

SARI

Geologi pulau Jawa terbentuk dari beberapa lempeng tektonik yang secara garis besar berasal dari tiga lempeng besar yakni lempeng Hindia-Australia, lempeng Eurasia dan lempeng Pasifik. Aktivitas tektonik yang bekerja sangat berperan dalam membentuk tatanan tektonik daerah penelitian, baik dalam membentuk blok-blok ketinggian atau blok-blok depresi yang dapat berubah fungsi menjadi blok pengendapan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis morfometri pada daerah lereng dan lembah untuk mendapatkan suatu informasi mengenai tingkat keaktifan berupa aktivitas tektonik yang ada pada daerah Tempuran dan sekitarnya yang menyebabkan terbentuknya suatu morfologi seperti saat ini dan struktur geologi yang mungkin masih aktif dan mempengaruhi bentuk morfologi saat ini. Analisis yang dilakukan pada daerah penelitian ini meliputi Asimetri Sungai (AF) dan Indeks Daerah Aliran Sungai (Bs). Hasil pada daerah Tempuran menunjukkan bahwa daerah penelitian ini memiliki sungai berpola aliran subdendritik yang dikontrol oleh struktur geologi dan deformasi tektonik. Berdasarkan hasil dari metode Asimetri Sungai, daerah penelitian memiliki aktivitas tektonik yang tinggi ke rendah yang memiliki kelas 1, 2, dan 3 dengan bukti nilai dari kemiringan tektonik yang relatif stabil. Sedangkan hasil dari metode Indeks Daerah Aliran Sungai, daerah penelitian memiliki aktivitas tektonik yang melambat atau berhenti dengan bukti pembentukan deformasi sungai yang relatif membulat. IATR daerah penelitian terbagi menjadi 4 kelas: kelas 1 (sangat tinggi), kelas 2 (tinggi), kelas 3 (menengah), dan kelas 4 (rendah). Distribusi IATR pada 15 subdas seluas 25 km² adalah: sekitar 13% area DAS (3,33 km²) kelas 1, 13% area DAS (3,33 km²) kelas 2, 27% area DAS (6,67 km²) kelas 3, dan 47% area DAS (11,67 km²) kelas 4. Hasil analisis morfometri mengindikasikan daerah ini lebih dipengaruhi tektonik daripada erosi.

Kata Kunci: Tempuran, Morfotektonik, Indeks Aktivitas Tektonik Relatif (IATR)

ABSTRACT

Geology of the Java Island is formed from several tectonic plates which are broadly derived from three major plates, as Indian-Australian plate, Eurasian plate and Pacific plate. Tectonic activity that work plays a very important role in shaping the tectonic setting of the research area, either in forming high-altitude blocks or depression blocks that can change function into depositional blocks. This research was conducted using morphometric analysis in the slopes and valleys to obtain information about the level of activity in the form of tectonic activity in the Tempuran area that caused the formation of a morphology as it is today and geological structures that may still be active and affect the current morphology. The analysis conducted in this research area includes Drainage Basin Asymmetry (AF) and Index of Drainage Basin Shape (Bs). The results in the Tempuran area show that has a river with a subdendritic flow pattern that is controlled by geological structures and tectonic deformation. Based on the results of the Drainage Basin Asymmetry method, the research area has high to low tectonic activity which has classes 1, 2, and 3 with evidence of the value of a relatively stable tectonic slope. While the results of the Index of Drainage Basin Shape method, the research has slowed or stopped tectonic activity with evidence of the formation of relatively rounded river deformation. The IATR research area is divided into 4 classes: class 1 (very high), class 2 (high), class 3 (middle), and class 4 (low). The distribution of IATR over 15 subwatersheds covering an area of 25 km² is: approximately 13% of the watershed area (3.33 km²) class 1, 13% of the watershed area (3.33 km²) class 2, 27% of the watershed area (6.67 km²) class 3, and 47% of the watershed area (11.67 km²) class 4. The results of morphometric analysis indicate that this area is more influenced by tectonic than erosion.

Keywords: Tempuran, Morphotectonic, Index of Relative Active Tectonic (IATR)