan terhadap respons, komentar edukatif, serta kemampuan audiens menyimpulkan kembali isi materi. Temuan evaluasi menunjukkan adanya peningkatan literasi lingkungan, khususnya terkait fungsi hutan sebagai pelindung alami. Capaian ini sudah sesuai dengan tujuan kegiatan, yaitu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai keterkaitan antara penebangan pohon dan risiko bencana. Faktor pendukung keberhasilan kegiatan antara lain format penyajian materi yang komunikatif dan penggunaan media sosial yang mudah diakses. Sementara itu, kendala yang dihadapi adalah keterbatasan interaksi dua arah secara langsung, sehingga proses klarifikasi informasi hanya dapat dilakukan melalui komentar.

Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan bahwa media sosial dapat menjadi sarana edukasi alternatif yang efektif, karena mampu menjangkau masyarakat secara luas serta membuka ruang diskusi terbuka mengenai isu lingkungan. Temuan ini berkontribusi terhadap penguatan literasi ekologis masyarakat dan memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai program edukasi berkelanjutan di masa mendatang.

Terdapat interaksi di kolom komentar pada video kampanye di Instagram dengan respon bersifat kritis terhadap isu penebangan hutan, dan dukungan atau ajakan menjaga pohon.

Tabel 1. Indikator Pencapaian

No	Solusi	Target Luran	Indikator Capaian
1	Kampanye edukasi lingkungan	Materi kampanye Go Green	1 poster edukatif, 1 infografis dan 1 konten media sosial Instagram
2	Edukasi masyarakat	Peningkatan pemahaman lingkungan	Hasil evaluasi sebelum dan sesudah kampanye
3	Penguatan peran sosial	Kepedulian dan sikap kritis meningkat	Respons dan partisipasi masyarakat terhadap konten
4	Kampanye digital	Jangkauan pesan lingkungan	Jumlah jangkauan dan interaksi di media social
5	Interaksi	Terbentuknya respon terhadap isi kampanye melalui kolom komentar	Muncul komentar yang berisi tanggapan, pertanyaan, atau pendapat audiens terkait fungsi hutan dan dampak penebangan pohon

KESIMPULAN

Kegiatan kampanye edukasi mengenai fungsi hutan yang dilakukan melalui media sosial menunjukkan bahwa penyampaian informasi seputar peran pohon dan dampak penebangan hutan dapat dipahami oleh audiens dengan baik. Materi kampanye disusun dengan menampilkan penjelasan visual dan naratif mengenai fungsi akar pohon dalam menyerap dan menahan air, peran hutan dalam mengatur aliran permukaan, serta risiko meningkatnya banjir bandang ketika tutupan hutan berkurang akibat penebangan liar.

Respons yang muncul melalui kolom komentar menunjukkan adanya perubahan cara pandang sebagian audiens. Sebagian audiens yang sebelumnya memaknai banjir hanya sebagai akibat curah hujan, mulai mampu mengaitkannya dengan kerusakan hutan di wilayah perbukitan dan hulu. Beberapa komentar juga menunjukkan pemahaman bahwa pohon memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan tanah dan aliran air.

Secara keseluruhan, kampanye edukasi ini berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai peran hutan sebagai pelindung alami terhadap aliran air dan potensi banjir bandang. Kampanye berbasis media sosial memiliki potensi untuk terus dikembangkan sebagai sarana penyebaran informasi mengenai isu kehutanan, sehingga pemahaman masyarakat tentang pentingnya keberadaan dan fungsi hutan dapat semakin meningkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak program studi dan dosen pembimbing yang telah memberikan arahan serta dukungan selama proses penyusunan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Apresiasi juga disampaikan kepada seluruh

pihak yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan edukasi lingkungan melalui media sosial, khususnya audiens yang terlibat dalam proses diskusi dan memberikan tanggapan terhadap materi yang dipublikasikan. Kontribusi dan partisipasi tersebut sangat berarti dalam menunjang keberhasilan kegiatan serta mendukung upaya peningkatan literasi lingkungan di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, S. (2010). *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor: IPB Press.

BNPB. (2021). *Banjir Bandang: Penyebab, Dampak, dan Upaya Mitigasi*. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.

Departemen Kehutanan Republik Indonesia. (2011). *Peranan Hutan dalam Pengendalian Banjir dan Erosi*. Jakarta: Kementerian Kehutanan.

KLHK. (2020). *Status Hutan dan Kehutanan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.