

Peningkatan Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Risiko Banjir Melalui Edukasi Mitigasi Bencana Di Kelurahan Simarpinggian

Riski Ardiansah^{1*}, Muhammad Thariq², Silvi Nur Aulia³, Adinda Azzahra Amelia Nasution⁴, Desiana⁵, Emi Suriani⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Aufa Royhan, Indonesia

Email: ^{1*}ardiansahriski049@gmail.com, ²1708ari@gmail.com, ³silvinuraulia0205@gmail.com, ⁴adindaazzahraamelianat@gmail.com, ⁵dsy4n418@gmail.com, ⁶emisurianisiregar@gmail.com

ABSTRAK

Banjir merupakan bencana hidrometeorologi yang kerap melanda berbagai wilayah di Indonesia akibat intensitas hujan tinggi yang tidak diimbangi dengan daya dukung lingkungan yang memadai. Kelurahan Simarpinggian menjadi salah satu wilayah yang rentan terhadap ancaman ini, yang diperparah oleh rendahnya kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah dan perawatan drainase. Kegiatan Pengabdian Masyarakat melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai mitigasi, penyebab, dampak, serta langkah kesiapsiagaan dalam menghadapi banjir menuju pembentukan Desa Tanggap Bencana (Destana). Metode pelaksanaan yang digunakan meliputi tahap persiapan (survei dan koordinasi), tahap pelaksanaan (penyuluhan interaktif menggunakan media poster dan leaflet), serta tahap evaluasi (sesi tanya jawab dan observasi pemahaman). Hasil kegiatan menunjukkan terjadinya peningkatan signifikan terhadap pengetahuan dan kesadaran mitigasi bencana pada masyarakat dan perangkat kelurahan. Masyarakat kini memahami tindakan preventif seperti pelarangan pembuangan sampah ke saluran air, serta tindakan kuratif saat bencana terjadi seperti penyelamatan dokumen penting dan pemutusan arus listrik. Program ini berhasil meletakkan dasar kesiapsiagaan bencana berbasis komunitas yang berkelanjutan di Kelurahan Simarpinggian.

Kata Kunci: Edukasi banjir, desa tanggap bencana, masyarakat, kesiapsiagaan

ABSTRACT

Flooding is a hydrometeorological disaster that frequently strikes various regions in Indonesia due to high rainfall intensity coupled with inadequate environmental carrying capacity. Simarpinggian Village is one of the areas vulnerable to this threat, which is exacerbated by low public awareness of waste management and drainage maintenance. This Community Service activity through the Real Work Lecture (KKN) program aims to educate the community regarding mitigation, causes, impacts, and preparedness measures in facing floods towards the formation of a Disaster Resilient Village (Destana). The implementation method used includes the preparation stage (survey and coordination), the implementation stage (interactive counseling using posters and leaflets), and the evaluation stage (Q&A sessions and comprehension observation). The results of the activity showed a significant increase in public and village officials' knowledge and awareness of disaster mitigation. The community now understands preventive measures such as prohibiting waste disposal into waterways, as well as curative measures when disasters occur, such as securing important documents and disconnecting electricity. This program has successfully laid the foundation for sustainable community-based disaster preparedness in Simarpinggian Village.

Keywords: Flood education, disaster resilient village, community, preparedness.

1. PENDAHULUAN

Banjir merupakan salah satu bencana hidrometeorologi yang paling sering terjadi di Indonesia. Bencana ini terjadi akibat meluapnya air yang menggenangi suatu wilayah dalam waktu tertentu sehingga mengganggu aktivitas masyarakat dan menimbulkan kerugian baik secara material maupun nonmaterial. Tingginya curah hujan, perubahan tata guna lahan, berkurangnya daerah resapan air, serta buruknya sistem drainase menjadi beberapa faktor yang berkontribusi terhadap meningkatnya kejadian banjir di berbagai daerah. Selain faktor alam, aktivitas manusia seperti pembuangan sampah sembarangan dan kurangnya kepedulian terhadap lingkungan juga menjadi penyebab utama terjadinya banjir di kawasan permukiman.

Indonesia sebagai negara yang memiliki iklim tropis dengan curah hujan yang relatif tinggi memiliki risiko banjir yang cukup besar. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam, nonalam, maupun manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang sistematis untuk mengurangi risiko bencana melalui kegiatan mitigasi dan peningkatan kesiapsiagaan masyarakat.

Mitigasi bencana merupakan serangkaian upaya yang dilakukan untuk mengurangi risiko dan dampak yang ditimbulkan oleh bencana. Salah satu bentuk mitigasi yang efektif adalah melalui kegiatan edukasi kepada masyarakat. Edukasi kebencanaan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan kemampuan masyarakat dalam mengenali ancaman bencana serta mengambil tindakan yang tepat sebelum, saat, dan setelah bencana terjadi. Masyarakat yang memiliki pengetahuan yang baik mengenai mitigasi bencana cenderung lebih siap dalam menghadapi situasi darurat sehingga dapat meminimalkan kerugian yang mungkin terjadi.

Kesiapsiagaan masyarakat merupakan salah satu komponen penting dalam pengurangan risiko bencana. Kesiapsiagaan tidak hanya berkaitan dengan kemampuan individu dalam menyelamatkan diri, tetapi juga mencakup kemampuan komunitas untuk mengorganisasi sumber daya yang dimiliki dalam menghadapi ancaman bencana. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas masyarakat melalui pendidikan dan penyuluhan menjadi langkah strategis dalam membangun ketangguhan masyarakat terhadap berbagai ancaman bencana, termasuk banjir.

Sebagai upaya meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana, pemerintah melalui Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mengembangkan program Desa Tangguh Bencana (Destana). Program ini bertujuan untuk membangun kemandirian masyarakat dalam mengenali ancaman, mengurangi kerentanan, meningkatkan kapasitas, serta memperkuat kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana. Melalui program Destana, masyarakat didorong untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, hingga pemulihan pascabencana.

Kelurahan Simarpinggan merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi terjadinya banjir, terutama pada musim penghujan. Berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN), masih ditemukan berbagai permasalahan lingkungan yang berpotensi meningkatkan risiko banjir, seperti kebiasaan membuang sampah sembarangan, kurangnya pemeliharaan saluran drainase, serta rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Kondisi tersebut menyebabkan aliran air menjadi terhambat sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya genangan dan banjir ketika curah hujan meningkat.

Selain permasalahan lingkungan, hasil observasi juga menunjukkan bahwa sebagian masyarakat masih memiliki pengetahuan yang terbatas mengenai langkah-langkah mitigasi dan kesiapsiagaan banjir. Banyak masyarakat yang belum memahami tindakan preventif yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko banjir

maupun tindakan yang harus dilakukan ketika banjir terjadi. Rendahnya tingkat pengetahuan ini dapat meningkatkan kerentanan masyarakat terhadap dampak bencana yang ditimbulkan.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan suatu kegiatan edukasi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai mitigasi bencana banjir. Edukasi tidak hanya berfokus pada penyampaian informasi mengenai penyebab dan dampak banjir, tetapi juga menekankan pentingnya partisipasi masyarakat dalam menjaga lingkungan serta membangun budaya siaga bencana. Melalui peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat, diharapkan risiko banjir dapat diminimalkan dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana dapat semakin meningkat.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini dilaksanakan sebagai bentuk kontribusi mahasiswa dalam mendukung upaya pengurangan risiko bencana di Kelurahan Simarpinggian. Kegiatan yang dilakukan berupa penyuluhan dan edukasi mengenai mitigasi banjir dengan menggunakan media poster dan leaflet yang mudah dipahami oleh masyarakat. Materi yang diberikan mencakup penyebab banjir, dampak banjir terhadap kesehatan dan lingkungan, upaya pencegahan banjir, serta langkah-langkah kesiapsiagaan yang perlu dilakukan saat terjadi bencana.

Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai mitigasi banjir, mendorong perubahan perilaku dalam menjaga kebersihan lingkungan, serta mendukung terwujudnya masyarakat yang tangguh terhadap bencana melalui penguatan program Desa Tangguh Bencana (Destana). Dengan meningkatnya pengetahuan dan partisipasi masyarakat, diharapkan tercipta lingkungan yang lebih aman, sehat, dan mampu menghadapi risiko banjir secara berkelanjutan.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kelurahan Simarpinggian sebagai salah satu upaya meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap risiko banjir. Sasaran kegiatan meliputi masyarakat setempat, perangkat kelurahan, tokoh masyarakat, serta kelompok pemuda yang diharapkan dapat berperan aktif dalam mendukung program pengurangan risiko bencana di lingkungan masing-masing. Kegiatan ini dilaksanakan dalam rangka program Kuliah Kerja Nyata (KKN) dengan metode edukasi dan penyuluhan yang berfokus pada peningkatan pemahaman masyarakat mengenai mitigasi bencana banjir. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap awal yang bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi wilayah serta kebutuhan masyarakat terkait edukasi mitigasi banjir. Pada tahap ini dilakukan survei lapangan untuk mengamati kondisi lingkungan, saluran drainase, serta kebiasaan masyarakat yang berpotensi meningkatkan risiko banjir. Selain itu, dilakukan koordinasi dengan pihak kelurahan guna memperoleh informasi mengenai kondisi wilayah dan menentukan waktu serta lokasi pelaksanaan kegiatan.

Tim pelaksana juga melakukan penyusunan materi edukasi yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat. Materi yang disiapkan meliputi pengertian banjir, faktor penyebab banjir, dampak banjir terhadap kesehatan dan lingkungan, upaya pencegahan banjir, serta langkah-langkah kesiapsiagaan yang perlu dilakukan saat terjadi bencana. Untuk mendukung penyampaian materi, tim menyiapkan media edukasi berupa poster dan leaflet yang dirancang dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh masyarakat.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan melalui kegiatan penyuluhan secara langsung kepada masyarakat. Kegiatan diawali dengan pembukaan dan penyampaian tujuan kegiatan oleh tim pelaksana. Selanjutnya

dilakukan pemaparan materi mengenai mitigasi banjir menggunakan metode ceramah interaktif yang dikombinasikan dengan diskusi kelompok dan sesi tanya jawab.

Materi yang diberikan mencakup berbagai aspek penting terkait banjir, antara lain penyebab terjadinya banjir, dampak banjir terhadap kesehatan, lingkungan, dan aktivitas sosial ekonomi masyarakat, serta tindakan pencegahan yang dapat dilakukan secara mandiri maupun bersama-sama. Masyarakat juga diberikan pemahaman mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, tidak membuang sampah ke sungai atau drainase, melakukan kerja bakti secara rutin, serta menjaga fungsi saluran air agar tetap berjalan dengan baik.

Selain itu, peserta diberikan edukasi mengenai langkah-langkah kesiapsiagaan saat menghadapi banjir, seperti mempersiapkan perlengkapan darurat, menyimpan dokumen penting di tempat yang aman, memutuskan aliran listrik ketika terjadi genangan, menghindari arus air yang deras, serta mengikuti arahan petugas apabila diperlukan evakuasi. Penyampaian materi dilakukan secara komunikatif sehingga peserta dapat memahami informasi yang diberikan dengan lebih baik.

3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan edukasi. Evaluasi dilaksanakan melalui sesi tanya jawab, diskusi, serta observasi terhadap partisipasi masyarakat selama kegiatan berlangsung. Peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapat, pengalaman, maupun pertanyaan terkait permasalahan banjir yang sering terjadi di lingkungan mereka.

Keberhasilan kegiatan diukur berdasarkan tingkat keaktifan peserta selama penyuluhan, kemampuan peserta dalam menjelaskan kembali materi yang telah diberikan, serta meningkatnya kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga lingkungan sebagai upaya pencegahan banjir. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mampu memahami materi yang disampaikan dan menunjukkan komitmen untuk menerapkan perilaku yang mendukung pengurangan risiko banjir di lingkungan tempat tinggal mereka.

Melalui tahapan pelaksanaan yang sistematis tersebut, kegiatan edukasi mitigasi banjir diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan kesiapsiagaan masyarakat Kelurahan Simarpinggian dalam menghadapi ancaman banjir serta mendukung terwujudnya program Desa Tangguh Bencana (Destana) yang berkelanjutan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan edukasi mitigasi banjir dilaksanakan di Kelurahan Simarpinggian dengan melibatkan masyarakat, perangkat kelurahan, tokoh masyarakat, serta kelompok pemuda setempat. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai pengertian banjir, faktor penyebab banjir, dampak yang ditimbulkan, serta langkah-langkah mitigasi dan kesiapsiagaan yang dapat dilakukan oleh masyarakat. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif menggunakan media poster dan leaflet sehingga peserta lebih mudah memahami informasi yang diberikan.

Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan berlangsung, sebagian besar peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi. Hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan terkait upaya pencegahan banjir dan tindakan yang harus dilakukan ketika banjir terjadi. Sebelum kegiatan edukasi dilaksanakan, masih ditemukan masyarakat yang belum memahami hubungan antara perilaku membuang sampah sembarangan dengan meningkatnya risiko banjir. Selain itu, sebagian masyarakat juga belum mengetahui langkah-langkah evakuasi yang aman saat terjadi banjir.

Setelah diberikan edukasi, terjadi peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan fungsi saluran drainase. Masyarakat mulai memahami bahwa banjir tidak hanya disebabkan oleh faktor alam seperti curah hujan yang tinggi, tetapi juga dipengaruhi oleh aktivitas manusia yang

kurang memperhatikan kelestarian lingkungan. Kesadaran ini menjadi modal penting dalam membangun budaya mitigasi bencana berbasis masyarakat.

Peningkatan pengetahuan peserta terlihat dari kemampuan mereka menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan, seperti pentingnya tidak membuang sampah ke sungai atau parit, melakukan kerja bakti membersihkan saluran air secara berkala, menyiapkan tas siaga bencana, menyimpan dokumen penting di tempat yang aman, serta mengetahui jalur evakuasi yang dapat digunakan saat terjadi banjir. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan dan kebencanaan mampu meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menghadapi situasi darurat.

Selain meningkatkan pengetahuan, kegiatan ini juga mendorong tumbuhnya kesadaran kolektif masyarakat untuk berpartisipasi dalam upaya pengurangan risiko bencana. Beberapa peserta menyampaikan komitmen untuk menjaga kebersihan lingkungan dan mengajak anggota keluarga serta tetangga untuk menerapkan perilaku yang mendukung pencegahan banjir. Keterlibatan masyarakat secara aktif merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan program Desa Tanggap Bencana (Destana).

Hasil kegiatan ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menyatakan bahwa edukasi dan penyuluhan kebencanaan berperan penting dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap risiko bencana. Pengetahuan yang baik mengenai mitigasi bencana dapat membantu masyarakat mengambil keputusan yang tepat sebelum, saat, dan setelah terjadi bencana sehingga mampu mengurangi kerugian materi maupun korban jiwa.

Melalui kegiatan edukasi ini, masyarakat Kelurahan Simarpinggan diharapkan dapat menjadi lebih tanggap terhadap ancaman banjir dan mampu menerapkan langkah-langkah pencegahan secara berkelanjutan. Dengan adanya dukungan dari pemerintah kelurahan dan partisipasi aktif masyarakat, upaya pembentukan Desa Tanggap Bencana dapat terus dikembangkan guna menciptakan lingkungan yang lebih aman, sehat, dan tangguh terhadap bencana.

4. KESIMPULAN

Kegiatan edukasi mitigasi banjir yang dilaksanakan di Kelurahan Simarpinggan telah berjalan dengan baik dan mendapatkan respons positif dari masyarakat. Program ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai penyebab banjir, dampak yang ditimbulkan, serta langkah-langkah pencegahan dan kesiapsiagaan yang perlu dilakukan. Setelah mengikuti kegiatan, masyarakat menjadi lebih memahami pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, tidak membuang sampah ke saluran air, serta melakukan tindakan penyelamatan diri secara tepat ketika banjir terjadi. Peningkatan pemahaman masyarakat menunjukkan bahwa edukasi merupakan salah satu strategi yang efektif dalam mendukung pengurangan risiko bencana berbasis masyarakat. Kegiatan ini juga menjadi langkah awal dalam mewujudkan Desa Tanggap Bencana (Destana) yang mampu menghadapi ancaman banjir secara mandiri dan berkelanjutan. Adapun saran yang dapat diberikan adalah perlunya pelaksanaan edukasi kebencanaan secara rutin, pembentukan kelompok siaga bencana di tingkat kelurahan, peningkatan kerja sama antara pemerintah, masyarakat, dan lembaga terkait, serta pelaksanaan kegiatan gotong royong secara berkala untuk menjaga kebersihan lingkungan dan saluran drainase. Dengan demikian, risiko banjir dapat diminimalkan dan kesiapsiagaan masyarakat dapat terus ditingkatkan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat serta penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lurah Kelurahan Simarpinggan beserta seluruh perangkat kelurahan yang telah memberikan izin, dukungan, dan memfasilitasi pelaksanaan kegiatan edukasi mitigasi

bencana banjir. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Kelurahan Simarpinggian yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap rangkaian kegiatan sehingga program dapat terlaksana dengan baik.

Selain itu, penghargaan dan terima kasih diberikan kepada dosen pembimbing lapangan yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang konstruktif selama proses perencanaan, pelaksanaan, hingga penyusunan artikel ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh anggota tim yang telah bekerja sama dan berkontribusi dalam menyukseskan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Semoga hasil kegiatan edukasi mitigasi bencana banjir yang telah dilaksanakan dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap risiko banjir di Kelurahan Simarpinggian.

6. REFERENSI

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- BNPB. (2020). *Peraturan Kepala BNPB Nomor 1 Tahun 2020 tentang Desa Tangguh Bencana*. Jakarta: BNPB.
- BNPB. (2021). *Indeks Risiko Bencana Indonesia Tahun 2021*. Jakarta: BNPB.
- Hadi, P. (2019). *Manajemen Risiko Bencana Berbasis Masyarakat*. Jurnal Geografi Indonesia, 11(2), 115–123.
- Hermon, D. (2020). *Geografi Bencana Alam*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kodoatie, R. J., & Sjarief, R. (2018). *Pengelolaan Bencana Terpadu*. Yogyakarta: Andi.
- Marfai, M. A. (2018). *Pengantar Etika Lingkungan dan Kearifan Lokal*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nurjanah, Sugiharto, R., Kuswanda, D., Siswanto, B. P., & Adikoesoemo. (2019). *Manajemen Bencana*. Bandung: Alfabeta.
- Pribadi, K. S. (2020). *Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Alam*. Jurnal Teknik Sipil Indonesia, 27(1), 45–56.
- Rahman, A. (2021). *Edukasi Mitigasi Bencana sebagai Upaya Peningkatan Kesiapsiagaan Masyarakat*. Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia, 2(3), 150–157.
- Ramli, S. (2019). *Pedoman Praktis Manajemen Bencana*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Riyanto, B. (2020). *Pengaruh Penyuluhan Terhadap Pengetahuan Masyarakat Tentang Mitigasi Banjir*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia, 15(2), 75–82.
- Setyowati, D. L. (2019). *Pendidikan Kebencanaan sebagai Upaya Pengurangan Risiko Bencana*. Jurnal Geografi, 16(1), 1–10.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryana, A. (2020). *Partisipasi Masyarakat dalam Pengurangan Risiko Bencana Banjir*. Jurnal Sosial Humaniora, 13(2), 88–97.
- Syamsidik. (2020). *Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang *Penanggulangan Bencana*.

- Wahyuni, S. (2021). *Peran Edukasi dalam Meningkatkan Kesiapsiagaan Bencana Masyarakat*. *Jurnal Pendidikan dan Kebencanaan Indonesia*, 5(1), 12–21.
- Wibowo, A. (2020). *Mitigasi Bencana Banjir melalui Pemberdayaan Masyarakat*. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 100–108.
- Yulianto, F. (2021). *Pengelolaan Lingkungan sebagai Upaya Pencegahan Banjir*. *Jurnal Lingkungan Indonesia*, 19(1), 34–42.