

## **ANALISIS PERUBAHAN MORFOLOGI SUNGAI BLADAK AKIBAT ERUPSI GUNUNGAPI KELUD TAHUN 2014**

Oleh  
Masna Naila Adibah  
14/363146/GE/07715

### **INTISARI**

Gunungapi Kelud merupakan salah satu gunung di Jawa yang cenderung menghasilkan lahar. Erupsi Kelud 2014 merupakan letusan yang hebat dan bersifat eksplosif, meskipun erupsi sudah berakhir, namun masih menyisakan potensi bahaya sekunder yaitu banjir lahar. Material sedimen di alur Sungai Bladak dan sungai-sungai utama lainnya di lereng Gunungapi Kelud mengalami peningkatan pada saat lahar mengalir. Terjangan aliran lahar mampu mengikis batuan yang dilewatinya. Semakin ke arah hilir kekuatan aliran semakin berkurang yang menyebabkan pengendapan material di alur sungai. Proses erosi dan pengendapan mempengaruhi morfologi Sungai Bladak. Tujuan penelitian ini yaitu membandingkan antara morfologi Sungai Bladak sebelum dan sesudah erupsi Kelud 2014, serta mengetahui lokasi yang berpotensi terdampak lahar.

Penelitian ini dilakukan pada penggal Sungai Bladak. Penentuan lokasi titik sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Terdapat 16 sampel yang dipilih berdasarkan kriteria, yaitu wilayah luapan lahar, terdapat bangunan pengendali lahar, berupa kelokan sungai dan kemudahan mencapai lokasi. Metode yang digunakan kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh data deskriptif-komparatif. Data morfologi sebelum erupsi menggunakan Citra TerraSAR, sedangkan data morfologi sesudah erupsi diperoleh dari pengukuran di lapangan. Komponen yang digunakan untuk mengidentifikasi perubahan morfologi sungai yaitu penampang melintang, penampang memanjang dan sinusitas.

Hasil menunjukkan terjadi perubahan morfologi, terdapat 10 sampel yang mengalami aggradasi dan 6 sampel lainnya mengalami degradasi. Rata-rata kenaikan dasar sungai pada sampel aggradasi sebesar 9 m. Luas tampungan pada segmen A dan B didominasi dengan pengurangan luas, sementara segmen C mengalami penambahan luas tampungan. Berdasarkan nilai rasio bentuk, sebagian besar titik sampel termasuk dalam kelas rendah. Gradien sungai pada tahun 2012 sebesar 3,38% berubah menjadi 3,49% pada tahun 2018. Berdasarkan sinusitasnya, sebagian besar segmen sebelum erupsi tergolong dalam klasifikasi sinus, sementara sesudah erupsi terdapat 3 dari 10 bagian yang berubah dari sinus menjadi lurus.

**Kata kunci:** morfologi sungai, Sungai Bladak, aliran lahar, Kelud, perubahan, penambangan pasir

## **ANALISIS PERUBAHAN MORFOLOGI SUNGAI BLADAK AKIBAT ERUPSI GUNUNGAPI KELUD TAHUN 2014**

Oleh  
Masna Naila Adibah  
14/363146/GE/07715

### **ABSTRACT**

*Kelud volcano is one of the mountains in Java that tends to produce lava. The Kelud eruption in 2014 was a powerful and explosive eruption, even though the eruption was over, but it still left a secondary potential hazard of lahar flood. Sedimentary material in the Bladak River channel and other major rivers on the slopes of the Kelud Volcano increases when lahar flows. The brunt of the lahar flow is able to erode the rock through it. Increasingly downstream the flow strength decreases which causes deposition of material in the river channel. The process of erosion and precipitation affects the morphology of the Bladak River. The purpose of this study is to compare between the morphology of the Bladak River before and after the Kelud eruption in 2014, as well as knowing the locations that have the potential to be affected by lahar.*

*This research was conducted at the fragment of Bladak River. Determination of the location of the sample point using purposive sampling method. There were 16 samples selected based on criteria, namely the lahar overflow area, there were lahar control buildings, in the form of river bends and ease of reaching the location. The method used is qualitative and quantitative to obtain descriptive-comparative data. Morphological data before eruption using TerraSAR image, while morphological data after eruption were obtained from measurements in the field. Components used to identify changes in river morphology are cross sections, longitudinal crossings and sinuities.*

*The results showed morphological changes, there were 10 samples that aggradation and 6 other samples degradation. The average increase in river bed in the aggradation sample is 9 m. The area of storage in segments A and B is dominated by a broad reduction, while the C segment experiences additional storage area. Based on the form ratio value, most sample are included in the low class. River gradients in 2012 amounted to 3.38% changed to 3.49% in 2018. Based on the sinuosity, most of the segments before eruption belonged to the classification of sinuses, while after eruption there were 3 of 10 parts that changed from sinus to straight.*

**Key words:** *river morphology, Bladak River, lahar flow, Kelud, change, sand mining*