

INTISARI

Sungai adalah aliran air yang mengalir dari hulu menuju hilir. Sungai memiliki bentuk penampang melintang, profil memanjang, dan kecuraman lembah yang dapat berubah-ubah karena debit, material dan tebing (Asdak, 2010). Perubahan bentuk dan karakteristik sungai selain disebabkan oleh kondisi alam juga disebabkan oleh kegiatan manusia dan pembangunan di sekitar sungai seperti penambangan pasir dan kerikil. Salah satu kegiatan penambangan pasir yang masih aktif beroperasi di sekitar sungai DAS Progo, sehingga perlu diketahui kondisi di lingkungan sungai tersebut. Upaya yang mungkin dilakukan untuk mengetahui kondisi sungai di area penambangan, salah satunya dengan pembuatan peta bahaya erosi. Pembuatan peta erosi dilakukan dengan menghitung nilai laju erosi dan mengklasifikasi nilai erosi hingga diperoleh tingkat bahaya erosi yang disajikan dalam bentuk peta. Dari peta tingkat bahaya erosi dapat diketahui luas daerah yang terdampak erosi di sebagian DAS Progo.

Pemetaan tingkat bahaya erosi dilakukan dengan metode USLE dengan membutuhkan berbagai parameter. Data parameter terdiri curah hujan (R), jenis tanah (K), kemiringan lereng (LS), dan tata guna lahan (CP) dimana masing-masing parameter perlu diidentifikasi nilai faktor indeksnya untuk proses perhitungan laju erosi. Seluruh data parameter digabungkan dengan proses *overlay* melalui *software ArcGIS* dan dilakukan perhitungan laju erosi dengan rumus USLE. Besar laju erosi kemudian diklasifikasikan ke dalam 5 kelas bahaya erosi (KBE) sesuai dengan Peraturan Menteri Kehutanan no 32 tahun 2009.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa tingkat bahaya erosi yang terjadi di sekitar Sungai Progo bervariasi dan rata-rata tingkat bahaya erosi sangat rendah hingga sedang. Klasifikasi tingkat bahaya erosi dimulai dari kelas I yang menunjukkan erosi sangat ringan sampai pada kelas V yang menunjukkan erosi sangat berat. Luas area pada tingkat bahaya erosi kelas I sebesar 1112,8691 ha, kelas II sebesar 532,2128 ha, kelas III sebesar 586,6882 ha, kelas IV sebesar 386,224 ha, dan kelas V sebesar 323,5196 ha. Daerah dengan kelas erosi berat hingga sangat berat beberapa terjadi di tepi Sungai Progo yang dapat diketahui melalui peta tingkat bahaya erosi.

Kata kunci : sungai, erosi, peta erosi, *USLE*

ABSTRACT

The river is a stream of water that flows from the upstream (source) to the downstream (estuary). The river has a cross-section shape, longitudinal profile, and slope of the valley, which can change due to discharge, material and cliffs (Asdak, 2010). Changes in the shape and characteristics of the river are not only caused by natural conditions but also caused by human activities and development around the river, such as sand and gravel mining. One of the sand mining activities that are still actively operating is around the Progo watershed river, so it is necessary to know the condition of the river environment. One effort that can be made is making erosion hazard maps. Erosion maps are created by counting the value of the erosion rate and classifying the erosion value until the erosion hazard level is obtained, which is presented in the form of a map. From the rate of erosion hazard, it can be seen that the area affected by erosion is part of the Progo watershed.

Erosion hazard level mapping was carried out using the USLE method requiring various parameters. The parameter data consists of rainfall (R), soil type (K), slope (LS), and land use (CP), where each parameter needs to be identified for its index factor value for the process of calculating the erosion rate. The parameter data were combined using an *overlay* process through ArcGIS software, and the erosion rate calculation was carried out using the USLE formula. The erosion rate is then classified into 5 erosion hazard classes (KBE) according to the Minister of Forestry Regulation no 32 of 2009.

The results showed that the level of erosion hazard that occurred around the Progo River varied and the average level of erosion hazard was very low to moderate. Classification of the level of erosion hazard starts from class I which shows very light erosion to class V which shows very heavy erosion. The area of erosion hazard level in class I is 1112.8691 ha, class II is 532.2128 ha, class III is 586.6882 ha, class IV is 386.224 ha, and class V is 323.5196 ha. Areas that have a class of severe to very severe erosion occur on the banks of the Progo River, which can be identified from a map of the erosion hazard level.

Keywords: river, erosion, erosion map, USLE