

INTISARI

Wilayah kepebisiran memiliki interaksi berbagai komponen lingkungan dari daratan, lautan serta aktivitas manusia yang kemudian dihadapkan oleh kenaikan muka air laut sehingga menjadi wilayah paling rentan di bumi. Kabupaten Bintan merupakan memiliki wilayah kepebisiran yang berhadapan dengan laut terbuka dan mengalami perkembangan khususnya pada sektor wisata. Tujuan penelitian yaitu menilai kerentanan fisik, sosial ekonomi dan total wilayah kepebisiran Kabupaten Bintan terhadap kenaikan muka air laut sebagai acuan dalam pengelolaan lingkungan kepebisiran. Penilaian dilakukan dengan *Integrated Coastal Vulnerability Index* (ICVI) berdasarkan parameter fisik dan sosial ekonomi yang dikombinasikan dengan *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Hasil Penelitian menunjukkan tingkat kerentanan fisik pada kategori sedang (1,79%), tinggi (17,77%), dan sangat tinggi (80,45%) dengan kontribusi terbesar yaitu bentuklahan dan elevasi. Semakin tinggi kerentanan fisik menunjukkan karakteristik bentuklahan yang lebih rentan dengan elevasi yang semakin rendah. Kerentanan sosial ekonomi berada pada kategori rendah (1,02%), sedang (51,19%), tinggi (6,89%), dan sangat tinggi (40,11%) dengan kontribusi terbesar yaitu kepadatan penduduk. Semakin tinggi kerentanan sosial ekonomi menunjukkan semakin tinggi nilai dan sistem sosial ekonomi pada suatu wilayah. Tingkat kerentanan wilayah berada pada kategori sedang (9,72%), tinggi (48,30%) dan sangat tinggi (41,98%). Kategori sangat tinggi menunjukkan keberadaan permukiman padat pada kerentanan fisik yang sangat tinggi. Kategori tinggi menunjukkan tidak terdapat permukiman padat namun memiliki lokasi wisata dan jalan pada tingkat kerentanan fisik yang tinggi. Kategori sedang menunjukkan hanya terdapat lokasi wisata dan jalan pada kerentanan fisik yang sedang. Peningkatan muka air laut dapat menyebabkan genangan seluas 557,1 Ha dengan jarak terjauh ± 500 meter dari garis pantai. Strategi pengelolaan kepebisiran dengan tingkat kerentanan sangat tinggi dilakukan melalui integrasi pola protektif dan akomodatif. Pengelolaan tingkat kerentanan tinggi dilakukan melalui pola protektif. Pengelolaan tingkat kerentanan sedang dilakukan melalui pola akomodatif dan mundur. Penerapan berbagai strategi diintegrasikan dengan konsep *Integrated Coastal Zone Management* (ICZM) yang memperhatikan kondisi ekosistem, sosial dan kelembagaan pada masing-masing wilayah.

Kata Kunci: Kepesisiran, Kerentanan, Bintan, ICVI, Pengelolaan

ABSTRACT

Coastal areas are affected by various environmental components from land, sea, and human activities that are threatened by sea level rise, making them one of the most vulnerable on earth. Bintan Regency is one of Indonesia's regions with a coastal area facing the open sea and coastal development in the tourism sector. The research aims to assess the physical, socio-economic, and total coastal vulnerability to sea level rise of Bintan Regency for coastal environmental management. The methodology used is the Integrated Coastal Vulnerability Index (ICVI) consisting of physical and socio-economic parameters. This index is combined with the Analytic Hierarchy Process (AHP) to assign weights to each parameter. The results showed that the physical vulnerability is moderate (1,79%), high (17,77%), and very high (80,45%). The largest contribution is landform and elevation. Higher levels of physical vulnerability indicate areas with more vulnerable landforms and lower elevations. Socio-economic vulnerability is low (1,02%), moderate (51,19%), high (6,89%), and very high (40,1%). The largest contribution is population density. The higher the level of socioeconomic vulnerability, the higher the value and socioeconomic system in an area. Integrated coastal vulnerability is moderate (9,72%), high (48,30%), and very high (41,98%). Very high vulnerability indicates the presence of high-density settlements in areas of very high physical vulnerability. High vulnerability indicates that there are no dense settlements but there are tourist sites and roads in areas of high physical vulnerability. Moderate Vulnerability indicates that there are only tourist sites and roads in areas of moderate physical vulnerability. Sea level rise can cause flooding over 557,1 Ha, extending up to 500 meters from the shoreline. Coastal management for areas with very high vulnerability is based on integrated protective and accommodative strategies. Areas with high vulnerability are based on protective strategies. Areas with moderate vulnerability are based on accommodative and retreat strategies. The implementation of these strategies is integrated with Integrated Coastal Zone Management that considers ecosystem, social, and institutional in the region.

Keywords: Coastal, Vulnerability, Bintan, ICVI, Environmental Management