

## INFO ARTIKEL

*Riwayat Artikel:*

Diterima : 10-Januari-2022

Disetujui : 01-Februari-2022

## GEOGRAFI

## ANALISIS KERENTANAN SOSIAL DI KABUPATEN OGAN ILIR

**Budi Utomo<sup>1</sup>, Maharani Oktavia<sup>1</sup>, Siti Asiyah<sup>1</sup>, dan Mega Kusuma Putri<sup>1</sup>**<sup>1</sup> Pendidikan Geografi, FKIP, Universitas PGRI Palembang

(✉) \*budiutomo@univpgri-palembang.ac.id

**ABSTRAK**

Bencana banjir dapat menimbulkan dampak psikologis yang negatif selain menimbulkan kerugian harta benda, kerusakan lingkungan, dan hilangnya nyawa. Salah satu kabupaten yang sering dilanda banjir adalah Kabupaten Ogan Ilir. penelitian ini bertujuan untuk mengurangi risiko bencana banjir di Kab. OI dengan mengkaji kerentanan sosial masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap kecamatan yang ada di Kabupaten Ogan Ilir memiliki kerentanan sosial tinggidari bencana banjir. Adapun dari keseluruhan tingkat kerentanan bencana banjir di Kabupaten Ogan Ilir mencapai kerugian Rp 1.145.147.000,- dari seluruh kerentanan sosial kecamatan yang ada di Kabupaten Ogan Ilir. Kerentanan social di kabupaten ogan ilir mulai penduduk yang terkena dampak seperti penduduk miskin, kelompok jenis kelamin yang rentan, penduduk yang cacat dan kelompok penduduk umur yang rentan.

**Kata Kunci:** *Bencana, Banjir, bahaya, Kerentanan, Sosial***ABSTRACT**

*Flood disasters can cause negative psychological impacts in addition to causing property loss, environmental damage and loss of life. One of the districts frequently hit by floods is Ogan Ilir District. This research aims to reduce the risk of flood disasters in Kab. OI by assessing the social vulnerability of society. The research results show that every sub-district in Ogan Ilir Regency has high social vulnerability from flood disasters. Meanwhile, the overall level of vulnerability to flood disasters in Ogan Ilir Regency reached a loss of IDR 1,145,147,000 from all social vulnerabilities of sub-districts in Ogan Ilir Regency. Social vulnerability in Ogan Ilir district begins with affected populations such as the poor, vulnerable gender groups, disabled residents and vulnerable age groups.*

**Keywords:** *Disaster, Flood, danger, Vulnerability, Social***PENDAHULUAN**

Rangkaian peristiwa yang dikenal dengan bencana merupakan ancaman yang mengganggu kehidupan masyarakat (Bajracharya et al., 2022; Xie et al., 2022). Faktor yang menyebabkan bencana disebabkan oleh manusia dan alam (Eddy et al., 2023; Tian et al., 2022; Utomo et al., 2023). Kejadian-kejadian bencana dapat menimbulkan dampak psikologis yang negatif selain menimbulkan kerugian harta benda, kerusakan lingkungan, dan hilangnya nyawa (Tian et al., 2022; Yu et al., 2022). Banjir merupakan salah

satu bencana alam yang sering melanda kota-kota besar di Indonesia (Buchori et al., 2021). Banjir adalah suatu kejadian atau keadaan terendahnya suatu wilayah daratan akibat peningkatan volume air, yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti perubahan iklim, peningkatan frekuensi dan tingkat keparahan curah hujan lebat, atau banjir yang berasal dari wilayah tersebut. dari lokasi ketinggian yang lebih tinggi.

Setiap tahunnya banjir terjadi di wilayah pesisir Kabupaten Ogan Ilir (OI). Masyarakat menganggap remeh banjir karena sering terjadi.

Penurunan tanah, drainase yang tidak memadai, dan curah hujan yang tinggi selama musim hujan semuanya berkontribusi terhadap banjir ini. Salah satu wilayah yang mengalami bencana banjir adalah Kabupaten Ogan Ilir yang secara morfologi merupakan dataran rendah dan dilintasi oleh Sungai Ogan yang merupakan sungai yang cukup besar. Kabupaten yang luasnya mencapai 2.666,07 km<sup>2</sup> ini merupakan rumah bagi tanah aluvial, yaitu jenis tanah yang sulit menyerap air dan memiliki kepekaan penyerapan air yang rendah sehingga rentan terhadap banjir (Pan et al., 2022). Hal ini juga menyiratkan bahwa kemungkinan terjadinya banjir lebih tinggi pada tanah bertekstur sangat halus dan lebih rendah pada tanah bertekstur kasar.

Kerentanan bencana banjir di Kab OI. Permasalahan lain yang muncul dan menyebabkan kerentanan yang lebih besar telah memperburuk OI ini. Bencana banjir menimbulkan dan mengakibatkan kerugian yang sangat besar karena adanya kerentanan non fisik, seperti kerentanan sosial (Davis et al., 2022).

Kabupaten OI belum memiliki penelitian kerentanan sosial yang memanfaatkan kemampuan Sistem Informasi Geografis. Analisis kerentanan sebagai upaya preventif terhadap tingginya angka kematian akibat bencana banjir menjadi salah satu isu kontemporer yang menjadi inti kajian ini. Oleh karena itu, penerapan teknologi Sistem Informasi Geografis untuk mengurangi risiko bencana berdasarkan kerentanan non-fisik, khususnya sosial, diharapkan dapat membantu menurunkan risiko bencana banjir. Dengan menggunakan teknik Sistem Informasi Geografis, penelitian ini bertujuan untuk mengurangi risiko bencana banjir di Kab. OI dengan mengkaji kerentanan sosial masyarakat.

## **METODE PENELITIAN**

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Lokasi penelitian wilayah Kabupaten OI yang rentan terhadap bencana banjir, Sistem Informasi Geografis merupakan alat yang digunakan untuk mengolah dan menganalisis database kerentanan sosial sehingga dapat diketahui tingkat kerentanan sosial berdasarkan faktor-faktor yang telah ada.

Tinjauan literatur mitigasi bencana banjir menjadi ide penelitian tahap pertama. Hal ini diperlukan untuk mengetahui bahaya dan akibat bencana banjir serta tindakan yang harus dilakukan untuk mengurangi dampaknya. Tahapan selanjutnya yaitu mengidentifikasi parameter atau variabel kerentanan sosial terhadap bencana banjir dapat diambil berdasarkan analisis literatur tersebut. Karakteristik kerentanan sosial dan ekonomi ini digunakan sebagai masukan dalam pembuatan model. Pembuatan model berdasarkan kerentanan sosial dengan menggunakan perangkat Sistem Informasi Geografis merupakan langkah terakhir. Situasi dunia nyata di lapangan dapat dimodelkan dengan model ini. Model ini dapat digunakan untuk menilai kerentanan sosial dan ekonomi masyarakat terhadap bencana banjir di Kabupaten OI.

Data primer yang diperoleh dari observasi, kuesioner, dan wawancara digunakan dalam penelitian ini. Data sekunder berasal dari survei institusi dan tinjauan literatur. Pihak kecamatan dan kelurahan diwawancarai untuk penelitian ini, dilanjutkan dengan instansi terkait dan lembaga masyarakat, guna mengetahui data mengenai ciri-ciri bencana banjir di Kab. OI. Dengan menyasar masyarakat di kabupaten tersebut, kuesioner ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai bencana banjir. Sementara itu, foto-foto diambil sebagai bagian observasi guna menunjang analisis dan memberikan gambaran dasar mengenai keadaan sosial dan ekonomi masyarakat di wilayah penelitian.

Pendekatan survei kelembagaan digunakan berdasarkan sumber tertentu dan dengan maksud mencari data sekunder dari instansi terkait. Bappeda Kab. OI, Badan Pusat Statistik (BPS), dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) merupakan lembaga yang menjadi sasaran survei lembaga tersebut. Sementara itu, informasi mengenai bencana banjir dan kerentanan sosial dikumpulkan dari tinjauan pustaka, buku, jurnal, artikel, dan studi kasus, sehingga dapat dikumpulkan berbagai faktor yang mungkin berguna untuk penelitian di masa depan.

Analisis data dilakukan ketika data sudah terkumpul. Dalam penelitian ini analisis skoring merupakan pendekatan awal analisis data. Hal ini dicapai dengan memberikan nomor pada setiap variabel yang digunakan dalam penelitian. Derajat kerentanan sosial pada masing-masing variabel ditunjukkan melalui hasil skoring.

Tabel 1. Skor variable kerentanan

Variabel	Skor	Kriteria
	3	≤ 33 % responden mampu menjawab pertanyaan inti
Persentase tingkat kemiskinan	1	11,54% - 23,00%
	2	23,01% - 34,47%
	3	34,48% - 45,94%

Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2020.

Dari kategori skor kerentanan di atas kerentanan sosial dan ekonomi terhadap bencana banjir.

Tabel 2. Kriteria Scoring Variabel

Variabel	Skor	Kriteria
Kepadatan penduduk	1	21 - 63 Jiwa/ha
	2	64 - 106 jiwa/ha
	3	107 - 149 jiwa/ha
Penduduk usia tua dan balita	1	13,90 – 14,01
	2	14,02 – 14,13
	3	14,14 – 14,25
Penduduk wanita	1	92,38 – 98,88 (Sex Rasio)
	2	98,89 – 105,39 (Sex Rasio)
	3	105,4 – 111,9 (Sex Rasio)
Pemahaman masyarakat terhadap bencana	1	≥ 67 % responden mampu menjawab pertanyaan inti
	2	34 - 66% responden mampu menjawab pertanyaan inti

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan scoring pada setiap variabel yang telah ditentukan, antara lain kepadatan penduduk, jumlah penduduk perempuan, jumlah penduduk lanjut usia dan balita, pemahaman masyarakat terhadap bencana, dan kemiskinan, maka dilakukan pemodelan dengan menggunakan alat Sistem Informasi Geografis. Temuan kerentanan adalah sebagai berikut: kerentanan sebagaimana diuraikan di bawah ini: 8 adalah Kerentanan Rendah; 9 sampai 10 adalah kerentanan Sedang; dan 11 hingga 12 adalah Kerentanan Tinggi.

Teknik analisis selanjutnya disebut analisis deskriptif kuantitatif, yang melibatkan peringkasan

data kuantitatif yang digunakan dalam analisis serta deskripsi penjelasannya. Jumlah penduduk dan luas wilayah tiap kecamatan di Kabupaten OI merupakan data kuantitatif numerik yang digunakan dalam penelitian ini.

Dengan menggunakan aplikasi Sistem Informasi Geografis ArcGIS 9.3, dilakukan pemodelan untuk memastikan kerentanan sosial dan ekonomi terhadap bencana banjir dalam bentuk yang paling mendasar: peta kerentanan sosial dan ekonomi. Tahap selanjutnya setelah membuat model kerentanan sosial terhadap bencana banjir, seperti peta di atas, adalah memvalidasi model tersebut untuk melihat apakah temuan keluaran model tersebut secara akurat mencerminkan tingkat kerentanan sosial dan ekonomi di wilayah tersebut. Proses validasi model dilakukan dengan membandingkan output berupa peta kerentanan sosial dengan observasi lapangan yang dilakukan di 16 kecamatan di Kabupaten OI wilayah studi.

Berdasarkan hasil validasi model pada tabel di atas, diambil sampel dari 16 kecamatan di Kabupaten OI yang pernah mengalami banjir. Hasil penelitian menunjukkan terdapat kesamaan 100% antara data masukan model dengan kondisi lapangan, hal ini menunjukkan bahwa validasi model keluaran juga sesuai dengan asumsi peneliti mengenai penilaian kerentanan sosial di Kabupaten tersebut. Terdapat perbedaan antara data keluaran model dan keadaan lapangan untuk 100% sampel yang tersisa. Secara khusus, model ini menghasilkan output dengan tingkat kerentanan yang minimal, namun peneliti mengasumsikan tingkat kerentanan yang tinggi di seluruh kecamatan.

Tabel 3. Kerentanan sosial Kabupaten Ogan ilir

Kecamatan	Kerentanan Sosial				Kelas
	Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
Muara Kuang	-	35,945	65,940	101,885	Tinggi
Tanjung Batu	-	23,830	29,044	52,874	Tinggi
Tanjung Raja	-	6,810	19,372	26,182	Tinggi
Indralaya	-	12,555	27,980	40,536	Tinggi
Pemulutan	-	13,409	96,706	110,115	Tinggi
Rantau Alai	-	7,181	37,638	44,819	Tinggi
Indralaya Utara	-	51,999	152,541	204,540	Tinggi
Indralaya Selatan	-	3,968	15,047	19,015	Tinggi
Pemulutan Selatan	-	2,554	57,780	60,335	Tinggi
Pemulutan Barat	-	10,876	55,317	66,192	Tinggi
Rantau Panjang	-	4,430	34,769	39,199	Tinggi
Sungai Pinang	-	1,743	26,273	28,015	Tinggi
Kandis	-	1,645	12,961	14,606	Tinggi
Rambang Kuang	-	49,585	127,584	177,169	Tinggi
Lubuk Keliat	-	24,446	78,160	102,606	Tinggi
Payaraman	-	21,395	35,665	57,059	Tinggi

Kabupaten Ogan Ilir memiliki kerentanan sosial terhadap bencana banjir terbesar dibandingkan wilayah lainnya, seperti terlihat pada tabel 3 di atas. Kemampuan yang tidak memadai terhadap kekuasaan dan keterwakilan politik, modal sosial, jaringan dan hubungan sosial, informasi, pengetahuan, dan teknologi, serta norma dan nilai budaya.

Meskipun bukan merupakan bencana yang terjadi baru-baru ini, banjir merupakan kejadian yang umum terjadi pada musim hujan (Arifah et al., 2022). Karena Sungai Ogan yang cukup besar, Kabupaten Ogan Ilir menjadi salah satu lokasi yang sering dilanda banjir. Daerah di sekitar bantaran sungai biasanya terkena dampak banjir. Hampir di setiap dusun di Kabupaten Ogan Ilir, termasuk Kecamatan Muara Kuang yang terkena dampak parah bencana banjir, rata-rata penduduknya bermukim di sekitar bantaran Sungai Ogan.

Salah satu sungai besar yang ada di Provinsi Sumatera Selatan adalah Sungai Ogan yang mengalir melalui Kabupaten Ogan Ilir. Sungai ini juga mengalir melalui sejumlah kabupaten; muaranya terletak di Kota Palembang,

bagian hulunya berada di Kabupaten Ogan Komering Ulu, dan bagian hilirnya berada di Kabupaten Ogan Komering Ilir dan Ogan Ilir. Sungai Ogan memiliki panjang 2000 meter, lebar 300–400 meter, dan kedalaman 5–10 meter. Bermuara di Sungai Musi setelah melewati Kota Palembang secara keseluruhan. Sungai Ogan merupakan sungai perennial yang artinya mengalir sepanjang tahun.

Selain karakteristik sungai, karakteristik lereng juga mempengaruhi banjir (Desalegn & Mulu, 2021; Xing et al., 2021). Topografi Kabupaten Ogan Ilir merupakan dataran atau dataran rendah dengan kemiringan 0-8%. Karakteristik tanah Kabupaten Ogan Ilir membuatnya rentan terhadap banjir (Roy et al., 2020). Karena tanah aluvial dan podsolik mendominasi di Kabupaten Ogan Ilir dan memiliki tingkat penetrasi air sedang hingga buruk, air mungkin lebih sulit diserap saat hujan, sehingga meningkatkan risiko banjir.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian di atas dari setiap Kecamatan yang ada di Kabupaten Ogan Ilir memiliki kerentanan social tinggidari bencana

banjir. Adapun dari keseluruhan tingkat kerentanan bencana banjir di Kabupaten Ogan Ilir mencapai kerugian Rp 1.145.147.000,- dari seluruh kerentanan sosial kecamatan yang ada di Kabupaten Ogan Ilir. Kerentanan social di kabupaten ogan ilir mulai penduduk yang terkena dampak seperti penduduk miskin, kelompok jenis kelamin yang rentan, penduduk yang cacat dan kelompok penduduk umur yang rentan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arifah, Salman, D., Yassi, A., & Bahsar-Demmallino, E. (2022). Climate change impacts and the rice farmers' responses at irrigated upstream and downstream in Indonesia. *Heliyon*, 8(12), e11923. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11923>
- Bajracharya, A., Shrestha, K. K., Zwi, A. B., & Baldry, E. (2022). Reframing Gendered Disaster: Lessons from Nepal's Indigenous women. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 83, 103422. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.103422>
- Buchori, I., Pramitasari, A., Pangi, P., Sugiri, A., Maryono, M., Basuki, Y., & Sejati, A. W. (2021). Factors distinguishing the decision to migrate from the flooded and inundated community of Sayung, Demak: A suburban area of Semarang City, Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 52, 101946. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101946>
- Davis, T. R., Larkin, M. F., Forbes, A., Veenhof, R. J., Scott, A., & Coleman, M. A. (2022). Extreme flooding and reduced salinity causes mass mortality of nearshore kelp forests. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 275, 107960. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecss.2022.107960>
- Desalegn, H., & Mulu, A. (2021). Flood vulnerability assessment using GIS at Fetam watershed, upper Abbay basin, Ethiopia. *Heliyon*, 7(1), e05865. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05865>
- Eddy, S., Setiawan, A. A., Taufik, M., Oktavia, M., Utomo, B., & Milantara, N. (2023). Loss of carbon stock as an impact of anthropogenic activities in a protected mangrove forest. *Biodiversitas*, 24(12), 6493–6501. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d241211>
- Pan, Y., Fu, Y., Liu, S., Ma, T., Tao, X., Ma, Y., Fan, S., Dang, Z., & Lu, G. (2022). Spatial and temporal variations of metal fractions in paddy soil flooding with acid mine drainage. *Environmental Research*, 212, 113241. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.113241>
- Roy, P., Chandra Pal, S., Chakraborty, R., Chowdhuri, I., Malik, S., & Das, B. (2020). Threats of climate and land use change on future flood susceptibility. *Journal of Cleaner Production*, 272, 122757. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122757>
- Tian, X., Gong, J., & Zhai, Z. (2022). Natural disasters and human capital accumulation: Evidence from the 1976 Tangshan earthquake. *Economics of Education Review*, 90, 102304. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2022.102304>
- Utomo, B., Oktavia, M., Susilo, Y., & Putri, M. K. (2023). Identification of drought endemic areas in Musi Banyuasin regency. *Kuwait Journal of Science*, 50(2), 168–173. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.kjs.2023.03.002>
- Xie, S., Hou, C., Yu, H., Zhang, Z., Luo, X., & Zhu, N. (2022). Multi-label disaster text classification via supervised contrastive learning for social media data. *Computers and Electrical Engineering*, 104, 108401. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2022.108401>
- Xing, Y., Shao, D., Yang, Y., Ma, X., & Zhang, S. (2021). Influence and interactions of input factors in urban flood inundation modeling: An examination with variance-based global

sensitivity analysis. *Journal of Hydrology*,  
600, 126524.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jhydro.2021.126524>

Yu, J., Liu, J., Baek, J.-W., Fong, C., & Fu, M.  
(2022). Impact-based forecasting for

improving the capacity of typhoon-related  
disaster risk reduction in typhoon committee  
region. *Tropical Cyclone Research and  
Review*, 11(3), 163–173.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tcr.2022.09.003>