

## Sosialisasi Pemetaan Potensi Bahan Galian Non-Logam dan Batuan di Kelurahan Tarau, Kecamatan Ternate Utara

**Firman\***, Amrih Halil, George Belly Sahetapy, Syarifullah Bundang, Anas Abdul Latif, Almun Madi

Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Khairun, Ternate, 97719

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

### ABSTRAK

Sosialisasi pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan di Kelurahan Tarau Kecamatan Ternate Utara adalah bagian dari peningkatan edukasi terhadap masyarakat akan pentingnya inventarisasi potensi kelurahan serta rekomendasi terhadap pemerintah Kota Ternate terkait pentingnya industri yang menambang batuan memiliki SIPB. Program pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan di Kelurahan Tarau Kota Ternate dilaksanakan selama 1 hari kepada masyarakat dan perangkat kelurahan. Metode sosialisasi menggunakan metode penyampaian langsung dan dilanjutkan dengan diskusi seputar rencana pelaksanaan pemetaan di lapangan. Sosialisasi pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan terhadap masyarakat dan perangkat Kelurahan Tarau sehingga mereka mendapatkan informasi yang utuh terkait inventarisasi potensi kelurahan serta wajibnya para pelaku industri penambangan batuan memiliki legalitas dalam bentuk SIPB yang kewenangannya telah dilimpahkan di daerah sesuai Perpres Nomor 55 Tahun 2022. Pemetaan potensi bahan non-logam dan batuan akan dilakukan dengan pengambilan data lapangan menggunakan GPS berupa koordinat (x,y) dan elevasi serta pembuatan peta menggunakan software Arcgis sehingga didapatkan peta potensi kelurahan dari segi bahan galian yang harapannya dapat dikonversi menjadi potensi ekonomi dimasa depan. Selain itu, peta akan menjadi data bagi pemerintah Kelurahan Tarau Kota Ternate terkait inventarisasi bahan galian batuan dan non-logam.

**Kata kunci:** batuan, Kelurahan Tarau, non-logam, SIPB, sosialisasi

### ABSTRACT

*The socialization of the mapping of the potential for non-metallic minerals and rocks in the Tarau Village, North Ternate District, is part of increasing public education on the importance of inventorying village potentials as well as recommendations to the Ternate City government regarding the importance of industries that mine rocks having SIPB. The community service program in the form of socializing the mapping of the potential for non-metallic and rock minerals in the Tarau Village, Ternate City, was carried out for 1 day to the community and village officials. The method of socialization uses the direct delivery method and is followed by a discussion about the implementation plan for mapping in the field. Socialization of the mapping of the potential for non-metallic and non-metallic minerals to the community and apparatus of the Tarau Village so that they get complete information regarding the inventory of village potentials and the obligation for rock mining industry players to have legality in the form of SIPB whose authority has been delegated to the regions according to Presidential Decree No. 55 of 2022 The mapping of the potential of non-metallic materials and rocks will be carried out by taking field data using GPS in the form of coordinates (x,y) and elevation and making maps using Arcgis software so that a map of the potential of the village in terms of minerals can be obtained which is expected to be converted into economic potential in the future . In addition, the map will be used as data for the government of Tarau Village, Ternate City regarding the inventory of rock and non-metallic minerals.*

**Keywords:** rock, Tarau Village, non-metallic, SIPB, socialization

## 1. PENDAHULUAN

Aspek sosial dan budaya masyarakat Kelurahan Tarau Kecamatan Ternate Utara yaitu hidup bersama dan sudah terjadi akulturasi budaya dengan berbagai warga pendatang serta semangat bergotong-royong yang masih sangat kental. Semangat bergotong royong tercermin dalam berbagai hal, khususnya dalam peningkatan pendidikan, keterampilan dan sosialisasi terkait potensi kelurahan. Apalagi wilayah Kota Ternate berada pada kaki Gunung Api Gamalama yang masih aktif karena termasuk dalam lingkaran cincin api (*ring of fire*). Hasil erupsi gunung berapi dimasa lalu menghasilkan potensi bahan galian batuan, khususnya di wilayah Kelurahan Tarau Kecamatan Ternate Utara. Berdasarkan peta geologi lembar Pulau Ternate, Kelurahan Tarau berada pada formasi batuan gunung api Gamalama Muda (Gm): Endapan Lahar Tua (Gmlt) dan Lava 1737 (Gm L6) serta endapan permulaan berupa aluvium (al) (Bronto dkk, 1982).

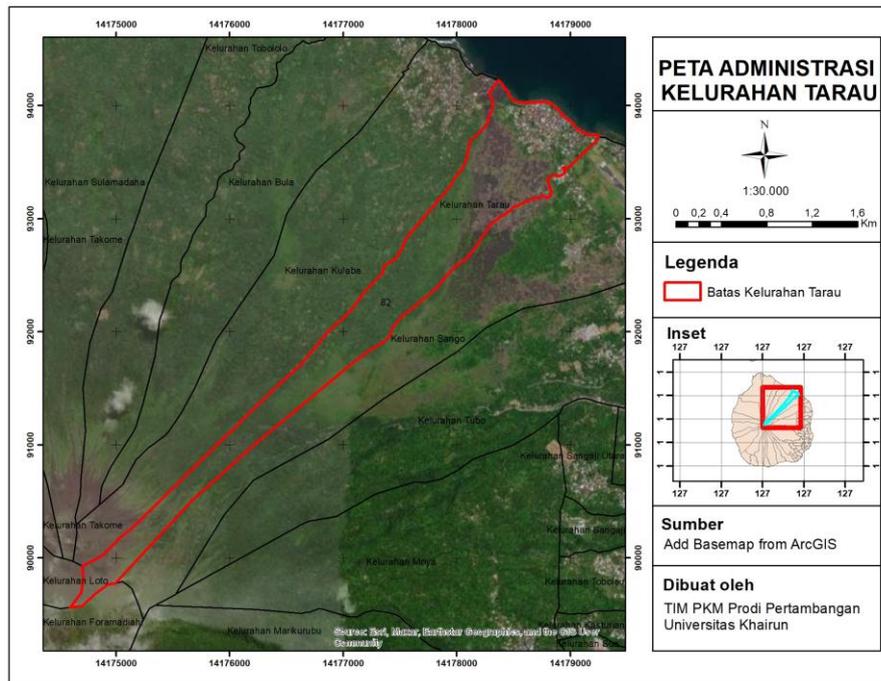
Kelurahan Tarau berdasarkan RTRW Kota Ternate sebagian wilayahnya masuk kawasan peruntukan pertambangan bahan mineral non logam dan batuan berupa pasir gunung, batu angus, dan batu gunung. Selain itu, Kelurahan Tarau masuk kawasan wisata alam pegunungan, salah satunya pendakian Gunung Gamalama, Batu Angus (RTRW, 2012). Sebagian besar wilayahnya masuk area yang potensial dengan bahan galian non-logam dan batuan. Potensi sumberdaya alam jika mampu dipetakan dan diketahui luas wilayahnya akan menjadi potensi ekonomi, jika nantinya ditambang berbasis usaha masyarakat kelurahan akan menjadi potensi ekonomi. Peningkatan kesadaran masyarakat dalam mendukung pemetaan lokasi potensi bahan galian non-logam dan batuan menjadi penting dilakukan sekaligus membantu pemerintah Kota Ternate dalam melakukan inventarisasi bahan galian di wilayahnya.

Pokok permasalahan yang dihadapi masyarakat Kelurahan Tarau adalah pemetaan potensi kelurahan, khususnya pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan yang secara insitu ada di wilayah kelurahan tersebut yang selama ini belum mendatangkan keuntungan ekonomi. Selain itu, mayoritas masyarakatnya belum memahami terkait cara melakukan pemetaan potensi kelurahan sehingga butuh transfer keterampilan dan keahlian melalui program pengabdian kepada masyarakat (PKM) sosialisasi pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan. Sosialisasi pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan akan memberikan informasi serta melatih keterampilan mengambil data lapangan menggunakan GPS, berupa data koordinat (x,y) serta elevasi dan keterampilan membuat peta menggunakan laptop memanfaatkan software Arcgis sehingga potensi kelurahan dapat diketahui serta sumberdaya alam yang berada di sekitar tempat tinggal mereka dapat dimanfaatkan sebagai penopang sumber ekonomi. Selain itu akan menghasilkan peta 2 dimensi terkait potensi bahan galian non-logam dan batuan yang ada di kelurahan tersebut sehingga bisa menjadi rekomendasi bagi Pemerintah Kota Ternate untuk inventaris bahan galian.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat terkait sosialisasi pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan kepada masyarakat dan perangkat Kelurahan Tarau Kecamatan Ternate Utara dilaksanakan melalui penyampaian materi sosialisasi dilakukan secara langsung melalui *focus group discussion* (FGD) dilanjutkan dengan tanya jawab terkait teknis pemetaan di lapangan serta hal-hal lain, serta dilanjutkan foto bersama. Sosialisasi ini akan ditindaklanjuti dengan pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan secara langsung yang akan melibatkan masyarakat guna melengkapi data yang sebelumnya sudah dilakukan pemetaan awal, hanya belum lengkap secara keseluruhan wilayah administrasi Kelurahan Tarau yang memiliki potensi. Penyampaian materi sosialisasi melalui FGD dilakukan kepada masyarakat dan perangkat kelurahan dan bertempat di Kantor Kelurahan Tarau pada hari Kamis, tanggal 15 September 2022. Sosialisasi dipandu oleh Tim PKM, pengantar awal serta penjelasan materi sosialisasi yang dilakukan Tim PKM secara bergantian untuk memberikan edukasi akan pentingnya pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan. Masyarakat dan aparat kelurahan yang menyimak dan memberikan umpan balik dalam bentuk saran, tanggapan serta pertanyaan seputar pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan.

Lokasi administrasi wilayah pelaksanaan sosialisasi pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan di Kelurahan Tarau Kecamatan Ternate Utara, Kota Ternate Provinsi Maluku Utara ditampilkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Peta administrasi lokasi kegiatan PKM

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian kepada masyarakat terkait sosialisasi pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan pada masyarakat dan perangkat kelurahan dimulai dengan kata sambutan dari perwakilan Pemerintah Kelurahan Tarau Kecamatan Ternate Utara, diwakili Kasi Pemerintahan. Kasi Pemerintahan mewakili Lurah Tarau yang berhalangan hadir karena ada kegiatan lain di Dinas PU Kota Ternate. Kasi Pemerintahan dalam sambutannya menyampaikan dukungannya dalam kegiatan sosialisasi pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan serta harapannya agar pelaksanaan pemetaannya berlangsung lancar dan tetap berkoordinasi dengan pemerintah Kelurahan Tarau termasuk Kecamatan Ternate Utara.



Gambar 3.1 Pelaksanaan edukasi pengelolaan lingkungan

Sosialisasi pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan disampaikan oleh tim PKM yang dimulai oleh Bapak Syarifullah Bundang, S.Si., MT yang mengulas terkait aspek geologi

pembentukan batu angus yang ada di Kelurahan Tarau serta potensi bahan galian batuan tersebut. Materi sosialisasi berikutnya disampaikan oleh Bapak Amrih Halil, S.Si., M.Si dan George Belly Sahetapy, ST., MT (Gambar 3.1) terkait metode pelaksanaan pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan serta alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pemetaan. Pelaksanaan sosialisasi ini mendapat sambutan yang sangat antusias dari masyarakat serta perangkat Kelurahan Tarau. Peserta menyimak materi sosialisasi dengan baik yang disampaikan oleh tim pelaksana PKM Prodi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik, Universitas Khairun.



Gambar 3.2 Sesi diskusi terkait pelaksanaan pemetaan

Sosialisasi dilanjutkan dengan sesi diskusi atau tanya jawab seputar materi serta teknis pelaksanaan pemetaan yang akan dilakukan di lapangan. Kasi Pemerintahan menyampaikan pertanyaan terkait metode pelaksanaan pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan, mengingat di lokasi yang memiliki bahan galian non-logam dan batuan di beberapa titik menjadi perseteruan dengan kelurahan lain, mengingat batas antar kelurahan di lokasi galian tidak jelas sehingga dianjurkan untuk memberitahukan juga kepada masyarakat yang sedang melakukan penggalian terkait pemetaan yang akan dilakukan. Pertanyaan tersebut direspon oleh tim PKM (Gambar 3.2) dengan baik, bahwa pemetaan langsung di lapangan menjadi salah satu alternatif, baik menggunakan *Global Positioning System* (GPS) ataupun menggunakan theodolite dan *total station* (TS). Alternatif lain tanpa harus turun di lapangan menggunakan citra satelit quicbird (Sukojo dan Rif'anuddin, 2019), citra satelit landsat 8 seperti yang dilakukan oleh Al Majid dan Sukojo (2017) ataupun Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagaimana yang telah dilakukan oleh Bella dkk (2022), atau integrasi antara SIG dan citra satelit (Laimeheriwa, 2015). Pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan juga akan disosialisasikan kepada para masyarakat yang melakukan penggalian di lokasi batuan, khususnya terkait pentingnya inventarisasi potensi kelurahan dan perlunya masyarakat yang melakukan kegiatan penggalian atau penambangan memiliki surat izin penambangan batuan (SIPB) sehingga potensi sumberdaya alam berupa bahan galian non-logam dan batuan dapat berkontribusi dalam pembangunan, melalui penerimaan daerah dari SIPB tersebut sehingga masyarakat bukan hanya merasakan dampak lingkungan dari aktivitas penggalian, tetapi juga merasakan manfaat ekonominya.

PKM sosialisasi pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan dilakukan sebagai wujud pelaksanaan tridharma perguruan tinggi, yaitu dharma pengabdian kepada masyarakat. Diskusi dengan masyarakat dan perangkat Kelurahan Tarau berlangsung seru dan berisi saran-saran terkait pelaksanaan pemetaan di lapangan serta harapannya hasil dari pemetaan yang akan dilakukan dapat menjadi inventaris sumberdaya bagi Kelurahan Tarau serta Kota Ternate secara umum. Sosialisasi diakhiri dengan sesi foto bersama antara tim pelaksana PKM, masyarakat, dan aparat Kelurahan Tarau. Sesi foto bersama sebagaimana ditampilkan pada Gambar 3.3 berikut ini:



Gambar 3.3 Sesi foto bersama Tim PKM, masyarakat & aparat Kelurahan Tarau

## KESIMPULAN

Sosialisasi pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan dilakukan kepada masyarakat dan aparat Kelurahan Tarau Kecamatan Ternate Utara dilakukan di Kantor Kelurahan Tarau pada hari Kamis tanggal dilakukan tanggal 15 September 2022. Sosialisasi mendapat sambutan yang baik dari masyarakat dan aparat kelurahan serta dukungan pelaksanaan pemetaan sehingga sumberdaya bahan galian non-logam dan batuan dapat diketahui dan menjadi inventarisasi potensi kelurahan serta rekomendasi kepada pemerintah untuk mengawasi dan mengevaluasi terkait pentingnya penerbitan SIPB, khususnya di wilayah Kelurahan Tarau.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada Fakultas Teknik dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Khairun yang telah mendanai kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan judul "Sosialisasi pemetaan potensi bahan galian non-logam dan batuan di Kelurahan Tarau Kecamatan Ternate Utara" Tahun Anggaran 2021.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Majid, D., & Sukojo, B. M. (2017). Pemetaan potensi batuan kapur menggunakan citra satelit landsat 8 di kabupaten tuban. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2), A692-A697.
- Bella, R. A., Rizal, A. H., & Dethan, H. A. (2022). Pemetaan Potensi Tanah Putih Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). *JUTEKS: Jurnal Teknik Sipil*, 7(2), 50-55.
- Bronto, S., Hadisantono, R.D., & Lockwood, J.P. (1982). *Peta Geologi Lembar Pulau Ternate*. Direktorat Vulkanologi.
- Laimeheriwa, G. S. (2015). *Integrasi Sistem Informasi Geografis dan Citra Landsat 7 ETM+ dalam Pemetaan Potensi Endapan Volcanogenic Massive Sulfide di Pulau Wetar, Provinsi Maluku* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- RTRW Kota Ternate (2012). Perda Nomor 2 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota Ternate Tahun 2012-2032. Diakses <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/35059>.
- Sukojo, B. M., & Rif'anuddin, S. H. (2019). Pemanfaatan Citra Satelit Quickbird untuk Pemetaan Potensi dan Kelayakan Tambang Batuan Kapur (Studi Kasus: Kec. Semanding, Tuban). *Geoid*, 14(2), 6-14.