

Morfodinamika alur badan kali woro di Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah saat sebelum dan sesudah erupsi gunung merapi 2010 = Morphodynamics of woro river in Klaten Regency before and after the 2010 mount merapi eruption

Maryam Azizah Hanif, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20466792&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Salah satu bahaya erupsi Gunung Merapi 2010 adalah banjir lahar hujan yang memberikan pengaruh terhadap Kali Woro sebagai salah satu sungai yang bersifat ephemeral dan rawan ditutupi oleh endapan lahar hujan. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti morfodinamika badan Kali Woro sebelum dan sesudah erupsi Gunung Merapi 2010. Variabel bebas penelitian ini adalah kejadian banjir lahar hujan, topografi ketinggian dan kemiringan lereng, dan aktivitas tambang galian C yang diduga dapat mempengaruhi morfodinamika Kali Woro. Variabel terikat penelitian ini adalah morfodinamika Kali Woro yang terdiri atas perubahan indeks kelengkungan SRI, perubahan luas sungai dan perubahan lebar sungai. Penelitian ini menggunakan citra resolusi tinggi yang diperoleh dari aplikasi Google Earth. Hasil perhitungan morfodinamika diuji regresi untuk mengetahui pengaruh dengan kondisi topografi daerah aliran Kali Woro. Selain analisis dengan uji regresi, analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara kejadian lahar hujan dan aktivitas tambang dengan morfodinamika alur badan Kali Woro dilakukan secara deskriptif berdasarkan perbandingan antara data hasil perhitungan morfodinamika dengan fakta yang ada di lapangan. Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh kesimpulan bahwa Kali Woro mengalami peningkatan rata-rata SRI setiap tahunnya adalah 1,08; 1,15 dan 1,14. Luas Kali Woro juga semakin bertambah pasca erupsi Gunung Merapi 2010 dengan rata-rata luas setiap tahunnya adalah 34.026,58 m², 43.001,24 m² dan 62.696,23 m². Berbanding lurus dengan kondisi luas sungai yang semakin meluas, Kali Woro juga mengalami pelebaran dengan nilai rata-rata lebar setiap tahunnya yaitu 42,91 m; 61,54 m dan 79,54 m. Lokasi yang mengalami perubahan bentuk adalah bagian hulu yang mencakup segmen 1 dan bagian tengah yang mencakup segmen 2 ndash; segmen 8. Berbeda dengan bagian hulu dan tengah, bagian hilir segmen 9 ndash; segmen 11 cenderung lebih tetap. Morfodinamika Kali Woro memiliki hubungan dengan seluruh variabel bebas, namun tidak semua variabel memiliki pengaruh. Luapan dan arah aliran lahar hujan juga dipengaruhi oleh kondisi topografi Kali Woro yang cenderung curam dan terjal serta rawan terhadap erosi permukaan, erosi alur dan longsor. Selain itu, peristiwa banjir lahar hujan menyebabkan potensi bahan tambang galian C di Kali Woro meningkat sehingga aktivitas tambang di bagian dasar maupun di bagian tebing Kali Woro juga bertambah.

<hr>

ABSTRACT

One of the dangers of the 2010 Mount Merapi eruption is the lava flood that gives effect to the Woro River as one of the ephemeral river and is prone to be covered by rain lava sediment. This study aims to examine the morphodynamics of Woro River before and after the eruption of Mount Merapi in 2010. The independent variables of this research are the incidence of rain lava flood, topography height and slope, and mining activity suspected to affect Woro Kali morphodynamics. The dependent variable of this research is

Woro River morphodynamics consisting of changes in curvature index SRI , changes in river area and changes in river width. This study uses high resolution imagery obtained from the Google Earth application. The results of morphodynamic calculations were tested by regression to determine the effect with topographic condition of Woro River area. In addition to the analysis with regression test, the analysis used to determine the relationship between the event of rain lava and mining activities with morphodynamic of Woro River is descriptively based on the comparison between the data of morphodynamic calculation with the facts in the field. Based on the results of the study, it is concluded that the Woro River has an average increase of SRI every year is 1.08 1.15 and 1.14. The area of Woro River is also increasing after the eruption of Mount Merapi 2010 with the average area of Woro River each year is 34,026,58 m², 43,001,24 m² and 62,696,23 m². Directly proportional to the widespread condition of the river, Woro River also experiences widening with an average annual width of 42.91 m 61.54 m and 79.54 m. The deformed location is the upstream segment covering segments 1 and the middle segment covering the 2 segment segments 8. Unlike the upstream and middle sections, the downstream segment segment 9 segment 11 tends to be more fixed. Morphodynamics Woro times have a relationship with all independent variables, but not all variables have an influence. The outflow and direction of rain lava flow is also influenced by topographic condition of Woro River which tend to be steep and steep and prone to surface erosion, erosion of flow and landslide. In addition, the event of rain lava floods caused the potential of mining in Woro Kali increased so that mining activities at the bottom and in the cliffs Woro also increased.