

PENGENALAN KARAKTERISTIK HIDROLOGI DAN BANJIR DAS JAMBO AYE

Cut Azizah¹, Nuraina², Nuraida³

¹Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Almuslim

²Dosen Program Diploma III Kebidanan Universitas Almuslim

³Dosen Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

Email: cut.azizah13@gmail.com, nurainaramli28@gmail.com,
nuraida2727@gmail.com

ABSTRAK

DAS JamboAye berperan penting bagi kegiatan yang menunjang perekonomian daerah kabupaten yang ada didalamnya serta Provinsi Aceh secara keseluruhan, yang salah satunya mendukung kegiatan sektor swasta. Salah satu kawasan hulu DAS Jambo Aye yang sangat penting untuk dipertahankan adalah kawasan Hutan Samarkilang yang masuk Kawasan Ekosistem Leuser bagian utara yang terdiri dari tipe hutan primer dan sekunder. Masyarakat Indonesia khususnya Aceh umumnya kurang sadar mengenai pentingnya kesadaran terhadap bencana khususnya banjir. Banjir di DAS Jambo Aye terjadi setiap tahun yang menimbulkan kehilangan dan kerusakan. Kerugian yang ditimbulkan oleh banjir DAS Jambo Aye memerlukan penanganan dan solusi komprehensif dari sudut pandang hidrologi DAS secara berkelanjutan. Solusi harus diterapkan secara terpadu dengan wilayah hulu dan hilir DAS. Tujuan kegiatan PKM ini adalah: 1) meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap karakteristik hidrologi dan banjir DAS Jambo Aye, 2) meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pemahaman banjir DAS Jambo Aye, 3) perbaikan tata nilai masyarakat terhadap hidrologi dan banjir, dan 4) tercipta masyarakat yang peduli terhadap lingkungan dengan pemahaman yang tepat tentang hidrologi dan banjir. Kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan pengabdian kepada masyarakat adalah memberikan penyuluhan dan diskusi bersama masyarakat untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai pentingnya pengetahuan karakteristik hidrologi dan banjir DAS Jambo Aye.

Kata Kunci: banjir, das jambo aye, hidrologi

ABSTRACT

The Jambo Aye watershed plays an important role in activities that support the economy of the district within it and the province of Aceh as a whole, one of which supports private sector activities. One of the upstream areas of the Jambo Aye watershed that is very important to maintain is the Samarkilang Forest area which is included in the northern part of the Leuser Ecosystem which consists of primary and secondary forest types. The people of Indonesia, especially Aceh, are generally less aware of the importance of awareness of disasters, especially floods. Floods in the Jambo Aye watershed occur every year which causes loss and damage. Losses caused by flooding in the Jambo Aye watershed require comprehensive management and solutions from a watershed hydrology point of view in a sustainable manner. Solutions must be implemented in an integrated manner with the upstream and downstream areas of the watershed. The objectives of this community service activity are: 1) to improve

public understanding of the hydrological and flood characteristics of the Jambo Aye watershed, 2) to increase public awareness of the importance of understanding the Jambo Aye watershed flood, 3) improvement of community values towards hydrology and flooding, and 4) creating a community that cares about the environment with the right understanding of hydrology and flooding. The activities carried out to achieve the goal of community service are providing counseling and discussion with the community to provide knowledge to the community about the importance of knowledge of the hydrological and flood characteristics of the Jambo Aye watershed.

Key Words : flood, hydrology, jambo aye watershed

PENDAHULUAN

Skala prioritas penanganan DAS ditandai dari fakta bahwa air sungai pada musim hujan tidak bisa dimanfaatkan karena airnya meluap ke sekitar dan pemukiman penduduk. Hal ini membawa dampak dan bencana bagi pertanian, perikanan, penggenangan air di lingkungan pemukiman, kemacetan lalu lintas dan terganggunya aktivitas kehidupan masyarakat lainnya. Selain itu, musim kemarau membuat air sungai menyusut dan kering, karena sumber air di daerah hulu tidak mampu menangkap air hujan (*catchment area*). Salah satu DAS di Provinsi Aceh yang masuk skala prioritas nasional adalah DAS Krueng Jambo Aye. Terdapat 4 kawasan administrasi didalamnya, yaitu Aceh Tengah, Bener Meriah, Aceh Timur dan Aceh Utara. DAS Jambo Aye berperan penting bagi kegiatan yang menunjang perekonomian daerah kabupaten yang ada didalamnya dan Provinsi Aceh secara keseluruhan, salah satunya kegiatan sektor swasta.

Salah satu kawasan hulu DAS Jambo Aye yang sangat penting dipertahankan adalah kawasan Hutan Samarkilang yaitu Kawasan Ekosistem Leuser bagian utara, terdiri dari tipe hutan primer dan sekunder. Kawasan Hutan Samarkilang secara luasan telah didelinias oleh WWF-Indonesia Bersama dengan KPH III pada tahun 2018 yaitu seluas 97.000 hektar, dan secara administratif masuk dalam wilayah Kec. Syiah Utama, sebelah utara berbatasan dengan Samar Gading Kab. Bener Meriah, sebelah selatan berbatasan dengan Bintang Aceh Tengah, sebelah barat berbatasan dengan Krueng Muara Aceh Utara dan sebelah timur berbatasan dengan kawasan Serbajadi Kec. Serbajadi Kab. Aceh Timur. DAS Jambo Aye secara luasan lahan mencapai 533.816 hektar. Kawasan DAS Jambo Aye berada dilintasan Kab. Bener Meriah Aceh Utara dan Aceh Timur Provinsi Aceh. Adapun pada dua kawasan DAS tersebut terdapat biodiversity penting termasuk 4

spesies langka sumatera yakni Harimau, Orangutan, Gajah dan Badak serta spesies lain (Survey biodiversity WWF-Indonesia tahun 2017).

Sebagai upaya untuk mengatasi pola eksploitatif pemanfaatan SDA pada kawasan DAS adalah meningkatkan partisipasi para pihak, khususnya masyarakat serta membangun koordinasi antarpemerintah dalam hal pengelolaan maupun peningkatan pemahaman pentingnya pengelolaan DAS secara lestari dan berkelanjutan. Masyarakat Indonesia khususnya Aceh kurang menyadari pentingnya kesadaran bencana banjir. Banjir di DAS Jambo Aye terjadi setiap tahun yang menimbulkan kehilangan dan kerusakan. Kerugian yang ditimbulkan oleh banjir DAS Jambo Aye memerlukan penanganan dan solusi komprehensif dari sudut pandang hidrologi DAS secara berkelanjutan. Solusi harus diterapkan secara terpadu dengan wilayah hulu dan hilir DAS.

Adanya berbagai permasalahan diatas, maka salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai karakteristik hidrologi dan banjir DAS Jambo Aye. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada masyarakat tentang karakteristik hidrologi dan banjir DAS Jambo Aye.

METODE PELAKSANAAN

Metode pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah metode pendekatan individu, yaitu metode pendekatan yang menekankan pada proses pemberdayaan guna mendukung pembangunan berkelanjutan, untuk hidup ke arah yang lebih positif sehingga terciptanya masyarakat yang peduli akan kelestarian lingkungan. Sehingga, pemberdayaan individu membangun kesadaran kritis dan perubahan perilaku positif dan mandiri atas nilai kemanusiaan yang universal. Melalui pendekatan individu tentang karakteristik hidrologi dan analisis banjir DAS Jambo Aye, masyarakat akan menyadari tentang pengelolaan DAS yang tepat.

Solusi yang ditawarkan untuk penyelesaian masalah mitra adalah: 1) penyuluhan dan diskusi tentang karakteristik hidrologi dan analisis banjir DAS Jambo Aye; 2) memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang karakteristik hidrologi dan

banjirDAS Jambo Aye; 3) perbaikan tata nilai masyarakat terhadap hidrologi dan banjir; dan 4) terciptanya masyarakat yang peduli terhadap lingkungan dengan pemahaman yang tepat tentang hidrologi dan banjir.

Berikut merupakan tahapan pelaksanaan kegiatan PKM ini, yaitu:

1. Penyuluhan dan diskusi, yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada masyarakat agar mengetahui karakteristik hidrologi dan banjir DAS Jambo Aye. Selain itu, juga memberikan keterampilan kepada masyarakat tentang penanganan banjir yang tepat sehingga DAS dapat dikelola dengan baik. Kegiatan penyuluhan dilakukan diawal kegiatan dengan tujuan agar target pengabdian dapat tercapai sesuai dengan tujuan.
2. Evaluasi, yang dilaksanakan pada akhir kegiatan berupa evaluasi pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang karakteristik hidrologi dan banjir DAS Jambo Aye, sehingga kegiatan PKM yang dilakukan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.
3. Partisipasi mitra, yaitu adanya partisipasi mitra aktif dari seluruh pihak pada saat berlangsungnya kegiatan penyuluhan, sehingga kegiatan PKM yang dilakukan berjalan dengan optimal sesuai target yang telah ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat tentang “Karakteristik Hidrologi dan Analisis DAS Jambo Aye” sampai bulan Juli 2021 sudah mencapai progress 79,50%. Program yang telah dilaksanakan adalah penyuluhan dan diskusi serta rencana tindak lanjut dari kegiatan yang telah dilakukan. Hal yang masih berlangsung sampai saat ini adalah evaluasi dari kegiatan ipteks masyarakat.

Penyuluhan dan diskusi dilaksanakan pada tanggal 25 Mei 2021, Pengabdian pada masyarakat Perlindungan kawasan Hulu DAS Krueng Jambo Aye, Samar Kilang melalui WWF di Takengon dan Aceh Timur. Pengabdian ini dilaksanakan pada 2 tempat di Provinsi Aceh, yaitu Kab. Aceh Tengah dan Aceh Timur bersama instansi/organisasi/unsur Kab. Aceh Tengah, Bener Meriah, Aceh Timur dan Aceh Utara, LSM, aktivis lingkungan, kepala desa, tokoh masyarakat, serta Forum DAS.



Gambar Kegiatan Diskusi Karakteristik Hidrologi Banjir DAS Jambo Aye

Materi yang disampaikan tentang karakteristik hidrologi dan analisis DAS Jambo Aye dan tantangan perlindungan kawasan DAS Jambo Aye.

Hasil kegiatan PKM diperoleh bahwa: 1) masyarakat memahami karakteristik hidrologi dan banjir DAS Jambo Aye, 2) adanya perbaikan tata nilai masyarakat terhadap hidrologi dan banjir, dan 3) tercipta masyarakat yang peduli terhadap lingkungan dengan pemahaman yang tepat tentang hidrologi dan banjir. Adapun target luaran dari kegiatan PKM ini adalah memberikan pengetahuan tentang karakteristik hidrologi dan analisis banjir DAS Jambo Aye, sehingga menghasilkan roadmap pengelolaan bersama DAS Jambo Aye Kawasan Hulu Samar Kilang oleh para pihak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil yang dicapai dari kegiatan PKM ini adalah: 1) masyarakat memahami tentang karakteristik hidrologi dan banjir DAS Jambo Aye, 2) adanya perbaikan tata nilai masyarakat terhadap hidrologi dan banjir, dan 3) terciptanya masyarakat yang peduli terhadap lingkungan dengan pemahaman yang tepat tentang hidrologi dan banjir.

Adapun saran yang dapat disampaikan setelah pelaksanaan kegiatan PKM ini adalah perlu adanya rencana berkelanjutan tentang pengelolaan DAS yang tepat, sehingga terjadi perbaikan tata nilai masyarakat terhadap hidrologi dan banjir. Lalu, roadmap yang telah disusun oleh para pihak tentang pengelolaan bersama DAS Jambo Aye dapat diterapkan secara terpadu dengan wilayah hulu dan hilir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada World Wide Fund for Nature (WWF) Aceh dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Almuslim.

REFERENSI

- Azizah, C., dkk. 2019. *Sifat Fisik Tanah dan Hubungannya dengan Kapasitas Infiltrasi DAS Tamiang*. Jurnal Tanah dan Iklim, Vol. 43 No. 2 Hal. 167-173.
- _____. 2019. *Risk assessment of Flash Flood Potential in the Humid Tropics Indonesia: a Case Study in Tamiang River Basin*. International Journal of Hidrology Science and Techlooy.
Url: <https://www.inderscience.com/info/ingeneral/-forthcoming.php?jcode=ijhst>. diakses pada tanggal 17 Mei 2021.
- Azizah, C. 2020. *Karakteristik Hidrologi dan Potensi Banjir Bandang di Kawasan Humid Tropics: Kasus DAS Tamiang Aceh*. (Disertasi Doktor, IPB University, 2020). Url: <https://repository.i-pb.ac.id/handle/123456789/106232>. diakses pada tanggal 17 Mei 2021.
- Febriamansyah, R., Yonariza., Nurhamidah. 2017. *Membangun Model Daerah Aliran Sungai yang Berkelanjutan: Kasus DAS Kuranji, Padang*. Padang: Universitas Andalas.
- Indarto. 2010. *Hidrologi Dasar Teori dan Aplikasi Model Hidrologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kodoatie, J.R., Sugiyanto. 2002. *Beberapa Penyebab Banjir dan Metode Pengendaliannya dalam Persektif Lingkungan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nugroho, S.P. 2010. *Karakteristik Fluks Karbon dan Kesehatan DAS dari Aliran Sungai-sungai Utama di Jawa*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.