

ANALISIS MULTIBAHAYA DI PESISIR KOTA DENPASAR MENGUNAKAN METODE *COASTAL HAZARD WHEEL*

Oleh:

Khrisna Wasista Widantara

19/441690/GE/09029

INTISARI

Kota Denpasar merupakan ibu kota Provinsi Bali yang tergolong dalam kota pesisir. Aktivitas krusial di Kota Denpasar tidak terlepas dari keberadaan pesisir, mulai dari pariwisata, perekonomian, hingga investasi. Di sisi lain, aktivitas tersebut menyebabkan perubahan pada karakteristik pesisir yang kian diperparah akibat perubahan iklim. Karakteristik pesisir yang mengalami perubahan dapat meningkatkan potensi bahaya pesisir. Penanggulangan yang dapat dilakukan adalah mencegah dan meminimalisir tingkat bahaya pesisir. Salah satu bentuk mitigasi bahaya adalah penilaian multibahaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pesisir serta menganalisis distribusi multibahaya pesisir di Kota Denpasar berdasarkan parameter biogeofisik pada *Coastal Hazard Wheel* (CHW). Multibahaya yang dikaji dalam CHW terdiri dari disrupsi ekosistem, genangan bertahap, intrusi air laut, erosi, dan rob. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kota Denpasar memiliki karakteristik pesisir yang heterogen. Pesisir Kota Denpasar tersusun atas tata letak geologi berupa *barrier*, *sedimentary plain*, *sloping soft rock*, serta *tidal inlet/sand spit/river mouth*. Paparan gelombang di pesisir Kota Denpasar terdiri dari kategori *protected* dan *moderately exposed* dengan tinggi gelombang signifikan berkisar antara 0,93 – 1,27 m. Analisis pasang surut menunjukkan rata-rata rentang pasang surut di pesisir Kota Denpasar sejauh 366 cm (*meso tidal*). Pesisir Kota Denpasar juga memiliki kondisi flora/fauna heterogen dengan kategori berupa *mangrove/tidal flat*, *vegetated slope*, *not vegetated*, serta *any* (terdapat vegetasi namun tidak berpengaruh secara signifikan). Selama tahun 2012 hingga 2022, Kota Denpasar mengalami penambahan garis pantai sebesar 4,2 km (8,7%) yang penyebabnya didominasi oleh aktivitas antropogenik. Tidak terdapat aktivitas siklon tropis di sekitar wilayah Kota Denpasar. Berdasarkan kondisi keenam parameter biogeofisik tersebut, dapat dilakukan identifikasi tipe pesisir serta tingkat bahaya yang ada. Disrupsi ekosistem memiliki tingkat bahaya rendah, sedang, dan sangat tinggi. Intrusi air laut memiliki tingkat bahaya rendah hingga tinggi. Sementara itu, genangan bertahap, erosi, dan rob memiliki tingkat bahaya rendah hingga sangat tinggi.

Kata kunci: perubahan iklim, penilaian multibahaya, bahaya pesisir, *coastal hazard wheel*, Kota Denpasar

MULTIHAZARD ANALYSIS IN DENPASAR COASTAL REGION USING COASTAL HAZARD WHEEL METHOD

By:

Khrisna Wasista Widantara
19/441690/GE/09029

ABSTRACT

Denpasar is the capital city of Bali Province which is classified as a coastal city. Crucial activities in Denpasar City are inseparable from the existence of the coastal region, starting from tourism, economy, and investment. On the other hand, these activities cause changes in coastal characteristics which are exacerbated by climate change. The changing of coastal characteristics may increase the potential for coastal hazards. Countermeasures that can be done is to prevent and minimize the level of coastal hazards. One form of hazard mitigation is multi-hazard assesment. This study aims to determine the characteristics of the coastal region and to analyze the distribution of coastal multihazards in Denpasar based on biogeophysical parameters on the Coastal Hazard Wheel (CHW). The multi-hazards studied in the CHW consist of ecosystem disruption, gradual inundation, seawater intrusion, erosion, and flooding. The results showed that Denpasar City has heterogeneous coastal characteristics. Denpasar's coastal region is composed of a geological layout in the form of a barrier, sedimentary plain, sloping soft rock, and tidal inlet/sand spit/river mouth. Wave exposure on the Denpasar's coastal region consists of protected and moderately exposed categories with significant wave heights ranging from 0.93 – 1.27 m. Tidal analysis shows that the average of tidal range on the Denpasar's coastal region is 366 cm (meso tidal). Denpasar's coastal region also have heterogeneous flora/fauna conditions with categories such as mangrove/tidal flat, vegetated slope, not vegetated, and any (there is vegetation but does not have a significant effect). From 2012 to 2022, Denpasar's coastal region experience an increase in coastline by 4.2 km (8.7%) which is dominated by anthropogenic activities. There is no tropical cyclone activity around the Denpasar's coastal region. Based on the conditions of the biogeophysical parameters, the type of coastal region and the level of existing hazard can be identified. Ecosystem disruption has low, medium, and very high hazard levels. Seawater intrusion has a low to high hazard level. Meanwhile, gradual inundation, erosion, and rob have a low to very high level of danger.

Keywords: clmate change, multihazard mapping, coastal hazards, coastal hazard wheel, Denpasar