

ISSN 2828-285x



# PERTANIAN, KELAUTAN, DAN BIOSAINS TROPIKA

Vol. 5 No. 2 Tahun 2023

## Strategi Pemulihan Sektor Pertanian Pasca Gempa Bumi di Kabupaten Cianjur

Penulis

Kastana Sapanli, Ahyar Ismail, Nuva, Danang Pramudita, Iqbal Ramdani, Fikri Aldi Dwi Putro, Nabila Nur Septiani, Sahaya Aulia Azzahra, Genadi Zuhdirabbani, Surya Dwi Arifin, Aditya Handoyo Putra, Dandi Rivaldi Sudrajat.

IPB University

# Ringkasan

Gempa berkekuatan 5,6 magnitudo yang terjadi di Kabupaten Cianjur menyebabkan berbagai kerugian berupa korban jiwa, harta benda hingga sumber mata pencaharian. Gempa ini mengakibatkan kerusakan pada sektor pertanian pada komoditas pangan, hortikultura, bunga termasuk sarana prasarannya. Kerugian di bidang pertanian ini disebabkan oleh beberapa termasuk tidak adanya petani yang mengolah lahan dikarenakan sakit atau masih trauma pascabencana, fokus perbaikan rumah dan mengurus keluarga yang sakit, rusak dan hilangnya alat pertanian, kendala modal, dan infrastruktur yang rusak. Beberapa strategi yang dapat dilakukan dalam upaya penanggulangan pascabencana gempa bumi di sektor pertanian antara lain: penanganan kebutuhan primer petani seperti kesehatan, sandang, pangan, dan papan; pemulihan sarana produksi pertanian; dan penerapan sistem pertanian tanggap bencana yang terintegrasi.

## Isu Kunci

- (a) Perlunya upaya mitigasi dan adaptasi pasca gempa bumi yang harus dilakukan khususnya di sektor pertanian
- (b) Sektor pertanian sebagai sektor utama pekerjaan masyarakat yang terdampak gempa bumi di Cianjur
- (c) Strategi pemulihan pasca gempa bumi khususnya di sektor pertanian yang terintegrasi

## Rekomendasi

Rekomendasi strategi dalam upaya pemulihan dari pascabencana gempa bumi di sektor pertanian antara lain: (1) penanganan kesehatan fisik dan mental (*trauma healing*) petani yang terdampak; (2) Perbaikan fasilitas sarana prasarana terdampak seperti *greenhouse*, irigasi, stasiun terminal agribisnis, dan *packing house*, jalan, dan sistem drainase; (2) Bantuan sarana produksi pertanian berupa bibit, cangkul, garpu pertanian, pupuk, dan sabit; (3) Penguatan kelembagaan petani berupa kualitas modal sosial petani dan model bisnis berbasis pertanian tanggap bencana yang diatur melalui gapoktan; (5) diversifikasi komoditas berbasis *smart farming* dengan sistem tumpangsari; dan (6) memperkuat *supply chain* melalui pengembangan sistem informasi digital pertanian.

# Strategi Pemulihan Sektor Pertanian Pasca Gempa Bumi di Kabupaten Cianjur

## Pendahuluan

Indonesia terletak di kawasan *the ring of fire* sehingga menjadi salah satu negara yang sering mengalami beragam bencana alam (Manurung et al. 2022; Nurjanah dan Apriliani 2021). BNPB (2022) melaporkan per 26 November 2022 telah terjadi 3.116 bencana alam di Indonesia. Salah satu bencana alam yang sering terjadi di Indonesia adalah gempa bumi. Berdasarkan BPS (2022), gempa bumi menjadi salah satu bencana alam dengan frekuensi yang tinggi di Indonesia dengan frekuensi kejadian bencana mencapai 10.519 kejadian pada tahun 2021. Dampak yang ditimbulkan oleh gempa bumi tidak hanya kerusakan lingkungan, tetapi juga kerugian ekonomi, dampak psikologis, hingga korban jiwa (Haris et al. 2019; Tangkudung 2019).

Gempa bumi berkekuatan 5,6 magnitudo mengguncang Kabupaten Cianjur pada tanggal 21 November 2022 pukul 13.21.10 WIB. Per 24 November 2022, data menunjukkan jika terdapat 58.362 masyarakat mengungsi yang tersebar di 156 titik lokasi pengungsian berbeda. Selain itu, terdapat 595 orang mengalami luka berat dan melakukan rawat inap, 1.880 orang mengalami luka ringan dan rawat jalan, serta 271 orang meninggal dunia. Selain korban jiwa, bencana ini juga menyebabkan kerusakan infrastruktur seperti kerusakan pada 56.320 rumah, 124 rumah ibadah, 31 sekolah, 3 unit fasilitas kesehatan, 13 unit gedung dan perkantoran, hingga 15 bangunan kantor kecamatan yang tersebar di 15 kecamatan di Kabupaten Cianjur.

Kondisi gempa bumi menyebabkan perubahan struktur sosial di masyarakat. Akibatnya bencana alam tersebut memaksa masyarakat untuk mengubah tatanan kehidupan sosialnya (Fahlia et al. 2019). Oleh karena itu, untuk menanggulangi bencana alam termasuk gempa bumi, terdapat lima sektor yang harus menjadi fokus pemerintah dan

*stakeholders*, antara lain permukiman, infrastruktur, ekonomi produktif, sosial, dan lintas ekonomi (Juhaina et al. 2019). Oleh karena itu, penting untuk mengetahui strategi terbaik dalam rangka pemulihan pasca-gempa bumi, khususnya di sektor pertanian di Kabupaten Cianjur.

## Pembahasan

Gempa di Kabupaten Cianjur menyebabkan berbagai kerugian berupa korban jiwa, harta benda hingga sumber mata pencaharian. Gempa berkekuatan 5,6 magnitudo yang terjadi mengakibatkan dua belas kecamatan di Kabupaten Cianjur mengalami rusak parah. Gempa di Kabupaten Cianjur juga mengakibatkan kerusakan pada sektor pertanian pada komoditas pangan, hortikultura, bunga, serta kerusakan pada sarana dan prasarana pertanian. Selain itu, gempa juga mengakibatkan kerusakan pada sarana dan prasarana sektor peternakan.

Kecamatan Warungkondang yang merupakan salah satu lokasi terdampak gempa, terdapat lebih dari 50 persen penduduk yang berprofesi sebagai petani. Penduduk di Kecamatan Warungkondang mayoritas menanam padi dan cabai (Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Warungkondang, 2022). Gempa menyebabkan kerusakan pada lahan pertanian, berupa retakan pada tanah, gagal panen, dan air irigasi yang kering. Selain itu, petani masih mengalami trauma akibat gempa bumi yang terjadi sehingga belum bisa untuk kembali melanjutkan kegiatan bertani.

Lahan pertanian juga dipakai untuk posko pengungsian sehingga mengakibatkan tanaman pertanian rusak dan petani tidak dapat menanam tanaman sebelum adanya perbaikan tempat tinggal penduduk. Pemerintah Kabupaten Cianjur mendata dan berupaya untuk memperbaiki rumah-rumah yang rusak terlebih dahulu sebelum memperbaiki sektor mata pencaharian masyarakat. Gempa juga

mengakibatkan kerusakan pada sarana dan prasarana pertanian sehingga petani memerlukan modal untuk kembali bertani. Sarana-prasarana yang rusak diantaranya peralatan pertanian berupa cangkul, garpu, traktor, kored, dan penggilingan padi. Sarana dan prasarana pertanian berupa penggilingan padi yang rusak mengakibatkan berkurangnya stok beras yang dapat dihasilkan dibandingkan sebelum terjadinya gempa.

Tabel 1 Perhitungan kerusakan lahan sawah

KKL	LLTP (Ha) <sup>1</sup>	HP (Rp ribu/m <sup>2</sup> ) <sup>2</sup>	BP (Rp ribu/m <sup>2</sup> ) <sup>3</sup>	NK HP (Rp juta)	NP (Rp juta)
Berat	8,5	150	-	12.750	-
Sedang	8,8	150	2,1	13.200	184,8
Ringan	1,5	-	2,1		30,5
<b>Total</b>	<b>18,8</b>			<b>25.950</b>	<b>215,3</b>

Keterangan:

KKL: Kategori kerusakan lahan

LLTP: Luas lahan tanaman pangan

HP: Harga pasar

BP: Biaya perbaikan

NK HP: Nilai kerusakan berbasis harga pasar

NP: Nilai perbaikan

- 1) Data kerusakan bersumber dari Dinas Tanaman Pangan Hortikultura Perkebunan dan Ketahanan Pangan Kab. Cianjur (2023), data kerusakan hanya tersedia untuk Kecamatan Cugenang.
- 2) Harga pasar diperoleh dari petugas Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Cugenang dengan asumsi harga lahan terendah
- 3) Biaya perbaikan berdasarkan biaya cetak sawah dalam Peraturan Bupati Kabupaten Cianjur Nomor 31 Tahun 2011.

Perhitungan kerusakan dari hasil kajian fokus kepada perhitungan kerusakan lahan pertanian. Hasil identifikasi terdapat total 18,8 hektar lahan sawah yang terdampak. Dari jumlah tersebut sebanyak 45,21% lahan rusak berat dan 46,81% lahan rusak sedang dan sisanya sebesar 7,98%.

Perhitungan kerusakan hanya dilakukan di Kecamatan Cugenang sebagai *epicentrum* gempa yang mengalami kerusakan paling parah. Data lahan yang rusak bersumber dari Dinas Tanaman Pangan Hortikultura Perkebunan dan Ketahanan Pangan Kab. Cianjur. Perhitungan didasarkan pada dua asumsi;

- 1) Harga pasar diperoleh dari petugas Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Cugenang dengan asumsi harga lahan terendah

- 2) Biaya perbaikan berdasarkan biaya cetak sawah dalam Peraturan Bupati Kabupaten Cianjur Nomor 31 Tahun 2011

Dari perhitungan pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa nilai kerusakan lahan sawah yang dihitung dengan pendekatan harga pasar menghasilkan total kerusakan sebesar Rp. 25,95 milyar, dengan total perbaikan pada lahan rusak sedang dan ringan sebesar Rp. 215 juta.

Selain kerusakan terdapat kerugian yang dialami petani karena terganggunya proses produksi pertanian. Akibat gempa lahan padi yang sudah ditanami tidak dapat ditanam, serta terdapat kendala untuk tanam dalam satu sampai dua musim setelah gempa.

Terdapat empat skenario untuk perhitungan nilai kerugian lahan sawah. Skenario ini mengacu kepada pola tanam yang dilakukan oleh petani sampel di lokasi penelitian. Penjelasan mengenai empat skenario tersebut adalah:

- 1) Lahan dipakai pengungsian terhitung 3 Musim Tanam
- 2) Lahan yang Gagal Panen terhitung 1 Musim Tanam
- 3) Lahan yang Gagal Tanam terhitung 1 Musim Tanam
- 4) Lahan yang Gagal Panen dan Tanam terhitung 2 Musim Tanam

Perhitungan skenario perhitungan kerugian mengacu kepada hasil wawancara dengan petani dan penyuluh. Pada saat terjadi gempa beberapa lahan yang terdampak sedang menjelang waktu panen sehingga mengalami kerugian gagal panen. Terdapat juga lahan yang sudah siap akan ditanam tetapi kejadian gempa menyebabkan petani gagal menanam. Hasil perhitungan untuk skenario tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Perhitungan kerugian lahan sawah pada Tabel 2 mencakup perhitungan di dua lokasi yang menjadi lokasi penelitian yaitu Kecamatan Cugenang dan Kecamatan Warungkondang.

Tabel 2. Perhitungan kerugian lahan sawah akibat Gempa Cianjur 2023

Kecamatan	Desa	Proporsi Kerugian (Rp)				Total Nilai Kerugian
		Kerugian Pengungsian	Kerugian Gagal Panen	Kerugian Gagal Tanam	Kerugian Gagal Tanam & Panen	
Cugenang	Cijedil	35.792.523	8.211.510	5.868.815	28.064.043	77.936.891
	Gasol	63.079.835	14.817.411	10.213.430	49.761.805	137.872.481
	Mangunkerta	35.632.817	8.725.822	5.636.021	28.420.904	78.415.564
	Padaluyu	29.858.868	7.145.712	4.785.075	23.670.171	65.459.826
	Sarampad	66.897.156	16.174.085	10.659.007	53.175.665	146.905.913
	Sukajaya	83.524.716	19.145.214	13.701.724	65.474.813	181.846.467
	Talaga	30.431.098	7.022.561	4.974.314	23.896.215	66.324.189
	Cirumput	59.070.870	13.580.978	9.674.851	46.341.364	128.668.063
	<b>Sub Total</b>	<b>404.287.884</b>	<b>94.823.294</b>	<b>65.513.236</b>	<b>318.804.981</b>	<b>883.429.394</b>
Warungkondang	Bunisari	43.121.130	21.610.091	43.990.676	24.963.512	133.685.409
	Cieundeur	24.457.990	12.722.055	24.439.723	14.298.612	75.918.380
	Jambudipa	20.664.472	10.742.418	20.656.082	12.078.928	64.141.899
	Ciwalen	92.060.824	45.934.462	94.139.101	53.234.977	285.369.364
	Sukawangi	54.850.708	29.149.695	54.129.305	32.252.355	170.382.062
		<b>Sub Total</b>	<b>235.155.123</b>	<b>120.158.721</b>	<b>237.354.887</b>	<b>136.828.383</b>
	<b>Total</b>	<b>639.443.007</b>	<b>214.982.015</b>	<b>302.868.122</b>	<b>455.633.364</b>	<b>1.612.926.508</b>

Secara umum kerugian akibat gempa paling besar berada di Kecamatan Cugenang dengan nilai kerugian sebesar Rp. 883.429.394. Nilai kerugian terbesar disumbang dari kerugian lahan yang digunakan untuk aktivitas pengungsian. Sedangkan pada Kecamatan Warungkondang total nilai kerugian sebesar Rp. 729.497.114 dimana kerugian terbesar disumbang dari kerugian akibat gagal tanam sebesar Rp. 237.354.887. Nilai kerugian ini menunjukkan bahwa kejadian gempa tidak hanya berdampak pada kerusakan lahan secara fisik tetapi juga berdampak terhadap aliran ekonomi petani (usahatani padi) selama beberapa musim tanam.

Kerugian di bidang pertanian akibat gempa utamanya disebabkan oleh beberapa hal. Hal tersebut meliputi tidak adanya petani yang mampu mengolah lahan dikarenakan sakit atau masih mengalami trauma pascabencana, fokus dalam menangani rumah dan anggota keluarga yang sakit, rusak dan hilangnya alat untuk mengolah lahan pertanian atau perkebunan, modal untuk operasional kegiatan, dan rusaknya infrastruktur baik berupa bangunan maupun jalan. Beberapa strategi kemudian dirumuskan menggunakan analisis deskriptif dengan tujuan penanggulangan bagi petani pasca-bencana untuk kembali pulih.

## Daftar Pustaka

[BNPB] Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2022. Data informasi bencana Indonesia.

[diakses 2022 Nov 1].  
<https://dibi.bnppb.go.id/xdibi>.

[BPS] Badan Pusat Statistik. 2022. Statistik Indonesia 2022. Jakarta: BPS.

Daghagh Yazd, S., Wheeler, S.A. and Zuo, A., 2019. Key risk factors affecting farmers' mental health: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 16(23), p.4849. <https://doi.org/10.3390/ijerph16234849>

Fahlia F, Irawan E, Tasmin R. 2019. Analisis dampak perubahan perilaku sosial ekonomi masyarakat Desa Mapin Rea pasca bencana gempa bumi. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*. 4 (1). doi: 10.37673/jebi.v4i1.362

Haris ZA, Irianto A, Heldi, Hemon D, Yulnafatmawita. 2019. Local wisdom of Aek Latong society for mitigation and adaptation of soil movement disaster in North Sumatra, Indonesia. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 314: 012047. doi:10.1088/1755-1315/314/1/012047.

Jones-Bitton, A., Best, C., MacTavish, J., Fleming, S. and Hoy, S., 2020. Stress, anxiety, depression, and resilience in Canadian farmers. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 55(2),

pp.229-236. <https://doi.org/10.1007/s00127-019-01738-2>

- Juhaina J, Fasya TK, Kamil AI. 2019. Problematika di balik proses relokasi korban bencana di Siti Ambia. *Aceh Anthropological Journal*. 3 (1): 86-101. doi: 10.29103/aaj.v3i1.2788.
- Lee, D.W., Lee, J., Kim, H.R. and Kang, M.Y., 2021. Health-related productivity loss according to health conditions among workers in South Korea. *International journal of environmental research and public health*, 18(14), p.7589. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147589>
- Manurung YS, Widjayanto J, Saragih H. 2022. Institutional role in analysis of installation of tsunami natural disaster detection equipment using analytical hierarchy process (AHP) and cost benefit analysis methods. *Technium Social Sciences Journal*. 30(1): 589–601. doi: 10.47577/tssj.v30i1.6207.
- Medved, S., Imširagić, A.S., Salopek, I., Puljić, D., Handl, H., Kovač, M., Peleš, A.M., Štimac Grbic, D., Romančuk, L., Mužić, R. and Zeeman, L.S., 2022. Case series: Managing severe mental illness in disaster situation: the croatian experience after 2020 earthquake. *Frontiers in psychiatry*, 12, p.2587. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.795661>
- Nugroho A, Fajri, Iqbal RM, Fadhiela K, Apriyani D, Ginting LN, Nurdin S. 2022. Impacts of village fund on post disaster economic recovery in rural Aceh Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 70: 102768. doi: 10.1016/j.ijdrr.2021.102768.
- Nurjanah A, Apriliani R. 2021. The role of community in disaster mitigation: The case of Umbulharjo Merapi monitoring community on Merapi Mount, Indonesia. *Jurnal Hubungan Internasional*. 10(1): 72-83. doi: 10.18196/jhi.v10i1.12460.
- Nurmandi A, Bakti HK. 2020. Pemulihan Pasca Bencana Gempa Bumi di Lombok Utara pada Tahun 2018. *Jurnal Geografi*. 12(2): 137-151. doi: 10.24114/jg.v12i02.16750.
- Rozaki Z, Wijaya O, Rahmawati N, Rahayu L. 2021. Farmers' disaster mitigation strategies in Indonesia. *Reviews in Agricultural Science*. 9: 178-194. doi: 10.7831/ras.9.0\_178.
- Schwind, J.S., Norman, S.A., Brown, R., Frances, R.H., Koss, E., Karmacharya, D. and Santangelo, S.L., 2019. Association between earthquake exposures and mental health outcomes in Phulpingdanda Village after the 2015 Nepal earthquakes. *Community mental health journal*, 55(7), pp.1103-1113. <https://doi.org/10.1007/s10597-019-00404-w>
- Watts JD, Tacconi L, Irawan S, Wijaya AH. 2019. Village transfers for the environment: Lessons from community-based development programs and the village fund. *Forest Policy and Economics*. 108: 101863. doi: 10.1016/j.forpol.2019.01.008.
- Zhao L, He F, Zhao C. 2020. A framework of resilience development for poor villages after Wenchian earthquake based on the principles of "build back better". *Sustainability*: 12(12): 4979. doi: 10.3390/su12124979.



Policy Brief Pertanian, Kelautan, dan Biosains Tropika merupakan upaya mengantarmukakan sains dan kebijakan (science-policy interface) untuk mendukung pembangunan berkelanjutan yang inklusif. Media ini dikelola oleh Direktorat Kajian Strategis dan Reputasi Akademik (D-KASRA) IPB University. Substansi policy brief menjadi tanggung jawab penulis sepenuhnya dan tidak mewakili pandangan IPB University.

## Author Profile



**Kastana Sapani**, Aktifitas saat ini sebagai Ketua Program Studi Pascasarjana Ekonomi Kelautan Tropika Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan FEM IPB. Memiliki kepakaran pada Ekonomi Sumberdaya Kelautan. (**Corresponding Author**)  
[kastana@apps.ipb.ac.id](mailto:kastana@apps.ipb.ac.id).



**Ahyar Ismail**, Aktifitas saat ini sebagai dosen di Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan FEM IPB. Memiliki kepakaran pada Ekonomi Lingkungan. Mendapatkan hibah dari MF Kedaireka dan kegiatan pemberdayaan pada masyarakat di Desa Cibanteng Kerjasama dengan PT SMI.



**Nuva**, Aktifitas saat ini sebagai sekretaris program studi S2 Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University. Menyelesaikan Pendidikan S2 Ekonomi Lingkungan, UPM Malaysia, dan Studi Doktorat di Ilmu Perencanaan Pembangunan Wilayah dan perdesaan (PWD), Institut Pertanian Bogor.



**Danang Pramudita**, Dosen Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University. Menyelesaikan Pendidikan S2 pada Ilmu Perencanaan Pembangunan Wilayah dan perdesaan (PWD), Institut Pertanian Bogor.

**Iqbal Ramdani, Fikri Aldi Dwi Putro, Nabila Nur Septiani, Sahaya Aulia Azzahra, Genadi Zuhdirabbani, Surya Dwi Arifin, Aditya Handoyo Putra, Dandi Rivaldi Sudrajat.** Aktifitas adalah mahasiswa Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan FEM IPB.

ISSN 2828-285X



9

772828

285006



**Telepon**

+62 813 8875 4005



**Email**

[dkasra@apps.ipb.ac.id](mailto:dkasra@apps.ipb.ac.id)



**Alamat**

Gedung LSI Lt. 1  
Jl. Kamper Kampus IPB Dramaga  
Bogor - Indonesia 16680