

**PENGURANGAN RISIKO BANJIR MELALUI MITIGASI DAERAH ALIRAN SUNGAI  
DI KELURAHAN LENENG, KECAMATAN PRAYA LOMBOK TENGAH**

**Amin<sup>1</sup> Dedy Suhendi<sup>2</sup> Lalu Budiman<sup>3</sup>**

Institut Pemerintahan Dalam Negeri  
Email: aminlombok77@gmail.com

**ABSTRAK**

Kata Kunci:  
Mitigasi Bencana,  
Partisipasi Masyarakat

Inisiatif mitigasi banjir di Kecamatan Leneng, Kabupaten Praya, Lombok Tengah, bertujuan mengatasi banjir akibat penyumbatan sungai dan degradasi lingkungan melalui keterlibatan masyarakat yang inklusif. Program yang dimulai Maret 2025 ini melibatkan TNI AD, pemerintah daerah, BWS, dan akademisi IPDN NTB dalam upaya meningkatkan kesadaran lingkungan, mendorong perilaku bertanggung jawab, serta menerapkan langkah nyata pengurangan risiko banjir. Metode yang digunakan adalah kualitatif partisipatif dengan fokus pada keterlibatan akar rumput. Kegiatan utama meliputi edukasi lingkungan, pemetaan zona rawan sumbatan secara kolaboratif, serta pembersihan sungai berbasis masyarakat. Interaksi sosial yang aktif mendorong komunikasi adaptif dan respons lokal yang efektif. Hasilnya menunjukkan perubahan positif dalam persepsi publik, meningkatnya partisipasi warga, serta penguatan rasa tanggung jawab terhadap konservasi sungai. Keberhasilan program diperkuat oleh kontribusi kelembagaan yang memastikan efektivitas operasional. Rekomendasi mencakup pembentukan unit pemantauan sungai lokal dan integrasi strategi mitigasi banjir ke dalam kebijakan pembangunan daerah.

Keyword  
*Disaster Mitigation,*  
*Community*  
*Participation*

**ABSTRACT**

*Inisiatif mitigasi banjir di Kecamatan Leneng, Kabupaten Praya, Lombok Tengah, bertujuan mengatasi banjir akibat penyumbatan sungai dan degradasi lingkungan melalui keterlibatan masyarakat yang inklusif. Program yang dimulai Maret 2025 ini melibatkan TNI AD, pemerintah daerah, BWS, dan sarjana IPDN NTB dalam upaya meningkatkan kesadaran lingkungan, mendorong perilaku bertanggung jawab, serta menerapkan langkah-langkah nyata pengurangan risiko banjir. Metode yang digunakan adalah kualitatif partisipatif dengan fokus pada keterlibatan akar rumput. Kegiatan utama meliputi edukasi lingkungan, pemetaan zona rawan sumbatan secara kolaboratif, serta pembersihan sungai berbasis masyarakat. Interaksi sosial yang aktif mendorong komunikasi adaptif dan respon lokal yang efektif. Hasilnya menunjukkan perubahan positif dalam persepsi masyarakat, peningkatan partisipasi warga, serta penguatan rasa tanggung jawab terhadap konservasi sungai. Keberhasilan program dipastikan oleh kontribusi kelembagaan yang efektivitas operasionalnya. Rekomendasi mencakup pembentukan unit pemantauan sungai lokal dan strategi integrasi mitigasi banjir ke dalam kebijakan pembangunan daerah.*

## 1. Pendahuluan

Kelurahan Leneng merupakan wilayah strategis yang dilalui oleh dua sungai utama yaitu Kokoh Leneng I dan Kokoh Wakan (Leneng II), keduanya merupakan sungai periodik yang aliran airnya hanya stabil saat musim hujan. Aliran ini menyimpan potensi sekaligus ancaman, karena saat musim hujan, debit air meningkat tajam dan dapat menyebabkan banjir mendadak di wilayah padat penduduk. Kokoh Leneng I membentang sepanjang 5 km dari Kelurahan Renteng menuju Leneng dan bermuara di Bendungan Batujai. Sungai ini melintasi beberapa zona padat pemukiman, sehingga potensi kerusakan akibat luapan air sangat tinggi. Terlebih lagi, karakter morfologi sungai yang dangkal dan sempit akibat sedimentasi memperbesar risiko banjir bandang lokal.

Sementara itu, Kokoh Wakan memiliki panjang sekitar 4 km, mengalir dari Lingkungan Wakul melalui Wakan menuju Bendungan Batujai. Jalur sungai ini juga melewati kawasan dengan hunian yang padat, yang menjadikan masyarakat sekitar sangat rawan terdampak ketika intensitas hujan tinggi dan drainase tersumbat oleh sampah rumah tangga. Selain sungai utama, Kelurahan Leneng juga memiliki dua saluran tersier berupa parit sepanjang 3 km yang berfungsi sebagai sistem irigasi utama untuk area pertanian seluas 186,4 hektare dan lahan kering seluas 270,47 hektare. Ketergantungan terhadap kelancaran aliran sungai membuat produktivitas pertanian sangat sensitif terhadap kondisi sungai, termasuk kebersihan dan kontinuitas aliran.

Sayangnya, kebiasaan warga membuang sampah di sungai memperparah risiko. Penumpukan sampah rumah tangga menyebabkan penyumbatan arus dan menciptakan bendungan liar yang dapat memicu luapan air ke rumah-rumah. Pada musim hujan, aliran air yang tertahan dapat secara tiba-tiba meluap dan menyebabkan kerusakan fisik maupun ekonomi. Akibat dari banjir tahunan ini meluas ke berbagai aspek kehidupan warga. Kerusakan terhadap jalan, rumah, fasilitas publik, serta sarana pendidikan kerap terjadi. Selain itu, kondisi lingkungan yang tergenang turut meningkatkan risiko penyebaran penyakit seperti diare, demam berdarah, dan infeksi kulit, terutama pada anak-anak dan lansia.

Dari aspek sosial, banjir juga menciptakan tekanan psikologis dan rasa tidak aman yang mendalam. Ketakutan akan banjir setiap musim hujan menyebabkan kecemasan kolektif dan bahkan membuat sebagian keluarga enggan membangun hunian permanen di dekat bantaran sungai. Hal ini memperlihatkan ketidakseimbangan antara kebutuhan tempat tinggal dan keamanan lingkungan. Secara spasial, pembangunan permukiman yang terlalu dekat dengan aliran sungai menunjukkan lemahnya regulasi sempadan sungai. Tanpa zona penyangga yang memadai, vegetasi hilang, daya resap tanah menurun, dan air lebih mudah meluap. Perlu adanya penataan ulang tata ruang yang menjadikan sungai bukan hanya saluran air tetapi juga ruang ekologis penting. Langkah mitigasi bencana harus melibatkan masyarakat secara aktif. Edukasi pengelolaan sampah, pembangunan tanggul alami, penanaman vegetasi sempadan, serta sistem peringatan dini berbasis komunitas adalah pendekatan yang berkelanjutan. Pemerintah daerah juga harus mulai merancang rencana induk pengendalian banjir berbasis karakteristik lokal DAS.

Dengan seluruh potensi dan kerentanannya, pengelolaan sungai di Kelurahan Leneng tidak bisa dilakukan secara parsial. Pendekatan holistik melalui sinergi antara aspek teknis, sosial, ekologis, dan kelembagaan menjadi keharusan. Sungai-sungai tersebut bisa menjadi aset ekologis dan ekonomi jika dikelola secara terintegrasi dan berkelanjutan oleh semua pihak.

## 1. Metode Pelaksanaan

Pendekatan metodologis dalam upaya mitigasi bencana banjir dilakukan secara menyeluruh dan terpadu, dengan mengintegrasikan aspek struktural dan non-struktural dalam kerangka pengurangan risiko bencana. Tahapan pelaksanaan diawali dengan identifikasi dan pemetaan wilayah rawan banjir melalui penggunaan data spasial, citra satelit, serta analisis hidrologi dan topografi. Langkah ini memungkinkan penentuan zona risiko dan skala kerentanan masyarakat secara lebih akurat. Selanjutnya, diterapkan strategi mitigasi struktural, seperti pembangunan tanggul, sistem drainase yang adaptif, kolam retensi, dan revitalisasi kawasan resapan air. Upaya ini ditujukan untuk mengendalikan aliran air dan mengurangi potensi genangan di wilayah permukiman dan sentra ekonomi. Di sisi lain, mitigasi non-struktural dijalankan melalui penguatan kapasitas masyarakat, sosialisasi edukatif, pelatihan kesiapsiagaan, serta penyusunan rencana kontinjensi berbasis komunitas.

Sebagai bentuk integrasi, metode ini juga melibatkan partisipasi multipihak, termasuk pemerintah daerah, lembaga teknis, organisasi masyarakat sipil, dan pelaku usaha, guna memastikan keberlanjutan dan efektivitas intervensi. Instrumen regulasi dan kebijakan tata ruang diperkuat untuk memastikan bahwa pembangunan di wilayah berisiko banjir tidak bertentangan dengan prinsip mitigasi. Evaluasi berkala dan mekanisme monitoring berbasis indikator kinerja turut menjadi bagian dari sistem umpan balik yang penting dalam memperbaiki kebijakan dan strategi ke depan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Dengan penerapan metode yang bersifat kolaboratif, berbasis data, dan berkelanjutan ini, diharapkan proses mitigasi bencana banjir tidak hanya bersifat reaktif, tetapi mampu membentuk sistem ketahanan yang adaptif dalam jangka panjang. penghambat aliran, tetapi juga simbolik—menunjukkan komitmen bersama dari semua pihak yang terlibat dalam menjaga keberlanjutan lingkungan Kelurahan Leneng. Keseluruhan kegiatan ini berlangsung dalam nuansa kebersamaan yang kuat, mencerminkan nilai-nilai solidaritas dan tanggung jawab sosial. Dari rangkaian kegiatan tersebut, tampak adanya perubahan sikap masyarakat yang cukup signifikan. Kesadaran kolektif mulai tumbuh, ditandai dengan meningkatnya kepedulian terhadap kebersihan sungai dan pelestarian lingkungan sekitar.

Kelurahan Leneng mencakup area seluas 328,77 hektare, menjadikannya salah satu wilayah dengan luas menengah apabila dibandingkan dengan kelurahan lain yang terletak di kawasan urban Pulau Lombok. Ukuran wilayah ini menyediakan kapasitas spasial yang cukup memadai untuk mendukung berbagai agenda pembangunan, baik di sektor permukiman, sarana sosial dan ekonomi, maupun pelestarian ruang terbuka hijau yang berkelanjutan.

Signifikansi dari luas wilayah ini tak hanya terletak pada potensi fisiknya, melainkan juga berperan penting dalam mendukung proses perencanaan tata ruang serta pengelolaan sumber daya lokal secara strategis. Dalam perspektif distribusi penduduk, ukuran geografis tersebut menentukan pola sebaran populasi, mempengaruhi kualitas dan efektivitas pelayanan publik, serta berpotensi menimbulkan tekanan terhadap kapasitas lahan apabila tidak ditangani secara terencana.

Populasi yang menghuni Kelurahan Leneng berjumlah 8.884 jiwa, terdiri atas 4.552 laki-laki dan 4.332 perempuan. Dengan proporsi ini, dapat dihitung bahwa rasio jenis

kelamin berada pada angka 105, yang berarti terdapat sekitar 105 laki-laki untuk setiap 100 perempuan. Angka ini mencerminkan keseimbangan demografis yang sehat, tanpa memperlihatkan kecenderungan ketimpangan gender yang ekstrem dalam struktur masyarakatnya.

Komposisi penduduk berdasarkan jenis kelamin tersebut menunjukkan struktur sosial yang stabil, yang menjadi pondasi penting dalam pengambilan kebijakan sosial-ekonomi. Proporsi laki-laki yang sedikit lebih tinggi dari perempuan merupakan kondisi yang masih tergolong normatif dalam dinamika demografi perkotaan, khususnya pada wilayah dengan laju pertumbuhan penduduk yang relatif tinggi.

Dari sudut pandang rumah tangga, Kelurahan Leneng memiliki sebanyak 2.511 kepala keluarga (KK). Jika angka total penduduk dibagi dengan jumlah kepala keluarga, diperoleh rata-rata sebanyak 3,54 jiwa dalam setiap rumah tangga. Rasio ini sedikit lebih rendah daripada rerata nasional, yang biasanya berkisar antara 4 hingga 5 jiwa per KK, menandakan adanya karakteristik demografi yang khas di kawasan ini.

Ukuran rumah tangga yang lebih kecil dapat menjadi indikasi adanya dominasi keluarga inti, fenomena rumah tangga tunggal seperti single parent atau lansia mandiri, serta keberhasilan program pengendalian pertumbuhan penduduk melalui perencanaan keluarga. Pola ini lazim ditemukan di daerah yang mengalami peningkatan urbanisasi, di mana pola hidup masyarakat cenderung lebih individualistik dan efisien.

Dengan mempertimbangkan jumlah penduduk dan luas wilayah, tingkat kepadatan penduduk di Kelurahan Leneng mencapai angka  $\pm 27,03$  jiwa per hektare, atau sekitar 2.703 jiwa per kilometer persegi. Angka ini mengindikasikan bahwa kelurahan ini tergolong padat secara demografis, bahkan dapat dikategorikan sebagai kawasan semi-perkotaan atau memiliki ciri-ciri urban. Kepadatan yang tinggi tersebut memunculkan berbagai implikasi terhadap tata kelola kawasan, mulai dari kebutuhan terhadap infrastruktur fisik seperti jalan, air bersih, dan sanitasi, hingga kebutuhan akan layanan sosial seperti pendidikan dan kesehatan. Beban terhadap lingkungan dan keterbatasan ruang juga menjadi tantangan besar dalam mewujudkan kawasan hunian yang nyaman dan berkelanjutan.

Besarnya jumlah penduduk juga menyimpan potensi besar dari sisi sosial dan ekonomi. Di satu sisi, angka ini menunjukkan ketersediaan tenaga kerja yang melimpah yang dapat diberdayakan untuk kegiatan produktif. Di sisi lain, hal ini membuka peluang untuk mendorong sektor UMKM, ekonomi kreatif, serta dinamika pasar lokal yang berorientasi pada kebutuhan konsumsi masyarakat setempat.

Namun demikian, potensi tersebut hanya dapat dikapitalisasi secara optimal apabila didukung oleh faktor internal dan eksternal, seperti peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pendidikan dan pelatihan keterampilan, ketersediaan infrastruktur yang layak, serta adanya sinergi antara masyarakat dan pemerintah dalam bentuk kebijakan strategis yang berpihak pada pembangunan ekonomi lokal.

Data demografis dan spasial yang ada berperan sebagai landasan penting dalam perumusan kebijakan pembangunan kawasan. Dalam konteks Kelurahan Leneng, pendekatan berbasis komunitas menjadi relevan, dengan penekanan pada efisiensi penggunaan ruang melalui pengaturan zonasi yang adaptif serta peningkatan mutu layanan publik. Strategi semacam ini tidak hanya menjawab kebutuhan saat ini, tetapi juga membentuk fondasi keberlanjutan pembangunan wilayah ke depan.

### **a. Implementasi kolaborasi mitigasi**

Mitigasi bencana banjir di wilayah Kelurahan Leneng, yang terletak di Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah, menjadi isu strategis yang perlu mendapat perhatian serius mengingat kawasan ini tergolong rawan terhadap ancaman genangan air, terutama saat musim hujan tiba. Kerentanan ini disebabkan oleh penyumbatan sistem aliran sungai yang bermuara langsung ke Bendungan Batujai. Salah satu akar persoalan yang menonjol adalah masih maraknya kebiasaan masyarakat dalam membuang sampah ke badan sungai, yang diperparah oleh pertumbuhan vegetasi air seperti eceng gondok dan genjer yang mempersempit jalur aliran air.

Melihat urgensi permasalahan tersebut, pada bulan Maret tahun 2025 telah diselenggarakan sebuah program pengabdian kepada masyarakat yang difokuskan pada kegiatan mitigasi bencana berbasis kolaboratif. Inisiatif ini melibatkan berbagai unsur strategis, baik dari kalangan militer, sipil, maupun akademik. Unsur TNI AD dari Kesatuan Kodim 1620 Lombok Tengah tampil sebagai motor penggerak utama, didukung oleh peran aktif staf pemerintahan Kelurahan Leneng, partisipasi teknis dari Balai Wilayah Sungai (BWS) Lombok Tengah, serta kontribusi keilmuan dan pendampingan dari para dosen fungsional Institut Pemerintahan Dalam Negeri (IPDN) Kampus NTB.

Kolaborasi tersebut kemudian melahirkan berbagai aktivitas konkret yang berorientasi pada solusi langsung terhadap penyebab banjir. Edukasi kepada warga menjadi langkah pertama yang ditempuh, melalui penyampaian informasi secara langsung mengenai risiko banjir dan dampaknya terhadap lingkungan serta kehidupan sosial. Sosialisasi ini bertujuan untuk membangun pemahaman masyarakat agar lebih peduli terhadap perilaku yang merusak ekosistem sungai.

Kegiatan kedua yang dijalankan adalah pemetaan lokasi-lokasi krusial yang menjadi titik-titik penyumbatan aliran sungai. Proses ini dilakukan secara partisipatif, dengan melibatkan masyarakat lokal dalam identifikasi lapangan guna menumbuhkan rasa kepemilikan terhadap upaya perbaikan lingkungan. Pendekatan ini secara tidak langsung memperkuat kapasitas sosial masyarakat dalam menghadapi bencana.

Selanjutnya, dilakukan aksi kolektif pembersihan sungai yang menjadi bentuk nyata dari semangat gotong royong lintas sektor. Kegiatan ini tidak hanya bersifat fisik, yakni mengangkat sampah dan tangkas pasir kini menunjukkan kecenderungan aktif, baik dalam bentuk kehadiran fisik maupun dukungan terhadap agenda pelestarian lingkungan yang berkelanjutan.

Efektivitas kegiatan ini tidak terlepas dari pendekatan kualitatif yang diterapkan dalam pelaksanaannya. Metode ini menekankan pentingnya interaksi sosial, komunikasi dua arah, dan pemahaman kontekstual terhadap karakteristik masyarakat setempat. Melalui metode ini pula, kolaborasi lintas sektor dapat berjalan secara sinergis dan adaptif, menyesuaikan dengan dinamika lokal dan kebutuhan yang nyata di lapangan.

Keterlibatan langsung unsur militer seperti TNI AD menjadi faktor penting dalam memperkuat legitimasi dan efektivitas kegiatan. Kehadiran mereka bukan hanya memberikan dukungan logistik dan personel, tetapi juga memberikan dampak psikologis yang positif dalam membangun kepercayaan masyarakat terhadap keberlangsungan program.

Di sisi lain, keterlibatan institusi teknis seperti Balai Wilayah Sungai memberikan kekuatan pada aspek teknokratis kegiatan, terutama dalam hal penilaian kualitas aliran dan strategi pengelolaan sistem drainase yang lebih efektif. Mereka berperan dalam memastikan bahwa setiap tindakan memiliki dasar teknis yang kuat dan berkelanjutan secara ekologis.

Peran akademisi dari IPDN Kampus NTB turut memperkaya proses dengan kontribusi

keilmuan, evaluasi partisipatif, serta dokumentasi berbasis metodologi ilmiah. Sinergi antara teori dan praktik ini membuktikan bahwa pengabdian kepada masyarakat bukan sekadar seremonial, tetapi mampu menjadi wadah aktualisasi kebijakan partisipatif berbasis bukti lapangan.

Secara keseluruhan, pengalaman mitigasi banjir di Kelurahan Leneng menjadi contoh konkret bagaimana pendekatan kolaboratif yang melibatkan unsur pemerintah, militer, masyarakat, dan akademisi dapat menghasilkan dampak yang signifikan. Pendekatan ini layak dijadikan model replikasi bagi wilayah lain yang menghadapi persoalan lingkungan serupa.

#### **4. Kesimpulan**

Pelaksanaan program mitigasi bencana banjir di Kelurahan Leneng membuktikan bahwa pendekatan kolaboratif antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk masyarakat lokal, institusi militer (TNI AD), dan lembaga teknis seperti Balai Wilayah Sungai (BWS), mampu menciptakan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kesadaran lingkungan serta penanggulangan risiko banjir. Salah satu permasalahan krusial yang dihadapi adalah penyumbatan sungai akibat akumulasi sampah rumah tangga dan pertumbuhan liar tumbuhan air seperti genjer dan eceng gondok, yang selama ini tidak tertangani secara sistematis.

Melalui program pengabdian yang dilaksanakan pada Maret 2025, terwujud pendekatan partisipatif yang mengedepankan keterlibatan langsung warga. Kegiatan-kegiatan strategis seperti penyuluhan tentang bahaya banjir, pemetaan titik rawan penyumbatan, dan aksi bersih-bersih sungai berhasil menumbuhkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab bersama terhadap lingkungan sungai sebagai sumber kehidupan. Intervensi ini tidak hanya menjadi solusi jangka pendek, tetapi juga fondasi awal menuju perubahan perilaku masyarakat secara menyeluruh.

Meskipun hasil awal menunjukkan keberhasilan, keberlanjutan program ini sangat bergantung pada perencanaan jangka panjang dan kelembagaan lokal yang kuat. Tanpa kesinambungan dan dukungan sistemik, inisiatif yang sudah berjalan berpotensi kehilangan daya dorong dan kembali pada kondisi semula.

##### **a. Rekomendasi Strategis untuk Keberlanjutan Mitigasi Banjir**

###### **1. Pembentukan Satgas Sungai Berbasis Komunitas**

Perlu dibentuk satuan tugas berbasis warga yang memiliki tugas dan tanggung jawab rutin dalam menjaga kebersihan sungai. Satgas ini tidak hanya bertugas membersihkan aliran sungai, tetapi juga memantau kondisi lingkungan, mengedukasi masyarakat, serta menjadi penghubung informasi antara warga dan pihak terkait. Keterlibatan elemen-elemen lokal seperti karang taruna, ibu-ibu PKK, tokoh agama, dan tokoh masyarakat sangat penting sebagai bentuk pengawasan moral dan sosial yang berkelanjutan.

###### **2. Integrasi Program Mitigasi dalam Perencanaan Daerah**

Agar program ini memiliki kekuatan legal dan jangkauan luas, usulan mitigasi perlu dimasukkan ke dalam dokumen perencanaan daerah seperti RPJMD, Musrenbang Kelurahan, atau dokumen peraturan desa. Hal ini akan membuka ruang untuk alokasi anggaran, dukungan infrastruktur, serta keberlangsungan program lintas tahun anggaran.

###### **3. Penguatan Literasi dan Pendidikan Lingkungan**

Program edukasi harus dikembangkan secara berkelanjutan melalui lembaga pendidikan, komunitas warga, dan tempat ibadah. Materi pembelajaran dapat disesuaikan dengan budaya

dan konteks lokal agar lebih mudah diterima masyarakat. Pengenalan materi seperti siklus air, penyebab banjir, dan dampaknya dapat dimulai sejak usia sekolah dasar.

4. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Dokumentasi Digital

Teknologi dapat dimanfaatkan sebagai sarana komunikasi cepat dan efektif. Grup WhatsApp warga, papan informasi digital, atau media sosial lokal dapat digunakan untuk melaporkan kejadian banjir, kondisi sungai, atau kegiatan gotong royong. Selain itu, dokumentasi kegiatan secara visual dapat menjadi bukti nyata kemajuan, evaluasi program, dan bahan untuk sosialisasi lebih lanjut.

5. Kemitraan dengan Dunia Usaha dan Program CSR

Keterlibatan sektor swasta melalui Corporate Social Responsibility (CSR) dapat menjadi sumber pendanaan alternatif dalam penyediaan sarana kebersihan, revitalisasi drainase, dan pembangunan fasilitas pengelolaan sampah. Perusahaan yang beroperasi di wilayah sekitar dapat diajak untuk berperan aktif dalam program lingkungan berbasis komunitas.

6. Penjadwalan Pembersihan Sungai Secara Musiman

Pembersihan sungai perlu dijadikan agenda rutin warga, terutama menjelang musim penghujan dan selama musim kemarau. Kalender kegiatan dapat disusun bersama warga dan pemangku kepentingan dengan melibatkan kembali TNI dan BWS sebagai mitra aksi lapangan.

7. Pemantauan, Evaluasi, dan Indikator Keberhasilan

Untuk menjaga keberhasilan program, perlu dibentuk sistem monitoring dengan indikator yang terukur seperti: penurunan volume sampah, pengurangan genangan saat hujan, dan peningkatan jumlah warga yang aktif. Evaluasi tahunan menjadi dasar untuk melakukan perbaikan dan replikasi program ke wilayah lain yang memiliki permasalahan serupa.

## Daftar Pustaka

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2020). Pedoman umum pengurangan risiko bencana. BNPB.
- Cialdini, R. B., Kallgren, C. A., & Reno, R. R. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1015–1026. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.6.1015>
- Hellman, J. (2015). Living with floods: A socio-political critique of the Ciliwung River project in Jakarta. In R. Shaw, F. Mallick, & A. Islam (Eds.), *Disaster risk reduction approaches in Bangladesh* (pp. 95–118). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-4-431-54252-0\\_5](https://doi.org/10.1007/978-4-431-54252-0_5)
- Shaw, R., Mallick, F., & Islam, A. (Eds.). (2013). *Disaster risk reduction approaches in Bangladesh*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-4-431-54252-0>

- UNISDR. (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>.
- Van Herk, S., Zevenbergen, C., Ashley, R., & Rijke, J. (2011). Learning and action alliances for the integration of flood risk management into urban planning: A new framework from empirical evidence from the Netherlands. *Environmental Science & Policy*, 14(5), 543–554. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2011.04.006>
- Ward, P. J., Marfai, M. A., Yulianto, F., Hizbaron, D. R., & Aerts, J. C. J. H. (2013). Flood risk in Jakarta: Drivers, impacts and policies. *Natural Hazards*, 69(1), 653–678. <https://doi.org/10.1007/s11069-013-0683-x>
- Weber, M. (1978). *Economy and society: An outline of interpretive sociology* (G. Roth & C. Wittich, Eds.). University of California Press.
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., & Davis, I. (2004). *At risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters* (2nd ed.). Routledge.