

BUDIDAYA IKAN ADPTIF BANJIR SEBAGAI STRATEGI KEMANDIRIAN GIZI DAN PEMBERDAYAAN EKENOMI MIKRO MELALUI OPTIMALISASI POTENSI SUNGAI DESA

Mardianus Bili Lade¹

Magister Majaemen, Universitas Hindu Indonesia

Email: mardianusbili@gmail.com

Lilik Khomsatin Romadhoni²

Magister Majaemen, Universitas Hindu Indonesia

Email: lilik.khomsatin25@gmail.com

I Made Astrama³

Email: astrama@unhi.ac.id

Abstract:

*Seasonal flooding in many rural areas of Indonesia not only causes material losses but also has a significant impact on food availability and household income. Conversely, the abundant potential of village rivers remains underutilized as a source of local food security and economic development. This article proposes the concept of flood-adaptive fish farming as an integrative strategy to promote nutritional self-sufficiency and microeconomic empowerment in rural communities. The approach is conceptual in nature, grounded in literature review and adaptive systems analysis, emphasizing the use of freshwater species such as catfish (*Clarias*), pangasius, and snakehead (*Channa*), which are resilient to fluctuating water levels and inundated environments. The proposed program includes identifying flood-prone areas, constructing flexible aquaculture infrastructure (e.g., tarpaulin ponds and floating net cages), conducting community training, and strengthening village institutions through Village-Owned Enterprises (BUMDes) or fish farmer groups. The expected outcome is the development of a locally grounded empowerment model capable of increasing access to animal protein, generating new livelihood opportunities, and reframing floods as productive potential rather than mere threats. This concept is replicable in other rural areas with similar*

geographic characteristics and can be further developed into a collaborative program involving government, academia, and local communities.

Keywords: *fish farming, flood, microeconomy, food security, and rural empowerment.*

Abstrak:

Banjir musiman yang terjadi di banyak wilayah pedesaan Indonesia tidak hanya menimbulkan kerugian material, tetapi juga berdampak serius pada ketersediaan pangan dan pendapatan masyarakat. Di sisi lain, potensi sungai desa yang melimpah belum dioptimalkan sebagai sumber ketahanan pangan dan ekonomi berbasis lokal. Artikel ini mengusulkan konsep budidaya ikan adaptif banjir sebagai strategi integratif untuk mewujudkan kemandirian gizi sekaligus pemberdayaan ekonomi mikro masyarakat desa. Pendekatan yang digunakan bersifat konseptual, berbasis studi literatur dan analisis sistem adaptif, dengan menekankan pemanfaatan ikan air tawar seperti lele, patin, dan gabus yang memiliki ketahanan terhadap fluktuasi air dan lingkungan tergenang. Usulan program ini mencakup identifikasi wilayah banjir, pembangunan infrastruktur budidaya fleksibel (seperti kolam terpal dan keramba apung), pelatihan masyarakat, serta penguatan kelembagaan desa melalui BUMDes atau kelompok tani ikan. Hasil yang diharapkan adalah terbentuknya model pemberdayaan berbasis potensi lokal yang mampu meningkatkan konsumsi protein hewani, menciptakan lapangan usaha baru, dan mengubah paradigma banjir dari ancaman menjadi peluang produktif. Gagasan ini berpotensi direplikasi pada desa-desa lain dengan karakteristik geografis serupa, dan dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi program kolaboratif antara pemerintah, akademisi, dan komunitas.

Kata Kunci: Budidaya ikan, banjir, ekonomi mikro, ketahanan pangan dan pemberdayaan desa.

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki ribuan aliran sungai yang mengalir dari hulu ke hilir, melintasi kawasan pegunungan, perkotaan, hingga pedesaan (Firmansyah, 2021). Sungai tidak hanya berfungsi sebagai sumber air bersih, tetapi juga menjadi pusat aktivitas sosial, ekonomi, dan ekologi bagi masyarakat desa (Telaumbanua, 2025). Namun keberadaan sungai di banyak desa belum dioptimalkan sebagai potensi produktif yang berkelanjutan. Alih-alih dimanfaatkan, sungai justru sering dianggap sebagai sumber ancaman, terutama ketika musim hujan tiba dan menyebabkan banjir. Fenomena banjir tahunan telah menjadi isu struktural di berbagai daerah, mengganggu sektor pertanian, merusak infrastruktur, dan memperparah kondisi kemiskinan lokal (Aborode, 2025).

Permasalahan banjir tidak hanya berdampak pada aspek fisik dan ekonomi, tetapi juga pada aspek kesehatan dan ketahanan pangan masyarakat desa. Ketika banjir melanda, akses terhadap sumber pangan menjadi terbatas, dan ini memperburuk kondisi gizi masyarakat terutama anak-anak. Data dari Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi stunting di daerah pedesaan masih mencapai 21,5%, angka yang menunjukkan ketimpangan serius antara ketersediaan pangan dan kualitas gizi masyarakat. Hal ini diperparah oleh terbatasnya akses masyarakat desa terhadap sumber protein hewani yang terjangkau dan berkelanjutan.

Di sisi lain, mayoritas program pengentasan kemiskinan dan peningkatan ketahanan pangan yang diterapkan di desa masih bersifat *top-down* dan sektoral (Adawiyah, 2021). Pendekatan semacam ini sering kali tidak menyentuh akar masalah yang kompleks dan lintas sektor, seperti keterkaitan antara kondisi geografis (banjir), akses pangan, dan pemberdayaan ekonomi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan adaptif dan inovatif yang mampu menyinergikan ketiganya. Salah satu bentuk pendekatan yang potensial adalah pengembangan budidaya ikan adaptif banjir, yaitu sistem budidaya ikan air tawar yang dirancang untuk tetap berfungsi dalam kondisi lingkungan yang tergenang atau banjir musiman.

Budidaya ikan adaptif banjir tidak hanya memungkinkan masyarakat memanfaatkan potensi luapan sungai, tetapi juga mendorong kemandirian pangan berbasis lokal serta membuka peluang usaha mikro yang relevan dengan kondisi geografis desa (Fahrurrozi, 2024). Ikan seperti lele, patin, dan gabus terbukti memiliki ketahanan tinggi terhadap lingkungan yang ekstrem, menjadikannya cocok untuk dibudidayakan di daerah dengan risiko banjir tinggi (Irawan, 2024). Dengan demikian, gagasan ini menghadirkan paradigma baru: dari banjir sebagai bencana menuju banjir sebagai peluang.

METODE

Tulisan ini disusun sebagai sebuah kajian konseptual dengan pendekatan deskriptif-kualitatif. Metode yang digunakan adalah studi pustaka (*literature review*) terhadap berbagai referensi yang relevan dengan tema ketahanan pangan, pemberdayaan ekonomi mikro, dan pengelolaan lingkungan adaptif di pedesaan. Data sekunder dikumpulkan dari jurnal ilmiah, laporan kementerian, dokumen kebijakan pemerintah daerah, serta praktik-praktik komunitas berbasis perikanan rakyat yang telah diterapkan di Indonesia dan negara berkembang lainnya.

Selain itu, kerangka usulan ini dikembangkan melalui pendekatan *sistem berpikir integratif*, yaitu dengan mengidentifikasi relasi antar-isu (banjir, gizi, ekonomi mikro, dan

potensi lokal), serta menyusun rancangan konseptual program yang dapat diadaptasi secara kontekstual di tingkat desa. Karena masih dalam tahap gagasan awal, metode ini belum melibatkan pengumpulan data primer, namun akan dijadikan dasar untuk penyusunan prototipe model di tahap penelitian terapan selanjutnya.

PEMBAHASAN

Urgensi Budidaya Ikan Lele

Pada kondisi geografis yang rentan banjir, sistem pertanian dan peternakan tradisional kerap mengalami kerusakan yang besar. Namun air yang melimpah justru dapat menjadi peluang budidaya ikan jika dikelola dengan pendekatan yang tepat. Budidaya Ikan seperti lele, patin, dan gabus memiliki karakteristik adaptif terhadap perubahan kualitas air, termasuk air keruh, berarus, dan minim oksigen. Hal ini menjadikannya kandidat ideal untuk sistem budidaya kolam semi-alami berbasis banjir. Konsep ini juga telah diadopsi secara terbatas di wilayah seperti Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan, namun belum dikembangkan secara sistematis sebagai strategi nasional ketahanan pangan desa.

Rancangan Konseptual Program

Program ini dirancang untuk memberdayakan komunitas desa dengan memanfaatkan banjir tahunan sebagai siklus budidaya ikan. Rancangannya meliputi:

1. Identifikasi zona banjir sungai desa sebagai area budidaya temporer.
2. Pembuatan keramba jaring apung atau kolam fleksibel (kolam terpal tahan genangan) di area dekat sungai.
3. Pelatihan warga desa dalam teknik budidaya ikan, pengolahan hasil, hingga pemasaran.
4. Penguatan peran kelembagaan desa (seperti Bumdes) sebagai manajemen dan inkubator usaha mikro perikanan.

Komponen Program

Untuk mewujudkan budidaya ikan adaptif banjir sebagai strategi terpadu dalam mendukung kemandirian gizi dan pemberdayaan ekonomi mikro desa, diperlukan sejumlah komponen utama yang saling terintegrasi, yaitu:

1. Benih ikan yang tahan kondisi ekstrem.
Pemilihan jenis ikan menjadi faktor kunci dalam keberhasilan program ini. Jenis ikan yang direkomendasikan meliputi lele (*Clarias sp.*), patin (*Pangasius sp.*), dan gabus (*Channa striata*), yang terbukti mampu bertahan dalam kondisi air yang keruh, dangkal, bahkan minim oksigen. Benih ikan harus diperoleh dari sumber yang tersertifikasi untuk memastikan kualitas genetik dan ketahanan terhadap penyakit.

2. Infrastruktur ringan seperti jaring, terpal, dan pelampung.
Infrastruktur yang digunakan harus bersifat fleksibel dan mudah dipindahkan. Ini mencakup keramba jaring apung untuk sungai, kolam terpal untuk lahan datar yang terendam banjir, serta alat bantu seperti pelampung, rakit, dan sistem pengatur arus. Bahan yang digunakan sebaiknya murah, mudah diperoleh di desa, dan tahan lama.
3. Modal awal melalui dana desa atau CSR perusahaan sekitar.
Modal awal dapat diperoleh dari alokasi dana desa (ADD), Dana Desa (DD), program pemberdayaan masyarakat (PNPM), atau melalui kolaborasi Corporate Social Responsibility (CSR) perusahaan di sekitar wilayah desa. Skema modal ini tidak hanya digunakan untuk pembangunan fisik, tetapi juga untuk pembelian benih, pakan awal, dan pelatihan masyarakat.
4. Kelembagaan pengelola seperti kelompok budidaya ikan (Pokdakan).
Keberhasilan program sangat bergantung pada keberadaan kelembagaan lokal seperti kelompok budidaya ikan (Pokdakan) atau BUMDesa, yang akan bertindak sebagai pengelola sistem budidaya, pengatur produksi, serta penghubung dengan pasar. Kelembagaan ini harus memiliki struktur manajemen yang jelas dan akuntabel, serta berorientasi pada pemberdayaan kolektif, bukan keuntungan individu.
5. Dukungan pelatihan dan pendampingan teknis dari dinas perikanan.
Program ini memerlukan dukungan teknis dari instansi terkait, seperti Dinas Perikanan dan penyuluh lapangan. Pelatihan meliputi teknik budidaya, manajemen pakan, pengendalian penyakit ikan, pengolahan pasca panen, hingga manajemen keuangan mikro. Pendampingan dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan proses adaptasi teknologi berjalan dengan baik.

Tahapan Implementasi

Pelaksanaan program dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahap yang saling terintegrasi, yaitu:

1. Tahap Persiapan dan Sosialisasi
Tahap awal meliputi identifikasi wilayah yang rawan banjir dan memiliki potensi sungai yang mendukung budidaya ikan. Dilakukan pemetaan zona genangan, analisis kebutuhan komunitas, serta sosialisasi program kepada tokoh masyarakat, kepala desa, dan kelompok tani setempat.
2. Tahap Pembangunan Infrastruktur dan Penebaran Benih
Setelah lokasi ditetapkan, dilakukan pembangunan infrastruktur budidaya seperti kolam terpal atau keramba apung. Penebaran benih ikan dilakukan setelah infrastruktur siap, disesuaikan dengan kondisi debit air dan musim tanam.

3. Tahap Budidaya dan Monitoring

Tahapan ini mencakup pemberian pakan, pengontrolan kualitas air (pH, suhu, oksigen), serta pemantauan pertumbuhan ikan. Monitoring dilakukan secara rutin oleh kelompok budidaya dan pendamping teknis untuk memastikan produktivitas optimal.

4. Tahap Panen dan Pengolahan Hasil

Ikan yang telah siap panen dapat dijual dalam bentuk segar maupun diolah menjadi produk bernilai tambah seperti abon ikan, ikan asap, atau nugget. Proses pengolahan ini meningkatkan nilai jual sekaligus memperpanjang umur simpan produk.

5. Tahap Pemasaran dan Distribusi

Produk hasil budidaya dipasarkan melalui koperasi desa, pasar tradisional, warung lokal, hingga platform digital. Kerja sama dengan UMKM lokal sangat dianjurkan untuk memperluas distribusi dan membuka jaringan kemitraan.

6. Tahap Evaluasi dan Replikasi

Setelah siklus pertama selesai, dilakukan evaluasi menyeluruh untuk menilai efektivitas, efisiensi, dan dampak program. Jika berhasil, model ini dapat direplikasi ke desa lain dengan karakteristik geografis yang serupa.

Implikasi dan Manfaat Program

Jika diimplementasikan secara optimal dan berkelanjutan, program ini diproyeksikan akan memberikan sejumlah dampak positif sebagai berikut:

1. Mendorong Kemandirian Gizi Rumah Tangga

Program ini meningkatkan akses terhadap protein hewani berkualitas dengan harga terjangkau. Konsumsi ikan hasil budidaya lokal dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap pangan dari luar desa, serta berkontribusi langsung pada penurunan angka stunting dan gizi buruk.

2. Meningkatkan Ekonomi Mikro dan Inklusi Finansial

Melalui sistem usaha mikro berbasis komunitas, program ini menciptakan peluang kerja baru dan menambah sumber penghasilan rumah tangga. Aktivitas ekonomi seperti pengolahan hasil ikan dan penjualan produk turunan akan mendorong pertumbuhan ekonomi lokal yang inklusif.

3. Pengelolaan Risiko Banjir yang Adaptif

Berbeda dengan pendekatan mitigasi konvensional, program ini mengubah banjir menjadi peluang melalui strategi adaptif yang produktif. Alih-alih membendung banjir, masyarakat memanfaatkannya untuk kegiatan produktif dan menguntungkan.

4. Menurunkan Stunting secara Terukur dan Berbasis Komunitas

Intervensi langsung terhadap konsumsi protein hewani berbasis lokal terbukti efektif dalam menurunkan prevalensi stunting. Program ini mendekatkan sumber pangan ke masyarakat, terutama anak-anak dan ibu hamil, sebagai kelompok yang rentan.

5. Memperkuat Kelembagaan dan Tata Kelola Desa

Kelembagaan lokal seperti BUMDes atau Pokdakan menjadi pusat pengelolaan, yang bukan hanya mengelola produksi, tetapi juga membangun transparansi, manajemen keuangan, dan kapasitas kolektif masyarakat. Hal ini turut memperkuat sistem tata kelola desa berbasis partisipasi.

PENUTUP

Budidaya ikan adaptif banjir adalah strategi inovatif yang merespons kompleksitas persoalan pedesaan mulai dari bencana banjir, kekurangan gizi, hingga kemiskinan struktural dengan pendekatan yang holistik dan berbasis potensi lokal. Dengan mengubah cara pandang terhadap banjir dari ancaman menjadi peluang, masyarakat desa dapat mengembangkan sistem pangan yang adaptif sekaligus berdaya secara ekonomi. Usulan ini merekomendasikan pengembangan model pilot di desa-desa dengan risiko banjir tinggi, disertai dukungan kebijakan dari pemerintah daerah dan kementerian terkait. Ke depan, strategi ini memiliki potensi menjadi program nasional yang mendorong ketahanan desa berbasis sumber daya lokal dan kearifan komunitas.

REFERENSI

- Firmansyah, Y. W., Setiani, O., & Darundiati, Y. H. (2021). Kondisi sungai di Indonesia ditinjau dari daya tampung beban pencemaran: Studi literatur. *Serambi Engineering*, 6(2), 1879–1890. <https://serambiengineering.unsyiah.ac.id>
- Telaumbanua, C. A., & Halawa, V. J. (2025). Pengukuran parameter fisika pada Sungai Idanoi Desa Sifalaete. *Habitat: Jurnal Ilmiah Ilmu Hewani dan Peternakan*, 3(1), 27–36. <https://doi.org/10.62951/habitat.v3i1.111>
- Aborode, A. T., Otokpa, O. J., Abdullateef, A. O., Oluwaseun, O. S., Adegoye, G. A., Aondongu, N. J., Oyetunji, I. O., Akingbola, A., Scott, G. Y., Kolawole, B. O., & Komakech, J. J. (2025). Impact of climate change-induced flooding water related diseases and malnutrition in Borno State, Nigeria: A public health crisis. *Environmental Health Insights*, 19, 1–11. <https://doi.org/10.1177/11786302251321683>
- Anonim. (2021). Mayoritas program pengentasan kemiskinan dan peningkatan ketahanan pangan yang diterapkan di desa masih bersifat top-down dan sektoral. *Sosio Informa*, 7(2), Mei–Agustus.

- Fahrurrozi, A., Syakirin, M. B., Linayati, L., Rabbani, N., Syamsuddin, M. D., & Ikhsan, M. K. (2024). Pemanfaatan lahan tergenang akibat banjir rob di Kelurahan Degayu Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan untuk budidaya ikan kakap putih. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2). <http://abdiinsani.unram.ac.id>
- Irawan, H. (2024). *Potensi dan pengelolaan perikanan*. Kamiya Jaya Aquatic. ISBN: 97862309844488