

TRAS SEBAGAI MODAL DASAR PENGEMBANGAN EKONOMI LOKAL MASYARAKAT**TRAS AS A BASIC CAPITAL OF LOCAL ECONOMIC DEVELOPMENT**

**¹Sri Widayati, ²Dudi Nasrudin Usman, ³Sriyanti, ⁴Linda Pulungan, dan
⁵Dono Guntoro**

^{1,2,3,4,5}Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116
email : ¹widayati_teknik@yahoo.com

Abstract. *Tras precipitate a considerable excavated material containing amorphous silica can dissolve in water / acid solution. Tras formed by volcanic activity. Tras including one excavated material used for cement making material nature (hydraulic cement). Utilization of excavated materials used for the building as a natural cement, also can be used as material for the manufacture of bricks. Tras is an easy material for contact with water, which then becomes hard. In this activity, a general overview of the characteristics tras sediment obtained as follows where the dominant minerals are present in the tras are ilmenite and Magnetite. Chemical elements contained in the sludge tras Nagreg ie 49.15% SiO₂, Al₂O₃ 29.56, 4.52% Fe₂O₃, TiO₂ 0.45% 1:12% CaO, MgO 0.94%, a 0.12% Na₂O and K₂O 0.20%. Specific Gravity 2.6. Besides the aspect where sediment can also be portrayed clearly, where the distribution of sediment tras still lie with quite a lot of potential. This will be very important for the process of utilization, the amount of excavated material will give effect to the utilization plan, which will take advantage of that first community with the aim to increase the economic value and the velocity of the local economy. The current condition of sediment utilization process is not so maximized due to many obstacles faced, especially people who have limited economic value. For a very extensive development community is currently very expect to potential tras existing sludge in their areas could soon be exploited and utilized by empowering potential of local communities, including in the management of mengeksploitasnya to the processing process.*

Keywords: *Deposition Model, Characteristics Location, Good Mining Practice*

Abstrak. *Endapan Tras merupakan bahan galian yang cukup banyak mengandung silika amorf yang dapat larut di air/larutan asam. Tras terbentuk akibat aktivitas vulkanik. Tras termasuk salah satu bahan galian yang digunakan untuk bahan pembuat semen alam (hydraulic cement). Pemanfaatan bahan galian ini digunakan untuk bangunan sebagai semen alam, juga dapat dijadikan bahan untuk pembuatan bata. Tras merupakan bahan galian yang mudah sekali kontak dengan air, yang kemudian menjadi keras. Dalam kegiatan ini gambaran umum mengenai karakteristik endapan tras didapatkan sebagai berikut dimana mineral dominan yang hadir dalam tras tersebut yaitu Ilmenit dan Magnetit. Unsur kimia yang terkandung dalam endapan tras Nagreg yaitu SiO₂ 49,15%, Al₂O₃ 29,56, Fe₂O₃ 4.52%, TiO₂ 0.45%, CaO 1.12%, MgO 0.94%, Na₂O 0.12% dan K₂O 0.20%. Spesific Gravity 2,6. Selain itu aspek keberadaan endapan juga dapat tergambarkan dengan jelas, dimana sebaran endapan tras masih terhampar dengan potensi cukup banyak. Hal ini akan sangat penting untuk proses pemanfaatan, jumlah bahan galian akan memberikan pengaruh terhadap rencana pemanfaatannya, terlebih yang akan memanfaatkan yaitu masyarakat dengan tujuan untuk peningkatan nilai ekonomi dan perputaran ekonomi lokal. Kondisi saat ini proses pemanfaatan endapan tersebut belum begitu maksimal dikarenakan banyak kendala yang dihadapi khususnya masyarakat yang mempunyai nilai ekonomi terbatas. Untuk pengembangan yang sangat luas saat ini masyarakat sangat mengharapkan agar potensi endapan tras yang ada di wilayah mereka bisa segera dieksploitasi dan dimanfaatkan dengan memberdayakan potensi masyarakat lokal, termasuk pengelolaan didalam mengeksploitasnya hingga ke proses pengolahannya.*

Kata Kunci: *Model Endapan, Karakteristik Lokasi, Good Mining Practice*

1. Pendahuluan

Konsep pembangunan dan pemanfaatan yang berkelanjutan merupakan konsep yang memadukan aspek sosial budaya, lingkungan hidup dan pembangunan dalam upaya mensejahterakan umat manusia di bumi ini. Dengan kata lain memanfaatkan seefisien mungkin sumberdaya yang ada melalui peningkatan dan konversi nilai tambah dengan mengedepankan nilai lingkungan dan keadilan sosial serta tetap memberikan kesempatan pada generasi mendatang. Konsep ini juga menekankan pentingnya pengelolaan keteknikan, wawasan sosial kemasyarakatan serta pendekatan lingkungan yang terpadu (Dudi Nasrudin Usman, *et al*, 2016).

Saat ini, endapan tras di wilayah Kab. Bandung khususnya belum begitu maksimal dimanfaatkan, meskipun dalam kurang waktu 10 tahun ke belakang di daerah ini pernah dilakukan penggalian dan penambangan tras untuk keperluan pabrik semen skala kecil. Namun Karen terkendala beberapa hal baik teknis maupun non-teknis sehingga kegiatan tersebut tidak dilanjutkan. Namun secara potensi, wilayah Desa Nagreg Kendan – Kecamatan Nagreg masih menyimpan endapan tras yang bisa dimanfaatkan dengan mengedepankan potensi masyarakat lokal.

Tras adalah batuan gunung api yang telah mengalami perubahan komposisi kimia yang disebabkan oleh pelapukan dan pengaruh kondisi air bawah tanah. Bahan galian ini berwarna putih kekuningan hingga putih kecoklatan, kompak dan padu dan agak sulit digali dengan alat sederhana.

Berdasarkan kepada RTRW Kabupaten Bandung Tahun 2007 – 2027 maka Kecamatan Nagreg dijadikan sebagai salah satu kawasan hijau sesuai Rencana Tata Ruang Dan Wilayah (RTRW) yang telah ditetapkan Pemerintah Daerah Kabupaten Bandung, namun dengan peruntukkan tersebut sebagian pihak melihat perekonomian warga Nagreg yang hanya mengandalkan perekonomian lokal menyebabkan perekonomian warga tidak berkembang. Potensi lain yang dapat diberdayakan dengan mengandalkan perekonomian local salah satunya bahan galian tambang, kondisi saat ini sudah cukup banyak masyarakat memanfaatkan endapan lempung untuk pembuatan batubata sebagai kebutuhan pokok untuk pembangunan permukiman, gedung dan lain-lain, dimana sebaran pemasaran untuk batubata tersebut tidak hanya local namun sudah hamper ke seluruh wilayah Jawa Barat bahkan DKI Jakarta. Bahan galian lain yang dianggap mampu untuk dikembangkan yaitu Tras.

Adanya keinginan masyarakat dalam memanfaatkan endapan tras agar potensi alam yang ada mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat local melalui pemanfaatan endapan tras menjadi bahan baku semen, bata merah dan genteng. Untuk dapat memaksimalkan pemanfaatan, maka perlu gambaran yang riil terkait karakteristik endapan tras dari wilayah Kecamatan Nagreg khususnya Desa Kendan.

2. Metode Penelitian

Kegiatan ini dilaksanakan melalui suatu proses dan prosedur yang telah dirancang sebelumnya. Sebelum kami jelaskan terkait dengan metoda pelaksanaan, perlu disampaikan bahwa kegiatan ini sebagai ide dan gagasan yang telah berjalan melalui suatu roadmap penelitian/pengabdian.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan 3 Tahapan, yaitu:

1. Tahap Persiapan, meliputi: Penyusunan Proposal, Pengurusan Ijin untu PKM ke Pemerintah Daerah Kabupaten Bandung melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik sebagai syarat untuk bisa melakukan kegiatan di Kecamatan dan/atau Desa, Pengurusan Ijin di Kecamatan Nagreg khususnya di Desa Nagreg Kendan,

studi literature dan penggalian informasi melalui media internet, perpustakaan dan lainnya;

2. Tahap Pelaksanaan, meliputi: Survey dan pengamatan lapangan di lokasi keterdapatan Endapan Tras khususnya di Desa Nagreg Kendan, Pengamatan Singkapan secara Makro dan secara Mikroskopis, pengukuran dimensi singkapan, sampling (pengambilan conto), diskusi dan interview pihak desa dan masyarakat sekitar;
3. Tahap Studio, meliputi penyusunan laporan, input data pengamatan ke dalam bentuk peta, analisa laboratorium conto, pengolahan data lapangan dan penyusunan luaran kegiatan.

Hal-hal yang dilakukan pada tahap pelaksanaan lapangan ini yaitu:

1. Survey lapangan dan sekaligus pengamatan/orientasi lapangan;
2. Pengamatan singkapan dan pengamatan sebaran endapan;
3. Pendeskripsian singkapan dan dimensi batuan;
4. Pengamatan aspek vegetasi, morfologi, keterdapatan aliran sungai dan lainnya;
5. Diskusi dan interview dengan pihak Desa, warga dan fasilitator Desa sebagai perwakilan Pemerintah Kabupaten;
6. Pengambilan conto batuan;
7. Pendokumentasian lokasi, singkapan dan aspek lain yang dianggap penting menunjang kegiatan PKM;

3. Hasil dan Pembahasan

Lokasi kegiatan yaitu di Desa Nagreg Kendan, Kecamatan Nagreg – Kabupaten Bandung. Lokasi kegiatan merupakan satu-satunya lokasi endapan tras yang ada di wilayah Kecamatan Nagreg, cakupan luasan area kegiatan khususnya area keberadaan endapan yaitu ± 5 Ha dengan kepemilikan lahan.



Gambar 1. Foto Lokasi Kegiatan PKM di Desa Nagreg Kendan, Kecamatan Nagreg – Kabupaten Bandung

Stasiun pengamatan 5 terletak di bagian selatan STA-4 tepatnya di koordinat $107,8998961^{\circ}\text{E}$ dan $-7,019193909^{\circ}\text{N}$. Pada stasiun pengamatan 5 ditemukan trass dengan tingkat pelapukan sedang. Trass yang ditemukan memiliki warna coklat agak kuning dan sebagian coklat kemerahan, hal ini akibat adanya proses pelapukan yang bereaksi dengan kandungan unsur mineral yang menghasilkan Fe, terlihat warna kuning kemerahan seperti karat pada logam, ada juga sebagian menyisip pada celah batuan, ukuran butir lempung hingga pasir halus (Gambar 1.).



Gambar 2. Stasiun Pengamatan 5 (STA-5) dengan kondisi singkapan yang telah terlapukkan

Keberadaan endapan tras bagi Desa Nagreg Kendan sangatlah diharapkan untuk dapat memberikan nilai dari sumberdaya alam yang tersedia di wilayah tersebut. Hal ini terjadi akibat dari pilot proyek pada ± 15 tahun ke belakang, dimana saat itu sudah dilakukan pengembangan endapan tras ini untuk sumber bahan baku semen pozolant.

Keinginan lain dari warga Desa Kendan dengan adanya sumberdaya mineral tersebut yaitu untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat yang saat ini didominasi dari pertanian dan buruh pabrik.

Modal dasar dari endapan ini yaitu karakteristik endapan tras sebagai nilai jual untuk pemanfaatan selanjutnya diantaranya yaitu semen, genteng, batako dan lainnya, melihat hasil uji laboratorium dengan metoda uji analisa unsur kimia dimana kandungan dari endapan tras di wilayah ini mengandung ilmenit dan magnetit. Kedua kandungan unsur tersebut bisa mendorong pemanfaatan tras menjadi bahan baku batako dengan kualitas baik dimana unsur tersebut merupakan salah satu unsur yang menjadi kuat dan tahan api sehingga pembakarannya akan menjadi sempurna.

Salah satu jenis beton yang cukup familiar dikalangan masyarakat adalah BATAKO. Batako merupakan salah satu jenis material bangunan yang terbuat dari campuran pasir atau bebatuan dengan semen. Untuk saat ini, beredar dua jenis batako yaitu batako yang dibuat dengan cara manual menggunakan tenaga manusia dan batako yang dibuat dengan memakai mesin cetak.

Batako mempunyai sifat-sifat panas dan ketebalan total yang lebih baik dari pada beton padat. Jika dibandingkan dengan batu bata, batako memiliki keuntungan tertentu seperti, beratnya hanya $1/3$ dari batu bata untuk jumlah yang sama. Batako dapat disusun 4 kali lebih cepat dan cukup kuat untuk semua penggunaan yang biasanya menggunakan batu bata. Dinding yang dibuat dari batako mempunyai keunggulan dalam hal meredam panas dan suara. Semakin banyak produksi beton semakin ramah lingkungan dari pada produksi bata tanah liat karena tidak harus dibakar.

4. Kesimpulan

Kekuatan yang dimiliki oleh masyarakat dalam rencana program pengembangan sangat tinggi, hal ini ditunjukkan dengan adanya kemauan dan keinginan dari pihak Pemerintahan Desa bisa mendapatkan masukan yang realistis dan riil mengenai karakteristik endapan tras baik dari sisi kualitas maupun kuantitas untuk dimanfaatkan lebih lanjut;

1. Kekuatan lain yang dimiliki yaitu potensi sumberdaya manusia untuk pengelolaan tras sudah memiliki wawasan dan cukup pengalaman dengan pernah dilakukannya penambangan di lokasi tersebut ± 10 tahun ke belakang.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Islam Bandung sebagai institusi yang membiayai kegiatan ini, kepada pihak Pemerintah Daerah Kabupaten Bandung khususnya Kecamatan Nagreg dan Desa Nagreg Kendan, pihak Prodi Teknik Pertambangan, atas support kegiatannya, tak lupa kami sampaikan ucapan terima kasih kepada semua mahasiswa dan laboran Laboratorium Eksplorasi yang telah banyak membantu dalam kegiatan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Anonim (a), 2012, Kabupaten Bandung Dalam Angka 2012, Bappeda Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Jawa Barat
- Dwi Haryanto, Ari., Satyarno., dan Widiasmoro, 2009, Pemanfaatan Tras dari Samigaluh Kulon Progo sebagai Bahan Pozolan untuk Campuran Mortar, Yogyakarta.
- Darwono, 2009, Aplikasi Teknologi Bahan Bangunan Berbahan Pasir sebagai Salah Satu Wujud Model Pendidikan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Dessi Rosliani, 2010, Kajian Perilaku Stabilitas Tanah Menggunakan Semen dan Beberapa Bahan Kimia, Sekolah Pascasarjana, Institut Teknologi Bandung.
- Purnomo, Hadi., Pembuatan Batako dengan Bahan Baku Tras dari Nagreg, Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral
- Sudjarwono, Drs., 2000, Prospek Pengembangan Usaha Tambang Bahan Galian Tras dan Manfaatnya Terhadap Perekonomian Daerah di Kabupaten Purwakarta, Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral.