

PEMETAAN PENYEBAB BANJIR DAS KALI LAMONG DENGAN PENDEKATAN KOEFISIEN LIMPASAN METODE COOK

Disusun Oleh :
Muhammad Faghmar Ilmi
16/401469/SV/11973

ABSTRAK

Banjir merupakan bencana alam musiman yang terjadi di Kabupaten Gresik Yang merupakan Daerah Aliran Sungai Kali Lamong. Dimana kejadian banjir mengakibatkan kerugian bagi masyarakat Gresik yang membuat lumpuhnya sektor sosial dan juga sektor ekonomi hingga menimbulkan korban jiwa.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Metode Cook dengan menggunakan parameter Kemiringan lereng, Jenis Tanah, Kerapatan Vegetasi dan Kerapatan Aliran yang mengakibatkan banjir limpasan yang terjadi di Hilir DAS Kali Lamong yaitu Kabupaten Gresik dan Kota Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan data penginderaan jauh dalam ekstraksi data sebagai sumber data dan pemanfaatan sistem informasi geografi dengan metode overlay untuk mendapatkan informasi penyebab banjir dengan pendekatan koefisien limpasan metode cook di wilayah Daerah Aliran Sungai Kali Lamong

Uji akurasi dalam penelitian ini kemiringan lereng menggunakan data kontur RBI skala 1:25000 dengan hasil akurasi 70% , kerapatan vegetasi menggunakan data *landsat 8* dengan hasil akurasi 82,85% dan laju infiltrasi tanah menggunakan data jenis tanah skala 1:25000 dan interpretasi berdasarkan tekstur tanah diperoleh hasil akurasi 71,42%. Hasil penelitian ini kelas koefisien limpasan metode cook dibagi menjadi 3 kelas yaitu normal, tinggi dan ekstreme. Persentase kelas normal 17,08% dengan luas 12.699,41 Ha kelas tinggi 61,94% dengan luas 46.054,70Ha dan kelas ekstrem 20,98% dengan luas 15.595,89 Ha. wilayah yang berpotensi banjir dengan pendekatan koefisien limpasan yaitu kelas normal yang merupakan daerah yang terdapat di sebagian besar kecamatan yang ada di Kabupaten Gresik yaitu Kecamatan Cerme, Benjeng , Menganti, Balong Panggang dan Kedamean dan Kota Surabaya yaitu Kecamatan Benowo dan Kecamatan Pakal. Wilayah yang memiliki potensi banjir merupakan daerah yang terdapat di wilayah hilir DAS Kali Lamong

Kata Kunci: Penginderaan Jauh, Banjir Limpasan, Pemetaan, SIG, DAS Kali Lamong

MAPPING OF FLOOD CAUSES IN KALI LAMONG WATERSHED USING COREFFICIENT RUNOFF USE COOK METHOD

Written by :
Muhammad Faghmar Ilmi
16/401469/SV/11973

ABSTRACT

Floods are seasonal natural disasters that occur in Gresik Regency which is the Kali Lamong River Basin. Where the flooding caused losses to the Gresik community which caused social and economic sectors paralyzed, causing casualties.

The method used in this research is the Cook Method by using parameters of Slope, Soil Type, Vegetation Density and Flow Density which causes runoff flooding that occurs in the Kali Lamong River Basin, namely Gresik Regency and Surabaya City. This study aims to determine the use of remote sensing data in data extraction as a source of data and geographic information system utilization by overlay method to obtain information on the causes of flooding with the runway coefficient approach of cook method in the Kali Lamong River Basin

Accuracy test in this research is the slope using RBI contour data of 1: 25000 scale with 70% accuracy results, vegetation density using Landsat 8 data with 82.85% accuracy results and soil infiltration rate using 1: 25000 scale soil type data and interpretation based on texture the soil obtained an accuracy of 71.42%. The results of this study Cook method runoff coefficient class is divided into 3 classes, namely normal, high and extreme. The percentage of normal classes is 17.08% with an area of 12,699.41 Ha high class 61.94% with an area of 46,054.70 Ha and extreme classes 20.98% with an area of 15,595.89 Ha. potential flooding areas with runoff coefficient approach are normal class which is an area that is found in most of the districts in Gresik Regency namely Cerme, Benjeng, Menganti, Balong Panggang and Kedamean and Surabaya City namely Benowo and Pakal Districts. Areas that have potential for flooding are areas located in the downstream area of the Kali Lamong watershed

Keywords: Remote Sensing, Flood Runoff, Mapping, GIS, Kali Lamong watershed