

**ANALISIS PENGETAHUAN MITIGASI BANJIR PADA MASYARAKAT  
KABUPATEN BANJAR DENGAN PENDEKATAN  
METODE REGRESI LOGISTIK BINER**

*Analysis of Flood Mitigation Knowledge in Banjar Regency Communities  
With a Binary Logistic Regression Method Approach*

Rahmiyanti Rahmadini<sup>1\*)</sup>, Irma Febrianty<sup>2)</sup>, Emmy Lilimantik<sup>2)</sup>, Yudi Ferrianta<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> *Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan,  
Program Pascasarjana, Universitas Lambung Mangkurat*

<sup>2)</sup> *Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat*

<sup>3)</sup> *Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat*

<sup>\*)</sup> e-mail: [rahmiyantirahmadini@gmail.com](mailto:rahmiyantirahmadini@gmail.com)

**Abstract**

The largest flood condition in South Kalimantan Province occurred in 2021. The worst flooded area is Banjar Regency with 27,249 fatalities. Floods also affected the agriculture and fisheries sectors, causing agricultural land productivity to decrease to 87,598 tons from 2021 to 2020. A total of 1,838 aquaculture businesses suffered losses of up to 70 billion rupiah. The causes of flooding do not only come from natural factors but can come from other factors such as a lack of knowledge of flood mitigation, resulting in huge losses for the community. Previous research states that the factors that influence flood disaster mitigation are the level of education and income. This study aims to determine the factors that influence flood mitigation knowledge in Banjar Regency communities using the binary logistic regression method. The results of the study provide differences from previous studies, namely the environmental factor  $X_3$  with category 1, the implementation of environmental management by the community affects flood mitigation knowledge with a p value  $(0.027) < \alpha (0.05)$  and a value of  $W (2.2198) > Z_{table} (1.960)$ . The odds ratio value shows that the probability of the Banjar Regency community having flood mitigation knowledge is 2.79 times greater than other variable categories. The model explains an influence of 31.6% with an AIC value of 125. The respondents flood mitigation knowledge in managing the environment includes all types and stages of flood disaster mitigation related to local wisdom in the respondents location, namely several terms such as "Apar-Apar, Jukung Terpal, Galangan, Kelambu Kolam". There are still some things that need to be maximized for flood mitigation knowledge, namely the formation of disaster resilient villages in Martapura City, East and West Sub-districts. Dissemination of information on climate-smart agriculture training to farmers. Realization of temporary waste bin facilities in Banjar Regency.

*Keywords: Banjar Regency; flood mitigation knowledge; binary logistic regression*

**PENDAHULUAN**

Bencana banjir terbesar di Provinsi Kalimantan Selatan terjadi pada tahun 2021. Kabupaten Banjar adalah daerah

terparah yang mengakibatkan 27.249 jiwa terdampak banjir. Kabupaten Banjar merupakan salah satu bagian dari provinsi Kalimantan Selatan yang memiliki tingkat kerawanan bencana banjir tertinggi

(Kumalawati & Angriani, 2018). Dampak bencana banjir dirasakan pada sektor ekonomi mengakibatkan produktivitas lahan pertanian menurun sehingga pada tahun 2021 ketersediaan beras menurun menjadi 87.598 ton (Rahmayanti *et al.*, 2022).. Sektor perikanan juga mengalami dampak bencana banjir di Kabupaten Banjar yang merugikan 1.836 pelaku usaha budidaya dan pengolahan perikanan dengan kerugian mencapai 70 miliar rupiah (Rizky Saputra, 2021). Faktor pemicu banjir dapat berasal dari masyarakat seperti kurangnya pengetahuan mitigasi banjir sehingga mengakibatkan dampak kerugian yang besar bagi mereka. Beberapa penelitian terdahulu menyatakan faktor tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, dan pengelolaan lingkungan mempengaruhi pengetahuan mitigasi banjir masyarakat (Hartini, 2018). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi pengetahuan mitigasi banjir masyarakat di Kabupaten Banjar sehingga peneliti dapat memberikan kontribusi pemaksimalan proses mitigasi banjir di Kabupaten Banjar. Penelitian ini dilakukan

untuk menghindari, mengurangi bahkan mencegah kerugian yang ditimbulkan dari bencana banjir yang sering terjadi di Kabupaten Banjar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan tipe penelitian campuran kuantitatif dan kualitatif menggunakan sumber data primer yang berasal dari hasil wawancara responden sebanyak 100 sampel dengan metode *purposive sampling* yang termasuk ke dalam empat daerah rawan banjir di Kabupaten Banjar meliputi empat kecamatan dan tujuh desa yaitu Kecamatan Martapura Kota (Desa Labuan Tabu dan Desa Bincau), Kecamatan Martapura Timur (Desa Pematang Baru dan Desa Melayu), Kecamatan Martapura Barat (Desa Sungai Rangsang Hambuku dan Desa Sungai Batang Ilir), dan Kecamatan Pengaron (Desa Benteng). Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah regresi logistik biner pada aplikasi Jamovi dengan masing-masing variabel data memiliki kategori sebagai berikut :

Tabel 1. Variabel Penelitian

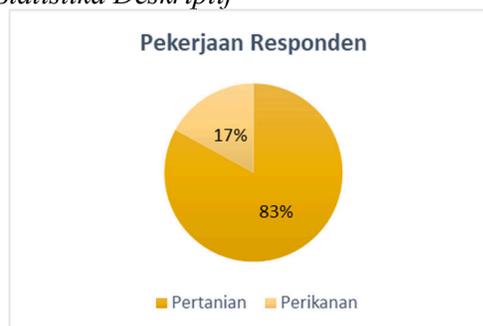
Variabel	Indikator	Kategori
Pengetahuan mitigasi banjir (Y)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui arti peringatan dini banjir.</li> <li>2. Mengetahui hal yang harus dilakukan pra banjir, saat, dan pasca banjir</li> <li>3. Mengetahui, zona rawan banjir</li> <li>4. Mengetahui nomor darurat banjir</li> </ol>	0 = Tidak 1 = Tahu
Tingkat Pendidikan (X <sub>1</sub> )	Mengetahui tingkat pendidikan terakhir masyarakat	Tidak Sekolah = 0 SD = 1 SMP = 2 SMA = 3 Perguruan Tinggi = 4
Tingkat Pendapatan (X <sub>2</sub> )	Mengetahui tingkat pendapatan perbulan masyarakat dan biaya mitigasi banjir	Kurang dari UMK (Kab.Banjar) = kurang dari Rp. 3.149.977/ bulan = 0 Lebih dari UMK (Kab.Banjar) = lebih dari Rp. 3.149.977/bulan = 1

Variabel	Indikator	Kategori
Lingkungan Pengelolaan Lingkungan ( $X_3$ )	1. Pengelolaan lingkungan di lahan pekerjaan	0 = Tidak 1 = Ya
	2. Pengelolaan lingkungan tempat tinggal	
	3. Pengelolaan lingkungan mencegah/ mengurangi dampak banjir	

Penentuan kategori variabel pengetahuan mitigasi banjir menggunakan range skor indikator, jika total skor responden berada di rentang 0-2 maka responden masuk ke kategori 0 (tidak tahu) yaitu tidak memiliki pengetahuan mitigasi banjir dan 3-4 kategori 1 (tahu) memiliki pengetahuan mitigasi banjir. Penentuan kategori variabel pengelolaan lingkungan juga menggunakan range skor indikator, jika total skor responden berada di rentang 0-1 maka responden masuk ke kategori 0 (tidak) yaitu tidak melakukan pengelolaan lingkungan dan 2-3 kategori 1 (ya) melakukan pengelolaan lingkungan. Kategori variabel lain seperti tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan tidak menggunakan range skor indikator dan langsung dikategorikan dari yang paling terendah dengan kategori bernilai paling kecil dari 0 dan seterusnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Statistika Deskriptif



Gambar 1. Pekerjaan Utama Responden

Mayoritas pekerjaan responden di seluruh lokasi penelitian adalah sektor pertanian sebesar 83 % dari total sampel penelitian, sedangkan pekerjaan responden di sektor perikanan sebesar 17 %. Sektor pertanian menjadi andalan utama responden untuk memenuhi kebutuhan hidup sehingga saat terjadinya bencana banjir banyak masyarakat Kabupaten Banjar yang mengalami kerugian di sektor pertanian, begitu juga dengan sektor perikanan yang langsung berhubungan dengan arus banjir karena berada tepat di sumber air yaitu daerah sungai dan sekitarnya.



a)



b)

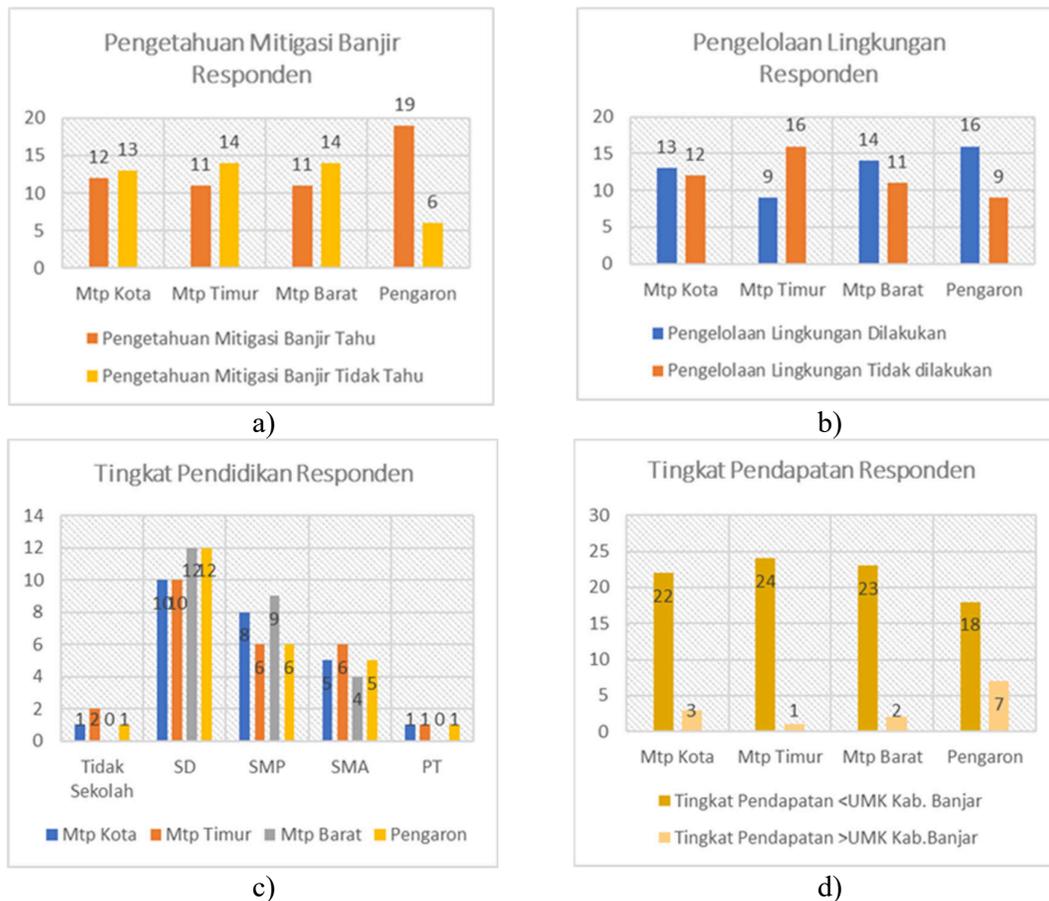
Analisis Pengetahuan Mitigasi Banjir pada Masyarakat Kabupaten Banjar dengan Pendekatan Metode Regresi Logistik Biner (**Rahmiyanti Rahmadini, et al.**)



Gambar 2. Pekerjaan Utama Responden Setiap Kecamatan, (a) Martapura Kota, (b) Martapura Timur, (c) Martapura Barat, (d) Pengaron

Responden Kecamatan Martapura Timur dan Kecamatan Pengaron seluruhnya bekerja di sektor pertanian dengan persentase 100%. Kriteria pekerjaan utama responden lengkap yaitu Kecamatan Martapura Kota dan Kecamatan Martapura Barat dengan persentase tertinggi sektor pertanian

disusul dengan sektor perikanan, Responden di Kecamatan Martapura Kota memiliki persentase pekerjaan di sektor perikanan (budidaya perikanan kolam) tertinggi sebesar 40% disusul oleh responden di Kecamatan Martapura Barat dengan persentase 28% di sektor perikanan (budidaya perikanan keramba apung).



Gambar 3. Responden Berdasarkan Variabel Penelitian, (a) Pengetahuan Mitigasi Banjir, (b) Pengelolaan Lingkungan, (c) Tingkat Pendidikan, (d) Tingkat Pendapatan Bulanan

Variabel data responden yang digunakan dalam penelitian memiliki keragaman di setiap lokasi yaitu Kecamatan Martapura Kota, Kecamatan Martapura Timur, Kecamatan Martapura Barat dan, Kecamatan Pengaron. Variabel respon (Y) responden terbanyak yang memiliki pengetahuan mitigasi banjir adalah responden di Kecamatan Pengaron dengan total 19 responden, hal ini berkaitan dengan ciri khas lokasi penelitian ini sebagai desa tangguh bencana pada tahun 2023 yang dilengkapi alat sistem peringatan dini banjir sebagai bentuk pengetahuan mitigasi banjir yang tidak dimiliki oleh lokasi penelitian lain.

Variabel prediktor ( $X_1$ ) tingkat pendidikan responden di seluruh lokasi

penelitian didominasi oleh tingkat pendidikan sekolah dasar (SD).

Variabel prediktor ( $X_2$ ) tingkat pendapatan responden seluruhnya berada di bawah upah minimum Kabupaten Banjar kurang dari Rp. 3.149.977/bulan.

Variabel prediktor ( $X_3$ ) pengelolaan lingkungan sebagian besar dilakukan oleh responden terkecuali dengan responden di Kecamatan Martapura Timur yang memiliki responden terbanyak tidak melakukan pengelolaan lingkungan dengan total 16 responden karena lokasi yang tidak berdekatan dengan sungai dan belum memiliki fasilitas pengelolaan sampah (tempat pembuangan sampah sementara dll).

*Analisis Regresi Logistik Biner*

Tabel 2. Estimasi Parameter

Variabel	Label	Kategori	Simbol	$\beta$	Standar Error
Intercept	Konstanta		$\beta_0$	-17,57	1978,09
$X_1$	Tingkat Pendidikan	1	$\beta_{x_{11}}$	16,53	1978,09
		2	$\beta_{x_{12}}$	17,35	1978,09
		3	$\beta_{x_{13}}$	18,04	1978,09
		4	$\beta_{x_{14}}$	33,79	2694,96
$X_2$	Tingkat Pendapatan	1	$\beta_{x_{21}}$	1,10	0,736
$X_3$	Pengelolaan Lingkungan	1	$\beta_{x_{31}}$	1,03	0,464

Tahapan awal analisis regresi logistik biner adalah menduga (estimasi) nilai parameter setiap variabel prediktor (X) yang telah dikategorikan dalam penelitian yaitu variabel  $X_1$  (Tingkat pendidikan), variabel  $X_2$  (Tingkat pendapatan), dan variabel  $X_3$  (Pengelolaan lingkungan) terhadap variabel respon (Y) pengetahuan mitigasi banjir. Pendugaan

parameter menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE). Nilai estimasi parameter didapatkan untuk variabel  $X_1$  kategori 1 (SD), 2 (SMP), 3 (SMA), 4 (PT) sebesar 16,53 17,35, 18,04 dan 33,79, variabel  $X_2$  kategori 1 (di atas UMK Kabupaten Banjar) sebesar 1,10 dan variabel  $X_3$  kategori 1 (melakukan pengelolaan lingkungan) sebesar 1,03.

Tabel 3. Uji Parsial Wald

Variabel	Kategori	Simbol	$\beta$	P value	$W_{hitung}$	$Z_{tabel}$	Keterangan
Intercept		$\beta_0$	-17,57	0,993	-0,0088	1,960	Terima $H_0$
$X_1$	1	$\beta_{x_{11}}$	16,53	0,993	0,0083	1,960	Terima $H_0$
		$\beta_{x_{12}}$	17,35	0,993	0,0087	1,960	Terima $H_0$
		$\beta_{x_{13}}$	18,04	0,993	0,0091	1,960	Terima $H_0$
		$\beta_{x_{14}}$	33,79	0,991	0,011	1,960	Terima $H_0$
$X_2$	1	$\beta_{x_{21}}$	1,10	0,134	1,494	1,960	Terima $H_0$
$X_3$	1	$\beta_{x_{31}}$	1,03	0,027	2,2198	1,960	Tolak $H_0$

Pengujian parsial wald untuk menentukan nilai dugaan parameter tiap kategori variabel X berpengaruh terhadap variabel respon (Y) pengetahuan mitigasi banjir atau tidak. Uji Hasil uji parsial wald yang ditunjukkan pada tabel 3 mendapatkan hasil hanya satu variabel X yang menolak hipotesis  $H_0$  ditandai oleh tabel berwarna kuning. Artinya variabel X tersebut mempengaruhi variabel Y (pengetahuan mitigasi banjir pada masyarakat

Kabupaten Banjar), yaitu kategori variabel  $X_3$  lingkungan dengan kategori 1 melakukan pengelolaan lingkungan berpengaruh terhadap pengetahuan mitigasi banjir dengan nilai p value  $(0,027) < \alpha (0,05)$  dan nilai  $W_{hitung} (2,2198) > Z_{tabel} (1,960)$ . Kategori variabel lain seperti  $X_1$  dan  $X_2$  tidak mempengaruhi pengetahuan mitigasi banjir responden.

Tabel 4. Odds Ratio

Variabel	Kategori	Simbol	$\beta$	Odds Ratio
Intercept		$\beta_0$	-17,57	0,000023
$X_1$	1	$\beta_{x_{11}}$	16,53	15.090,26
	2	$\beta_{x_{12}}$	17,35	34.277,50
	3	$\beta_{x_{13}}$	18,04	68.339,60
	4	$\beta_{x_{14}}$	33,79	472.944,8
$X_2$	1	$\beta_{x_{21}}$	1,10	3,01
$X_3$	1	$\beta_{x_{31}}$	1,03	2,79

Tahap selanjutnya yang menjadi ciri khas metode regresi logistik biner terdapat perhitungan *odds ratio*. Hasil perhitungan *odds ratio* (OR) pada tabel 4 variabel  $X_3$  dengan kategori 1 memiliki nilai OR sebesar 2,79 bernilai positif. Pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh responden di empat lokasi penelitian berbeda yaitu Kecamatan Martapura Kota, Kecamatan Martapura Timur, Kecamatan Martapura Barat, dan Kecamatan Pengaron di tempat tinggal dan lahan pekerjaan mereka (pertanian/ perikanan) memberikan peluang kemungkinan mereka memiliki pengetahuan mitigasi bencana banjir lebih besar 2,79 kali dibandingkan kategori variabel lain seperti variabel  $X_1$  memiliki tingkat pendidikan dengan kategori 0 (tidak sekolah) 1 (SD) 2 (SMP) 3 (SMA) dan 4 (PT). variabel  $X_2$  memiliki tingkat pendapatan dengan kategori 0 (di bawah UMK Kabupaten Banjar) 1 (di atas UMK Kabupaten Banjar), dan variabel  $X_3$  dengan kategori 0 (tidak melakukan pengelolaan lingkungan).

Tabel 5. Uji Kesesuaian Model

Koefisien Determinasi	$R^2$	%
Negelkerke	0,316	31,6

Uji kesesuaian model dilakukan menggunakan koefisien determinasi. Nilai koefisien determinasi negelkerke sebesar 0,316. Artinya model yang terbentuk dengan variabel  $X_3$  kategori 1 yaitu responden yang melakukan pengelolaan lingkungan mempengaruhi pengetahuan mitigasi banjir responden sebesar 31,6 % dan 68,4 % pengetahuan mitigasi banjir responden dipengaruhi faktor lain yang tidak termasuk dalam pengujian model. Kemampuan kesesuaian model terhadap data sebesar 31,6 %.

$$\begin{aligned} \text{logit } \{\pi(x_j)\} &= \beta_{31}x_{31} \\ &= 1,03 x_{31} \end{aligned}$$

Penelitian ini memiliki 1 model regresi logistik biner yang dibentuk menggunakan seluruh variabel dalam

penelitian. Persamaan model regresi logistik biner di atas variabel  $X_3$  kategori 1 yaitu kegiatan responden melakukan pengelolaan lingkungan berpengaruh terhadap pengetahuan mitigasi banjir dengan nilai koefisien  $\beta_{31}$  sebesar 1,03 positif. Artinya jika responden yang melakukan pengelolaan lingkungan bertambah 1 orang maka hal tersebut akan meningkatkan pengetahuan mitigasi banjir responden sebesar 1,03.

### *Implikasi Pengetahuan Mitigasi Banjir Responden*

Hasil penelitian menunjukkan pengetahuan mitigasi banjir yang dimiliki oleh responden (masyarakat Kabupaten Banjar) terbagi menjadi beberapa variabel penelitian seperti variabel respon (Y) pengetahuan mitigasi banjir, variabel prediktor ( $X_1$ ) tingkat pendidikan, variabel prediktor ( $X_2$ ) tingkat pendapatan, dan variabel prediktor ( $X_3$ ) pengelolaan lingkungan sebagai berikut:

Pengetahuan Mitigasi Banjir Responden adalah sebagai berikut :

1. Peringatan dini banjir (responden Kecamatan Pengaron memiliki alat sistem peringatan dini banjir, responden kecamatan lain mengetahui peringatan dini melalui perantara media seperti radio, sosial media, tetangga, dan keluarga). (Kendala (Keterlambatan informasi peringatan dini banjir, banjir datang sebelum tanda peringatan dini)).
2. Hal yang harus dilakukan sesuai tahapan (Pra bencana (peringatan dini), Saat bencana (evakuasi), Pasca bencana (bantuan, bersih rumah dan lahan pekerjaan). (Kendala (dilakukan secara mandiri oleh masyarakat tanpa arahan pihak terkait).
3. Zona rawan banjir (tahu karena adaptasi responden sering mengalami bencana banjir).
4. Nomor darurat banjir (hanya beberapa pihak yang tahu seperti aparat desa).  
Tingkat pendidikan tidak berpengaruh

terhadap pengetahuan mitigasi banjir responden. Hasil analisis mematahkan asumsi penelitian terdahulu yang dilakukan Hartini tahun 2018 semakin tinggi tingkat pendidikan semakin banyak pengetahuan mitigasi banjir yang dimiliki masyarakat. Penelitian ini menyatakan responden yang memiliki pengetahuan mitigasi banjir bukan hanya berasal dari masyarakat dengan tingkat pendidikan tinggi seperti SMA dan Perguruan Tinggi saja.

Tingkat pendapatan tidak mempengaruhi pengetahuan mitigasi bencana banjir responden sehingga penelitian ini mematahkan asumsi penelitian terdahulu Rostati dan Haryanto pada tahun 2021 yang menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan semakin banyak memiliki pengetahuan mitigasi banjir. Pada penelitian ini tidak semua masyarakat yang memiliki tingkat pendapatan tinggi di atas Upah Minimum Kabupaten Banjar melakukan mitigasi struktural hanya beberapa yang memiliki kesadaran terhadap bencana banjir.

Keterkaitan pengelolaan lingkungan dengan pengetahuan mitigasi banjir responden adalah pengelolaan lingkungan dilakukan untuk proses mitigasi bencana banjir yang mampu mencegah atau mengurangi risiko kerugian di masa mendatang bagi responden. Pengelolaan lingkungan yang dilakukan responden berdasarkan pengetahuan mitigasi banjir yang mereka miliki.. Berikut adalah pengelolaan lingkungan yang dilakukan responden:

1. Mitigasi banjir tempat tinggal
  - 1)Membuat Apar-apar meja tinggi panjang untuk menaruh barang berharga
  - 2)Meninggikan rumah dengan dongkrak (Kendala keterbatasan dana)
  - 3)Melebarkan dan membersihkan sungai (Kendala dilakukan responden tertentu)
  - 4)Sistem pengelolaan sampah (Responden Kecamatan Martapura Barat dan Timur belum memiliki)

## 2. Mitigasi banjir lahan pekerjaan

### 1) Lahan pertanian

- Program pertanian cerdas iklim (Kendala hanya dilakukan responden sebagai kelompok tani di Kecamatan Martapura Timur, responden di lokasi penelitian lain belum pernah mendapatkannya)
- Jukung terpal untuk mengambil sisa panen padi yang bisa diselamatkan saat banjir
- Membersihkan lahan pertanian rutin sebelum tanam dan sesudah banjir

### 2) Lahan perikanan

- Meninggikan galangan kolam ikan (Kendala keterbatasan dana)
- Membuat kelambu kolam agar ikan tidak terbawa arus banjir

Mitigasi bencana banjir yang dilakukan responden pada lokasi penelitian terbagi menjadi dua jenis mitigasi sesuai dengan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 yaitu jenis mitigasi struktural dan non struktural. Mitigasi struktural dilakukan responden dengan melakukan pembangunan fisik di daerah tempat tinggal dan lahan pekerjaan seperti membuat apar-apar, meninggikan rumah, melebarkan sungai, membuat jukung terpal, meninggikan galangan kolam ikan, dan membuat kelambu kolam.

Upaya mitigasi yang dilakukan responden di seluruh lokasi penelitian adalah menyiapkan benda bernama “Apar-Apar” yaitu meja tinggi yang dibuat dari kayu atau bambu sebagai alat untuk menyelamatkan barang berharga di rumah agar tidak terendam banjir dan sebagai sarana beraktivitas seperti tidur jika banjir dalam batas masih bisa tinggal di dalam rumah belum perlu melakukan evakuasi meninggalkan rumah. Responden memiliki struktur bangunan tempat tinggal yang terbuat dari kayu sehingga sebagai bentuk mitigasi banjir mereka meninggikan bangunan rumah dengan alat dongkrak agar air banjir tidak mencapai

bangunan rumah mereka saat terjadi dikemudian hari.

Pengelolaan lingkungan yang dilakukan masyarakat berkaitan dengan cara mereka merawat tempat tinggal dan lahan pekerjaan untuk mencegah dan mengurangi dampak banjir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden melakukan tindakan pencegahan banjir dengan cara rutin melakukan bersih sungai setiap 3 bulan sekali dan melakukan pelebaran sungai yang berdekatan dengan tempat tinggal dan lahan pekerjaan mereka. Pelebaran sungai dilakukan oleh responden di Kecamatan Martapura Kota untuk menambah kapasitas daya tampung sungai terhadap air hujan sehingga dengan dilakukannya proses mitigasi ini dapat mencegah risiko terjadi bencana banjir dikemudian hari. Banjir terjadi jika intensitas curah hujan yang turun melebihi daya tampung sungai sehingga menyebabkan air meluap ke daratan, dengan dilakukan kegiatan pelebaran sungai oleh responden dapat memaksimalkan fungsi ekologis sungai sebagai penampung air hujan untuk mencegah terjadinya bencana banjir. Pelebaran sungai melindungi tempat tinggal dan lahan pekerjaan responden dari risiko dan dampak kerugian akibat bencana banjir yang mungkin terjadi.

Pembersihan sungai juga rutin dilakukan responden di Kecamatan Martapura Kota dan Martapura Barat untuk menjaga aliran arus sungai tidak terhambat oleh limbah seperti daun dan sampah sehingga saat musim hujan datang air tertampung secara maksimal di sungai untuk mencegah terjadinya bencana banjir. Tumpukan limbah yang berada di sungai dapat mengurangi daya tampung. Bencana banjir terjadi karena fungsi ekologis sungai terganggu. Pembersihan sungai adalah salah satu solusi yang dilakukan responden untuk menjaga fungsi ekologis sungai tetap lestari. Tidak seluruh responden melakukan kegiatan seperti ini hanya responden yang tempat tinggal dan lahan pekerjaannya berada di

pinggiran sungai untuk mencegah resiko terjadinya banjir. Beberapa responden di Kecamatan Martapura Timur dan Kecamatan Martapura Barat masih mengeluhkan belum adanya fasilitas pengelolaan sampah dari pemerintah sehingga mereka kesulitan membuang sampah dan membiarkan bertumpuk disekitar tempat tinggal sehingga dapat memicu terjadinya bencana banjir.

Mitigasi pada lahan pekerjaan saat terjadinya bencana banjir responden di Kecamatan Martapura Timur melakukan panen padi pada lahan yang masih bisa dijangkau menggunakan alat bernama “Jukung Terpal” sehingga masih ada peluang hasil panen bisa terselamatkan walau sedikit. Selain itu, responden di seluruh lokasi penelitian juga melakukan pembersihan lahan pertanian sesudah banjir sebagai antisipasi dampak kerugian bagi para petani. Kondisi banjir yang membawa arus air mengakibatkan hasil panen padi “Hampa” karena padi yang terkontaminasi cenderung tidak menghasilkan butir padi atau disebut gagal panen. Penelitian status kesuburan tanah lahan pertanian sesudah kejadian banjir pada tahun 2022 menyatakan bahwa tanah yang terdampak banjir mengalami perubahan sifat kimia sehingga mempengaruhi ketersediaan unsur hara yang diperlukan tanaman seperti kadar KTN, N, P, dan K yang mengalami penurunan sehingga pertumbuhan tanaman padi terhambat menjadikan saat panen padi gagal menumbuhkan biji padi sehingga tidak terdapat hasil dari penanaman tersebut (Umbu *et al.*, 2022).

Responden Kecamatan Martapura Kota yang bekerja di sektor perikanan melindungi kolamnya dari bencana banjir dengan cara meninggikan kolam atau membangun “Galangan” lebih tinggi sehingga air banjir tidak dapat menjangkau kolam. Responden tersebut juga membuat “Kelambu” (jaring di atas

kolam) yang diikat kuat agar saat terjadi banjir ikan tidak terbawa arus sungai. Kegiatan ini dilakukan responden untuk mengurangi dampak kerugian banjir di lahan budidaya perikanan mereka.

Jenis mitigasi non struktural yang dilakukan responden di daerah tempat tinggal dan lahan pekerjaan mereka seperti pembentukan desa tangguh bencana dan program pertanian cerdas iklim. Desa Benteng merupakan salah satu Desa di Kecamatan Pengaron yang baru saja mendapatkan penghargaan Desa Tangguh bencana pada tahun 2023 dari pemerintah daerah Kabupaten Banjar karena lokasi ini merupakan hulu sungai (riam kiwa) yang sering banjir. Lokasi ini terdampak paling pertama jika terjadi bencana banjir. Desa Benteng memiliki peralatan sistem peringatan dini banjir yang lengkap di Kabupaten Banjar berbeda dengan lokasi lain yang belum memiliki alat sistem peringatan dini banjir, dengan adanya pembentukan desa ini esponden di Kecamatan Pengaron memiliki kemampuan secara mandiri untuk melindungi, menghadapi, dan memulihkan diri dari risiko bencana banjir yang terjadi. Menurut informasi responden pada tahun 2023 di desa melayu Kecamatan Martapura Timur diadakan program pertanian cerdas iklim berbentuk kegiatan sekolah lapang iklim yang berlangsung selama 9 bulan sejak Januari hingga September 2023 yang diikuti 7 kelompok tani dan Bupati Banjar. Program ini hadir sebagai solusi perubahan iklim yang menyebabkan dampak kerugian produksi padi petani turun hingga gagal panen. Termasuk ke dalam bentuk pengelolaan lingkungan berkelanjutan kolaborasi antara pemerintah dan petani untuk proses mitigasi bencana banjir di Kabupaten Banjar. Berikut adalah dokumentasi jenis mitigasi bencana banjir yang dimiliki oleh responden.



Gambar 4. Jenis Mitigasi Bencana Banjir Responden,  
(a) Apar-Apar, (b) Meningkatkan Rumah, (c) Jukung Terpal  
(d) Galangan Kolam Ikan, (e) Kelambu Kolam, (f) Desa Tangguh Bencana

Hasil penelitian menunjukkan masih terdapat beberapa hal yang perlu dimaksimalkan untuk pengetahuan mitigasi banjir masyarakat Kabupaten Banjar, dalam rangka mencegah dan meminimalisir dampak kerugian bencana banjir pada masyarakat Kabupaten Banjar dikemudian hari dalam bentuk implikasi sebagai berikut:

1. Implikasi Peraturan Kepala Badan Penanggulangan Bencana Nomor 1 tahun 2012 tentang “Pedoman Umum Desa/ Kelurahan Tangguh Bencana”. Perlu dibentuk desa tangguh bencana di tiga lokasi penelitian lain yaitu Kecamatan Martapura Kota, Kecamatan Martapura Timur dan Kecamatan Martapura Barat agar pengalaman serupa seperti keterlambatan informasi peringatan dini bencana. Pembentukan desa tangguh bencana di ketiga lokasi tersebut dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dan kesadaran masyarakat beserta aparat
2. Implikasi Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 39 tahun 2018 tentang “Sistem Peringatan Dini dan Penanganan Dampak Perubahan Iklim Pada Sektor Pertanian” dengan program pertanian cerdas iklim perlu penyebarluasan informasi pelatihan cerdas iklim pada seluruh petani di Kabupaten Banjar. Penyebarluasan informasi ini akan lebih maksimal jika dapat menjangkau seluruh kalangan petani dari berbagai jenis komoditas tanaman lain seperti bunga, buah, dan sayur melalui informasi dari kelompok tani ke petani lain.
3. Implikasi Peraturan Daerah Kabupaten Banjar Nomor 4 Tahun 2021 tentang “Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Banjar Tahun

2021-2041” Melalui peraturan ini pemerintah menyatakan rencana untuk membangun dan meningkatkan tempat penampungan sampah sementara (TPS) di 20 kecamatan dua diantaranya adalah Kecamatan Martapura Timur dan Kecamatan Martapura Barat sehingga peraturan ini menjadi solusi bagi responden di dua lokasi penelitian tersebut yang belum bisa melakukan pengelolaan lingkungan secara maksimal karena belum mendapatkan fasilitas dari pemerintah setempat.

## KESIMPULAN

Hasil analisis regresi logistik biner menunjukkan faktor yang mempengaruhi pengetahuan mitigasi banjir masyarakat di Kabupaten Banjar adalah variabel pengelolaan lingkungan  $X_3$  kategori 1 hasil uji parsial wald nilai p value (0,027)  $< \alpha$  (0,05) dan nilai  $W_{hitung}$  (2,2198)  $> Z_{tabel}$  (1,960). Jika bertambah 1 orang akan meningkatkan pengetahuan mitigasi banjir sebesar 1,03. Nilai *odds ratio* memberikan peluang kemungkinan responden memiliki pengetahuan mitigasi bencana banjir lebih besar 2,79 kali dibandingkan kategori variabel lain. Hasil penelitian mematahkan asumsi penelitian terdahulu tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan mempengaruhi pengetahuan mitigasi bencana banjir. Model yang terbentuk mampu menjelaskan pengaruh sebesar 31,6 % sebagai berikut:

$$\text{logit} \{ \pi(x_i) \} = \beta_{31} x_{31} = 1,03 x_{31}$$

Bentuk pengetahuan mitigasi banjir responden dalam mengelola lingkungan mencakup seluruh jenis dan tahapan mitigasi bencana banjir yang berkaitan dengan kearifan lokal di lokasi responden yaitu beberapa istilah seperti “Apar-Apar, Jukung Terpal, Galangan, Kelambu Kolam”. Masih terdapat beberapa hal yang perlu dimaksimalkan untuk pengetahuan mitigasi banjir yaitu pembentukan desa tangguh bencana pada Kecamatan Martapura Kota, Timur, dan Barat.

Penyebarluasan informasi pelatihan pertanian cerdas iklim pada para petani. Realisasi pembuatan fasilitas tempat sampah sementara di Kecamatan Martapura Barat dan Kecamatan Martapura Timur.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPBD Kabupaten Banjar. (2023). Peta Ancaman Banjir di Kabupaten Banjar. <https://bpbd.banjarkab.go.id/petarawanbencana>. Diakses 27 Agustus 2023.
- Casella, G., & Berger, R. (2002). *Statistical Inference (Second Edition)*. USA: Duxbury Thomson Learning.
- Faruk, F. M., Faruk, F. M., Doven, F. S., & Budyanra, B. (2020). Penerapan Metode Regresi Logistik Biner Untuk Mengetahui Determinan Kesiapsiagaan Rumah Tangga Dalam Menghadapi Bencana Alam. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2019(1), 379–389.
- Hartini. (2018). Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Pengetahuan Masyarakat Tentang Mitigasi Bencana Banjir di Kampung Salo Kecamatan Kendari. *JPG*, 3(2), 1–2.
- Hastanti, B. (2020). Analysis of Vulnerability Levels to the Flash Flood Based on Social Economic and Institutional Factors in Wasior, Teluk Wondama, West Papua. *Jurnal Wasian*, 7(1), 25–38.
- Hosmer, D., & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression (Second Edition)*. New York: John Wiley & Sons, INC.
- Ilmi, B. Y., Rachmawati, A. T., & Usman, F (2022). Penanganan banjir Pada Pemukiman Padat Penduduk Sepanjang Sub DAS Martapura

- Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Geografi Lingkungan Lahan Basah*, 3(22), 93–101.
- Kumalawati, R., & Angriani, F (2018). Pemetaan Risiko Bencana Banjir di Kabupaten Hulu Sungai Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS*.
- Rizky Saputra. (2021). Diskan Banjar : 2.348 keramba Jaring Apung Hancur Dengan Kerugian Akibat Banjir. <https://www.teras7.com/diskan-banjar-2-348-keramba-jaring-apung-hancur-dengan-kerugian-akibat-banjir/>
- Diakses 27 Agustus 2023.
- Rahmayanti, A. Fauzi, M. T., & Muzdalifah (2022). Neraca Ketersediaan Beras Pasca Bencana Banjir Tahun 2021 di Kabupaten Banjar. *Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa*, 6(22),1–8.
- Umbu, R. Ndapamuri, U., & Jawang, U (2022). Evaluasi Status Kesuburan Tanah Pada Lahan pertanian Pasca Banjir di Desa Watupuda Kecamatan Umalutu. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 6(2). 140-148.
- Yang, Y., Chen, G., & Reniers, G. (2020). Vulnerability assessment of atmospheric storage tanks to floods based on logistic regression. *Reliability Engineering and System Safety*, 196.