



## Pelatihan Pembuatan Bata Tanpa Bakar Berbahan Dasar Limbah Batu Bara Di Desa Taman Ayu

Baiq Rina Amalia Safitri\*, Dwi Sabda Budi Prasetya, Baiq Azmi Sukroyanti,  
Wirawan Putrayadi, Saiful Prayogi, Ahmadi  
Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA, IKIP Mataram, Indonesia

Email Korespondensi: laluimam44@gmail.com

Diterima: Maret 2018; Revisi: April 2018; Diterbitkan: Mei 2018

### Abstrak

Limbah batu bara di Desa Taman Ayu menunjukkan bahwa limbah batu bara akan tersebar ke mana-mana melalui aliran air di selokan sehingga limbah batu bara ini selain membuat pandangan yang tidak bagus juga akan mengakibatkan polusi bagi kehidupan di sekitarnya. Kegiatan ini bertujuan untuk membentuk kelompok produksi bata tanpa bakar dengan bahan dasar limbah batu-bara. Seluruh peserta mendapatkan materi dalam 3 (tiga) kategori yaitu materi pelatihan pembuatan bata tanpa bakar, dengan materi seperti penyiapan alat dan bahan, pembuatan campuran, dan pencetakan dan pengeringan. Bahan baku yang digunakan pada pembuatan batu bata tanpa bakar terdiri dari limbah batu bara, semen Portland tipe I, dan larutan alkali. Kemudian semua bahan dicampur dan diaduk hingga merata dan homogen. Selanjutnya adonan dituang ke dalam cetakan yang terbuat dari besi dengan ukuran 23 x 110 x 50 cm (SNI 15-2094-2000). Adonan dicetak dan dikeringkan dilakukan 1-2 hari pada suhu kamar lalu dilanjutkan dengan pemberian larutan alkali untuk mengganti proses pembakaran. Pada penelitian ini membuat bata tanpa bakar dengan menggunakan bahan perekat semen dan limbah batu bara ini diharapkan dapat mengurangi limbah dan dapat menjaga kebersihan lingkungan serta dapat menjadi bahan bangunan alternatif pengganti bata merah yang ada dipasaran masyarakat sekarang yang pembuatannya memanfaatkan tanah pertanian dan merusak lingkungan.

**Kata Kunci:** Limbah Batu Bara; Bata Tanpa Bakar; Kebersihan Lingkungan

### *Training on making coal-based non-burning bricks at Taman Ayu Village*

#### Abstract

*The coal waste in Taman Ayu Village shows that coal waste will be scattered everywhere through the water flow in the gutter so that this coal waste will not only create a bad view but also cause pollution to the life around it. This activity aims to form a group of unburned brick production based on coal waste. All participants received material in 3 (three) categories, namely training materials for making bricks without burning, with materials such as preparing tools and materials, making mixtures, and printing and drying. The raw materials used in the manufacture of bricks without burning consist of coal waste, Portland cement type I, and alkaline solutions. Then all the ingredients are mixed and stirred until evenly and homogeneous. Then the dough is poured into a mold made of iron with a size of 23 x 110 x 50 cm (SNI 15-2094-2000). The dough is molded and dried for 1-2 days at room temperature and then followed by giving an alkaline solution to replace the combustion process. In this study, making bricks without burning using cement and coal waste adhesive is expected to reduce waste and be able to maintain environmental cleanliness and can be an alternative building material to replace red bricks on the market in today's society, which makes use of agricultural land and damages the environment.*

**Keywords:** Coal Waste; Unburned Bricks; Environmental Hygiene

**How to Cite:** Safitri, B., Prasetya, D., S., B., Sukroyanti, B., A., Putrayadi, W., Prayogi, S., & Ahmadi, A. (2018). Pelatihan Pembuatan Bata Tanpa Bakar Berbahan Dasar Limbah Batu Bara Di Desa Taman Ayu. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 16-18. doi:<https://doi.org/10.36312/linov.v3i1.433>



<https://doi.org/10.36312/linov.v3i1.433>

Copyright© 2018, Suryati & Hatimah  
This is an open-access article under the [CC-BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) License.



## PENDAHULUAN

Desa Taman Ayu merupakan salah satu desa yang berada di wilayah Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat. Gambaran kondisi riil limbah batu bara di Desa Taman Ayu menunjukkan bahwa limbah batu bara akan tersebar ke mana-mana melalui aliran air di selokan sehingga limbah batu bara ini selain membuat pandangan yang tidak bagus juga akan mengakibatkan polusi bagi kehidupan di sekitarnya. Oleh karena itu permasalahan ini sangat penting dan mendesak untuk ditangani.

Desa Taman Ayu merupakan wilayah yang di dalamnya berdiri tegak PLTU tepatnya di Jeranjang. PLTU ini beroperasi untuk memenuhi kebutuhan listrik di Nusa Tenggara Barat. Bahan bakar yang digunakan dalam operasional setiap harinya adalah batu bara yang selalu menyisakan limbah. Limbah batu bara inilah yang lama kelamaan menjadi polusi dan pemandangan yang tidak indah pada lingkungan. Saat ini masyarakat belum mampu memiliki kemampuan untuk memanfaatkan limbah batu bara ini.

Berdasarkan pengalaman hasil penelitiannya, yaitu salah satu dari tim pengusul telah berhasil memanfaatkan limbah batu bara ini untuk pembuatan bata ringan (Sabda, Wathoni, Pangga, 2017). Oleh karena itu tim pengusul akan menawarkan solusi untuk mengatasi permasalahan di atas yaitu "Pembentukan Kelompok Produksi Bata Tanpa Bakar dengan Bahan Dasar Limbah Batu Bara". Melalui program ini diharapkan dapat mengatasi masalah polusi limbah batu bara dan sekaligus bisa untuk meningkatkan ekonomi masyarakat karena bata merupakan salah satu material yang dibutuhkan dalam proses pembangunan.

Setelah dilakukan pendekatan kepada Kepala Desa, maka usulan solusi ini disepakati bersama dan menjadi prioritas utama untuk pelaksanaan program ini. Kesepakatan ini juga sekaligus berisi tentang kesanggupan masing-masing akan kontribusi yang akan diberikan untuk kelancaran program yang diusulkan ini. Dengan demikian program ini akan menjadi program yang berkelanjutan.

## METODE PELAKSANAAN

Program pengabdian kepada masyarakat yang diusulkan ini akan dilakukan dengan menggunakan pola sekolah lapang. Pola sekolah lapang akan memberikan titik tekan pada eksplorasi pengetahuan, kesadaran terhadap lingkungan, dan keterampilan. Dalam pembuatan bata tanpa bakar ini akan digunakan metode pendidikan orang dewasa (POD) agar masyarakat di Taman Ayu merasa nyaman, senang, akrab, dan tercipta suasana kesetaraan sehingga materi yang disampaikan dapat terserap secara maksimal.

Seluruh peserta diharapkan akan mendapatkan materi dalam 3 (tiga) kategori yaitu Materi Pelatihan Pembuatan Bata tanpa bakar, dengan rencana materi seperti penyiapan alat dan bahan, pembuatan campuran, dan pencetakan dan pengeringan. Materi yang direncanakan akan disampaikan secara bertahap terdiri dari penyuluhan dan pelatihan secara langsung dengan jadwal dan waktu yang disepakati dengan masyarakat di Taman Ayu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan baku yang digunakan pada pembuatan batu bata tanpa bakar terdiri dari limbah batu bara, semen Portland tipe I, dan larutan alkali. Kemudian semua bahan dicampur dan diaduk hingga merata dan homogen. Selanjutnya adonan dituang ke dalam cetakan yang terbuat dari besi dengan ukuran 23 x 110 x 50 cm (SNI 15-2094-2000). Adonan dicetak dan dikeringkan dilakukan 1-2 hari pada suhu kamar lalu dilanjutkan dengan pemberian larutan alkali untuk mengganti proses pembakaran.

Pada pengabdian ini membuat bata tanpa bakar dengan menggunakan bahan perekat semen dan limbah batu bara ini diharapkan dapat mengurangi limbah dan dapat menjaga kebersihan lingkungan serta dapat menjadi bahan bangunan alternatif pengganti bata merah yang ada dipasaran masyarakat sekarang yang pembuatannya memanfaatkan tanah pertanian dan merusak lingkungan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil pelatihan dapat disimpulkan bahwa membuat bata tanpa bakar dengan menggunakan bahan perekat semen dan limbah batu bara ini diharapkan dapat mengurangi limbah dan dapat menjaga kebersihan lingkungan di desa Taman Ayu serta dapat menjadi bahan bangunan alternatif pengganti bata dari tanah liat yang ada dipasaran masyarakat sekarang yang pembuatannya memanfaatkan tanah pertanian dan merusak lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Suprijanto, (2006). *Pendidikan Orang Dewasa*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wathoni M., Sabda D., Pangga D., (2017). *Uji Tekan Batako Ringan Berbahan Dasar Limbah Pengolahan Emas dan Abu Batu Bara*, Prosiding Seminar Nasional FPMIPA IKIP Mataram.
- SNI 15-2094-2000. *Mengenai Bata Merah Pejal Untuk Pasangan Dinding*. Balitbang Kimpraswil. Bandung.