

## SOSIALISASI PEMBUATAN BATA WARNA ANTI JAMUR DI KABUPATEN DELI SERDANG

**Yunita Pane<sup>1</sup>, Irma Dewi<sup>2</sup>, Wiwin Nurzana<sup>3</sup>, Togar Timoteus Gultom<sup>4</sup>, Yovi Chandra<sup>5</sup>,  
Arfis A<sup>6</sup>, M. Sidik Taringan<sup>7</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Prodi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

<sup>4</sup> Prodi Teknik Elektro, Universitas Prima Indonesia, Indonesia

<sup>5</sup> ProdiTeknik Sipil, Universitas Malikussaleh, Indonesia

<sup>6</sup> Prodi teknik Mesin, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

<sup>7</sup> Prodi Agroteknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Indonesia

e-mail: yunitapane@umsu.ac.id

### Abstrak

Penggunaan batu bata merah tradisional dalam konstruksi seringkali menghadapi kendala, seperti ketahanan terhadap jamur dan minimnya daya tarik visual, yang membatasi nilai ekonomisnya. Untuk mengatasi hal ini, pengabdian kepada masyarakat di Kecamatan Pagar Merbau, Kabupaten Deli Serdang mencari solusinya. Adapun tujuan pengabdian adalah untuk meningkatkan kualitas dan nilai batu bata melalui inovasi pembuatan batu bata warna anti jamur. Kegiatan ini dilakukan dengan metode Participatory Rural Appraisal (PRA), melibatkan masyarakat secara aktif dalam sosialisasi, pelatihan, dan praktik langsung, mulai dari pencampuran bahan, pencetakan manual, hingga proses pembakaran yang diperpanjang. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa batu bata warna anti jamur, yang dibuat dengan mencampurkan pewarna dan bahan anti jamur serta diproses dengan pembakaran lebih lama (12 jam), memiliki daya tahan lebih tinggi terhadap jamur dan tampil lebih menarik dibandingkan batu bata konvensional. Uji ketahanan selama enam bulan mengonfirmasi peningkatan kualitas produk, baik dari aspek fisik maupun estetika. Proses manual dalam pencetakan juga memberikan hasil yang lebih baik dalam hal kepadatan dan kekuatan batu bata. Kesimpulannya, inovasi ini tidak hanya meningkatkan kualitas batu bata tetapi juga membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat setempat melalui produk yang lebih kompetitif di pasar. Dampaknya, keterampilan masyarakat meningkat, pendapatan ekonomi lokal bertambah, dan produk lokal mendapatkan nilai tambah yang lebih besar.

**Kata kunci:** Sosialisasi, Batu Bata Warna, Anti Jamur

### Abstract

The use of traditional red bricks in construction often faces obstacles, such as resistance to mold and lack of visual appeal, which limits its economic value. To overcome this, community service in Pagar Merbau District, Deli Serdang Regency sought a solution. The purpose of the service is to improve the quality and value of bricks through innovation in making anti-fungal colored bricks. This activity was carried out using the Participatory Rural Appraisal (PRA) method, actively involving the community in socialization, training, and direct practice, starting from mixing materials, manual molding, to the extended firing process. The results of the service showed that anti-fungal colored bricks, which were made by mixing dyes and anti-fungal materials and processed with longer firing (12 hours), had higher resistance to mold and appeared more attractive than conventional bricks. A six-month durability test confirmed the improvement in product quality, both in terms of physical and aesthetic aspects. The manual process in molding also gave better results in terms of brick density and strength. In conclusion, this innovation not only improves the quality of bricks but also opens up new economic opportunities for the local community through more competitive products in the market. The impact is that community skills increase, local economic income increases, and local products gain greater added value.

**Keywords:** Socialization, Colored Bricks, Anti-Fungus

### PENDAHULUAN

Dalam proses membangun, kehidupan manusia dipengaruhi dua arus yang selalu terkait, yaitu alam dan teknik. Teknik timbul di mana ada kekurangan. Teknik merupakan alat bantu yang dengan cepat dapat diterapkan kalau proses biologis dirasakan terlalu lamban. Akan tetapi, penerapan teknik dapat menimbulkan akibat-akibat sampingan, baik biologis, psikologis maupun ekologis. Dampak inilah

yang merupakan imbalan dari kelebihan teknik yang dangkal dan berjangka pendek (Sumarjo, 1993). Rumah Tinggal adalah produk arsitektur yang paling dasar dan lengkap. Rumah tinggal mewakili pelaku aktifitas di dalamnya, yaitu manusia yang mewakili dirinya sendiri dalam beraktifitas (Glinggang, 2007).

Sesuai dengan tujuan arsitektur membuat lingkungan fisik untuk mewadahi aktifitas manusia, maka rumah tinggal juga harus dapat memenuhi kebutuhan (needs) Aspek-aspek Perancangan Rumah Tinggal 46 manusia sesuai aktifitasnya di dalam rumah tinggal tersebut (Glinggang, 2007).

Sebagai bangunan, rumah berbentuk ruangan yang dibatasi oleh dinding dan atap. Rumah memiliki jalan masuk berupa pintu dengan tambahan berjendela. Lantai rumah biasanya berupa tanah, ubin, babut, keramik, atau bahan material lainnya. Rumah bergaya modern biasanya memiliki unsur-unsur ini (Rulli, 2019). Bangunan berkaitan dengan kemajuan peradaban manusia, maka dalam perjalannya, manusia memerlukan ilmu atau teknik yang berkaitan dengan bangunan atau yang menunjang dalam membuat suatu bangunan. Perkembangan ilmu pengetahuan tidak terlepas dari hal tersebut seperti halnya arsitektur, teknik sipil yang berkaitan dengan bangunan (Indah Prasetya Rini, 2019).

Penggunaan batubata banyak digunakan untuk aplikasi teknik sipil seperti dinding pada bangunan perumahan, bangunan gedung, pagar, saluran dan pondasi. Batubata umumnya dalam konstruksi bangunan memiliki fungsi sebagai bahan non-struktural, di samping berfungsi sebagai structural (Dosen et al., n.d.).

SNI 15-2094-2000 menjelaskan bahwa bata merah adalah bahan bangunan yang berbentuk prisma segi empat panjang. Pejal atau berlubang dengan volume lubang maksimum 15% dan digunakan untuk konstruksi dinding bangunan, yang dibuat dari tanah liat dengan atau tanpa dicampur bahan aktif dan dibakar pada suhu tertentu.

Bata merah adalah suatu unsur bangunan yang diperlukan pembuatan konstruksi bangunan yang terbuat dari tanah liat dengan atau tanpa campuran dicetak lalu dibakar dengan suhu tinggi hingga tidak hancur lagi bila direndam dengan air, pengerjaan seluruhnya dilakukan manual dengan cetakan dari kayu (Pane et al., 2019).

Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk memberikan sosialisasi dan pendampingan kepada masyarakat di Kecamatan Pagar Merbau, Kabupaten Deli Serdang, dalam pembuatan batu bata warna anti jamur sebagai inovasi bahan bangunan yang lebih menarik, tahan lama, dan bernilai ekonomis tinggi. Dampak dari kegiatan ini adalah peningkatan keterampilan masyarakat dalam memproduksi batu bata berkualitas dengan metode manual, peningkatan ketahanan produk terhadap jamur, dan peluang peningkatan pendapatan ekonomi masyarakat melalui diversifikasi produk yang lebih unik dan memiliki daya tarik pasar.

## METODE

Metode pengabdian yang digunakan dalam pengabdian ini adalah Participatory Rural Appraisal (PRA), karena kegiatan ini melibatkan masyarakat secara aktif dalam proses sosialisasi, perencanaan, hingga praktik pembuatan batu bata warna anti jamur. Pendekatan PRA memungkinkan masyarakat untuk terlibat langsung dalam identifikasi kebutuhan, pengembangan keterampilan, dan inovasi produk yang relevan dengan kondisi lokal. Pada tahap awal, dilakukan sosialisasi untuk memberikan pemahaman tentang manfaat dan proses pembuatan batu bata warna anti jamur. Selanjutnya, masyarakat diajak berpartisipasi dalam praktik langsung, mulai dari pencampuran bahan, pencetakan manual, hingga proses pembakaran yang lebih lama untuk meningkatkan kualitas dan daya tahan produk.

Melalui metode ini, masyarakat tidak hanya mendapatkan pengetahuan tetapi juga terlibat dalam eksperimen dan evaluasi hasil, seperti uji ketahanan batu bata terhadap jamur. Proses ini mendorong partisipasi aktif masyarakat sebagai pelaku utama dalam pengembangan produk, bukan sekadar penerima manfaat. Selain itu, metode PRA juga memberikan ruang bagi masyarakat untuk menyampaikan masukan dan ide, sehingga inovasi yang dihasilkan, seperti batu bata warna anti jamur, dapat disesuaikan dengan kebutuhan pasar lokal dan memberikan dampak ekonomi yang lebih signifikan.

Adapun tahapan yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini antara lain:

### 1. Tahap I

Tahap I adalah tahap tanya jawab. Pada tahap I ini, beberapa peserta pelatihan di minta untuk menyampaikan pengalaman tentang pembuatan bata dan menganalisis beberapa contoh yang telah dibuat peserta. Hal ini dilakukan untuk mengukur pengetahuan dan ketrampilan peserta pelatihan tentang bata warna yang tahan akan jamur. Pada tahap ini akan dijelaskan Kemudian segala bentuk tanyajawab yang berkaitan dengan program pengabdian pembuatan bata warna tahan jamur ini didiskusikan secara detail pada tahap ini.

### 2. Tahap II

Tahap kedua adalah pemberian materi sekaligus praktek. Dalam hal ini, materi yang diberikan,yaitu :

- a. Pengetahuan mengenai konsep pengolahan
- b. Sistematika pemilihan bahan
- c. Tata cara atau teknik pembuatan Bata Warna anti jamur
- d. Kaidah yang perlu diterapkan dalam pembuatan Bata Warna Anti Jamur

Materi tersebut disampaikan dalam bentuk ceramah. Setelah penyampaian materi pelatihan tersebut, peserta diberi kesempatan untuk menyampaikan berbagai kendala yang kerap dirasakan saat mempraktekan pembuatan Bata Warna Anti Jamur, termasuk ketidak sesuaian antara teori dan pengalaman pembuatan Bata kegiatan yang selama ini dibuat. Pada tahap ini tim pengabdian tidak sekedar memberikan jawaban, tetapi juga solusi berkaitan dengan persoalan yang dihadapi sehingga diharapkan peserta lebih menguasai ketrampilan dalam pembuatan Bata Warna sesuai dengan standar.

Pelatihan ini dilaksanakan dengan menggunakan video cara pembuatan Bata yang baik, sehingga peserta akan lebih cepat paham dan merasa tertarik. Setelah materi lalu diadakan praktek pembuatan Bata Warna, dimana peserta di bagi perkelompok dan dibagikan bahan dan alat pelengkapnya masing –masing dipandu oleh tim pengabdian.

### 3. Tahap III

Tahap ketiga adalah praktek penyusunan Bata ke Pembakaran. Pada tahap ini diminta berkelompok untuk praktek memasukan Bata ke dalam Pembakaran yang sudah didesain untuk menambah ketertarikan costumer dalam penjualanannya.

### 4. Tahap IV

Tahap empat merupakan tahap evaluasi berupa presentase dan pembahasan pembuatan Bata Warna tersebut yang telah di praktekkan sebelumnya. Tahap ini merupakan akhir dalam kegiatan pelatihan pembuatan Bata Warna Anti Jamur. Beberapa kelompok diminta untuk menyajikan Bata yang telah dibuat dan mempresentasikannya di hadapan peserta dan tim pengabdi. Teknis pelaksanaan yang dilakukan adalah setelah peserta menyajikan Bata Warna Anti Jamur yang dibuat, pada peserta lain diberi kesempatan untuk memberikan masukan dan komentar. Sebagai timbal balik, tim pengabdi memberikan evaluasi dan konfirmasi ulang untuk menyempurnakan pembuatan sampai dengan Pemasaran yang sudah dibuat tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian ini menemukan bahwa proses pembuatan batu bata warna anti jamur dengan memadukan teknik manual dan inovasi bahan mampu menghasilkan produk yang lebih tahan lama, unik, dan bernilai ekonomis tinggi. Dengan menambahkan pewarna dan bahan anti jamur ke tanah liat, serta memperpanjang waktu pembakaran dari 8 jam menjadi 12 jam, kualitas batu bata meningkat secara signifikan. Pengujian ketahanan selama enam bulan menunjukkan bahwa batu bata warna anti jamur ini memiliki daya tahan lebih baik dibandingkan dengan batu bata konvensional, terutama dalam kondisi lingkungan lembap yang biasanya memicu pertumbuhan jamur. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi ini tidak hanya meningkatkan estetika tetapi juga fungsi dan keandalan produk.

Selain itu, pengabdian ini menemukan bahwa pendekatan partisipatif melalui sosialisasi dan praktik langsung dapat meningkatkan keterampilan masyarakat dalam memproduksi batu bata berkualitas tinggi secara manual. Proses ini memungkinkan masyarakat untuk memahami dan menguasai teknik pembuatan batu bata inovatif, yang pada akhirnya menciptakan peluang ekonomi baru. Dengan adanya produk batu bata yang lebih menarik dan tahan lama, masyarakat di Kecamatan Pagar Merbau, Kabupaten Deli Serdang, dapat meningkatkan pendapatan mereka melalui diversifikasi produk yang berdaya saing di pasar lokal maupun lebih luas.

Hasil yang didapat dari pengabdian ini adalah Mitra mendapatkan pendampingan dan Sosialisasi (Nurzanah et al., 2022). Pertama adalah di adakan sosialisasi kepada masyarakat di sekitar pagar

merbau deli serdang selama 3 hari dari mulai diberikan sosialisasi sampai dengan praktek dilapangan seperti yang tertera pada gambar 1.



Gambar 1. Sosialisasi kepada masyarakat pagar merbau Deli Serdang

Adapun setelah diadakannya sosialisasi mengenai batu bata anti jamur ini maka dilakukanlah persiapan untuk pembuatan batu bata warna anti jamur ini secara manual dilapangan hal ini bias dilihat dari gambar 2 berikut ini :



Gambar 2. Pembuatan dan Pencetakan batu bata warna anti jamur di lapangan

Didapat bahwa batu bata di kreasikan oleh tim pengabdian ke batu bata berwarna yaitu dengan berbahan tanah liat biasa dan dicampur oleh beberapa tepung dan menggunakan cetakan yang telah dibuat sesuai dengan konsep atau desain dengan ukuran standard an hal ini berdasarkan hasil survey tim pengabdian, maka hasil dari batu bata adalah lebih baik dan menarik dengan adanya batu bata warna warni dan sesuai dengan bentuk dan kepadatannya. Dan juga dari hasil sosialisasi ini praktek yang di berikan secara langsung adalah dengan pencetakan dan pembakaran yang lebih lama maka didapat hasil batu bata yang anti jamur dengan ketahanan yang lebih lama, hal ini bisa di lihat dari gambar berikut:



Gambar 3. Tempat Pembakaran Batu bata warna anti jamur

Gambar 4. Hasil Batu bata warna anti jamur setelah pembakaran dan dijemur

Dari hasil yang didapat sudah diuji untuk ketahanannya selama 6 bulan lama nya dengan perbandingan batu bata biasa dan yang berwarna dengan pembakaran yang lebih lama yang tadinya hanya 8 jam sekarang di tambah lagi jadi 12 jam. Sehingga dengan ketahanan pembakaran maka

semakin kuatlah batu bata warna yang di dapat dan dengan keunikannya sehingga akan menaikkan pendapatan masyarakat sekitar terutama Kec. Pagar Merbau Kabupaten Deli Serdang.

Hasil penelitian dari kegiatan ini menunjukkan bahwa pembuatan batu bata warna anti jamur dengan metode manual dan pembakaran yang lebih lama (12 jam dibandingkan dengan 8 jam sebelumnya) menghasilkan produk yang lebih tahan terhadap jamur, lebih menarik secara visual, dan memiliki ketahanan yang lebih baik. Inovasi ini mengintegrasikan pencampuran bahan tanah liat dengan pewarna dan anti-jamur, yang merupakan langkah baru dalam pengembangan batu bata berbasis lokal di Kecamatan Pagar Merbau. Analisis ini dapat diperkuat dengan menyandingkan hasil penelitian sebelumnya dan kajian teoritik dalam artikel ini.

Dalam kajian sebelumnya, sebagaimana dirujuk oleh Pane et al. (2019), batu bata merah tradisional umumnya hanya melalui proses pencetakan dan pembakaran dengan durasi standar. Hasilnya, batu bata tersebut sering kali memiliki keterbatasan dalam hal estetika dan daya tahan terhadap lingkungan, seperti kelembapan yang dapat memicu pertumbuhan jamur. Penelitian ini mengatasi masalah tersebut dengan memperpanjang waktu pembakaran, yang terbukti meningkatkan kepadatan dan ketahanan batu bata. Kajian ini sejalan dengan teori dari SNI 15-2094-2000, yang menjelaskan bahwa kualitas bata sangat dipengaruhi oleh proses pembakaran dan bahan baku yang digunakan.

Selain itu, penggunaan pewarna dan bahan anti jamur merupakan langkah inovatif yang tidak ditemukan dalam penelitian sebelumnya. Inovasi ini tidak hanya meningkatkan daya tarik visual tetapi juga menciptakan nilai tambah pada produk. Dampaknya adalah peningkatan nilai ekonomis batu bata, yang selanjutnya dapat berkontribusi pada pendapatan masyarakat setempat.

Rulli (2019) menjelaskan bahwa bangunan modern cenderung mengutamakan estetika dan kualitas bahan. Batu bata warna anti jamur yang dihasilkan dalam penelitian ini memenuhi dua kriteria tersebut, karena tidak hanya lebih menarik secara estetis tetapi juga lebih tahan lama terhadap kondisi lingkungan yang lembap. Hal ini memperlihatkan bahwa pengembangan material bangunan berbasis lokal dapat memenuhi kebutuhan konstruksi modern tanpa meninggalkan aspek tradisionalnya.

Glinggang (2007) juga menekankan pentingnya inovasi dalam desain dan bahan bangunan untuk menciptakan ruang yang mendukung kebutuhan manusia. Pembuatan batu bata warna anti jamur dengan desain dan pewarnaan yang kreatif memperlihatkan bahwa produk ini tidak hanya menjadi elemen konstruksi tetapi juga bagian dari desain yang mendukung lingkungan fisik yang lebih baik.

Hasil penelitian ini menunjukkan integrasi yang kuat antara pendekatan inovatif dan teori material bangunan. Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, pengembangan batu bata warna anti jamur ini memberikan solusi praktis terhadap masalah ketahanan dan estetika. Kajian teoritik yang melibatkan aspek desain, kualitas bahan, dan proses produksi mendukung keberlanjutan inovasi ini.

## SIMPULAN

Pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan bahan pencampuran warna ke batu bata dan ditambahkan dengan anti jamurnya serta pembakaran yang lama maka akan bisa memberikan hasil yang bagus dan unik serta anti jamur. Sedangkan untuk pencetakannya dengan manual menghasilkan batu bata yang lebih kuat dan bagus daripada pencetakan menggunakan mesin. Pencampuran bahan batu bata dan yang lainnya adalah inovasi baru untuk pembangunan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memiliki dampak langsung pada peningkatan keterampilan dan pendapatan masyarakat, tetapi juga berkontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknik sipil berbasis lokal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dosen, B., Teknik, J., Fakultas, A., Dan, S., Uin, T., & Makassar, A. (n.d.). Studi Penyimpangan Ukuran Batu Bata Merah. m, 231–236.
- Glinggang, S. (2007). ASPEK-ASPEK PERANCANGAN RUMAH TINGGAL Oleh: Glinggang Setioko. 45 Teodolita Vol. 8, 8(1), 45–52.
- Indah Prasetya Rini. (2019). Pengaruh Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Kinerja Waktu Proyek Pada Bangunan Bertingkat. Jurnal Infrastruktur, 3(2), 127–135. <https://doi.org/10.35814/infrastruktur.v3i2.715>
- Nurzanah, W., Pane, Y., Riza, F. V., Dewi, I., Rahayu, T., Harahap, P., Elektro, P. S., Teknik, F., Muhammadiyah, U., & Utara, S. (2022). Mie Kopi ( MIKOP ). 6(5), 1304–1309.
- Pane, Y., Zega, O., Zalukhu, H. P., Candra, P., Buulolo, W., Pembinaan, U., & Indonesia, M. (2019).

- BANGUNAN HEMAT BIAYA DENGAN KREASI BATU BATA BERWARNA. 5(1), 22–25.
- Rulli. (2019). Merencanakan Dan Merancang Rumah Tinggal Yang Optimal. *Jurnal Teknik Sipil Dan Arsitektur*, 15(19), 1–8. <https://media.neliti.com/media/publications/142813-ID-merencanakan-dan-merancang-rumah-tinggal.pdf>
- Sumarjo, H. (1993). ARSITEKTUR BIOLOGIK WAHANA KONSERVASI KESELARASAN LINGKUNGAN Pendahuluan. 59–74.