

Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Lahan Sebagai Upaya Mitigasi Bencana Hidrometeorologi Daerah Aliran Sungai Juwana Jawa Tengah

Saddam Maulana Maharsa¹, Senawi²

INTISARI

Wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) Juwana memiliki indeks risiko bencana hidrometeorologi yang cukup tinggi, terutama bencana banjir. Hal ini diduga akibat alih konversi lahan yang marak terjadi. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi kesesuaian penggunaan lahan di wilayah DAS Juwana, yang kemudian hasilnya digunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan upaya mitigasi bencana hidrometeorologi tersebut.

Evaluasi didasarkan pada arahan fungsi kawasan serta kemampuan lahan DAS Juwana dengan mempertimbangkan karakter biofisik dan penggunaan lahan aktual di lapangan. Karakter biofisik yang digunakan untuk menentukan arahan fungsi kawasan adalah kepekaan tanah terhadap erosi berdasarkan jenisnya, kemiringan lahan, dan rerata curah hujan harian. Kemampuan lahan diklasifikasikan berdasarkan faktor kemiringan lahan, kepekaan tanah terhadap erosi, tingkat erosi, kedalaman tanah, tekstur tanah, permeabilitas, drainase, dan sebaran kerikil/batuan. Evaluasi ini dilakukan menggunakan sistem informasi geografis berupa teknik *overlay* pada setiap faktor yang digunakan dan kemudian dianalisis menggunakan metode *scoring* dan *matching*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan lahan di wilayah DAS Juwana yang sesuai berdasarkan arahan fungsi kawasan dan kelas kemampuan lahannya mencapai 95,65%. Hal ini mengindikasikan bahwa kesesuaian penggunaan lahan tidak berpengaruh besar pada terjadinya bencana hidrometeorologi di wilayah tersebut. Meskipun demikian, kerapatan vegetasi berupa tumbuhan berkayu didominasi oleh kelas sedikit vegetasi (56,28%) dengan penggunaan lahan yang paling banyak dilakukan oleh masyarakat adalah sawah. Upaya mitigasi bencana hidrometeorologi di wilayah DAS Juwana dilakukan dengan rehabilitasi hutan dan lahan, yang terdiri dari dua kegiatan, yaitu reboisasi/penghijauan dan penerapan konservasi tanah (secara vegetatif dan sipil teknis).

Kata Kunci: DAS Juwana, Bencana Hidrometeorologi, Penggunaan Lahan, *Overlay*, Vegetasi

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

² Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

*Evaluation of Land Use Suitability as a Disaster Mitigation Effort for
Hydrometeorological Hazards in the Juwana River Basin, Central Java*

Saddam Maulana Maharsa¹, Senawi²

ABSTRACT

The Juwana River Basin (DAS Juwana) region has a relatively high hydrometeorological disaster risk index, especially for floods. This is suspected to be due to the rampant land conversion. This research was conducted with the aim of evaluating the suitability of land use in the Juwana River Basin area, and the results will be used as a consideration in determining hydrometeorological disaster mitigation efforts.

The evaluation is based on the area's function guidelines and the land capability of the Juwana River Basin, taking into account the biophysical characteristics and actual land use in the field. The biophysical characteristics used to determine the area's function guidelines include soil sensitivity to erosion based on its type, land slope, and average daily rainfall. Land capability is classified based on factors such as land slope, soil sensitivity to erosion, erosion rate, soil depth, soil texture, permeability, drainage, and the distribution of gravel/rocks. This evaluation was carried out using a geographic information system with an overlay technique on each factor used, followed by analysis using scoring and matching methods.

The analysis results show that 95.65% of land use in the Juwana River Basin area is in accordance with the area's function guidelines and land capability classes. This indicates that land use suitability does not significantly impact the occurrence of hydrometeorological disasters in the region. However, the density of woody vegetation is dominated by the low vegetation class (56.28%), with the most common land use by the community being rice fields. Hydrometeorological disaster mitigation efforts in the Juwana River Basin area are carried out through forest and land rehabilitation, consisting of two activities: reforestation/greening and the implementation of soil conservation (both vegetative and civil engineering techniques).

Keywords: *Juwana River Basin, Hydrometeorological Disasters, Land Use, Overlay, Vegetation*

¹ Student of Faculty of Forestry UGM

² Lecturer Faculty of Forestry UGM