

## EDUKASI WARISAN GEOLOGI TALAGA NUSA-BACAN SEBAGAI POTENSI GEOWISATA KEPADA SISWA SMA NEGERI 7 KABUPATEN HALMAHERA SELATAN

Almun Madi<sup>1</sup>, Abdul Kadir D Arif<sup>2</sup>, Arbi Haya<sup>1</sup>, Firman<sup>1</sup>, Hilda Alkatiri<sup>1</sup>, Syarifullah Bundang<sup>1</sup>, George Belly Sahetapy<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Khairun

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Maluku Utara

[\\*almunmadi@unkhair.ac.id](mailto:*almunmadi@unkhair.ac.id)

### ABSTRAK

Talaga Nusa-Bacan merupakan objek wisata danau dan perbukitan yang sangat eksotik. Terletak di Pulau Bacan, Desa Wayamiga, Kecamatan Bacan, Kabupaten Halmahera Selatan. Bentang alam Talaga Nusa-Bacan sangat beragam dan unik yang berpotensi sebagai geosite atau geowisata. Sampai saat ini pengembangan potensi pariwisata di kawasan Talaga Nusa-Bacan belum mempertimbangkan sumber daya warisan geologi (geohéritage). Informasi dan pengetahuan masyarakat tentang keberagaman geologi Talaga Nusa-Bacan belum tersampaikan secara baik. Menanggapi hal tersebut, sangat diperlukan program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), terutama kepada siswa SMA yang bertujuan memberikan informasi dan pengetahuan ilmiah terkait keberagaman geologi Talaga Nusa-Bacan. Pada kegiatan pengabdian ini melibatkan siswa-siswi SMA Negeri 7 Kabupaten Halmahera Selatan. Kegiatan disampaikan melalui program edukasi dalam bentuk sosialisasi terkait potensi keunikan situs-situs geologi dengan tema geowisata. Metode dan tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini diawali dengan studi literatur terkait potensi geowisata di Talaga Nusa Bacan, selanjutnya menyusun materi dan panduan kegiatan, kemudian melakukan edukasi dalam bentuk sosialisasi disertai dialog interaktif yang melibatkan siswa-siswi SMA 7 Halmahera Selatan secara langsung di lapangan (objek wisata Danau Nusa-Bacan). Dari kegiatan ini, para siswa mendapatkan pengetahuan dan pemahaman tentang keberagaman geologi yang terdapat di Talaga Nusa-Bacan.

**Kata Kunci : Edukasi, Potensi, Geowisata, Nusa, Bacan**

### ABSTRACT

*Talaga Nusa-Bacan is a very exotic lake and hill tourist attraction. Located on Bacan Island, Wayamiga Village, Bacan District, South Halmahera Regency. The natural landscape of Talaga Nusa-Bacan is very diverse and unique and has the potential to become a geosite or geotourism. Until now, the development of tourism potential in the Talaga Nusa-Bacan area has not considered geological heritage resources. Public information and knowledge about the geological diversity of Talaga Nusa-Bacan has not been conveyed properly. In response to this, there is a great need for a Community Service program, especially for high school students, which aims to provide information and scientific knowledge related to the geological diversity of Talaga Nusa-Bacan. This service activity involved students from SMA Negeri 7 South Halmahera Regency. Activities are delivered through educational programs in the form of outreach regarding the unique potential of geological sites with a geotourism theme. The method and stages of implementing this service activity begin with a study of literature related to geotourism potential in Talaga Nusa Bacan, then compiling material and activity guides, then conducting education in the form of socialization accompanied by interactive dialogue involving SMA 7 South Halmahera students directly in the field (object Nusa-Bacan lake tourism). From this activity, students gain knowledge and understanding of the geological diversity found in Talaga Nusa -Bacan.*

**Key Word: Education, Potential, Geotourism, Nusa, Bacan**

## 1. PENDAHULUAN

Geowisata merupakan destinasi pariwisata yang memanfaatkan potensi sumber daya geologi seperti bentang alam, singkapan dan sebaran batuan, struktur geologi, fosil, serta sejarah kebumihan yang dapat digali dari satu objek wisata. Selain itu, geowisata pun mencakup ilmu geografi meliputi konteks sosial, ekonomi dan budaya (Oki Oktariadi, 2021). Potensi geowisata yang dapat dikelola seperti, gunung berapi, manifestasi air panas, sungai, kompleks mélange, pantai dan lain-lain. Pariwisata yang mampu memanfaatkan warisan geologi sangat erat hubungannya dengan konsevasi, ekosistem, daya dukung lingkungan, dan tentunya berdampak langsung bagi peningkatan taraf ekonomi bagi masyarakat di sekitarnya. Daya tarik wisata berkelanjutan dapat tercipta dengan pengelolaan yang bijak, menyesuaikan dengan daya dukung lingkungan yang dapat dikembangkan menurut ilmu geologi serta manajemen yang baik (Hermawan dan Brahmanto, 2018).

Melalui geowisata, wisatawan mendapatkan penjelasan mengenai berbagai macam batuan tua dan proses pembentukannya, melihat dan mendapatkan penjelasan tentang morfologi *amphitheater* dan proses pembalikan topografi, singkapan batuan yang penting bagi ilmu pengetahuan, dari puncak gunung, lembah, hingga menyusuri sungai yang memberikan gambaran tentang proses dinamika bumi (Chusni Ansori dkk, 2016).

Berdasarkan Permen ESDM nomor 1 tahun 2020 tentang Pedoman Penetapan Warisan Geologi (*Geoharitage*) menerangkan bahwa, istilah keragaman geologi (*geodiversity*) adalah gambaran keunikan komponen geologi seperti mineral, batuan, fosil, struktur geologi, dan bentang alam yang menjadi kekayaan hakiki suatu daerah serta keberadaan, kekayaan penyebaran, dan keadaannya dapat mewakili proses evolusi geologi daerah tersebut. Sedangkan warisan geologi (*geoharitage*) adalah bentang alam yang memiliki nilai lebih sebagai suatu warisan karena menjadi rekaman yang pernah atau sedang terjadi di bumi, yang karena nilai ilmiahnya tinggi, langka, unik, dan indah, sehingga dapat digunakan untuk keperluan penelitian dan pendidikan kebumihan. Adapun tujuan penetapan warisan geologi berdasarkan Permen ESDM nomor 1 tahun 2020 adalah, untuk melindungi dan melestarikan nilai warisan Geologi (*Geoharitage*) sebagai rekaman sejarah geologi yang pernah atau sedang terjadi; dan/atau sebagai objek penelitian, pendidikan kebumihan, dan geowisata. Selain tujuan tersebut, penetapan warisan Geologi (*Geoharitage*) dapat digunakan sebagai dasar pengembangan geopark.

Saat ini, Talaga Nusa-Bacan yang merupakan objek wisata danau dan perbukitan yang eksotik, pengelolaannya hanya pada keindahan panorama di sekitarnya serta masih mengandalkan wisata konvensional. Sementara sumber daya keragaman dan warisan geologi belum dimanfaatkan untuk mendukung pengembangan wisata Talaga Nusa-Bacan. Kondisi tersebut memerlukan pengembangan yang mempertimbangkan wisata berbasis edukasi geologi. Hal ini dapat mengoptimalkan potensi bentang alam Talaga Nusa-Bacan untuk mendapatkan nilai tambah bagi masyarakat di sekitarnya dan tentunya keberlanjutan pembangunan sektor pariwisata di Kabupaten Halmahera Selatan.

Informasi dan pengetahuan masyarakat tentang keragaman dan warisan geologi Talaga Nusa-Bacan belum tersampaikan secara baik. Hal ini merupakan permasalahan bagi masyarakat di sekitar Talaga Nusa-Bacan, termasuk para wisatawan. Menanggapi hal tersebut, sangat diperlukan program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang bertujuan memberikan informasi dan pengetahuan ilmiah terkait keragaman dan warisan geologi Talaga Nusa-Bacan.

## 2. MASALAH, TARGET DAN LUARAN

Permasalahan dalam PKM ini adalah minimnya pengetahuan masyarakat tentang keragaman dan warisan geologi yang terdapat di Talaga Nusa-Bacan yang berlokasi di desa Wayamiga, Kecamatan Bacan, Kabupaten Halmahera Selatan (lokasi penelitian dapat dilihat pada **Gambar 1**). Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan PKM ini adalah memberikan edukasi dan sosialisasi keragaman dan warisan geologi Talaga Nusa Bacan sebagai potensi geowisata kepada masyarakat maupun mitra, dalam hal ini SMA Negeri 7 Halmahera Selatan agar pemahaman dan pengetahuan tentang pentingnya pengembangan wisata berbasis edukasi geologi dapat tercapai. Adapun target dan luaran pada PKM ini adalah :

1. Hasil kegiatan dapat didokumentasikan dan disajikan dalam laporan ilmiah.
2. Hasil kegiatan dapat dipublikasikan pada jurnal ilmiah terakreditasi.



**Gambar 1.** Peta lokasi PKM (Danau/Talaga Nusa, Desa Wayamiga Kecamatan Bacan)

### 3. METODE PELAKSANAAN

PKM ini dilaksanakan dengan metode dan tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Studi Literatur;  
Tahap ini merupakan tahap awal dari kegiatan PKM. Tahapan ini dilakukan dengan mengumpulkan referensi berupa informasi dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan geowisata yang selanjutnya dijadikan bahan materi pada saat kegiatan sosialisasi.
2. Koordinasi dengan pihak-pihak terkait;  
Pada tahapan koordinasi ini, tim PKM melakukan koordinasi dengan pemerintah setempat, pihak mitra dalam hal ini SMA negeri 7 Halmahera Selatan, serta masyarakat di sekitar Talaga Nusa.
3. Observasi Lapangan;  
Sebelum melakukan kegiatan sosialisasi, tim PKM melakukan observasi lapangan meliputi, jarak tempuh, bentang alam Danua Nusa, dan keragaman geologi. Hasil observasi ini dapat memperkaya materi pada saat kegiatan sosialisasi.
4. Sosialisasi;  
Kegiatan sosialisasi merupakan kegiatan inti dari program PKM ini. Pada kegiatan sosialisasi ini, melibatkan Siswa-siswi Kelas XII SMA Negeri 7 Halmahera Selatan. Peserta dan tim PKM langsung ke lapangan dengan tema Geotourism Talaga Nusa-Bacan. Hal ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya keragaman dan warisan geologi untuk pengembangan Talaga Nusa-Bacan.
5. Penyusunan Laporan;  
Merupakan tahapan terakhir dari seluruh rangkaian kegiatan PKM ini, dimana tim PKM akan menyusun laporan yang didukung oleh literatur dan dokumentasi selama kegiatan berlangsung. Selanjutnya hasil penyusunan laporan dapat dipublikasikan pada jurnal ilmiah terakreditasi sebagai luaran dari kegiatan PKM ini.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan melibatkan siswa kelas XII-A, SMA Negeri 7 Halmahera Selatan sebagai peserta. Kegiatan ini didesain dengan tema geotourism Talaga Nusa-Bacan, dimana peserta mendapatkan materi dari tim PKM secara langsung di lokasi Talaga Nusa-Bacan. Adapun Siswa yang mengikuti kegiatan ini berjumlah 40 orang dan didampingi oleh dua orang guru. Sebelum melaksanakan kegiatan edukasi, tim PKM terlebih dahulu melakukan observasi lapangan yang meliputi kegiatan pemetaan jarak tempuh, bentang alam, luas danau, morfologi dan

jenis batuan yang tersingkap di sekitar Talaga (Dokumentasi observasi lapangan dapat dilihat pada **Gambar 2**).



**Gambar 2.** Dokumentasi Kegiatan Observasi Lapangan. Nampak Danau dan Perbukitan

Kegiatan diawali dengan pembekalan peserta yang dipusatkan di UMKM Milenial, Pantai Tembal Labuha. Pada pembekalan ini, TIM PKM menyampaikan tata tertib geotourism, pembagian modul/panduan kegiatan lapangan, dan pelepasan peserta oleh Kepala Dinas Pariwisata Halmahera Selatan (dapat dilihat pada **Gambar 3**). Selanjutnya peserta langsung menuju lokasi Talaga Nusa-Bacan, tepatnya di desa Wayamiga yang ditempuh sekitar 25 menit dari kota Labuha.



**Gambar 3.** Kegiatan Pembekalan dan Pelepasan Peserta

Penyampaian materi sosialisasi oleh tim PKM didasarkan pada hasil studi literatur, hasil diskusi dan kajian geologi regional oleh tim PKM. Selain penyampaian materi secara langsung, tim PKM juga memperkaya materi dalam bentuk bahan ajar berupa poster, pamflet dan brosur, serta memanfaatkan keragaman dan keunikan geologi yang tersingkap di Talaga Nusa-Bacan.

Peserta juga mendapat pengetahuan tentang pentingnya menerapkan konsep geowisata dalam pembangunan dan pengembangan Talaga Nusa-Bacan yang saat ini masih bersifat wisata konvensional. Konsep geowisata ini sangat penting untuk diterapkan, sebagai bentuk konservasi dan kelestarian lingkungan. Kegiatan yang dilaksanakan secara langsung di lokasi sangat bermanfaat bagi peserta, karena peserta langsung mengetahui dan mendapatkan penjelasan secara langsung dari tim PKM terkait fenomena geologi yang tersingkap di Talaga Nusa-Bacan. Peserta juga aktif dalam sesi dialog interaktif dengan tim PKM. Selain pertanyaan yang dilontarkan oleh peserta, ada juga beberapa ide dan saran yang disampaikan oleh peserta terkait pengembangan Talaga Nusa-Bacan berbasis edukasi geologi. Peserta juga memberi harapan agar kegiatan geotourism dapat dilaksanakan oleh pihak

sekolah bekerja sama dengan kampus dan pemda setiap tahunnya. Adapun dokumentasi kegiatan edukasi dapat dilihat pada **Gambar 4**.



**Gambar 4.** Kegiatan Edukasi yang berlangsung di Talaga Nusa-Bacan

Beberapa aspek yang disampaikan oleh tim PKM kepada peserta diantaranya adalah, proses geologi pembentukan Talaga Nusa-Bacan dari proses vulkanik purba pulau Bacan, geomorfologi Talaga Nusa-Bacan, serta jenis batuan yang terungkap di sekitar Talaga Nusa-Bacan. Pencapaian dalam kegiatan PKM ini adalah, tersampainya konsep geowisata kepada kalangan terpelajar yakni siswa-siswi SMA Negeri 7 Halmahera Selatan. Bahwa informasi keragaman dan warisan geologi yang diserap oleh peserta, menjadi modal dasar dalam rangka mewujudkan geowisata pulau Bacan, hal ini juga menjadi target utama dalam rangkaian kegiatan PKM ini.



**Gambar 4.** Foto Bersama tim PKM dengan Peserta

Hal terpenting adalah, keragaman dan warisan geologi yang unik di Talaga Nusa-Bacan merupakan salah satu situs geologi (geosite) di pulau Bacan. Geosite tersebut dapat dikembangkan sebagai lokasi wisata yang berbasis pada ilmu pengetahuan, lingkungan, dan konservasi serta pelestarian alam. Hal tersebut dapat didukung dengan riset keanekaragaman hayati dan kearifan lokal

(*local wisdom*) sehingga terwujudnya kawasan geopark yang berdampak positif bagi pembangunan daerah khususnya sektor pariwisata.

## 5. KESIMPULAN

Informasi keragaman dan warisan geologi yang disampaikan kepada siswa-siswi SMA Negeri 7 Halmahera Selatan pada kegiatan PKM ini merupakan langkah awal dan modal dasar dalam rangka pengembangan Talaga Nusa-Bacan sebagai objek wisata berbasis edukasi, terutama edukasi terkait keragaman dan warisan geologi. Bahwa konsep geowisata sangat penting diterapkan demi tercapainya nilai tambah pada objek wisata Talaga Nusa-Bacan. Adapun capaian edukasi PKM ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terkait keragaman dan warisan geologi di Talaga Nusa-Bacan. Hal ini dapat dikatakan dengan keaktifan berdialog interaktif dan respon positif dari peserta.

## 6. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Teknik Universitas Khairun, Dinas Pariwisata Kabupaten Halmahera Selatan dan Kepala Sekolah SMA Negeri 7 Halmahera Selatan yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan PKM ini.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Ansori Chusni, dkk. (2016). Panduan Geowisata; Menelusuri Jejak Dinamika Bumi Pada Rangkaian Pegunungan Serayu dan Pantai Selatan Jawa. LIPI. Jakarta.
- Asep Kurnia Permana dkk. (2020). Panduan Penetapan Warisan Geologi (Implementasi Permen ESDM Nomor 1 Tahun 2020). Badan Geologi. Bandung.
- Asrafil, dkk. (2024). Edukasi Potensi Geowisata Kepulauan Togeian Melalui Sosialisasi Pada Penggiat Pariwisata Di Kabupaten Tojo Una-Una Provinsi Sulawesi Tengah. Jurnal Pemberdayaan Masyarakat. Vol.7, No.2, hal, 227-236. Toga Mega.
- Dani Ilham, dkk. (2021). Edukasi fenomena Geologi Gua Warak dan Gua Macan Putih untuk Pengembangan Potensi Geowisata di Kota Metro. Unri Conference Series: Community Engagement. Volume 3. Unri.
- Hermawan, H., & E. Brahmanto. (2018). Geowisata: Perencanaan Pariwisata Berbasis Konservasi. Pekalongan.NEM.
- Oki Oktariadi, dkk. (2021). Restu Geologi Lingkungan Untuk Geowisata Pangandaran. Badan Geologi. Bandung