

BANJIR BANDANG PADA SEKTOR PERTANIAN KOTA BATU: MENELAAH DAMPAK EKONOMI DAN UPAYA PEMULIHAN

Alya Rachma Fadhillah, Imam Mukhlis*

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia

*Corresponding author, email: imam.mukhlis.fe@um.ac.id

doi: 10.17977/um066.v4.i1.2024.1

Kata kunci

Banjir bandang
Dampak ekonomi
Kota Batu
Pemulihan
Pertanian

Abstrak

Kota Batu dilanda curah hujan yang sangat tinggi pada tanggal 4 November 2021. Kondisi tersebut mengakibatkan terjadinya bencana banjir bandang yang berdampak pada 3 kecamatan di wilayah Kota Batu yaitu Kecamatan Bumiaji, Kecamatan Batu, dan Kecamatan Junrejo. Banjir bandang yang terjadi dapat berdampak pada sektor pertanian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis secara lebih mendalam mengenai dampak ekonomi banjir bandang pada sektor pertanian dan upaya pemulihan yang tepat dalam menjaga ketahanan dan keberlanjutan sektor pertanian Kota Batu di masa depan. Metode kualitatif digunakan pada penelitian ini dengan sumber data berupa wawancara dan pemanfaatan laporan resmi dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Batu. Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 2 – 28 Mei 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dampak kerusakan terbesar akibat banjir bandang 2021 dialami pada sub sektor pertanian dengan total kerusakan dan kerugian yaitu sebesar Rp114.149.726.028. Petani merasakan dampak kerusakan yang signifikan akibat terjadinya banjir bandang. Kegiatan pemulihan dan rehabilitasi pertanian menjadi prioritas penting untuk membantu peningkatan ekonomi para petani. Pemberian bantuan langsung, peningkatan keterampilan, serta penyuluhan dan penguatan pemetaan area rawan bencana dapat membantu proses pemulihan pasca bencana.

1. Pendahuluan

Kejadian bencana alam menjadi kejadian yang sering terjadi dan menjadi topik utama dalam berita sehari-hari di Indonesia, bahkan di seluruh dunia. Berbagai jenis bencana alam yang menimpa lingkungan dan kehidupan manusia telah menyebabkan kerugian, baik dari segi moral maupun materi (Heryati, 2020). Berdasarkan Undang-undang No. 24 Tahun 2007 salah satu jenis bencana alam yaitu banjir. Banjir merupakan salah satu bencana alam yang terjadi ketika air laut atau sungai meluap, atau ketika hujan turun secara berlebihan yang mengakibatkan tergenangnya daratan oleh air (Sunarya & Sutoyo, 2023).

Banjir yang melanda wilayah dengan intensitas dan volume air yang sangat tinggi dalam waktu singkat dapat menyebabkan banjir bandang. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mendeskripsikan banjir bandang sebagai kejadian banjir yang muncul secara mendadak dengan volume air yang besar yang disebabkan oleh penyumbatan aliran air sungai di jalurnya. Banjir bandang yang terjadi dapat mengancam berbagai sektor, salah satunya yaitu ancaman pada sektor pertanian di berbagai wilayah Indonesia, termasuk Kota Batu yang menjadikan pertanian sebagai sektor penopang ekonomi.

Kota Batu dilanda curah hujan yang sangat tinggi pada tanggal 4 November 2021. Hujan deras mengguyur kawasan hulu Daerah Aliran Sungai (DAS) Brantas di Lereng Gunung Arjuno (Arifin, 2021). Berdasarkan data dari Perusahaan Jasa Tirta (PJT), curah hujan mencapai 80 mm dan 100 mm di bagian hulu dalam rentang waktu 2 jam, dimulai dari pukul 14.00 WIB hingga 16.00 WIB. Kondisi tersebut mengakibatkan terjadinya bencana banjir bandang yang berdampak pada 3 kecamatan di wilayah Kota Batu yaitu Kecamatan Bumiaji, Kecamatan Batu, dan Kecamatan Junrejo.

Banjir bandang di Kota Batu dipengaruhi oleh kondisi morfologi dan sistem aliran sungai yang mengalami peningkatan volume air akibat curah hujan tinggi dan terjadinya longsoran tebing. Material longsor dan pepohonan menutup aliran sungai, menyebabkan genangan air membesar. Tanggul genangan tidak mampu menahan tekanan air, sehingga mengakibatkan banjir bandang dengan volume besar. Air yang bercampur lumpur dan material tumbang bermuara di sungai-sungai besar, memicu luapan air yang tergenang pada lembah dan daratan sehingga merendam pemukiman, pertanian, dan sarana lainnya.

Kota Batu merupakan area yang kaya akan potensi pertanian yang dapat dikembangkan. Sebagai salah satu pilar utama, sektor pertanian memiliki peran penting dalam pertumbuhan dan keberlanjutan Kota Batu (Witjaksono et al., 2022). Banjir bandang yang terjadi dapat berdampak pada sektor pertanian Air deras yang membawa material lumpur dan batu-batu mengenai lahan pertanian, menyapu tanaman yang telah ditanam oleh petani, menghancurkan struktur tanah yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman, dan bahkan menghancurkan infrastruktur pertanian yang ada. Selain itu, banjir bandang juga dapat merusak sistem irigasi dan drainase. Banjir bandang sering kali menjadi penyebab utama kegagalan panen (Hayati et al., 2017).

Kerugian ekonomi yang timbul akibat banjir bandang tidak hanya terbatas pada kerusakan langsung pada tanaman dan infrastruktur, tetapi juga berdampak ke seluruh rantai nilai sektor pertanian. Para petani kehilangan sumber pendapatan utama mereka, sehingga petani harus melakukan relokasi pekerjaan (Jamin & Risfaisal, 2021), pasar lokal mengalami penurunan pasokan produk pertanian, dan harga produk pertanian menjadi tidak stabil.

Melihat urgensi dan kompleksitas dampak ekonomi dari banjir bandang, diperlukan pemahaman mendalam mengenai perubahan yang terjadi serta upaya pemulihan yang efektif. Keberhasilan pemulihan pasca bencana membutuhkan pendekatan yang terkoordinasi dan berkelanjutan dari pemerintah, masyarakat, dan pihak terkait lainnya. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui lebih mendalam mengenai dampak ekonomi banjir bandang pada sektor pertanian dan upaya pemulihan yang tepat dalam menjaga ketahanan dan keberlanjutan sektor pertanian Kota Batu di masa depan.

Penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nur Hawa Jamin dan Risfaisal tahun 2021 dengan judul "Perubahan Sosial Ekonomi Masyarakat Petani Pasca Banjir Bandang di Desa Meli Kecamatan Baebutan Kabupaten Luwu Utara". Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada waktu, lokasi, dan metode penelitian. Pada penelitian sebelumnya, peneliti melakukan penelitian pada tahun 2021, sedangkan penelitian ini dilakukan pada tahun 2024. Penelitian sebelumnya dilakukan pada Desa Meli Kecamatan Baebutan Kabupaten Luwu Utara, sedangkan penelitian ini dilakukan pada Kota Batu, Jawa Timur. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian sebelumnya adalah mixed method, sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada sektor yang diteliti yaitu sektor pertanian.

2. Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Metode penelitian kualitatif merupakan metode yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah berlandaskan pada filsafat post positivisme (Sugiyono, 2017). Penelitian kualitatif memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang persepsi para petani serta pihak terkait lainnya mengenai bencana banjir bandang.

Lokasi penelitian adalah Kota Batu, Jawa Timur, Indonesia. Kota Batu dipilih karena merupakan salah satu daerah yang memiliki tingkat produksi pertanian yang tinggi dan pernah terdampak banjir bandang. Populasi sampel terdiri dari petani yang memiliki lahan pertanian di Kota Batu yang terdampak banjir bandang pada tahun 2021. Penelitian ini juga melibatkan Badan Penanggulangan Bencana daerah (BPBD) Kota Batu sebagai subjek penelitian untuk mendapatkan pemahaman mengenai dampak dan langkah-langkah konkret dalam proses pemulihan pasca bencana.

Sumber data primer pada penelitian ini diperoleh secara langsung dari wawancara dengan petani yang memiliki lahan terdampak bencana banjir bandang 2021 dan BPBD Kota Batu. Sumber data sekunder diperoleh dari pemanfaatan laporan resmi kajian risiko bencana dan dokumen

Rencana Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Bencana (R3P) yang dimiliki oleh Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Batu, serta literatur lain yang relevan. Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 2 – 28 Mei 2024.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Dampak Ekonomi Banjir Bandang pada Sektor Pertanian Kota Batu

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mendeskripsikan banjir bandang sebagai kejadian banjir yang muncul secara mendadak dengan volume air yang besar yang disebabkan oleh penyumbatan aliran air sungai di jalurnya. Di Kota Batu, banjir bandang memiliki ketinggian air berkisar antara 0,8 – 4 meter. Luas area berdasarkan kelas bahaya banjir bandang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Kelas Bahaya Kota Batu Terdampak Banjir Bandang

Kota	Luas Kelas Bahaya (ha)			Kelas Bahaya Level
	Rendah	Sedang	Tinggi	
Kota Batu	928,25	736,66	1033,85	Tinggi

Sumber: Laporan Akhir Penyusunan Kajian Risiko Bencana Kabupaten/Kota di Kota Batu Tahun Anggaran 2022

Tabel 1 menjelaskan hasil kajian mengenai kelas bahaya banjir bandang di Kota Batu. Banjir bandang terjadi di seluruh desa dan kelurahan di Kota Batu, menunjukkan bahwa tidak ada area yang sepenuhnya aman dari ancaman ini. Berdasarkan analisis luas wilayah dan kelas bahaya, banjir bandang di Kota Batu dikategorikan dalam kelas bahaya tinggi, dengan total luas area yang terkena dampak mencapai 2.698,76 hektar.

Pada awal bulan November 2021, Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) mengeluarkan peringatan bahwa Provinsi Jawa Timur berpotensi mengalami hujan lebat disertai angin kencang. BKMKG juga menetapkan status waspada untuk kemungkinan terjadi bencana hidrometeorologi. Selain itu, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) meningkatkan kesiapsiagaan terhadap potensi bencana alam yang dipicu oleh kondisi cuaca dan fenomena La Nina. Fenomena ini mengakibatkan peningkatan intensitas hujan, yang kemudian memicu terjadinya bencana hidrometeorologi basah, termasuk banjir bandang yang melanda Kota Batu pada tanggal 4 November 2021.

Banjir bandang yang terjadi di Kota Batu berdampak pada berbagai sektor, salah satunya yaitu sektor pertanian. Luapan air yang terjadi karena peningkatan volume air akibat curah hujan tinggi dan adanya pembendungan material longsor seperti kayu dan batu menyebabkan kerusakan serius pada lahan pertanian. Tingkat kerusakan bervariasi dari sedang hingga berat disebabkan oleh sampah, material lumpur, genangan air, dan arus banjir. Area pertanian juga tergenang air akibat kelebihan daya tampung, sehingga memperburuk kondisi lahan dan tanaman (Khadijah, 2022).

Berdasarkan dokumen Rencana Rehabilitasi Dan Rekonstruksi Pasca Bencana (R3P) Banjir Bandang Kota Batu 2022 – 2024 dampak kerusakan terbesar akibat banjir bandang 2021 dialami pada sub sektor pertanian yaitu kerusakan pada sarana dan prasarana fisik green house sejumlah 12 unit, lahan pertanian/kebun dengan luas 17,5 hektar, tanaman apel sejumlah 5.048 pohon, tanaman jeruk dan jambu sejumlah 1.632 pohon, tanaman sayur dengan luas 15,11 hektar, tanaman cabai dengan luas 0,10 hektar, dan tanaman hias, potong, bonsai dengan luas 17,13 hektar. Terdapat 219 kepala keluarga yang beraktivitas pada bidang pertanian mengalami kerugian karena hasil kebun ataupun hewan ternak mereka mati/hilang. Rekapitulasi kerusakan sektor pertanian berdasarkan kategori tingkat kerusakan ringan, sedang, dan berat dapat dilihat pada Gambar 1.

Pada sub sektor pertanian (sarana dan prasarana fisik) akibat banjir bandang di Kota Batu menyebabkan kerusakan pada green hous sejumlah 12 unit dengan status kerusakan sedang dengan total kerusakan dan kerugian mencapai Rp15.299.028.000. Pada lahan pertanian (pertanaman dan saprodi), menyebabkan kerusakan pada lahan pertanian/sawah, tanaman apel, jeruk, jambu, sayuran, jagung, cabai, dan tanaman hias, dengan total kerusakan dan kerugian mencapai Rp98.246.499.000. Secara keseluruhan total kerusakan dan kerugian sektor pertanian akibat banjir bandang di Kota Batu yaitu sebesar Rp114.149.726.028.

Sarana dan Prasarana	Data Kerusakan				Harga Satuan	Perkiraan Kerusakan	Perkiraan Kerugian	Total Kerusakan dan Kerugian
	Berat	Sedang	Ringan	Satuan				
A. Pertanian (Sarana dan Prasarana Fisik						15.299.028	15.299.028.000	15.299.028.000
1. Greenhouse		1.800		M2		15.299.028	15.299.028.000	15.299.028.000
B. Lahan Pertanian (Pertanaman dan Sapropdi)						86.250.000.000	11.996.499.000	98.246.499.000
1. Lahan Pertanian/Sawah	8,07	9,18		Ha	5.000.000.000	86.250.000.000	7.578.750.000	93.828.750.000
2. Apel	38	5010		Pohon	200.000		1.009.600.000	807.680.000
3. Jeruk dan Jambu	365	1.267		Pohon	100.000		155.325.000	130.560.000
4. Sayuran	12,92	1,69		Ha	90.000.000		1.087.920.000	1.087.920.000
5. Jagung	0,42	0,05		Ha	120.000.000		45.120.000	45.120.000
6. Cabai	0,10			Ha	400.000.000		32.000.000	32.000.000
7. Tanaman Hias	17,06	0,07		Ha	7.000.000		2.087.784.000	2.087.784.000
PERTANIAN						86.265.299.028	27.884.427.000	114.149.726.028

Sumber: Laporan Akhir Penyusunan Kajian Risiko Bencana Kabupaten/Kota di Kota Batu Tahun Anggaran 2022

Gambar 1. Penilaian Kerusakan dan Kerugian Pasca Bencana Banjir Bandang 2021

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan bersama petani yang memiliki lahan pertanian yang terdampak banjir bandang tahun 2021, Pak Suliyono dan Pak Slamet menceritakan dampak signifikan yang mereka alami. Banjir yang berlangsung selama dua jam memberikan dampak signifikan pada lahan Pak Suliyono yang terletak di sebelah kanan Sungai Brantas. Karena posisinya yang lebih tinggi dari sungai, lahan Pak Suliyono hanya terkena sebagian dari dampak banjir, berbeda dengan lahan di sebelah kiri sungai yang posisinya lebih rendah dan habis terbawa arus. Jenis tanaman yang rusak termasuk enam pohon alpukat, 120 pohon apel, dan tanaman jahe. “Seluruh tanaman dan alat-alat saya hilang mbak terbawa arus, hanya sisa lahan sama bebatuan aja” kata Pak Suliyono. Kerugian finansial akibat kerusakan pohon mencapai sekitar 24 juta rupiah, yang sangat berdampak pada pendapatan Pak Suliyono dan keluarganya.

Lahan pertanian Pak Slamet di Sambong juga mengalami kerusakan parah saat banjir bandang melanda. Banjir yang membawa banyak batu mengakibatkan lahan tidak dapat ditanami segera setelah kejadian. Jenis tanaman yang rusak meliputi pohon apel dan tanaman hias. Selain itu, kandang sapi yang berada di lahan tersebut juga rusak parah, dan seluruh ternak sapi ikut hanyut terbawa arus banjir. Total lahan pertanian yang terdampak mencapai sekitar 2.000 meter persegi. “Lahan baru pulih sekitar satu tahun, tapi gak subur kaya dulu lagi” kata Pak Slamet.

Terjadinya banjir bandang dapat mengakibatkan gangguan akses, gangguan fungsi, dan meningkatnya risiko ekonomi yang perlu dihadapi, yaitu:

3.1.1. Gangguan Akses

Gangguan akses dalam bidang ekonomi mencakup terganggunya akses individu dan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan dasar akibat terhentinya transaksi jual beli barang dan jasa. Sebelum bencana, masyarakat biasanya dapat dengan mudah memenuhi kebutuhan dasarnya, namun setelah bencana terjadi, hal ini menjadi sulit dicapai dan akses terhadap mata pencaharian juga terganggu. Sektor pertanian terkena dampak dengan terputusnya jalan dan terganggunya aktivitas karena lahan yang rusak atau hancur, sehingga tidak dapat berfungsi.

3.1.2. Gangguan Fungsi

Gangguan fungsi dalam bidang ekonomi meliputi terganggunya fungsi kelembagaan organisasi kelompok masyarakat, seperti kelompok tani. Selain itu, juga terjadi gangguan fungsi akibat terputusnya jalan dan terganggunya aktivitas pertanian.

3.1.3. Meningkatnya Risiko

Gangguan akses yang berupa kesulitan dalam pemenuhan kebutuhan dasar dan gangguan fungsi kelembagaan organisasi usaha ekonomi masyarakat dapat meningkatkan risiko penurunan daya beli masyarakat. Hal ini berdampak pada melambatnya laju perekonomian dan dapat mendorong peningkatan angka kemiskinan.

Pada sektor pertanian, banjir bandang mengakibatkan kerusakan lahan pertanian, sistem irigasi, serta jaringan transportasi pertanian yang mengakibatkan penurunan potensi pendapatan

karena produksi panen yang menurun dan pengeluaran tambahan untuk membersihkan lahan yang terdampak.

3.2. Upaya Pemulihan Banjir Bandang pada Sektor Pertanian Kota Batu

Setelah memahami dampak ekonomi yang signifikan dari banjir bandang terhadap sektor pertanian di Kota Batu, sangat penting untuk mengeksplorasi berbagai upaya pemulihan yang dapat diimplementasikan. Banjir bandang tidak hanya menyebabkan kerugian material yang besar bagi para petani, tetapi juga mengancam keberlanjutan pertanian di daerah tersebut. Oleh karena itu upaya pemulihan harus dilakukan dengan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan. Dari waktu ke waktu sektor pertanian masih memberikan harapan terhadap ketersediaan lapangan pekerjaan (Mukhlis & Gürçam, 2022), sehingga pemulihan yang efektif tidak hanya akan mengembalikan produktivitas tetapi juga menjaga peluang kerja di sektor ini.

Pemulihan wilayah pasca bencana merupakan tanggung jawab bersama yang memerlukan kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, lembaga swadaya masyarakat dan sektor lainnya. Kerja sama ini penting untuk mengidentifikasi kebutuhan mendesak, mengoordinasikan upaya pemulihan, serta menyediakan dukungan yang dibutuhkan oleh pihak terdampak (Lubis, 2024). Rencana pemulihan perlu diintegrasikan dengan program dan kegiatan pembangunan yang telah ditetapkan oleh pemerintah daerah untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitasnya.

Menurut Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Batu, pendanaan untuk rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana dihimpun dari berbagai sumber mencakup Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) Kota dan provinsi, Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dan daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) dari berbagai kementerian dan lembaga terkait. Selain itu, kontribusi dari dunia usaha dan organisasi pembangunan multilateral juga sangat penting untuk mendukung berbagai upaya pemulihan.

Kegiatan pemulihan dan rehabilitasi pertanian menjadi prioritas penting untuk membantu peningkatan ekonomi para petani. Pemerintah daerah dapat memberikan bantuan dalam bentuk penyediaan bibit unggul, pupuk organik, dan alat pertanian. Selain itu, program padat karya rehabilitasi dapat dijalankan untuk memperbaiki infrastruktur pertanian yang rusak, sekaligus menciptakan lapangan pekerjaan sementara bagi masyarakat terdampak. Dukungan teknis dan pelatihan juga diberikan untuk meningkatkan keterampilan petani dalam mengelola lahan secara berkelanjutan dan lebih tahan terhadap bencana.

Berdasarkan wawancara yang telah peneliti lakukan, bantuan dari pemerintah penting bagi petani untuk memulai kembali aktivitas pertanian setelah bencana. Dinas pertanian sangat membantu petani dalam proses pemulihan lahan pertanian. Petani sangat menghargai dukungan pemerintah, karena tanpa bantuan tersebut, memulai kembali pertanian di lahan yang rusak akan sangat sulit dilakukan.

Selain bantuan langsung, salah satu fokus utama dalam upaya pemulihan adalah peningkatan keterampilan Sumber Daya Manusia (SDM). Kegiatan ini mencakup bimbingan teknis (Bimtek) dan sosialisasi untuk meningkatkan kesiapsiagaan petani dalam menghadapi bencana. Memberikan stimulus kepada petani yang terdampak mengenai bagaimana mereka memulai kembali bercocok tanam setelah banjir (Hamid et al., 2021). Pemberian bimtek pengolahan, digital marketing, dan *gropreneurship* bagi petani untuk memperkuat daya saing di era digital serta untuk mendukung diversifikasi pendapatan dan mempromosikan pertanian.

Upaya lain yang dapat dilakukan untuk meningkatkan ketahanan petani terhadap bencana adalah melalui penyuluhan dan penguatan pemetaan area rawan bencana. Melalui penyuluhan, petani dan masyarakat setempat dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengelola risiko bencana, meningkatkan kesiapsiagaan, dan meminimalkan kerugian. Pengetahuan yang memadai sangat penting di daerah rawan bencana (Aziz, 2023).

Dengan memetakan wilayah yang rentan terhadap bencana, sektor pertanian dapat mengetahui daerah mana yang kemungkinan akan terdampak. Informasi ini memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik dalam perencanaan penggunaan lahan dan penanaman

tanaman yang sesuai. Hal ini memungkinkan pemerintah, masyarakat, dan sektor pertanian untuk bekerja sama dalam perencanaan jangka panjang menciptakan lingkungan yang lebih aman dan tangguh, sehingga risiko kerugian dapat diminimalkan dan ketahanan pertanian terhadap bencana besar dapat ditingkatkan.

4. Simpulan

Banjir bandang yang melanda Kota Batu pada 4 November 2021, disebabkan oleh curah hujan yang sangat tinggi di kawasan hulu Daerah Aliran Sungai (DAS) Brantas di Lereng Gunung Arjuno yang berdampak pada tiga kecamatan yaitu Kecamatan Bumiaji, Kecamatan Batu, dan Kecamatan Junrejo. Dampak kerusakan terbesar akibat banjir bandang 2021 dialami pada sub sektor pertanian. Air deras yang membawa lumpur dan batu-batu menyapu lahan pertanian, merusak sarana prasarana fisik green house, menghancurkan ribuan pohon dan tanaman, serta menyebabkan kerugian ekonomi bagi keluarga yang bergantung pada hasil pertanian mereka. Selain itu, banjir juga mengakibatkan gangguan akses, gangguan fungsi, serta meningkatkan risiko ekonomi yang harus dihadapi. Oleh karena itu, pemulihan dan rehabilitasi sektor pertanian pasca bencana menjadi prioritas utama untuk membantu meningkatkan ekonomi para petani. Langkah-langkah pemulihan meliputi pemberian bantuan langsung, peningkatan keterampilan melalui program pelatihan, implementasi program padat karya, serta penyuluhan dan penguatan pemetaan area rawan bencana guna mengurangi risiko di masa depan dan membantu proses pemulihan pasca bencana lebih efektif dan berkelanjutan.

Saran

Untuk memitigasi dampak bencana banjir bandang di masa mendatang dan mempercepat pemulihan sektor pertanian pasca bencana di Kota Batu, pemerintah daerah bersama masyarakat diharapkan dapat meningkatkan manajemen risiko bencana dan pengelolaan sumber daya alam guna mengurangi risiko banjir di masa depan. Langkah-langkah seperti meningkatkan sistem peringatan dini yang efektif, serta meningkatkan pemahaman masyarakat tentang banjir dan penanganannya melalui edukasi dan simulasi bencana, akan membantu meningkatkan kesiapsiagaan tanggap darurat. Desain infrastruktur pertanian juga perlu mempertimbangkan risiko bencana alam. Selain itu, petani perlu di dorong untuk mendiversifikasi tanaman dan mencari sumber pendapatan alternatif guna meningkatkan ketahanan ekonomi mereka.

Daftar Rujukan

- Arifin, D. (2021). *Banjir bandang Kota Batu dan banjir Kota Malang, 15 orang* hanyut. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. <https://www.bnpb.go.id/berita/banjir-bandang-kota-batu-dan-banjir-kota-malang-15-orang-hanyut>
- Aziz, M. H. (2023). Komunikasi kebencanaan: Peran dan manfaat pada mitigasi. *Communications*, 5(1), 301-316. <https://doi.org/10.21009/communications.5.1.2>
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Batu. (2021). *Rencana rehabilitasi dan rekonstruksi pascabencana banjir Bandang Kota Batu Provinsi Jawa Timur Tahun 2022-2024*.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Batu. (2022). *Penyusunan kajian risiko bencana Kabupaten/Kota di Kota Batu Tahun Anggaran 2022*.
- Hamid, R. S., Salju, S., Suharnita, S., Pelandira, P., Fadillah, N., Lusi, N., & Ruddin, D. R. (2021). KKN Kebencanaan: Desa tangguh bencana sebagai upaya pemulihan ekonomi dan kondisi sosial pasca banjir bandang. *Martabe: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 306-312. <https://doi.org/10.31604/jpm.v4i1.306-312>
- Hayati, M., Elfiana, & Martina. (2017). Peranan sektor pertanian dalam pemangunan wilayah Kabupaten Bireuen Provinsi Aceh. *Jurnal Sains Pertanian*, 1(3), 213-222. https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/download/965/pdf_713/3821#:~:text=El+pensamiento+crítico+es+un,las+habilidades+del+razonamiento+crítico.
- Heryati, S. (2020). Peran pemerintah daerah dalam penanggulangan bencana. *Jurnal Pemerintahan Dan Keamanan Publik (JP Dan KP)*, 2(2), 139-146. <https://doi.org/10.33701/jpkp.v2i2.1088>
- Indonesia, R. (2007). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana*. In Republik Indonesia. Jakarta.
- Jamin, N. H., & Risfaisal, R. (2021). Perubahan sosial ekonomi masyarakat petani pasca banjir bandang di Desa Meli Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara. *Aksiologi: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 32-39. <https://doi.org/10.47134/aksiologi.v2i1.65>
- Khadijah, I. (2022). Dampak bencana banjir pangaron Kal-Sel mengakibatkan kerusakan pada lingkungan sekitarnya. *Pusat Publikasi S-1 Pendidikan IPS FKIP ULM*, 1(1), 1-12.

- Lubis, A. F. (2024). Penanggulangan bencana alam dan rehabilitasi pasca bencana: Sinergi pemerintah, masyarakat, dan lembaga swadaya masyarakat (Lokasi di Pangandaran, Jawa Barat). *Jurnal Pengabdian Masyarakat (PENGAMAS)*, 1(1), 113–126.
- Mukhlis, I., & Gürçam, Ö. S. (2022). The role of agricultural sector in food security and poverty alleviation in Indonesia and Turkey. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, 18(4), 889–896. <https://doi.org/10.9734/ajaees/2022/v40i111728>
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian bisnis: pendekatan kuantitatif, kualitatif, kombinasi, dan R&D*. CV. Alfabeta.
- Sunarya, D., & Sutoyo, E. (2023). Strategi penanganan banjir di kampung Babakan Bandung Desa Leuwisadeng Kecamatan Leuwisadeng. *Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya: Sinkron*, 1(1), 40–45. <https://doi.org/10.32832/jpmuj.v1i1.1672>
- Witjaksono, A., Gai, A. M., & Poerwati, T. (2022). Tinjauan kebijakan pengembangan pertanian berwawasan lingkungan di Kota Batu. *Jurnal Biologi Makassar*, 7, 1–11.