

# PEMETAAN TINGKAT KERAWANAN BANJIR KAWASAN PERUMAHAN KOTA TANJUNGPINANG BERBASIS SIG (SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS)

Audy Ananda<sup>1)</sup>, Haryani<sup>2)</sup>

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Bung Hatta

Email: <sup>1)</sup>[audyananda3@gmail.com](mailto:audyananda3@gmail.com) <sup>2)</sup>[rharyanim@yahoo.co.id](mailto:rharyanim@yahoo.co.id)

## PENDAHULUAN

Kota Tanjungpinang tumbuh sebagai ibukota di provinsi Kepulauan Riau dan menjadi tujuan urbanisasi bagi masyarakat desa. Pertumbuhan penduduk pada dasarnya berbanding lurus dengan pertumbuhan aktifitas. Dalam rangka memenuhi kebutuhan permukiman penduduk, pertumbuhan perumahan di Kota Tanjungpinang meningkat dengan pesat seiring dengan pertumbuhan penduduk. Namun, pembangunan perumahan tanpa perencanaan yang baik menyebabkan beberapa kawasan perumahan selalu mengalami bencana banjir baik di perumahan formal maupun perumahan swadaya selama musim hujan berlangsung dan terus bertambah seiring waktu berjalan. Dinamika pertumbuhan penduduk dan perkembangan kota serta memiliki potensi bencana yang tinggi memerlukan kehati-hatian dalam pembangunan untuk masa yang akan datang. Untuk itu pengembangan lahan permukiman harus lah dilakukan dengan pemilihan lahan yang terbebas dari faktor kebencanaan. (Haryani dan Fernandito, 2019). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi kawasan perumahan rawan banjir di Kota Tanjungpinang adalah melakukan kajian Sistem Informasi Geografis (SIG) (Pratama, 2018). dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kerawanan banjir kawasan perumahan di Kota Tanjungpinang dan mengetahui apakah kawasan perumahan yang berada pada kerawanan banjir tinggi sudah sesuai dengan rencana pola ruang RTRW Kota Tanjungpinang.

## METODE

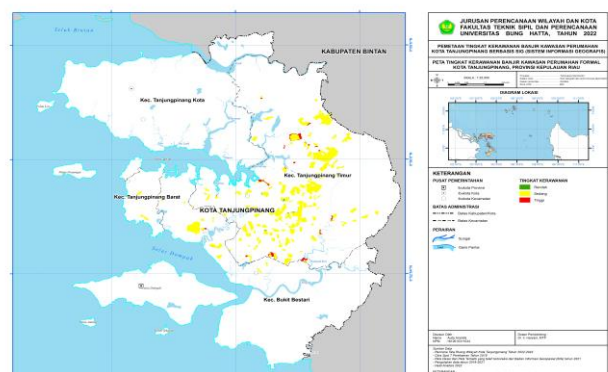
Penelitian ini membahas bagaimana tingkat kerawanan banjir yang terjadi pada lokasi penelitian, dimana banjir yang dikaji dalam penelitian ini hanya banjir yang disebabkan curah hujan. Pada analisis pertama dilakukan pemberian skor dan bobot yang bersumber dari penelitian Kusumo dan Nursari, 2016 pada parameter kerawanan banjir yakni kelerengan, jenis tanah, curah hujan, topografi, penggunaan lahan,

dan jarak terhadap sungai (*buffer* sungai). Setelah dilakukan pemberian bobot dan skor selanjutnya dilakukan analisis *Overlay* pada parameter-parameter tingkat kerawanan banjir, selanjutnya didapatkan peta tingkat kerawanan banjir Kota Tanjungpinang. Selanjutnya peta tingkat kerawanan banjir Kota Tanjungpinang tersebut dilakukan *Overlay* dengan peta kawasan perumahan eksisting Kota Tanjungpinang, dan didapatkan peta tingkat kerawanan banjir kawasan perumahan Kota Tanjungpinang.

Pada analisis kedua, peta tingkat kerawanan banjir tinggi kawasan perumahan tersebut dilakukan *Overlay* dengan peta pola ruang RTRW Kota Tanjungpinang, dan didapatkan kesesuaian antara kawasan perumahan tersebut dengan rencana pola ruang RTRW Kota Tanjungpinang. Dalam melakukan penilaian, dikatakan sesuai apabila seluruh pola ruang dari kawasan perumahan eksisting berada di kawasan permukiman, cukup sesuai apabila pola ruang dari kawasan perumahan eksisting bersinggungan atau berada di kawasan budidaya selain kawasan perumahan, dan tidak sesuai apabila pola ruang dari kawasan perumahan eksisting bersinggungan atau berada di kawasan lindung.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

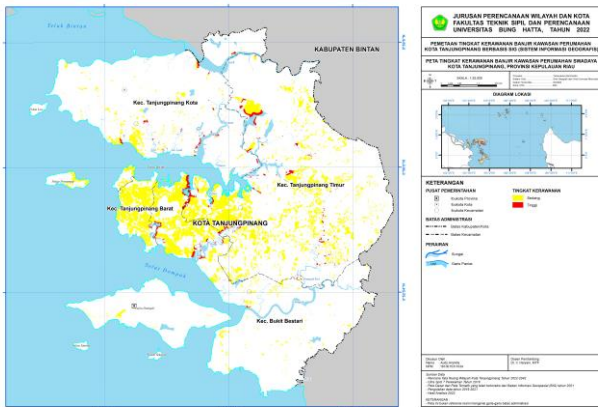
### 1. Peta Tingkat Kerawanan Banjir Kawasan Perumahan Formal Kota Tanjungpinang



Sumber: Hasil Analisis 2022

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa seluruh perumahan formal di Kota Tanjungpinang dominan berada pada tingkat kerawanan banjir sedang, dan terdapat 22 perumahan yang berada pada tingkat kerawanan banjir tinggi dari total 179 perumahan formal di Kota Tanjungpinang.

## 2. Peta Tingkat Kerawanan Banjir Kawasan Perumahan Swadaya Kota Tanjungpinang



Sumber: Hasil Analisis 2022

Tabel 1. Tingkat Kerawanan Banjir Kawasan Perumahan Swadaya Kota Tanjungpinang

No	Tingkat Kerawanan Banjir	Luas (Ha)	%
1.	Sedang	1.633,61	93,81%
2.	Tinggi	107,67	6,19%
<b>Total</b>		<b>1.741,29</b>	<b>100%</b>

Sumber: Hasil Analisis 2022

Berdasarkan tabel hasil analisis diatas, dapat diketahui bahwa tingkat kerawanan banjir sedang mendominasi perumahan swadaya di Kota Tanjungpinang dengan luas 1.633,61 Ha atau 93,81% dari total luas kawasan perumahan swadaya eksisting Kota Tanjungpinang.

## 3. Kesesuaian Kawasan Perumahan Tingkat Kerawanan Banjir Tinggi Dengan Pola Ruang RTRW Kota Tanjungpinang

Berdasarkan hasil analisis, dapat diketahui bahwa dari 22 perumahan yang memiliki kerawanan banjir tinggi terdapat 9 perumahan memiliki tingkat kesesuaian pola ruang sangat sesuai, 3 perumahan memiliki tingkat kesesuaian pola ruang cukup sesuai, dan 10 perumahan lainnya memiliki tingkat kesesuaian pola ruang yang tidak sesuai.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Tingkat kerawanan banjir kawasan perumahan formal di Kota Tanjungpinang dominan berada pada tingkat kerawanan banjir sedang pada semua kawasan perumahan formal dan terdapat 22 perumahan yang berada pada tingkat kerawanan banjir tinggi walau

tidak secara keseluruhan, sedangkan untuk tingkat kerawanan banjir kawasan perumahan swadaya dominan berada pada tingkat kerawanan banjir sedang dengan persentase 93,81% dan diikuti oleh tingkat kerawanan banjir tinggi dengan persentase 6,19% dari total luas kawasan perumahan swadaya eksisting Kota Tanjungpinang. Selain itu, diketahui bahwa dari 22 perumahan yang memiliki kerawanan banjir tinggi terdapat 9 perumahan memiliki tingkat kesesuaian pola ruang sangat sesuai, 3 perumahan memiliki tingkat kesesuaian pola ruang cukup sesuai, dan 10 perumahan lainnya memiliki tingkat kesesuaian pola ruang yang tidak sesuai.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada Allah SWT, atas rahmat dan karunianya, penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Selanjutnya kepada dosen pembimbing, Ibu Dr.Ir.Haryani,M.T yang telah memberikan arahan dari awal hingga akhir proses penelitian. Selain itu tak lupa pula penulis mengucapkan terimakasih untuk Bappelitbang Kota Tanjungpinang yang telah membantu dan bersikap kooperatif selama proses pengumpulan data di wilayah studi. Selanjutnya untuk pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang membantu penulis selama proses penelitian. Semoga kebaikan yang telah diberikan dibalas oleh Allah SWT.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bappelitbang Kota Tanjungpinang. 2021. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tanjungpinang Tahun 2021-2041*. Kota Tanjungpinang : Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pembangunan
- [2] Fernandito dan Haryani. 2019. *Kajian Daya Dukung Permukiman Berdasarkan Faktor Kebencanaan Di Kecamatan Pariaman Tengah*. Padang : ACE Conference
- [3] Kusumo dan Nursari. 2016. *Zonasi Tingkat Kerawanan Banjir Dengan Sistem Informasi Geografis Pada DAS Ciduran, Kabupaten Serang, Banten*. Jurnal String Volume 1 No 1
- [4] Pratama, Dio Putra. 2018. *Arahan Penataan Ruang Pemukiman Berdasarkan Tingkat Kerawanan Banjir Di Kecamatan Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan Dengan Sistem Informasi Geografis (SIG)*. Padang : Universitas Bung Hatta.