

PELATIHAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA GEOLOGI DI GAMPONG BARO, ACEH BESAR, UNTUK Mendukung PELESTARIAN LINGKUNGAN

Muhammad Ridha Adhari¹, Rifqan², Dewi Sartika^{3*}, Dina Gunarsih⁴, Freddy Sapta
Wirandha⁵

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala,
Indonesia

⁵Program Studi Teknik Geofisika, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala,
Indonesia

mr.adhari@usk.ac.id¹, rifqan@usk.ac.id², dewisartika@usk.ac.id^{3*},
dinagunarsih@usk.ac.id⁴, freddy.wirandha@usk.ac.id⁵

Received: 15-08-2024

Revised: 23-08-2024

Approved: 29-08-2024

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Gampong Baro, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Mitra yang terlibat pada kegiatan pengabdian ini adalah perangkat Desa Gampong Baro sebanyak 1 mitra. Daerah kegiatan pengabdian ini memiliki kenampakan bentang alam yang unik dan indah seperti pantai, karst, pegunungan, dan dataran alluvial. Kondisi bentang alam yang ada dilokasi pengabdian telah dimanfaatkan sebagai daerah pemukiman warga oleh penduduk sekitar. Akan tetapi, penduduk setempat belum memahami pentingnya penerapan praktik terhadap pengelolaan yang baik untuk mendukung keberlanjutan bentang alam tersebut. Untuk mengatasi masalah ini, kami melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di desa tersebut dengan dua tujuan, yakni : (1) untuk mendidik penduduk desa dengan pengetahuan geologi yang relevan; dan (2) untuk melakukan pelatihan tentang praktik pengelolaan yang baik untuk mendukung keberlanjutan pemanfaatan bentang alam di Desa Gampong Baro. Untuk mencapai tujuan ini, kami menggunakan teknik analisis kualitatif seperti observasi, wawancara, dan kuesioner. Temuan kami menunjukkan hasil bahwasanya penduduk Desa Gampong Baro tidak begitu memahami terkait konsep geologi, tetapi mereka ingin belajar dan memiliki komitmen yang kuat untuk mencoba memahami ceramah yang diberikan kepada mereka. Selain itu, penduduk desa sangat antusias untuk mengikuti pelatihan yang kami berikan. Diharapkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat Desa Gampong Baro dalam mengelola bentang alam geologi yang ada di desanya.

Kata Kunci : Bentang Alam, Pengabdian, Geologi, Pengelolaan

PENDAHULUAN

Gampong Baro merupakan sebuah Desa yang terletak di kecamatan Mesjid Raya, kabupaten Aceh Besar. Kondisi geografis Desa Gampong Baro menunjukkan kawasan yang terletak dekat dengan pantai dan juga dikelilingi oleh beberapa perbukitan kecil (Gambar 1). Gampong Baro diperkirakan memiliki penduduk Perempuan sejumlah 90 orang dan penduduk laki-laki sejumlah 116 orang, dengan pekerjaan utama Sebagian besar penduduk sebagai nelayan (Afriзал, 2023). Pada tahun 2004, Desa Gampong Baro termasuk kedalam Kawasan yang ikut terdampak parah bencana gempa bumi dan Tsunami (Cochard dkk., 2008; Paris dkk., 2009). Banyak masyarakat Gampong Baro yang pada saat itu turut menjadi korban bencana geologi tersebut.

Kondisi bentang alam Desa Gampong Baro menyimpan keunikan kondisi geologi yang pada dasarnya harus dilakukan pengelolaan yang baik dan benar agar kelestariannya terjaga. Diantara keunikan bentang alam geologi tersebut yaitu adanya Pantai dengan butiran pasir putih-kekuningan-keabuan yang cukup panjang dan luas, adanya perbukitan karst yang tersusun dari batu gamping,

perbukitan landai yang tersusun dari batuan beku, dan dataran alluvial yang subur. Kondisi geologi Desa Gampong Baro ini adalah anugerah dari Allah SWT yang harus dikelola dan dimanfaatkan dengan sebaik mungkin untuk kemaslahatan Bersama dalam jangka waktu yang lama dimasa sekarang dan yang akan datang.

Bentang alam merupakan kenampakan fisik yang terdapat pada suatu wilayah di permukaan bumi terdiri dari kondisi topografi, vegetasi, tata guna lahan, serta aspek alami dan aspek buatan lainnya (Ardli Swardana, 2021). Pemanfaatan lahan sering kali mengalami alih fungsi dengan adanya dinamika penambahan jumlah penduduk (Dinata & Dhiniati, 2019). Pemanfaatan tata guna lahan yang tidak sesuai dengan peruntukannya dapat mengakibatkan bencana, seperti tanah longsor. Oleh karena itu, untuk dapat mengetahui penggunaan tata guna lahan yang tepat harus dilakukan identifikasi sesuai dengan penggunaan lahan yang mencakup aspek ekonomi, social, dan ekologis (Luhur dkk., 2022). Pemanfaatan lahan pembangunan yang semakin pesat dikhawatirkan akan terjadinya perkembangan daerah yang tidak terkendali (Hidayati, 2020).

Dalam rangka membantu masyarakat Gampong Baro untuk mengelola bentang alam geologi yang ada di desanya, kami dari Teknik Geologi Universitas Syiah Kuala memutuskan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Gampong Baro, kecamatan Masjid Raya, kabupaten Aceh Besar. Untuk dapat mengembangkan potensi sumber daya geologi pada suatu didaerah dibutuhkan kegiatan yang berlanjut yaitu salah satunya pemetaan bentang alam. Pemetaan ini dilakukan untuk menganalisis potensi dan masalah yang terdapat pada suatu wilayah (Dhiniati dkk., 2024). Pemetaan adalah proses untuk mengelompokkan bidang-bidang yang sesuai dengan cara mengukur, menghitung maupun mengamati (Jabid dkk., 2021).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini kami lakukan pada pertengahan tahun 2024 dengan dua tujuan utama yaitu: (1) melakukan peningkatan pemahaman masyarakat tentang kondisi geologi Desa Gampong Baro; dan (2) melakukan pelatihan pengelolaan sumber daya geologi untuk mendukung kelestarian lingkungan di Gampong Baro.

Secara regional menurut (Bennet dkk., 1981), Kecamatan Masjid Raya merupakan bagian geomorfologi vulkanik gunung api purba Lam Teuba yang aktif pada akhir Zaman Tersier atau pada kala Pliosen (5,3 juta tahun yang lalu). Daerah kegiatan pengabdian masyarakat ini kami harapkan bisa bermanfaat terutama untuk masyarakat Gampong Baro, dan juga bisa menjadi salah satu kontribusi nyata kami dari Teknik Geologi Universitas Syiah Kuala dalam melaksanakan tupoksi kami di bidang pengabdian masyarakat.



Gambar 1. Lokasi pengabdian masyarakat dilaksanakan di Gampong Baro, Aceh Besar, provinsi Aceh (lingkaran kuning).

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam tiga tahapan (Gambar 2). Tahap pertama kegiatan pengabdian ini berupa upaya menjalin silaturahmi dan komunikasi dengan pihak perangkat Desa Gampong Baro, Aceh Besar, termasuk juga pengecekan lokasi dan pengurusan perizinan. Langkah pertama yang kami lakukan ini dalam rangka menjajaki kemungkinan dilakukan pengabdian masyarakat di Gampong Baro dan juga bertukar pikiran tentang kehidupan masyarakat Desa tersebut dan kemungkinan kontribusi yang bisa kami lakukan. Tahapan kedua berupa pelaksanaan penyuluhan, penyampaian materi dan tanya jawab. Pada tahapan kedua ini kami berusaha untuk menyampaikan berbagai macam pengetahuan geologi dan pelatihan dengan sesederhana mungkin agar gampang dipahami oleh para peserta. Tahapan terakhir berupa evaluasi program kegiatan pengabdian, evaluasi pemahaman para peserta, serta pembuatan laporan akhir hasil kegiatan.



Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian

Kegiatan pengabdian masyarakat ini kami lakukan dengan menggunakan metode penelitian yang bersifat kualitatif yang pengumpulan datanya termasuk

dengan cara observasi, wawancara, survei, dan questionnaire (Imam, 2016; Indrawati, 2018; Mulyadi dkk., 2018). Metode kualitatif ini kami pilih karena sangat sesuai dan cocok dengan kegiatan pengabdian yang kami lakukan. Metode ini memungkinkan kami para pengabdian untuk lebih detail dan mendalam dalam menggambarkan realitas, lebih flexible sesuai keadaan di tempat pengabdian, dan lebih mudah dalam berinteraksi dengan warga Desa karena menggunakan Bahasa yang mereka gunakan sehari-hari.

Pengabdian ini dipilih untuk dilaksanakan di Desa Gampong Baro, kecamatan Masjid Raya, kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh dikarenakan keunikan bentang alam geologi yang terdapat di Desa ini, dan juga karena Lokasinya yang berdekatan dengan Universitas Syiah Kuala sehingga mudah dijangkau oleh para pengabdian, dan juga sebagai bentuk kepedulian para pengabdian dengan penduduk Desa sekitar kampus USK. Para peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah warga Desa Gampong Baro yang berjumlah 30 orang (20 wanita, dan 10 laki-laki). Jumlah kehadiran laki-laki tergolong rendah dikarenakan profesi yang mereka jalani mengharuskan mereka untuk pergi mencari rezeki sehingga tidak bisa berada di Desa Gampong Baro pada saat kegiatan ini dilakukan. Evaluasi hasil pengabdian ini menggunakan metode kualitatif yaitu dengan survei, diskusi, questionnaire dan wawancara langsung dengan para peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal kegiatan, para peserta diberikan beberapa pertanyaan dasar untuk melihat tingkatan pemahaman mereka tentang pengetahuan geologi, bentang alam dan tata Kelola sumber daya geologi. Adapun pertanyaan yang kami ajukan dan hasilnya ditunjukkan pada *Tabel 1*.

Tabel 1. Daftar pertanyaan dan hasil jawaban dari peserta.

Pertanyaan	Iya (%)	Tidak (%)	Ragu (%)
Apakah pernah mendengar nama Prodi Teknik Geologi?	35	45	20
Apakah pernah belajar/memahami tentang bentang alam geologi?	10	80	10
Apakah pernah mendapatkan training pengelolaan lingkungan?	5	90	5
Apakah dirasa perlu dilakukan pelatihan pengelolaan kawasan bentang alam geologi?	90	0	10
Apakah masyarakat ingin melestarikan dan mendayagunakan lingkungan dan bentang alam geologi di Desa Gampong Baro?	95	0	5

Dari hasil tabel 1 diatas, jelas terlihat bahwa tingkat pengetahuan geologi, bentang alam, dan tata kelola sumber daya geologi masyarakat Desa Gampong Baro masih terbilang rendah. Hal ini dikarenakan kurangnya sosialisasi dan pendampingan yang dilakukan oleh pihak terkait baik itu pemerintah kabupaten, ataupun pihak universitas untuk mencerdaskan masyarakat terutama berkaitan dengan pengetahuan geologi. Ilmu geologi pada dasarnya sangat penting dipahami oleh masyarakat karena keterkaitannya dengan keberadaan berbagai macam sumber daya alam dan juga kemungkinan terjadinya bencana alam geologi yang sangat berbahaya dan mengancam keselamatan jiwa (Marshak, 2019; Tarbuck &

Lutgens, 1984). Disamping itu, masyarakat gampong baru juga terlihat punya keinginan dan semangat tinggi untuk ingin memahami tentang pengetahuan geologi, dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan pelatihan pengelolaan kawasan bentang alam geologi agar bisa Lestari untuk masa depan.

Pada saat dilakukan kegiatan penyampaian materi dan pelatihan, antusiasme dari para peserta terlihat sangat tinggi dan ini dibuktikan dengan respon positif dan juga banyaknya timbul pertanyaan dari peserta (Gambar 3). Para pengabdian bergantian melakukan penyampaian materi dan melakukan pembimbingan sesuai dengan yang dibutuhkan.



Gambar 3. Foto kegiatan pengabdian masyarakat di Gampong Baru, Aceh Besar. Pada saat dilakukan kegiatan penyampaian materi dan pelatihan, antusiasme dari para peserta terlihat sangat tinggi dan ini dibuktikan dengan respon positif dan juga banyaknya timbul pertanyaan dari peserta (Gambar 3). Para pengabdian bergantian melakukan penyampaian materi dan melakukan pembimbingan sesuai dengan yang dibutuhkan.

1. Apa pentingnya menjaga kelestarian bentang alam geologi?
2. Apakah pengelolaan pantai yang baik dan benar bisa mendatangkan banyak rezeki dan bisa memenuhi kebutuhan sehari-hari masyarakat?
3. Apa saja jenis bentang alam geologi yang bernilai ekonomi tinggi?
4. Bagaimana proses pembentukan bentang alam geologi tersebut?
5. Apakah bentang alam geologi ada dijelaskan dalam Al-quran/ Hadist nabi/ajaran islam?

Sebelum para pengabdian melakukan penutupan dan mengakhiri kegiatan pengabdian ini, dan dalam rangka untuk melakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat kesuksesan kegiatan ini, maka kami melakukan exit survei. Kegiatan exit survei ini sangat penting dilakukan sebagai indikator utama untuk mengukur pencapaian kegiatan pengabdian ini. Adapun hasil dari exit survei ini kami tampilkan pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Pertanyaan dan hasil dari exit survei yang telah dilakukan.

Pertanyaan	Iya (%)	Tidak (%)	Ragu (%)
Apakah pelatihan ini bermanfaat?	90	0	10
Apakah akan bersedia mengikuti kembali	50	20	30

Pertanyaan	Iya (%)	Tidak (%)	Ragu (%)
kegiatan pelatihan serupa?			
Apakah tata cara penyampaian materi gampang dipahami?	60	10	30
Apakah sudah memahami aneka macam bentang alam geologi dan proses pembentukannya?	70	0	30
Apakah sudah memahami tata kelola yang baik untuk kelestarian bentang alam geologi?	70	0	30
Apakah waktu untuk kegiatan ini sudah memadai?	80	10	10

Dari hasil exit survei yang sudah dilakukan terlihat dengan sangat jelas bahwa para peserta sangat senang dengan pelaksanaan pelatihan ini. Mereka meyakini bahwa ada manfaat dan dampak positif dari keikutsertaan mereka pada acara pengabdian ini. Secara umum, Tingkat kepuasan para peserta terbilang tinggi, dan mereka juga menyatakan bersedia untuk mengikuti acara serupa jika nantinya akan dilaksanakan Kembali. Pemahaman peserta akan materi pelatihan ini juga terbilang cukup tinggi. Lamanya waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dan juga tata cara penyampaian materi dari para pengabdian sudah cukup baik. Oleh karena itu, berdasarkan semua hasil diatas, kami meyakini bahwa pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini sudah bisa dikatakan sukses. Harapannya semoga kegiatan semacam ini nantinya bisa terus kami lakukan untuk menjangkau masyarakat yang lebih luas lagi.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah berhasil kami laksanakan ini sangatlah bermanfaat untuk masyarakat para peserta (warga Desa Gampong Baro). Materi yang telah para pengabdian sampaikan sangatlah relevan dengan kondisi bentang alam Desa Gampong Baro, dan sangat bermanfaat untuk diterapkan langsung oleh para masyarakat. Pemahaman para peserta tentang konsep dan keilmuan geologi serta tata Kelola sumber daya geologi yang baik sudah dipahami dengan baik oleh para peserta. Berdasarkan hasil dan pengalaman yang kami dapatkan, para pengabdian menyarankan agar kegiatan pelatihan serupa bisa terus dilaksanakan dan harapannya bisa menjangkau Desa yang lebih banyak lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal. (2023). Kecamatan Mesjid Raya dalam Angka (Afrizal, Ed.). Badan Pusat Statistik.
- Ardli Swardana. (2021). Analisis Penggunaan Lahan pada Bentang Lahan Kipas Laharik Gunungapi Kelud melalui Sistem Informasi Geografis. Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian, 2(1). <https://doi.org/10.47687/snppvp.v2i1.182>
- Bennet, J. D., Bridge, D. M., Cameron, N. R., Djunuddin, A., Ghazali, S. A., Jeffery, D. H.,

- Kartawa, W., Keats, W., Rock, N., Thomson, S. J., & Whandoyo, R. (1981). *Geologic Map Of the Banda Aceh Quadrangle, Sumatra* (1 ed.). Geological Research and Development Centre.
- Cochard, R., Ranamukhaarachchi, S. L., Shivakoti, G. P., Shipin, O. V., Edwards, P. J., & Seeland, K. T. (2008). The 2004 tsunami in Aceh and Southern Thailand: A review on coastal ecosystems, wave hazards and vulnerability. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*, 10(1). <https://doi.org/10.1016/j.ppees.2007.11.001>
- Dhiniati, F., Edowinsyah, Itteridi, V., Akbar, A. O., & Tarmizi. (2024). Workshop dan Pelatihan Pemetaan Bentang Lahan Bagi Mahasiswa Institut Teknologi Pagar Alam. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 5287–5291.
- Dinata, A., & Dhiniati, F. (2019). PEMETAAN RISIKO BENCANA TANAH LONGSOR SEBAGAI UPAYA MITIGASI DI KOTA PAGAR ALAM. *Bearing : Jurnal Penelitian dan Kajian Teknik Sipil*, 6(1). <https://doi.org/10.32502/jbearing.2204201961>
- Hidayati, I. (2020). Bentang Lahan Jawa Bagian Tengah. *Jurnal Geografi*, XVIII.
- Imam, G. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif: Teori Dan Praktik. ke-4*. Dalam Jakarta: Bumi Aksara.
- Indrawati. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif*. Refika Utama.
- Jabid, A. W., Amiro, S., Khairun, U., Abdulrahman, J. J., & Selatan, T. (2021). Pemetaan Potensi Desa Pekaulang Kecamatan Maba Kabupaten Halmahera Timur. *BARiFOLa : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1).
- Luhur, B., Budifitriani, E. N. D., Fitrianti, U., Arum, P. S., & Dinda, Y. (2022). Analisis Bentang Lahan Pantai Bentar Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Geografi*.
- Marshak, S. (2019). *Essentials of Geology*. W.W. Norton.
- Mulyadi, S., Basuki, A. M. H., & Prabowo, H. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif dan Mixed Method*. Rajawali Pers, Depok.
- Paris, R., Wassmer, P., Sartohadi, J., Lavigne, F., Barthomeuf, B., Desgages, E., Grancher, D., Baumert, P., Vautier, F., Brunstein, D., & Gomez, C. (2009). Tsunamis as geomorphic crises: Lessons from the December 26, 2004 tsunami in Lhok Nga, West Banda Aceh (Sumatra, Indonesia). *Geomorphology*, 104(1–2). <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2008.05.040>
- Tarbuck, E. J., & Lutgens, F. K. (1984). *The earth: an introduction to physical geology*. Dalam *The earth: an introduction to physical geology*. [https://doi.org/10.1016/0031-9201\(74\)90065-x](https://doi.org/10.1016/0031-9201(74)90065-x)