

ABSTRAK

Banjir rob merupakan permasalahan yang signifikan di wilayah pesisir, khususnya Kota dan Kabupaten Pekalongan, disebabkan oleh penurunan muka tanah, pasang surut air laut, dan perubahan iklim. Sehingga diperlukan adanya upaya mitigasi untuk mengurangi dampak dari permasalahan banjir rob yang ada.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji upaya mitigasi yang telah dilakukan oleh pemerintah dan masyarakat serta menganalisis pengaruhnya terhadap genangan banjir rob di pesisir Pekalongan. Metode yang digunakan mencakup pemodelan genangan menggunakan perangkat lunak HEC-RAS 2D, observasi lapangan, serta analisis spasial menggunakan data topografi, curah hujan, dan pasang surut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa upaya mitigasi berupa pembangunan tanggul laut, kolam retensi, sistem drainase, rumah pompa, serta partisipasi masyarakat dalam membangun tanggul komunal dan menanam mangrove telah memberikan dampak positif dalam mengurangi genangan di beberapa wilayah. Meskipun demikian, efektivitas dari upaya mitigasi belum merata dan masih ditemukan area dengan peningkatan tinggi genangan banjir. Beberapa lokasi yang mengalami penurunan tinggi genangan banjir seperti di Degayu dari 50 cm menjadi 29 cm, Tirto dari 50 cm menjadi 27 cm, Panjang Wetan dari 50 cm menjadi 44 cm. Disamping itu, beberapa lokasi yang mengalami peningkatan tinggi genangan banjir seperti Kauman dari 15 cm menjadi 24 cm, Gamer dari 20 cm menjadi 26 cm, Karangjampo dari 25 cm menjadi 32 cm. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa strategi mitigasi yang ada cukup efektif namun perlu ditingkatkan melalui penambahan dan perbaikan infrastruktur, pemeliharaan berkala, dan peningkatan keterlibatan masyarakat.

Kata kunci : banjir rob, mitigasi, Pekalongan, HEC-RAS, pesisir, genangan

ABSTRACT

Tidal flooding is a significant issue in coastal areas, particularly in the City and Regency of Pekalongan, caused by land subsidence, tidal fluctuations, and climate change. Therefore, mitigation efforts are essential to reduce the impact of this recurring problem.

This study aims to evaluate the mitigation measures implemented by the government and local communities and to analyze their influence on tidal flood inundation in the coastal areas of Pekalongan. The methods used include flood inundation modeling with HEC-RAS 2D software, field observations, and spatial analysis using topographic data, rainfall data, and tidal information.

The results indicate that several mitigation efforts such as the construction of sea dikes, retention ponds, drainage systems, pump houses, as well as community involvement in building communal dikes and planting mangroves have had a positive effect in reducing inundation in certain areas. However, the effectiveness of these mitigation strategies is not evenly distributed, with some areas still experiencing increased floodwater levels. Some locations that have seen a decrease in floodwater height include Degayu (from 50 cm to 29 cm), Tirto (from 50 cm to 27 cm), and Panjang Wetan (from 50 cm to 44 cm). On the other hand, certain locations have experienced an increase in floodwater height, such as Kauman (from 15 cm to 24 cm), Gamer (from 20 cm to 26 cm), and Karangjampo (from 25 cm to 32 cm). The study concludes that while current mitigation strategies have been relatively effective, further improvements are needed through infrastructure development, routine maintenance, and greater community participation.

Keywords: tidal flood, mitigation, Pekalongan, HEC-RAS, coastal area, inundation.