

Penilaian kerentanan banjir di DAS Citarum Hulu = Flood vulnerability assessment in upper Citarum Watershed

Hana Listi Fitriana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20509189&lokasi=lokal>

Abstrak

Bencana hidrometeorologi merupakan bencana yang sering terjadi di Indonesia, banjir merupakan bencana yang dominan di Indonesia. DAS Citarum terutama di bagian hulu sejak puluhan tahun dari tahun 1931, 1984, dan hingga saat ini sering mengalami banjir. Peningkatan jumlah penduduk dan kegiatan pembangunan menjadikan wilayah ini menjadi lebih rentan terhadap banjir. Penilaian kerentanan sangat penting untuk menentukan kesiapsiagaan, mitigasi, respon bencana, dan pemulihan. Penelitian ini bertujuan untuk mensimulasikan sebaran wilayah bahaya banjir pada periode ulang 5, 10, 25, dan 50 tahun dan model spasial kerentanan wilayah terhadap banjir dengan memetakan bahaya banjir berdasarkan analisis pemodelan numerik hidrodinamika menggunakan software MIKE FLOOD. Peta genangan yang dihasilkan akan diintegrasikan dengan data sosial dan demografi seperti kepadatan penduduk, populasi lanjut usia, populasi anak-anak, dan fasilitas kesehatan dengan menggunakan model SMCE (Spatial Multi Criteria Evaluation) yang selanjutnya digunakan untuk menentukan tingkat kerentanan berdasarkan indikator keterpaparan, sensitivitas, dan kapasitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kerentanan sosial tertinggi 0.24 di Kelurahan Malakasari dan 0.34 di Kelurahan Cangkang sedangkan kerentanan sosial rendah dengan nilai 0.04 di Kelurahan Wargamekar dan 0.08 di Kelurahan Citeureup.

.....Hydrometeorological disaster is a frequent disaster in Indonesia, flooding is a dominant disaster in Indonesia. Citarum watershed is mainly in the upstream since decade from 1931, 1984, and until now is often flooded. The increasing population and development activities make the region more vulnerable to flooding. Vulnerability assessment is crucial for determining preparedness, mitigation, disaster response, and recovery. This research aims to simulate the distribution of flood hazard areas in the return period of 5, 10, 25, and 50 year and a spatial model of territorial vulnerability to flooding by mapping the flood hazard based on the numerical analysis of the hydrodynamics by using the software MIKE FLOOD. The resulting inundation map will be integrated with social and demographic data such as population density, elderly populations, children's populations, and healthcare facilities using SMCE (Spatial Multi Criteria Evaluation) models which are subsequently used to determine the vulnerability level based on exposure, sensitivity and capacity indicators. Results showed that the value of the highest social vulnerability 0.24 was in Malakasari and 0.34 in Cangkang subdistric while the low social vulnerability with a value of 0.04 was in Wargamekar and 0.08 in Citeureup subdistric.