

Dinding Penahan Tanah untuk Perkuatan Tebing sebagai Bagian Prasarana dalam Pengembangan Ekowisata Sabodam Pabelan

SEPLIKA YADI^{1*}; AHMAD ZAKI²; ENDRA AJI SETIAWAN³; EFFENDI YUSUF⁴

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jl. Brawijaya, Geblagan, Tamantirto, Daerah Istimewa Yogyakarta 55183
*E-mail : ¹seplika.yadi@ft.umy.ac.id (korespondensi)

Abstract: Sabo Dam Kabongan Pabelan as a water system infrastructure for agricultural land has the potential to be used by the community as a tourist destination. After being built since 2018, the Sabo Dam Kabongan Pabelan area has not been used for other activities other than irrigation. The use of the sabo dam or dam area as an educational tourism object which is starting to develop in various places today is considered very appropriate to be applied at the Kabongan Pabelan Sabo Dam considering that the Pabelan Village area is the entrance area to the international tourist area of Borobudur Temple. Tourism objects at Sabo Dam Kabongan Pabelan can be developed into several types of tourism, such as jeep adventure tours, camping ground tours, educational tours, and outbound tours. To support this potential, good facilities and infrastructure are needed that are integrated with the planned rides. The current condition around the sabo dam is that there is still a steep cliff which forms the border between the residents' rice fields on the upper side of the cliff and the location of the dam on the lower side. The cliff with a length of about 50 m can become an obstacle in the future if a landslide occurs. Therefore it is necessary to make an effort to strengthen the cliffs even though it is simple but strong by installing a cliff retaining wall to prevent landslides in the future. In addition, the cliff retaining wall can be used as a foundation for other supporting facilities such as a prayer room and bathrooms needed by visitors to the sabo dam educational tour later. In the early stages, this community service program was carried out by cleaning and arranging the cliffs first, which was then followed by building retaining walls along the cliffs. The construction in phase 1 resulted in a 15 m long retaining wall with a height varying from 1.5 m to 2 m (adjusting to the sloping land contour) with a wall thickness of 45 cm.

Keywords: *Sabo Dam, cliffs, cliff retaining walls, educational tours*

Pengembangan objek wisata di suatu desa merupakan bagian penting yang harus dilakukan oleh setiap pemerintah desa agar masyarakat di sekitar objek wisata dapat merasakan langsung manfaat ekonomi yang didapatkan. Pengembangan desa wisata dapat dilakukan dengan kerjasama antara pemerintah desa melalui anggaran badan usaha milik desa (BUMDES) atau kelompok organisasi independen yang ditunjuk oleh pemerintah desa untuk mengelola pengembangan objek wisata tersebut. Salah satu organisasi masyarakat desa yang dapat mengelola kegiatan kemasyarakatan dan pariwisata adalah karang taruna. Organisasi karang taruna menduduki posisi penting dan karena sangat dekat dengan masyarakat level terbawah dan masyarakat akar rumput. Karang taruna harus mampu menjadi agen

pembaruan dan agen pencerahan (Lainsamputty, Gerald B., Lumintang, J., dan Kawung, Evelin J.R. 2019) .

Desa Pabelan merupakan salah satu desa yang merupakan akses utama menuju destinasi wisata internasional Candi Borobudur. Selain itu, desa ini juga dikenal oleh masyarakat luas sebagai desa pendidikan dan agamis. Hal itu dapat terlihat dengan adanya beberapa lembaga pesantren yang ada di Desa Pabelan yang sudah sangat dikenal oleh masyarakat nasional sejak tahun 1960-an yaitu Pondok Pabelan. Banyak santri dan lulusan Pondok Pabelan yang menjadi tokoh penting di Indonesia baik lokal, regional, maupun nasional. Hingga kini, lembaga pendidikan yang ada di wilayah Desa Pabelan semakin bertambah dengan adanya 3 lembaga pendidikan pesantren, 2 lembaga

pendidikan tingkat SMA/MA, 3 lembaga pendidikan tingkat SMP/MTs, 4 pendidikan tingkat dasar SD/MI, dan 3 pendidikan tingkat usia dini. Berdasarkan kondisi itulah, pemanfaatan area bendungan sebagai objek wisata edukasi yang ramah bagi anak-anak menjadi sangat potensial. Dengan demikian, pengembangan objek wisata edukasi di area bendungan merupakan bagian dari aktivitas pembangunan ekonomi dengan memodifikasi sumber daya alam yang ada dan mengubah strukturnya menjadi sektor pariwisata (Yuni, L.K. dan Herindiyah K. 2016; Munawi, Hisbulloh Ahlis dan Iham, Muhammad Muslimin. 2018).

Bendungan Sungai Pabelan sebagai infrastruktur sistem perairan untuk lahan pertanian sangat potensial dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tujuan wisata. Area tersebut sebenarnya memiliki potensi yang sangat besar jika dijadikan sebagai salah satu tujuan wisata. Harapan masyarakat dan pemerintah desa adalah memanfaatkan area bendungan untuk kegiatan perkemahan, kegiatan *off road* mobil jeep, dan kegiatan permainan air bagi anak-anak. Potensi lain yang ada di sekitar area bendungan yaitu area pertanian masyarakat yang dapat dijadikan sebagai wahana pendidikan bagi anak-anak sehingga area bendungan Sungai Pabelan dapat dimanfaatkan sebagai alternatif tujuan wisata berbasis pendidikan dengan memanfaatkan lingkungan secara alamiah. Berikut situasi bendungan Sungai Pabelan seperti ditunjukkan pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1 Bendungan Sungai Pabelan



Gambar 2 Potensi lokasi edukasi anak pada Bendungan Sungai Pabelan

Masyarakat dan kelompok organisasi Karang Taruna Desa Pabelan memiliki kendala dan hambatan untuk dapat mengelola dan mengembangkan potensi yang ada di area bendungan menjadi objek wisata yang mampu memberikan banyak manfaat bagi masyarakat. Mitra dalam hal ini pengurus Karang Taruna Desa Pabelan mengalami banyak kendala dalam perencanaan dan pengembangan objek wisata bendungan Sungai Pabelan. Pengurus karang taruna bersama pemerintah Desa Pabelan mulai membuat perencanaan pengembangan area bendungan melalui upaya kerjasama dengan Dinas Pariwisata, Dinas Pendidikan, dan dinas terkait lainnya, serta pelaku pariwisata yang memiliki jangkauan luas kerja sama dengan pihak eksternal, seperti komunitas jeep dan komunitas pelaku wisata di wilayah Desa Pabelan dan Taman Wisata Borobudur. Lahan atau area bendungan yang akan dijadikan sebagai objek wisata edukasi di area bendungan Sungai Pabelan dimiliki secara langsung oleh Pemerintah Desa Pabelan, sehingga pengelolaan dan pengembangannya sudah menjadi hak secara legal formal yang kemudian dikelola oleh Karang Taruna Desa Pabelan.

METODE

Bentuk kegiatan pengabdian yang akan dilakukan yaitu pembangunan dinding penahan tebing memanfaatkan material

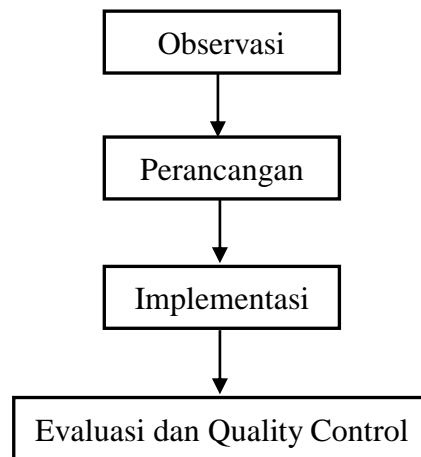
yang tersedia di sekitar tebing seperti pasir dan batuan yang berfungsi untuk perkuatan tebing sebagai bagian prasarana dalam pengembangan ekowisata Sabo Dam Pabelan.

Pada tahap awal dilakukan pembersihan dan penataan lahan tebing yang menjadi objek penanganan. Selanjutnya pengabdian bersama-sama dengan masyarakat setempat merencanakan desain dinding penahan tebing yang disesuaikan dengan panjang tebing penanganan.

Pada wilayah bendungan Sungai Pabelan juga tersedia beberapa bangunan dan area yang dapat dijadikan sebagai wahana edukasi. Pengembangan objek wisata edukasi di area bendungan Sungai Pabelan akan berdampak terhadap kegiatan ekonomi pada masyarakat sekitar sehingga kesejahteraan masyarakat juga meningkat.

Pengembangan objek wisata edukasi ini juga didukung oleh mitra, dalam hal ini Karang Taruna Desa Pabelan. Pengelola dan pengurus karang taruna turut membantu menyediakan akses yang layak menuju tujuan wisata edukasi yang ada di area bendungan Desa Pabelan. Di sekitar area bendungan Sungai Pabelan tersebut juga akan dibuatkan beberapa bangunan atau gazebo sederhana sehingga dapat dijadikan sebagai pusat wahana edukasi yang disediakan perlengkapan dan peralatan untuk mendukung pengembangan media wisata edukasi.

Proses alur pelaksanaan pengabdian masyarakat pada perencanaan dan pengembangan objek wisata edukasi di area bendungan Sungai Pabelan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Diagram Alir Pengembangan Objek Wisata Edukasi

Pelaksanaan perkuatan tebing sebagai bagian prasarana dalam pengembangan objek wisata edukasi di Sabo Dam Pabelan ini membutuhkan waktu 12 pekan (3 bulan).

Pelaksanaan pengabdian pada masyarakat skema Program Pengembangan Desa Mitra (PPDM) ini dilakukan di Desa Pabelan, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang, Jateng. Tim pelaksana pengabdian dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta meliputi dosen dan mahasiswa serta dibantu oleh masyarakat (Pengurus Karang Taruna Desa Pabelan).

HASIL

Pembuatan dinding penahan tebing sebagai bagian prasarana dalam pengembangan ekowisata Sabodam Pabelan dilandasi oleh adanya terjadinya longsor pada tebing sebelah Barat Sabodam Pabelan seperti ditunjukkan pada Gambar 4. Selain itu tersedianya pasir dan batu yang cukup memadai di sekitar sabodam dapat dimanfaatkan sebagai bagian dari material dasar pembuatan dinding penahan tebing selain semen dan pipa (untuk keperluan drainase). Pemanfaatan material yang berada di sekitar sabodam tersebut mendukung tema pengabdian kali ini yaitu “Kreatif di Era Disruptif”.



(a)



(b)

Gambar 4 Longsor bagian Selatan (a) dan bagian Utara (b) pada tebing sebelah Barat Sabodam Pabelan

Pembuatan dinding penahan tebing ini bertujuan sebagai solusi bagi masalah kebencanaan yaitu tanah longsor. Selain itu, dinding penahan tebing ini juga berfungsi sebagai pengaman objek wisata edukasi (saung) yang terdapat di sisi Timur. Dinding penahan tebing ini juga merupakan pijakan awal bagi rencana pengembangan sarana dan prasarana wisata edukasi anak-anak di Sabodam Pabelan.

Dinding penahan tebing ini dibuat sepanjang lebih kurang 15 meter dengan ketinggian bervariasi antara 1,5 m sampai dengan 2 m mengikuti kontur tanah setempat. Fondasi untuk dinding penahan tebing sedalam 0,5 m, sedangkan ketebalan dinding penahan tebing lebih kurang 45 cm.

Metode konstruksi dari dinding penahan tebing dimulai dengan pembersihan lahan dan dilanjutkan dengan penyiapan fondasi seperti tampak pada Gambar 5.



Gambar 5 Pembuatan fondasi kedalaman 0,5 m

Selanjutnya secara bertahap material batu pecah yang berasal dari sungai pada Sabodam Pabelan disusun mengikuti pola dinding penahan tebing *existing* yang berada di sebelah Utaranya seperti tampak pada Gambar 6. Pemasangan pipa paralon dengan jarak tertentu ditujukan sebagai drainase. Pipa-pipa tersebut difungsikan agar saat terjadi hujan air yang masuk tidak mengendap dan dapat dialirkan keluar melalui pipa-pipa tersebut.



Gambar 6 Proses pembuatan badan dari dinding penahan tebing

Berikut ditampilkan dinding penahan tebing yang telah selesai dibangun disamping saung yang nantinya akan digunakan sebagai tempat berkumpulnya anak-anak dalam mengkreasikan ide-ide mereka pada ekowisata Sabodam Pabelan ini seperti ditunjukkan pada Gambar 7. Terakhir, masyarakat sangat mengharapkan agar pembangunan dinding penahan tebing ini dilanjutkan pada tahun berikutnya untuk sisi Selatan.



Gambar 7 Dinding penahan tebing yang bersinergi dengan saung ekowisata Sabodam Pabelan

PEMBAHASAN

Setelah dibangun sejak 2018, area bendungan Sungai Pabelan belum dimanfaatkan untuk kegiatan lain selain sebagai irigasi. Beberapa tahun terakhir, masyarakat sangat berharap bendungan tersebut dapat dimanfaatkan sehingga memberikan dampak positif bagi kesejahteraan masyarakat sekitar. Melalui Karang Taruna Desa Pabelan, pengembangan bendungan Sungai Pabelan sudah pernah didiskusikan dengan pemerintah Desa Pabelan. Akan tetapi, proses perencanaannya terhambat karena merebaknya virus covid-19, khususnya di wilayah Desa Pabelan, dan pada umumnya di wilayah Jawa Tengah serta nasional. Berdasarkan kondisi tersebut, perlu ada penyegaran kembali proses pengembangan wisata bendungan Sungai Pabelan, khususnya pengembangan ke arah wisata edukasi. Selain itu, kurangnya persiapan di lokasi dan pengondisian area bendungan untuk dikembangkan menjadi objek wisata menjadi penyebab proses pengembangan area tersebut menjadi objek wisata tertunda. Selanjutnya, proses birokrasi yang harus dilewati di tingkat desa dan

kecamatan juga menjadi salah satu penghambat kelancaran proses pengembangan area bendungan menjadi objek wisata. Lokasi bendungan Sungai Pabelan yang akan dikembangkan menjadi objek wisata memiliki potensi yang sangat baik, di sekitar area bendungan terdapat bentangan lahan pertanian yang luas yang bisa di manfaatkan sebagai objek wisata alam dan berbagi komoditi hasil tani (Abdillah, Dariusman. 2016; Ferdinan, Y., Makmur, M., dan Ribawanto, H. 2015; Suryani, P, Jatiningsih, I.D., dan Putra, E.S. 2021; Zakaria, Faris dan Suprihardjo, Rima D. 2014), tetapi hingga kini potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal.

Sebelum mengembangkan objek wisata tersebut maka perlu disiapkan sarana dan prasarana terlebih dahulu sebagai langkah awal persiapan objek wisata tersebut. Sarana yang direncanakan adalah adanya saung sebagai sanggar tempat belajar bagi anak-anak dalam hal pertanian, adanya wisata air bagi mereka bersenang-senang setelah belajar, adanya area perkemahan, adanya mushalla, dan tentu saja kamar mandi yang dilengkapi dengan WC. Kesemua sarana tersebut tentu saja harus dibangun di atas lokasi yang sudah direncanakan sebelumnya dengan matang oleh pemerintah desa. Salah satu yang menjadi kendala adalah prasarana yang belum memadai seperti jalan akses masuk lokasi objek wisata dan hal yang tidak kalah penting adalah pengamanan tebing untuk lokasi edukasi wisata bagi anak-anak.

Pengamanan tebing yang direncanakan sebagai tahap awal adalah dengan pembangunan dinding penahan tanah dengan memanfaatkan potensi material yang berada di sekitar Sabo Dam Pabelan. Di sepanjang tebing seperti tampak pada Gambar 7. Pekerjaan tersebut perlu dilakukan mengingat tebing tersebut menopang beban yang cukup besar yaitu daerah persawahan dimana beban yang bekerja selain beban tekanan tanah juga menopang beban tekanan air (Sinarta, I.N dan Basoka, I.W.A. 2019). Beban-beban tersebut berpotensi menyebabkan longsor

dikemudian hari apabila tidak diberikan pengamanan. Oleh sebab itu pembangunan dinding penahan tebing sebagai salah satu alternatif pengamanan tebing yang sifatnya murah dan mudah namun tetap memberikan kekuatan yang memadai telah dilakukan pada pelaksanaan pengabdian masyarakat kali ini.

SIMPULAN

1. Pembuatan dinding penahan tebing sebagai bagian prasarana dalam pengembangan ekowisata Sabodam Pabelan dilandasi oleh adanya terjadinya longsor pada tebing sebelah Barat Sabodam Pabelan.
2. Tersedianya pasir dan batu yang cukup memadai di sekitar sabodam dapat dimanfaatkan sebagai bagian dari material dasar pembuatan dinding penahan tebing.
3. Selain solusi bagi masalah kebencanaan yaitu tanah longsor, dinding penahan tebing ini juga berfungsi sebagai pijakan awal bagi rencana pengembangan sarana dan prasarana wisata edukasasi anak-anak di Sabodam Pabelan.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdillah, Dariusman. 2016. Pengembangan Wisata Bahari di Pesisir Pantai Teluk Lampung. *Jurnal Destinasi Kepariwisata Indonesia*, Vol. 1 No. 1 Juni 2016, Hal. 45-66
- Ferdinan, Y., Makmur, M., dan Ribawanto, H. 2015. Pengembangan Wisata Alam Berbasis Ekowisata Dalam Perspektif Pelayanan Publik (Studi pada Disparbud Kabupaten Nganjuk). *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*, Vol. 3, No. 12, Hal. 2123-2127
- Lainsamputty, Gerald B., Lumintang, J., dan Kawung, Evelin J.R. 2019. Kajian Pemuda Karang Taruna dalam Meningkatkan Pembangunan Masyarakat di Desa Soakonora Kecamatan Jailolo Kabupaten

Halmahera Barat. *Jurnal Holistik*, Vol. 12 No. 2/ April – Juni 2019. Hal. 1-20. ISSN 1979-0481

- Munawi, Hisbulloh Ahlis dan Ilham, Muhammad Muslimin. 2018. Analisa Faktor Pengembangan Wisata Bendung Gerak Waru Turi Kabupaten Kediri. *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin*, UNWAHA Jombang, 29 September 2018
- Sinarta, I.N dan Basoka, I.W.A. 2019. Keruntuhan Dinding Penahan Tanah dan Mitigasi Lereng di Dusun Bantas, Desa Songan B, Kecamatan Kintamani. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, Vol. 3, Edisi Khusus 1, Maret 2019. Hal. 23-31. (e)ISSN 2615-1847 (p)ISSN 2615-1839.
- Suryani, P, Jatiningsih, I.D., dan Putra, E.S. 2021. Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Bendungan Misterius sebagai Objek Wisata. *Jurnal Pariwisata PaRAMA : Panorama, Recreation, Accomodation, Merchandise, Accessibility* Volume 2 Nomor 1, Desember 2021: hal 39 - 48
- Yuni, L.K. dan Herindiyah K. 2016. Strategi Pengembangan Air Terjun Tegenungan sebagai Daya Tarik Wisata Alam di Desa Kemenuh, Gianyar Bali. *Soshum Jurnal Sosial dan Humaniora*, Vol. 6, No.3 November 2016. Hal. 259-266
- Zakaria, Faris dan Suprihardjo, Rima D. 2014. Konsep Pengembangan Kawasan Desa Wisata di Desa Bandungan Kecamatan Pakong Kabupaten Pamekasan. *JURNAL TEKNIK POMITS* Vol. 3, No.2, (2014) 2337-3520.