

Estimasi Kerugian Akibat Banjir di Desa Murung Kenanga

Azkie Rahmah, Ahmad Fauzi, Nuva

Department of Resource and Environmental Economics, Faculty of Economics and Management, IPB University, Indonesia

*Correspondence to: azkiarahmah@apps.ipb.ac.id

Abstrak: Provinsi Kalimantan Selatan merupakan salah satu daerah rawan bencana banjir di Indonesia. Tingginya intensitas hujan pada pertengahan bulan Januari 2021 di beberapa wilayah tersebut menjadi salah satu pemicu terjadinya banjir. Desa Murung Kenanga merupakan salah satu kawasan yang turut dilanda banjir. Wilayah Desa Murung Kenanga diapit oleh Sungai Martapura di kedua sisinya, sehingga cukup sering dilanda banjir karena kenaikan permukaan air sungai. Selain itu, banjir di Desa Murung Kenanga disebabkan oleh tingginya curah hujan di bulan Januari 2021. Adanya kejadian banjir menyebabkan masyarakat harus menanggung kerugian ekonomi, baik secara langsung maupun tidak langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi nilai kerugian ekonomi akibat banjir di Desa Murung Kenanga. Hasil penelitian menunjukkan kerugian terbesar yang diderita masyarakat terdiri atas biaya kehilangan pendapatan dan biaya kehilangan peralatan rumah tangga. Total kerugian ekonomi masyarakat akibat banjir pada tahun 2021 sebesar Rp 4.191.344.608.

Kata Kunci: kehilangan pendapatan; kerugian ekonomi; sungai martapura

Abstract: South Kalimantan province was one of the flood-prone areas in Indonesia. The high intensity of rain in mid-January 2021 was one of the triggers for flooding. Murung Kenanga Village was one of the areas that was also hit by the floods. The Murung Kenanga Village area was flanked by the Martapura River on both sides, so that it was frequently hit by floods due to rising river levels. In addition, the floods in Murung Kenanga Village was caused by high rainfall in January 2021. The occurrence of floods caused the community to bear economic losses, both directly and indirectly. This studied aims to estimate the valued of economic losses of flooding in murung kenanga village. The results showed that the biggest losses suffered by the community consist of the costed of lost income, the costed of building repairs, and the costed of losing household equipment. The total economic loss to the community due to the flood in 2021 amounted to 4.191.344.608 IDR.

Keywords: economic loss; loss of income; martapura river

Citation: Rahmah, A. Fauzi, A. Nuva (2023). Estimasi Kerugian Akibat Banjir di Desa Murung Kenanga. *Indonesian Journal of Agricultural, Resource and Environmental Economics*, 2(1), 14-24.

DOI: <https://doi.org/10.29244/ijaree.v2i1.50241>

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang rentan terhadap berbagai bencana alam, salah satunya adalah banjir (BPBD 2022). Banjir adalah suatu peristiwa alam yang muncul akibat intensitas curah hujan yang tinggi dan menyebabkan banyak air yang tidak bisa diserap oleh sistem drainase. Ketika memasuki musim hujan, banyak daerah yang dilanda banjir dan berdampak buruk dan merugikan bagi kehidupan manusia, ekonomi, dan lingkungan.

Kalimantan Selatan merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang sering mengalami banjir dan rawan terhadap bencana banjir (BPBD 2022). Sepanjang tahun 2021 telah tercatat sebanyak 22 kali kejadian bencana banjir yang melanda beberapa kabupaten/kota di provinsi Kalimantan Selatan dan terjadi peristiwa banjir besar pada awal tahun 2021, tepatnya di bulan Januari 2021. Frekuensi kejadian banjir dijelaskan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah frekuensi banjir berdasarkan kabupaten/kota di Kalimantan Selatan selama 2018- 2021

No.	Wilayah Kab/Kota	Jumlah Frekuensi (Kejadian)			
		2018	2019	2020	2021
1	Kabupaten Balangan	7	12	58	89
2	Kabupaten Banjar	2	-	22	53
3	Kabupaten Barito Kuala	-	-	-	7
4	Kabupaten Hulu Sungai Selatan	-	3	2	11
5	Kabupaten Hulu Sungai Tengah	-	1	10	21
6	Kabupaten Hulu Sungai Utara	-	-	32	12
7	Kabupaten Kotabaru	3	2	3	-
8	Kabupaten Tabalong	3	5	119	13
9	Kabupaten Tanah Bumbu	5	19	34	33
10	Kabupaten Tanah Laut	3	2	44	37
11	Kabupaten Tapin	4	17	11	4
12	Kota Banjarbaru	3	3	14	21
13	Kota Banjarmasin	-	1	-	33
14	Provinsi Kalimantan Selatan	30	66	349	334

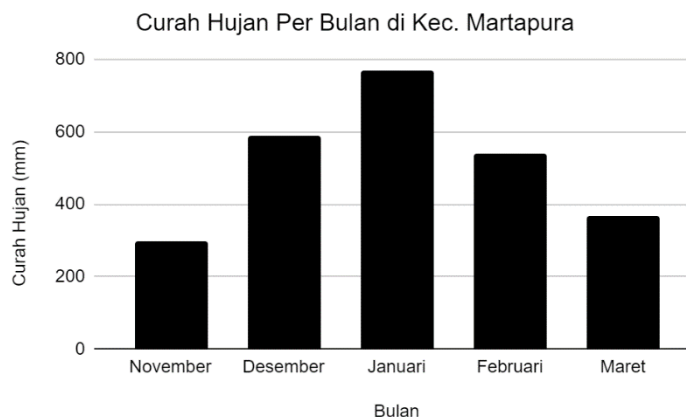
Sumber : Diolah dari BPBD Prov. Kalimantan Selatan (2022)

Banjir di Kalimantan Selatan pada tahun 2021 berdampak terhadap dua belas wilayah dari tiga belas kabupaten/kota. Tiga wilayah yang terdampak besar diantaranya adalah Kabupaten Balangan, Kabupaten Banjar, dan Kabupaten Tanah Laut. Kabupaten Banjar merupakan salah satu daerah yang sering mengalami bencana banjir. Secara geografis Kabupaten Banjar terletak antara 114° 30' 20" hingga 115° 35' 37" Bujur Timur dan 2° 49' 55"-3° 43' 38" Lintang Selatan. Kabupaten Banjar sebagai salah satu wilayah yang memiliki letak geografis bagian selatan *equator*. Pada periode bulan Januari-Februari, masyarakat dan pemerintah setempat khawatir mengenai potensi bencana banjir karena curah hujan di periode tersebut cenderung lebih tinggi dibandingkan bulan-bulan lainnya (BMKG 2020).

Menurut perhitungan kerentanan menggunakan SIDIK (Sistem Informasi Data dan Indeks Kerentanan), Kalimantan Selatan termasuk ke dalam kelompok daerah yang cenderung rawan terhadap perubahan iklim (Dirjen PPI, 2015). Tingkat kerentanan terhadap perubahan iklim ditentukan oleh beberapa indikator yang mempengaruhi tingkat keterpaparan, sensitivitas, dan kapasitas adaptasi suatu sistem. Indikator yang digunakan untuk mengukur indeks sensitivitas dan keterpaparan meliputi jumlah kepala keluarga tinggal di dekat bantaran sungai, bangunan yang berada di sekitar bantaran sungai, sumber air minum, tingkat kemiskinan, dan sumber penghasilan. Sementara itu, indikator untuk indeks kapasitas adaptasi meliputi ketersediaan fasilitas listrik, pendidikan, fasilitas kesehatan dan infrastruktur jalan. Kabupaten Banjar adalah wilayah dataran rendah yang dilalui oleh sungai-sungai besar seperti sungai Martapura, sungai Riam Kanan, dan sungai Riam Kiwa, serta beberapa sungai kecil. Keadaan hidrografi di wilayah ini sangat dipengaruhi oleh curah hujan, terutama karena adanya daerah rawa (Kab. Banjar 2016). Kabupaten Banjar terdiri dari 290 desa dan terdapat tiga desa yang termasuk ke dalam kategori rentan, dan sepuluh desa yang masuk ke dalam kategori sangat rentan (Dirjen PPI, 2015).

Selain kondisi topografi Kabupaten Banjar, banjir juga disebabkan oleh curah hujan yang tergolong relatif tinggi pada musim penghujan. Menurut BMKG (2021), curah hujan ini terbagi menjadi 3 kategori, yaitu kategori rendah dengan curah hujan berkisar 0 – 100 mm, kategori menengah dengan curah hujan berkisar 100 – 300 mm, dan kategori tinggi dengan curah hujan berkisar 300 – 500 mm. Curah hujan yang tergolong tinggi, menyebabkan kerentanan terhadap permasalahan banjir terutama pada musim hujan. Tingginya curah hujan di suatu wilayah akan meningkatkan potensi banjir. Adanya faktor lain di luar curah hujan juga turut memberi pengaruh terhadap terjadinya kejadian banjir. Gabungan dari curah hujan yang tinggi, pembangunan lahan yang terus meningkat, akumulasi sampah di perairan, dan kiriman banjir dari daerah lain semakin meningkatkan potensi terjadinya banjir (Hilmi 2019).

Data mengenai curah hujan per bulan di Kecamatan Martapura, Kabupaten Banjar dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik curah hujan Kec. Martapura Kab. Banjar periode November 2020-Maret 2021
 Sumber : Diolah dari Stasiun Klimatologi Kota Banjarbaru 2021

Menurut Suriya *et al* (2012) banjir menyebabkan kerusakan pada kehidupan, sumber daya alam dan lingkungan, serta berdampak terhadap kesehatan manusia. Untuk menanggulangi banjir, penilaian kerusakan akibat banjir menjadi bagian penting dalam upaya mengurangi, mengendalikan, dan mencegah masalah banjir. Secara keseluruhan, banjir dapat menyebabkan dampak secara langsung dan dampak tidak langsung. Dampak langsung cenderung lebih mudah diprediksi dibandingkan dengan dampak tidak langsung. Bencana banjir membawa dampak kerugian bagi masyarakat, termasuk kerugian materiil dan non materiil (Rosydie 2013). Penilaian kerusakan akibat banjir dibutuhkan untuk penilaian kerentanan banjir, pemetaan risiko banjir, optimalisasi keputusan tentang langkah-langkah mitigasi banjir, analisis perbandingan risiko, penilaian keuangan untuk sektor reasuransi, dan penilaian keuangan selama dan setelah banjir (Merz *et al.* 2010).

Tingginya intensitas hujan pada pertengahan bulan Januari di beberapa wilayah tersebut menjadi salah satu pemicu terjadinya banjir. Selama tahun 2021 bencana banjir berdampak terhadap 86.949 orang yang harus mengungsikan diri, 14.915 orang luka-luka, 15 orang dinyatakan meninggal dunia, dan 24.012 rumah terdampak. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah menghitung kerugian banjir yang dialami masyarakat Desa Murung Kenanga pada awal tahun 2021. Kerugian yang dihitung merupakan kerugian langsung dan tidak langsung yang dialami masyarakat yang terdiri dari biaya perbaikan bangunan, biaya perbaikan peralatan rumah tangga, biaya kehilangan peralatan rumah tangga, kehilangan pendapatan, biaya berobat, dan biaya tambahan.

METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di pemukiman Desa Murung Kenanga, Kecamatan Martapura, Kabupaten Banjar. Pemilihan lokasi tersebut dilakukan secara sengaja (*purposive*) karena wilayah tersebut memiliki frekuensi banjir yang cukup sering terjadi karena berada di area sekitar sungai dan terdapat kejadian banjir besar pada Januari 2021. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Januari 2023.

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan responden yang mengalami dampak banjir. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner dan pengamatan langsung di lokasi penelitian. Beberapa informasi yang diperoleh dari data primer meliputi karakteristik sosial ekonomi masyarakat, total biaya yang dikeluarkan oleh masyarakat akibat banjir, dan strategi yang dilakukan untuk mengurangi dampak banjir. Pengumpulan data primer dilakukan melalui survei langsung dan wawancara dengan masyarakat terdampak banjir. Sementara, data sekunder diperoleh dari berbagai sumber seperti buku referensi, internet, informasi dari kantor Desa Murung Kenanga, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD)

Kabupaten Banjar, Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Banjar, serta badan atau lembaga terkait yang relevan dengan tujuan penelitian.

Metode Pengambilan Sampel

Metode Analisis Data

Nilai kerugian ekonomi yang dialami masyarakat akibat banjir dalam penelitian dibagi menjadi dua kategori, yaitu kerugian langsung (*direct*) dan kerugian tidak langsung (*indirect*). Kerugian langsung meliputi biaya kehilangan peralatan rumah tangga, biaya perbaikan peralatan rumah tangga, dan biaya perbaikan bangunan. Sementara itu, kerugian tidak langsung meliputi biaya pengobatan, kehilangan pendapatan, dan biaya tambahan. Kerugian fisik yang dialami masyarakat akibat banjir diestimasi dengan menggunakan metode pendekatan harga pasar, yang terdiri dari biaya perbaikan bangunan dan peralatan rumah tangga, biaya kehilangan peralatan rumah tangga, dan biaya tambahan. Biaya pengobatan dihitung menggunakan metode *cost of illness*, sedangkan kehilangan pendapatan dihitung menggunakan metode *opportunity cost*. Berikut adalah biaya yang dihitung dalam penelitian:

1. Biaya Perbaikan Bangunan dan Peralatan Rumah Tangga

Perhitungan biaya perbaikan dilakukan berdasarkan total biaya yang dikeluarkan untuk memperbaiki bangunan dan peralatan rumah tangga yang mengalami kerusakan akibat banjir. Untuk mendapatkan nilai rata-rata biaya perbaikan, digunakan persamaan berikut ini (Novita et al. 2014):

$$RBP = \frac{\sum_{i=0}^n BPi}{n}$$

Keterangan:

- RBP = Rata-rata biaya perbaikan (Rp/KK/tahun 2021)
- BPi = Biaya perbaikan yang dikeluarkan responden ke-i (Rp)
- n = Jumlah responden (orang)
- i = Responden ke-i (1,2,3,...,n)

2. Biaya Kehilangan Peralatan Rumah Tangga

Biaya kehilangan masyarakat akibat banjir diestimasi dengan memperhitungkan nilai sisa peralatan rumah tangga berdasarkan harga beli dan tingkat penyusutan per tahun. Metode yang digunakan untuk menghitung penyusutan dalam penelitian adalah metode garis lurus. Metode garis lurus menghasilkan jumlah beban penyusutan yang konstan setiap tahun selama masa manfaat barang (KSAP 2007). Dalam penelitian ini, asumsi yang digunakan adalah nilai sisa peralatan pada akhir tahun masa manfaat barang adalah nol. Nilai penyusutan peralatan rumah tangga per tahun dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$NP = \frac{HB}{MM}$$

Keterangan:

- NP = Nilai penyusutan barang (Rp/tahun)
- HB = Harga beli barang (Rp)
- MM = Masa manfaat (tahun)

Penyusutan adalah proses penyesuaian nilai suatu aset akibat penurunan kapasitas atau manfaatnya. Setiap aset memiliki ukuran manfaat yang berbeda-beda. Penyusutan nilai aset dilakukan dengan mengalokasikan penurunan nilai secara merata selama masa manfaatnya. Ketika manfaat dari suatu aset tidak dapat diukur secara spesifik, digunakan indikator pengganti seperti prakiraan potensi masa manfaat untuk menentukan tingkat penyusutan (KSAP 2007). Untuk menghitung biaya kehilangan peralatan rumah tangga, digunakan persamaan sebagai berikut:

$$BK = HB - AP$$

Keterangan:

- BK = Biaya kehilangan (Rp/KK/tahun 2021)
- HB = Harga beli (Rp)

AP = Akumulasi penyusutan (Rp)

Rata-rata biaya kehilangan peralatan rumah tangga diestimasi dengan menggunakan persamaan berikut:

$$RBK = \frac{\sum_{i=0}^n BK_i}{n}$$

Keterangan:

RBK = Rata-rata biaya kehilangan (Rp/KK/tahun 2021)

BK_i = Biaya kehilangan yang dikeluarkan responden ke-i (Rp)

n = Jumlah responden (orang)

i = Responden ke-i (1,2,3,...,n)

3. Biaya Tambahan

Biaya tambahan dikeluarkan oleh responden akibat adanya pengeluaran tambahan akibat banjir. Pengeluaran yang dimaksud adalah biaya untuk menyewa rumah selama banjir, tambahan ongkos transportasi karena harus menggunakan perahu, dan pembelian air mineral galon untuk keperluan minum dan masak karena air sumur tidak dapat digunakan selama banjir. Biaya tambahan dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut (Novita et al. 2014):

$$RBT = \frac{\sum_{i=0}^n BT_i}{n}$$

Keterangan:

RBT = Rata-rata biaya tambahan (Rp/KK/tahun 2021)

BT_i = Biaya tambahan yang dikeluarkan responden ke-i (Rp)

n = Jumlah responden (orang)

i = Responden ke-i (1,2,3,...,n)

4. Biaya Pengobatan

Kejadian banjir menimbulkan penyakit di pemukiman masyarakat. Masyarakat yang terkena penyakit mengeluarkan sejumlah biaya untuk berobat. *Cost of Illness* merupakan metode yang digunakan untuk mengestimasi kerugian masyarakat karena sakit. Biaya pengobatan masyarakat dihitung dengan persamaan berikut (Novita et al. 2014):

$$RBB = \frac{\sum_{i=0}^n BB_i}{n}$$

Keterangan:

RBB = Rata-rata biaya berobat akibat banjir (Rp/KK/tahun 2021)

BB_i = Biaya berobat responden ke-i (Rp)

n = Jumlah responden (orang)

i = Responden ke-i (1,2,3,...,n)

5. Kehilangan Pendapatan

Opportunity cost merupakan metode yang digunakan untuk melihat kerugian yang dialami masyarakat karena banjir menghalangi aktivitas bekerja. Kerugian ini diestimasi dengan pendapatan yang hilang. Pendapatan yang hilang merupakan pendapatan harian yang tidak diterima oleh masyarakat karena memilih untuk tidak bekerja. Besaran *opportunity cost* dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut (Novita et al. 2014):

$$RHP = \frac{\sum_{i=0}^n [JHTK_i \times TP_i]}{n}$$

Keterangan:

RHP = Rata-rata kehilangan pendapatan akibat banjir (Rp/KK/tahun 2021)

JHTK_i = Jumlah hari tidak bekerja responden ke-i (Rp)

TP_i = Tingkat pendapatan responden ke-i (Rp)

n = Jumlah responden (orang)

i

HASIL DAN PEMBAHASAN

Estimasi Kerugian Ekonomi Masyarakat Akibat Banjir

Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui wawancara kepada responden, didapat estimasi kerugian ekonomi masyarakat di Desa Murung Kenanga. Estimasi kerugian mencakup dua jenis kerugian, yaitu kerugian yang terjadi secara langsung dan tidak langsung. Kerugian langsung meliputi biaya perbaikan bangunan, biaya perbaikan peralatan rumah tangga, dan biaya kehilangan peralatan rumah tangga. Sementara itu, kerugian tidak langsung mencakup biaya pengobatan, pendapatan yang hilang, dan biaya tambahan. Seluruh kerugian ekonomi masyarakat dihitung berdasarkan dampak banjir yang terjadi pada awal tahun 2021. Perhitungan estimasi kerugian dilakukan pada tahun 2023 sehingga menggunakan *compounding factor* dengan suku bunga sebesar 5,75% (BPS 2023).

1. Kerugian Langsung

1.1. Biaya Perbaikan Bangunan

Biaya perbaikan digunakan untuk mengestimasi kerusakan bangunan yang sudah diperbaiki oleh responden. Mayoritas bangunan di Desa Murung Kenangan merupakan bangunan semi permanen. Banjir merusak bagian bangunan seperti lantai, tembok, pintu, dan jendela yang terbuat dari kayu sehingga menjadi lapuk dan rentan roboh. Sehingga diperlukan biaya untuk perbaikan bangunan yang rusak. Biaya perbaikan dihitung berdasarkan biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bahan baku bangunan dan biaya tenaga kerja, kemudian nilai kehilangannya pada tahun 2021 diperoleh dari acuan konstruksi semi permanen dapat bertahan selama 10 tahun (PP No 36 Tahun 2005). Informasi mengenai perhitungan nilai total biaya perbaikan bangunan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Total biaya perbaikan bangunan

Deskripsi	Jumlah
Biaya perbaikan bangunan (Rp)	9.136.562
Jumlah responden (KK)	70
Rata-rata biaya perbaikan bangunan (Rp/KK)	130.522
Jumlah rumah tangga yang mengeluarkan biaya perbaikan bangunan (KK)	1.229
Total biaya perbaikan bangunan (Rp)	160.375.823

Total biaya perbaikan bangunan yang dialami masyarakat selama banjir tahun 2021 adalah sebesar Rp 160.375.823. Berdasarkan survei terhadap 94 KK, terdapat 70 KK yang melakukan perbaikan bangunan dengan jumlah biaya perbaikan adalah Rp 9.136.562. Rata-rata biaya perbaikan bangunan adalah sebesar Rp 130.522/KK dengan mayoritas perbaikan pada dinding dan lantai rumah. Jumlah proporsi masyarakat yang mengeluarkan biaya perbaikan bangunan adalah sebesar 74,47% dari total populasi sebesar 1650 KK sehingga didapat 1229 KK. Dengan populasi total sebesar 1650 rumah tangga, proporsi masyarakat yang mengeluarkan biaya untuk perbaikan bangunan adalah sebesar 74,47%, yang setara dengan 1229 rumah tangga.

1.2. Biaya Perbaikan Peralatan Rumah Tangga

Peralatan rumah tangga yang diperbaiki meliputi televisi, kasur, pompa air, kompor, kulkas, meja, dan lemari. Biaya perbaikan peralatan rumah tangga dihitung berdasarkan biaya servis peralatan rumah tangga yang dikeluarkan oleh masyarakat. Jumlah rumah tangga responden yang mengeluarkan biaya perbaikan peralatan rumah tangga tidak sebanyak rumah tangga responden yang mengeluarkan biaya untuk perbaikan bangunan. Berdasarkan wawancara, responden lebih memilih untuk membuang peralatan rumah tangganya dan membeli yang baru dibanding untuk memperbaiki karena barang tersebut sudah rusak parah dan biaya perbaikan yang perlu dikeluarkan cukup tinggi. Informasi mengenai perhitungan nilai total perbaikan peralatan rumah tangga dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Total biaya perbaikan peralatan rumah tangga

Deskripsi	Jumlah
Biaya perbaikan peralatan RT (Rp)	14.157.757
Jumlah responden (KK)	54
Rata-rata biaya perbaikan peralatan RT (Rp/KK)	262.181
Jumlah rumah tangga yang mengeluarkan biaya perbaikan peralatan RT (KK)	948
Total biaya perbaikan peralatan RT (Rp)	248.513.822

Tabel 3 menunjukkan jumlah biaya perbaikan peralatan rumah tangga adalah sebesar Rp 14.157.757 dengan jumlah responden sebanyak 54 KK. Rata-rata biaya perbaikan peralatan rumah tangga diperoleh Rp 262.181/KK. Persentase masyarakat yang mengeluarkan biaya perbaikan peralatan rumah tangga adalah sebesar 57,45% dari total populasi sebanyak 1650 KK sehingga dihasilkan 948 KK. Total biaya perbaikan peralatan rumah tangga yang dialami masyarakat akibat banjir pada awal tahun 2021 adalah sebesar Rp 248.513.822.

1.3. Biaya Kehilangan Peralatan Rumah Tangga

Biaya kehilangan peralatan rumah tangga adalah kerugian yang dialami masyarakat akibat hilangnya peralatan rumah tangga dan tidak dapat terpakainya lagi peralatan rumah tangga yang telah rusak. Menurut keterangan masyarakat, peralatan tidak dapat digunakan kembali karena kerusakan yang sangat parah sehingga masyarakat memilih untuk membuang dibanding memperbaikinya. Biaya kehilangan merujuk pada nilai sisa peralatan rumah tangga setelah terjadi kerusakan pada tahun tersebut. Jenis peralatan rumah tangga yang hilang mencakup kasur, karpet, dispenser, kursi, rak, kulkas, televisi, dan lemari. Pendekatan biaya kehilangan peralatan rumah tangga menggunakan konsep penyusutan per tahun dengan metode garis lurus. Masa manfaat barang disesuaikan dengan karakteristik fisik barang. Perhitungan nilai total biaya kehilangan peralatan rumah tangga dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Total biaya kehilangan peralatan rumah tangga

Deskripsi	Jumlah
Biaya kehilangan peralatan rumah tangga (Rp)	73.332.048
Jumlah responden (KK)	47
Rata-rata biaya kehilangan peralatan RT (Rp/KK)	1.538.980
Jumlah rumah tangga yang mengeluarkan biaya kehilangan peralatan RT (KK)	825

Total biaya kehilangan peralatan rumah tangga akibat banjir pada awal tahun 2021 yaitu sebesar Rp 1.269.658.294. Berdasarkan perhitungan, nilai biaya kehilangan peralatan rumah tangga oleh responden mencapai Rp 73.332.048 dari total 47 KK. Rata-rata biaya kehilangan peralatan rumah tangga adalah Rp 1.538.980/KK. Proporsi masyarakat yang mengalami biaya kehilangan ini merupakan 50% dari total 1650 KK, yang setara dengan 825 KK.

1.4. Total Kerugian Langsung Masyarakat

Berdasarkan perhitungan, total kerugian ekonomi langsung yang dialami oleh masyarakat Desa Murung Kenanga akibat banjir pada awal tahun 2021 mencapai Rp 1.678.724.608. Detail perhitungan mengenai total kerugian langsung yang dialami masyarakat dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Total biaya kerugian langsung masyarakat

No	Deskripsi	Jumlah (Rp)
1	Total biaya perbaikan bangunan	160.375.823
2	Total biaya perbaikan peralatan rumah tangga	248.513.822
3	Total biaya kehilangan peralatan rumah tangga	1.269.658.294
Total kerugian langsung yang dialami masyarakat		1.678.547.939

Tabel 5 menunjukkan biaya kehilangan peralatan rumah tangga memiliki nilai yang paling besar di antara biaya perbaikan bangunan dan peralatan rumah tangga. Berdasarkan hasil wawancara, masyarakat lebih memilih untuk mengganti peralatan rumah tangga yang rusak dibanding untuk memperbaiki. Alasan ini dipilih karena biaya memperbaiki peralatan rumah tangga relatif cukup tinggi jika dibandingkan dengan

biaya membeli peralatan baru sehingga memiliki selisih yang tidak jauh berbeda. Hal ini membuat masyarakat lebih memilih untuk membeli peralatan rumah tangga yang baru.

2. Kerugian Tidak Langsung

Kerugian tidak langsung akibat banjir yang dihitung adalah biaya pengobatan karena sakit, pendapatan yang hilang karena memilih tidak bekerja, dan biaya tambahan yang dikeluarkan. Biaya pengobatan dan biaya tambahan yang dihasilkan merupakan jumlah total biaya pada satu rumah tangga sedangkan pendapatan yang hilang merupakan penjumlahan antara pendapatan istri dan suami.

2.1 Biaya Pengobatan

Banjir menyebabkan berbagai macam penyakit bagi masyarakat. Penyakit yang ditimbulkan berupa gatal-gatal, demam, flu, batuk, dan kutu air. Responden yang mengeluarkan biaya pengobatan ke puskesmas atau rumah sakit adalah sebanyak 10 KK. Biaya pengobatan yang dikeluarkan berupa biaya berobat dan membeli obat ke puskesmas atau rumah sakit. Sebagian besar responden melakukan pengobatan gratis melalui bantuan kesehatan yang disediakan oleh posko kesehatan di pengungsian. Selain posko kesehatan, responden juga berobat menggunakan asuransi kesehatan sehingga tidak mengeluarkan biaya pengobatan. Perhitungan nilai total biaya kesehatan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Total biaya pengobatan

Deskripsi	Jumlah
Biaya pengobatan (Rp)	821.955
Jumlah responden (KK)	10
Rata-rata biaya pengobatan (Rp/KK)	82.196
Jumlah rumah tangga yang mengeluarkan biaya pengobatan (KK)	176
Total biaya pengobatan (Rp)	14.427.935

Sumber : Data primer diolah (2023)

Total biaya pengobatan akibat banjir pada awal tahun 2021 adalah sebesar Rp 14.427.935. Berdasarkan hasil perhitungan, biaya pengobatan yang dikeluarkan adalah sebesar Rp 821.955. Rata-rata biaya pengobatan adalah Rp 82.196/KK. Persentase masyarakat yang mengeluarkan biaya untuk pengobatan adalah sekitar 10,64% dari total populasi 1650 KK, yang setara dengan 176 KK.

2.2. Kehilangan Pendapatan

Kerugian tidak langsung yang dialami masyarakat akibat banjir adalah kehilangan pendapatan karena tidak dapat bekerja. Kehilangan pendapatan menjadi dampak ekonomi yang signifikan bagi masyarakat. Terganggunya aktivitas ekonomi karena banjir seperti usaha kecil dan menengah yang terpaksa harus tutup sementara karena banjir. Banjir juga menghambat aksesibilitas dan mobilitas. Genangan banjir di jalan menyebabkan sulitnya akses untuk jalan keluar bagi masyarakat. Responden yang memilih untuk tidak bekerja mayoritas merupakan wirausaha. Responden yang bekerja biasanya tinggal di tempat pengungsian atau di rumah saudara sehingga tidak mengalami kesulitan untuk pergi bekerja. Perhitungan total pendapatan yang hilang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Total kehilangan pendapatan

Deskripsi	Jumlah
Pendapatan responden yang hilang (Rp)	133.078.444
Jumlah responden (KK)	70
Rata-rata pendapatan yang hilang (Rp/KK)	1.901.121
Persentase rumah tangga yang mengalami kehilangan pendapatan (KK)	1.229
Total pendapatan yang hilang (Rp)	2.335.951.406

Total pendapatan yang hilang akibat banjir pada awal tahun 2021 adalah sebesar Rp 2.335.951.406. Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 7, jumlah responden yang kehilangan pendapatan yaitu sebanyak 70 KK dengan jumlah pendapatan yang hilang sebesar Rp 133.078.444. Rata-rata pendapatan yang hilang adalah sebesar Rp 1.901.121/KK. Persentase masyarakat yang mengalami kehilangan pendapatan adalah sebesar 74,47% dari total populasi 1650 KK sehingga didapatkan 1229 KK.

2.3. Biaya Tambahan

Biaya tambahan yang dihitung berupa biaya pembelian air bersih untuk minum dan memasak, biaya pembelian makanan, ongkos menggunakan perahu untuk melakukan aktivitas dan biaya menyewa rumah selama banjir. Masyarakat melakukan pembelian air minum karena kualitas air sumur di rumah mereka mengalami penurunan selama banjir, sehingga tidak layak digunakan sebagai sumber air minum. Pembelian makanan dilakukan untuk berjaga-jaga selama banjir terjadi karena dikhawatirkan akan mengalami kesulitan untuk mendapatkan makanan dari posko terdekat. Perahu merupakan alat transportasi masyarakat yang digunakan untuk keluar rumah menuju jalan raya. Biaya ongkos perahu berbeda sesuai harga yang diterapkan oleh masing-masing pemilik perahu. Perhitungan total biaya tambahan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Total biaya tambahan

Deskripsi	Jumlah
Biaya tambahan (Rp)	9.252.866
Jumlah responden (KK)	26
Rata-rata biaya tambahan (Rp/KK)	355.879
Persentase rumah tangga yang mengeluarkan biaya tambahan (KK)	456
Total biaya tambahan (Rp)	162.417.327

Total biaya tambahan yang dikeluarkan akibat banjir pada awal tahun 2021 adalah sebesar Rp 162.417.327. Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 8, terdapat total 26 KK yang mengeluarkan biaya tambahan, sehingga jumlah biaya tambahan yang dikeluarkan mencapai Rp 9.252.866. Rata-rata biaya tambahan yang dikeluarkan adalah sebesar Rp 355.879/KK. Persentase responden yang mengeluarkan biaya tambahan adalah sekitar 27,66% dari total populasi 1.650 KK, yang setara dengan 456 KK. Informasi mengenai proporsi responden yang mengeluarkan biaya perbaikan bangunan dapat dilihat pada Tabel 14.

2.4. Total Kerugian Tidak Langsung Masyarakat

Berdasarkan perhitungan, total kerugian ekonomi tidak langsung yang dialami oleh masyarakat akibat banjir pada awal tahun 2021 mencapai Rp 2.512.796.669. Detail perhitungan mengenai total kerugian langsung dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Total biaya kerugian tidak langsung masyarakat

No	Deskripsi	Jumlah (Rp)
1	Total biaya pengobatan	14.427.935
2	Total kehilangan pendapatan	2.335.951.406
3	Total biaya tambahan	162.417.327
Total kerugian tidak langsung yang dialami masyarakat		2.512.796.669

Tabel 9 menunjukkan total pendapatan masyarakat yang hilang memiliki nilai yang paling besar diantara biaya pengobatan dan biaya tambahan. Banjir dengan ketinggian hampir tiga meter yang terjadi secara berkelanjutan menyebabkan masyarakat tidak dapat bekerja dan mengalami kehilangan pendapatan.

3. Total Kerugian Ekonomi Masyarakat

Total kerugian ekonomi masyarakat akibat banjir adalah sebesar Rp 4.191.344.608. Berdasarkan hasil penelitian, kerugian terbesar yang dialami masyarakat adalah biaya kehilangan pendapatan sebesar Rp 2.335.951.406, yang setara dengan 55,73% dari total nilai kerugian secara keseluruhan. Aset rumah masyarakat rata-rata memiliki luas 78,29 meter dan telah ada selama 31-40 tahun menjadi alasan utama masyarakat untuk tetap bertahan. Kerugian ekonomi yang dialami oleh masyarakat akibat kejadian banjir adalah sebesar Rp 4.191.344.608 atau sekitar Rp 2.540.209/KK. Perhitungan total nilai kerugian masyarakat akibat banjir pada awal tahun 2021 dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Total nilai kerugian ekonomi masyarakat

No	Jenis Kerugian	Nilai Kerugian (Rp)	Persentase (%)
1	Kerugian langsung		
	a. Biaya perbaikan bangunan	160.375.823	3,83
	b. Biaya perbaikan peralatan RT	248.513.822	5,93
	c. Biaya kehilangan peralatan RT	1.269.658.294	30,29
2	Kerugian tidak langsung		
	a. Biaya pengobatan	14.427.935	0,34
	b. Kehilangan pendapatan	2.335.951.406	55,73
	c. Biaya tambahan	162.417.327	3,88
Total nilai kerugian yang dialami masyarakat akibat banjir di awal tahun 2021		4.191.344.608	100

Tabel 10 menunjukkan masyarakat mengalami kerugian secara ekonomi akibat banjir pada awal tahun 2021. Pada beberapa penelitian lain seperti Madina dan Santoso (2019) selain kerugian terhadap bangunan terdapat juga kerugian terhadap aset pertanian. Namun, pada penelitian ini kerugian sektor pertanian tidak diidentifikasi. Berdasarkan hasil wawancara, masyarakat tetap bertahan tinggal di lokasi rawan banjir karena beberapa pertimbangan. Pertimbangan pertama yaitu kondisi ekonomi masyarakat yang mayoritas bekerja sebagai wirausaha, sehingga memerlukan tempat tinggal yang berdekatan dengan pusat perdagangan, yakni Pasar Martapura. Pertimbangan kedua yaitu kekhawatiran masyarakat untuk menjual rumahnya karena akan menerima harga yang rendah. Masyarakat memilih untuk tetap tinggal walaupun harus terkena banjir setiap tahunnya. Pertimbangan ketiga yaitu modal sosial yang terjalin sangat baik membuat masyarakat merasa nyaman. Sebagian besar masyarakat tinggal berdekatan dengan rumah orang tua ataupun saudaranya. Selain itu, hubungan yang baik antara tetangga membuat masyarakat enggan untuk pindah ke tempat lain dan lebih memilih untuk tinggal di tempat mereka saat ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian, kerugian terbesar yang diderita masyarakat terdiri atas kehilangan pendapatan, dan biaya kehilangan peralatan rumah tangga. Kehilangan pendapatan yang harus dialami oleh masyarakat adalah sebesar Rp 2.335.951.406 dan mayoritas pekerjaan responden adalah wirausaha sehingga harus kehilangan pendapatan karena kesulitan akses untuk menuju lokasi usaha. Biaya kehilangan peralatan rumah tangga adalah sebesar Rp 1.269.658.294 yang dinilai dari nilai sisa barang seperti kasur, kulkas, televisi, dan lemari.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Klimatologi Kelas I Banjarbaru [BMKG]. (2020). Buletin Iklim Desember 2020 [internet]. [diunduh 27 Agustus 2022]. Tersedia pada <http://iklim.kalsel.bmkg.go.id/index.php/category/buletin-bulanan/>.
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Klimatologi Kelas I Banjarbaru [BMKG]. 2021. Buletin Iklim Januari 2021 [internet]. [diunduh 27 Agustus 2022]. Tersedia pada <http://iklim.kalsel.bmkg.go.id/index.php/category/buletin-bulanan/>.
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Klimatologi Kelas I Banjarbaru [BMKG]. 2021. Buletin Iklim Februari 2021 [internet]. [diunduh 27 Agustus 2022]. Tersedia pada <http://iklim.kalsel.bmkg.go.id/index.php/category/buletin-bulanan/>.
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Klimatologi Kelas I Banjarbaru [BMKG]. 2021. Buletin Iklim Maret 2021 [internet]. [diunduh 27 Agustus 2022]. Tersedia pada <http://iklim.kalsel.bmkg.go.id/index.php/category/buletin-bulanan/>.
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Klimatologi Kelas I Banjarbaru [BMKG]. 2021. Buletin Iklim April 2021 [internet] [diunduh 27 Agustus 2022]. Tersedia pada <http://iklim.kalsel.bmkg.go.id/index.php/category/buletin-bulanan/>.

- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Banjar [BPBD]. (2022). Rencana Strategis Tahun 2021-2026.
- Badan Pusat Statistik [BPS]. (2021). Banyaknya Desa/Kelurahan Menurut Jenis Bencana Alam. BPS.
- Badan Pusat Statistik [BPS]. (2023). BI Rate 2023 [internet]. [diakses 2023 Februari 19]. Tersedia pada <https://www.bps.go.id/indicator/13/379/1/bi-rate.html>
- Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim [Dirjen PPI]. (2015). Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan (SIDIK) Perubahan Iklim [internet]. [diunduh pada 10 Juni 2022]. Tersedia pada https://ditjenppi.menlhk.go.id/reddplus/images/resources/buku_sidik/BUKU_SIDIK_FINAL.pdf.
- Fauzi, A. (2021). *Valuasi ekonomi dan penilaian kerusakan sumber daya alam dan lingkungan*. PT Penerbit IPB Press.
- Hilmi, S. F. (2019). *Kajian Variabilitas Curah Hujan Terhadap Kejadian Banjir di Wilayah Bandung* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Hutauruk, T. R., Kusuma, A. R., & Ningsih, W. (2020). Estimasi Kerugian Ekonomi Akibat Banjir Pada Kawasan Pemukiman Penduduk Di Bantaran Sungai Karang Mumus Kota Samarinda. *Jurnal Riset Inossa*, 2(1), 47-59.
- Komite Standar Akuntansi Pemerintahan [KSAP]. (2007). Buletin Teknis Standar Akuntansi Pemerintahan Nomor 05 Tentang Akuntansi Penyusutan. KSAP.
- Madina, A., & Santoso, E. B. (2019). Peningkatan Resiliensi Ekonomi Masyarakat Berdasarkan Tingkat Kerugian Ekonomi di Kawasan Terdampak Kali Lamong Kabupaten Gresik (Increased Community Economic Resilience Based on the Level of Economic Losses in the Kali Lamong Affected Area in Gresik Regency). *Jurnal Penataan Ruang*, 14(1), 1-5.
- Merz B, Kreibich H, Schwarze R, Thieken A. 2010. Review article "assessment of economic flood damage". *Natural Hazards Earth System Sciences*. 10(08): 1697–1724. doi: 10.5194/nhess-10-1697-2010, 2010.
- Novita, R., Kadir, H., & Eriyati, E. (2014). *Nilai Kerugian Masyarakat Akibat Banjir di Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Pemerintah Kabupaten Banjar [Pemkab Banjar]. (2016). Gambaran Umum Wilayah Kab. Banjar [internet]. [diakses 15 Maret 2023]. Tersedia pada <https://home.banjarkab.go.id/profil-2/gambaran-umum-wilayah-kab-banjar/>.
- Peraturan Pemerintah [PP].(2005) Nomor 36 Tahun 2005 tentang Bangunan Gedung
- Rosyidie, A. (2013). Banjir: fakta dan dampaknya, serta pengaruh dari perubahan guna lahan. *Jurnal perencanaan wilayah dan kota*, 24(3), 241-249.
- Santri, S., Apriyanto, E., & Utama, S. P. (2020). Dampak Sosial Ekonomi Dan Estimasi Kerugian Ekonomi Akibat Banjir Di Kelurahan Rawa Makmur Kota Bengkulu. *Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 9(2), 77-84.
- Suriya S, Mudgal BV, Nellyat P. 2012. Flood damage assessment of an urbanarea in India, part I: methodology. *Natural Hazards*. 62:149–167. doi:10.1007/s11069- 011-9985-3.
- Wicaksono, B. (2018). Perubahan Budaya Bermukim Masyarakat Riparian Sungai Musi Palembang, Tinjauan Proses dan Produk. *Jurnal Tekno Global*, 7(2).
- Wunarlan, I. (2019). Adaptasi Penduduk Terhadap Bencana Banjir Di Kota Gorontalo. *Prosiding SEMSINA*, I-