

GIS SEBAGAI IDENTIFIKASI JALAN RAYA PANTURA TERHADAP POTENSI KERAWANAN BENCANA BANJIR ROB DAN AMBLESAN

Study Kasus Jalan Pantura Kecamatan Besuki-Panarukan Kabupaten Situbondo

Dian Iskandar^[1], Rika Nuraini^[2]

^[1]^[2]Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

^[1]dianiskandar893@gmail.com, ^[2]rika.nuraini@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Bencana merupakan peristiwa yang dapat menimbulkan kerugian besar bagi manusia. Terjadinya bencana juga tidak dapat diketahui waktunya, sehingga antisipasi perlu dilakukan sebagai langkah persiapan untuk meminimalisir dampak yang akan ditimbulkan pasca bencana. Penerapan analisis spasial menggunakan *Geographic Information System* (GIS) digunakan untuk mengetahui estimasi zona kerawanan bencana menggunakan pendekatan parameter-parameter penyebab terjadinya bencana, karena dapat mengelola, membangun hingga menampilkan informasi geografis pada sebuah database. Penggunaan GIS diterapkan pada studi kasus yang dilakukan pada area kajian Jalan Raya Pantura Kecamatan Besuki-Panarukan Kabupaten Situbondo terhadap kerawanan banjir rob dan amblesan menggunakan faktor fisik berupa parameter seperti kemiringan lereng, bentuk lahan, kecepatan angin, pasang surut, tataguna lahan dan kerentanan gerakan tanah. Pendekatan melalui *landscape analysis* yang dikombinasikan dengan metode skoring pada parameter kerawanan bencana banjir rob dan amblesan serta metode pembobotan pada bencana yang telah dilakukan proses skoring agar teridentifikasi kerawanannya, pengolahan tersebut menggunakan *software ArcGIS* untuk menghasilkan *output* berupa peta dengan teknik *overlay*. Hasil analisis menunjukkan peta kelas kerawanan bencana banjir rob dan amblesan serta multi-rawan untuk musim penghujan dan kemarau pada Jalan Raya Pantura Kecamatan Besuki-Panarukan Kabupaten Situbondo. Pada percobaan banjir rob didapat tingkat kerawanan yang mendominasi pada kelas tinggi, sedangkan pada percobaan amblesan didapat tingkat kerawanan yang mendominasi juga pada kelas tinggi, untuk multirawan skenario 1 pada musim penghujan dengan pemberian bobot 50% pada kerawanan banjir rob dan 50% pada kerawanan amblesan didapat tingkat kerawanan pada kelas tinggi dan sedang, sedangkan percobaan pada skenario 2 musim kemarau dengan pemberian bobot 70% pada kerawanan banjir rob dan 30% pada kerawanan amblesan didapat kelas kerawanan pada tingkat sedang untuk seluruh wilayah kajian.

Kata kunci: amblesan, banjir rob, GIS, multi-rawan, pembobotan, skoring

**GIS AS IDENTIFICATION OF THE PANTURA HIGHWAY
AGAINST POTENTIAL VULNERABILITIES
TIDAL FLOOD DISASTER AND SUBSIDENCE**
Case Study of Pantura Road, Besuki-Panarukan District, Situbondo Regency

Dian Iskandar^[1], Rika Nuraini^[2]

^{[1][2]}Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta

^[1]dianiskandar893@gmail.com, ^[2]rika.nuraini@staff.uty.ac.id

ABSTRACT

Disasters are events that can cause great harm to humans. The time of the disaster is also unknown, so anticipation needs to be done as a preparatory step to minimize the impact that will be caused after the disaster. The application of spatial analysis using a Geographic Information System (GIS) is used to determine the estimation of disaster vulnerability zones using an approach to the parameters that cause disasters, because they can manage, build and display geographic information in a database. The use of GIS is applied to a case study conducted in the study area of the Pantura Highway, Besuki-Panarukan District, Situbondo Regency against tidal flood vulnerability and subsidence using physical factors in the form of parameters such as slope, landform, wind speed, tides, land use and soil movement susceptibility. The approach is through landscape analysis combined with a scoring method on the parameters of tidal flood vulnerability and subsidence as well as a weighting method for disasters that have been scored in order to identify the vulnerability. The processing uses ArcGIS software to produce output in the form of maps with overlay techniques. The results of the analysis show a class map of tidal flood and subsidence and multi-vulnerability classes for the rainy and dry seasons on the Pantura Highway, Besuki-Panarukan District, Situbondo Regency. In the tidal flood experiment, it was found that the predominant level of vulnerability was in the high class. Meanwhile, in the subsidence experiment, it was found that the predominant level of vulnerability was also in the high class, for scenario 1 multi-vulnerabilities in the rainy season by giving a weight of 50% on tidal flood vulnerability and 50% on subsidence vulnerability, the vulnerability level was obtained in high and medium classes. While the experiment in scenario 2 of the dry season by giving a weight of 70% on tidal flood susceptibility and 30% on subsidence vulnerability, the vulnerability class was obtained at a moderate level for the entire study area.

Keywords: *subsidence, tidal flood, GIS, multi-prone, weighting, scoring*