

EVALUASI KINERJA BANGUNAN SABO DAM TERHADAP PENGARUH BENCANA LAHAR DINGIN (Studi Kasus : Sabo Dam Kali Boyong Bo-Gs 2A)

Prayogi Muhammad Antula^[1] Cahyo Dita saputro ^[2]
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta
Yogi.antula@gmail.com, Cahyoditastmt@gmail.com

ABSTRAK

Gunung merapi adalah salah satu gunung yang paling aktif di Indonesia. Erupsi Tahun 2010 merupakan erupsi paling besar bila dibandingkan dengan bencana serupa pada kejadian sebelumnya, yaitu pada Tahun 1994, 1997, 1998, 2001, dan 2006, atau terbesar sejak 150 tahun, tepatnya tahun 1872. Bencana sedimen didefinisikan sebagai fenomena yang menyebabkan kerusakan baik secara langsung maupun tidak langsung pada kehidupan manusia, sehingga menimbulkan korban jiwa, kerusakan lingkungan dan kerugian harta benda. Kali Boyong merupakan salah satu alur transpotasi lahar dan material dari Gunung Merapi. Material vulkanik ini jika bercampur dengan air hujan dapat berubah menjadi aliran lahar dingin. Aliran ini terdiri dari limpasan yang bercampur dengan abu, pasir, kerikil, dan batu yang meluncur dengan cepat sehingga mempunyai daya rusak yang besar. Sabo dam merupakan bangunan pengendali lahar dingin atau aliran debris yang dibangun melintang pada alur sungai. Prinsip kerja sabo dam adalah mengendalikan sedimen dengan cara menahan, menampung dan mengalirkan material yang berupa pasir dan batu yang terbawa oleh aliran, serta meloloskan air ke hilir. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kondisi fisik dan fungsi layan sabo dam. Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwa kondisi sabo dam BO-GS2A mengalami kerusakan sebesar 25% dan perlu dilakukan pemeliharaan yang direkomendasikan yaitu pemeliharaan korektif. Perhitungan tersebut didapat berdasarkan hasil survey lapangan serta modul operasi dan pemeliharaan bangunan sabo oleh kementrian Pekerjaan Umum.

Kata Kunci : Kali Boyong, Kondisi Fisik, Material Vulkanik, Merapi, Sabo Dam.

PERFORMANCE EVALUATION OF SABO DAM BUILDINGS ON THE EFFECT OF COLD LAVA DISASTER (Case Study: Sabo Dam Kali Boyong Bo-Gs 2A)

*Prayogi Muhammad Antula [1] Cahyo Dita saputro [2]
Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta
Yogi.antula@gmail.com, Cahyoditastmt@gmail.com*

ABSTRACT

Mount Merapi is one of the most active mountains in Indonesia. The 2010 eruption was the largest eruption when compared to similar disasters in previous events, namely in 1994, 1997, 1998, 2001, and 2006, or the largest since 150 years, to be exact in 1872. Sediment disasters are defined as phenomena that cause damage either directly or indirectly to human life, causing casualties, environmental damage and property losses. Boyong River is one of the lava transportation channels and material from Mount Merapi. This volcanic material when mixed with rainwater can turn into cold lava flows. This flow consists of runoff mixed with ash, sand, gravel, and rock which travels rapidly so that it has a large destructive force. Sabo dam is a cold lava control building or debris flow that is built across the river channel. The working principle of the sabo dam is to control sediment by holding, accommodating and flowing material in the form of sand and rock carried by the flow, and passing water downstream. Therefore, it is necessary to conduct research to determine the physical condition and function of the sabo dam services. The results of this study concluded that the condition of the sabo dam BO-GS2A was damaged by 25% and it was necessary to carry out the recommended maintenance, namely corrective maintenance. This calculation is obtained based on the results of the field survey and the operation and maintenance module of the Sabo building by the Ministry of Public Works.

Keywords: Boyong River , Physical Condition, Volcanic Material, Merapi, Sabo Dam.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah dan Purnamawati, (2012) “Tinjauan Dampak Banjir Lahar Kali Putih Kabupaten Magelang Pasca Erupsi Merapi 2010”
- Anonim, 2015. Konsep Pengaturan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan Prasarana Pengendali Lahar dan Sedimen. Direktorat Jendral Sumber Daya Air. Jakarta.
- Anonim, 2015. Dirjen Sumber Daya Air BBWS.SO (Pengendalian Lahar G.Merapi). Yogyakarta.
- Balai Besar Wilayah Sungai Serayu-Opak. 2011. Dokumen Program Penendalian Lahar Gunung Merapi Tahun Anggaran 2011. Yogyakarta.
- Cahyono, Joko. 2000. Pengantar Teknologi Sabo, Yayasan Sabo Indonesia. Yogyakarta
- Direktorat Jendral Sumber Daya Air. (2013). Operasi Pemeliharaan Prasarana sungai serta pemeliharaan sungai. Jakarta: Kementrian Pekerjaan Umum.
- Hendarsah, (2013) “Penilaian Masyarakat Tentang Bahaya Lahar Dan Kerentanan Dalam Menghadapi Ancaman Banjir Lahar Di Kecamatan Salam, Magelang “
- Kesumo, R. W. (2012). Penilaian kondisi struktur sebagai pendukung strategi pemeliharaan dan pengambilan keputusan bangunan sabo di Yogyakarta. Yogyakarta: UGM
- Mardjianto, I. (2011). Perencanaan teknis Sabo. Yogyakarta: BBWS Serayu Opak
- Sabo *Training Center*. (2013). Pengantar Teknologi Sabo. Yogyakarta: Sabo *Training Center*.
- Saputro, (2019), “Evaluasi Kondisi Kerusakan Bangunan Pengendali Lahar Di Sungai Krasak”
- Suparman,dkk (2011). Sabo Untuk Penanggulangan Bencana Akibat Sedimen. Jakarta: Yayasan Air Adhi Eka