

Hazard Mapping Tidal Inundation of Sea Water in Sidoarjo Coast

By: Bayu Prasetyo

ABSTRACT

Sidoarjo has a problem of tidal inundation of sea water that becomes a chore for local governments Sidoarjo. The impact of this disaster is financial loss to farmer lands, physical-material harm to citizens, as well as losses to economic standpoint. The purpose of this study are to understand the potential area exposed to inundation tide (rob) in Sidoarjo coastal area, predict the extent of the area and the impact to land use affected by inundation tide (rob) in Sidoarjo coastal area.

This research method is material preparation, field surveys and data collection, modeling and analysis. Preparing material contains of collecting literatures and journals about the disastrous tide inundation. Field surveys and data collection was managed to see the field directly, and collecting data by both primary and secondary through the relevant institution. Inundation modeling was processed through four stages: creating DEM, creating the scenario of sea level, inundation modeling in ArcGIS, overlay the inundation maps on land use maps. Analysis becomes the last stage of research method that focuses on inundation distribution area.

Distribution of inundation tide affected in District Waru, Candi, Sidoarjo, Buduran, Gedangan, Sedati, Tanggulangin, Porong, and Jabon. For about 30.393 hectares, the tide has inundated ponds, rice paddies, building, garden / field, settlement, swamps, mangroves, shrubs, rocky soil, salting field and water body. The most widely affected areas are ponds and paddy fields, although it is not wider than ponds that scattered along the coast.

Keyword :Inundation Tide, Inundation modeling, Landuse



Pemetaan Bahaya Genangan Pasang Air Laut di Wilayah Pesisir Kabupaten Sidoarjo

Oleh : Bayu Prasetyo

INTISARI

Kabupaten Sidoarjo memiliki masalah berupa bencana genangan pasang air laut yang menjadi pekerjaan rumah bagi pemerintah daerah Sidoarjo. Dampak akibat bencana ini berupa kerugian lahan untuk para petani, kerugian fisik material warga, serta kerugian dari sisi ekonomi. Tujuan dari penelitian ini antara lain mengetahui wilayah potensial terkena genangan pasang air laut (rob) di pesisir Sidoarjo, memprediksi luasan wilayah serta dampak pada penggunaan lahan yang terkena genangan pasang air laut (rob) di pesisir Kabupaten Sidoarjo.

Metode penelitian ini yaitu persiapan materi, survei lapangan serta pengumpulan data, pembuatan model dan terakhir analisis. Persiapan materi berupa buku artikel serta jurnal mengenai bencana genangan pasang air laut. Survei lapangan serta pengumpulan data untuk melihat kondisi lapangan secara langsung, serta mengumpulkan data baik primer maupun sekunder melalui instansi terkait. Pembuatan model genangan melalui empat tahap: pembuatan DEM, pembuatan skenario tinggi muka air laut, pembuatan model genangan pada ArcGIS, *overlay* peta genangan pada peta penggunaan lahan. Analisis menjadi tahap terakhir metode penelitian yang menitik beratkan pada sebaran wilayah genangan.

Sebaran genangan banjir pasang laut terdampak di Kecamatan Waru, Candi, Sidoarjo, Buduran, Gedangan, Sedati, Tanggulangin, Porong, dan Jabon. Dengan luasan total 30.393 ha, genangan pasang air laut menenggelamkan wilayah dengan penggunaan lahan tambak, sawah, gedung, kebun/ladang, permukiman, rawa, mangrove, semak, tanah berbatu, penggarisan dan tubuh air. Wilayah terdampak paling luas yaitu tambak serta sawah walaupun tidak seluas tambak yang tersebar di sepanjang pesisir.

Kata Kunci : Genangan Pasang Air Laut, Model Genangan, Penggunaan Lahan.