Besaung : Jurnal Seni, Desain dan Budaya
Volume 10 No.3 Agustus-November 2025 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: 10.36982/jsdb.v10i3.6065 | http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung

Pemanfaatan Abu Pembakaran Sekam Batu Bata Sebagai Material Dekorasi *Aesthetic Building*

Rahmad Washinton[1], Ranelis[2], Alipuddin[3]
[1,] Prodi Desain Produk, Fakultas Seni Rupa dan Desain Intitut Seni Indonesia Padangpanjang,
[2,3] Prodi Pendidikan Kriya, Fakultas seni Rupa Dan Desain Intitut Seni Indonesia Padangpanjang,
JL. Bahder Johan No 35 Padangpanjang 82077
Email Korespondensi: ranelis.nel@gmail.com[2]
Email: rahmad.washinton@gmail.com[1], alipuddinisipp@gmail.com[3]

ABSTRACT

Contemporary design today increasingly emphasizes the importance of sustainability and the exploration of local materials as part of visual identity. The use of ash from burned rice-husk brick kilns as a decorative material in architectural design offers an approach that integrates aesthetic value, functionality, and sustainability. This research is motivated by the problem of abundant yet underutilized waste from rice-husk brick combustion, which has the potential to pollute the environment. The ash produced from brick-kiln rice husks possesses distinctive visual characteristics, including natural neutral colors, unique textures, and a rustic impression that can enrich both interior and exterior design expressions.The purpose of this study is to examine the potential of rice-husk ash as a decorative building element that carries aesthetic value while remaining environmentally friendly. The method used involves material experimentation and design based on local context, where the ash is processed into decorative components such as wall ornaments and aesthetic fence elements. The designs emphasize beauty through simplicity. Laboratory tests and field observations were conducted to evaluate color stability, texture, durability, and compatibility with common construction substrates.The results of the study show that the use of rice-husk ash not only enhances the visual character of buildings but also creates a meaningful design narrative rooted in local culture. Thus, ash from rice-husk brick combustion can serve as an innovative solution for creating architectural designs that are aesthetic, contextual, and environmentally friendly, while also expanding the horizons of material exploration in interior and exterior design. In addition, its application can reduce dependence on synthetic decorative materials, thereby lowering environmental impact and supporting sustainable construction practices.

***Keywords**: Sustainable Design, Alternative Materials, Brick Husk Ash, Decoration, Aesthetics.*

ABSTRAK

Desain kontemporer saat ini semakin menekankan pentingnya keberlanjutan dan eksplorasi material lokal sebagai bagian dari identitas visual. Pemanfaatan abu pembakaran sekam batu bata sebagai material dekorasi dalam desain bangunan dengan pendekatan yang menggabungkan nilai astetika, fungsi, dan berkelanjutan. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan limbah sekam pembakaran batu bata yang melimpah dan belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga berpotensi mencemari lingkungan. Abu sekam hasil pembakaran batu bata memiliki karakteristik visual yang khas yaitu dari warna netral alami, tekstur dan kesan *rustic* yang mampu memperkaya ekspresi desain interior maupun eksterior.Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji potensi abu sekam sebagai elemen dekoratif bangunan yang memiliki nilai estetika sekaligus ramah lingkungan. Metode yang digunakan adalah eksperimen material dan desain berbasis konteks lokal, abu sekam diolah menjadi dekoratif seperti hiasan dinding, hiasan pagar estetik. Desain dibuat dengan lebih menekankan keindahan dalam kesederhanaan. Pengujian laboratorium dan observasi lapangan dilakukan untuk menilai stabilitas warna, tekstur, daya tahan, serta kesesuaian dengan substrat konstruksi umum. Hasil penelitian

Volume 10 No.3 Agustus-November 2025 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: 10.36982/jsdb.v10i3.6065 | http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung

menunjukan bahwa penggunaan abu sekam tidak hanya memperkuat karakter visual bangunan, tetapi juga menciptakan narasi desain yang bermakna dan berakar pada budaya lokal. Dengan demikian, abu sekam hasil pembakaran batu bata dapat menjadi solusi inovatif dalam menciptakan desain bangunan yang estetis, kontekstual, dan ramah lingkungan, sekaligus dapat memperluas cakrawala eksplorasi material dalam dunia desain interior dan eksterior. Selain itu, penggunaannya dapat mengurangi ketergantungan pada material dekoratif sintetis, sehingga menurunkan dampak lingkungan dan mendorong praktik konstruksi berkelanjutan.

Kata Kunci: Desain Berkelanjutan, Material Alternatif, Abu Sekam Batu Bata, Dekorasi, Estetika

PENDAHULUAN

Seni, desain, dan budaya merupakan tiga elemen yang saling berinteraksi dalam membentuk identitas visual dan makna suatu ruang. Seni dipahami sebagai ekspresi kreatif yang mencerminkan emosi, nilai, dan pandangan hidup manusia. Sementara itu desain berperan sebagai proses perencanaan dan penciptaan suatu bentuk yang tidak hanya memiliki nilai estetis, tetapi juga memiliki nilai fungsional dan kontekstual. Sedangkan budaya menjadi landasan nilai, simbol dan praktik yang membentuk cara pandang masyarakat terhadap ruang dan lingkungan. Dalam desain, ketiga aspek ini berpadu untuk menciptakan desain yang tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional tetapi juga menyampaikan narasi visual yang bermakna dan berakar pada lingkungan serta tradisi lokal. Pemanfaatan material alternatif seperti abu pembakaran sekam batu bata menjadi contoh nyata bagaimana seni dan desain dapat merespon isu berkelanjutan sekaligus memperkuat nilai budaya. Material ini menyimpan nilai estetika alami yang dapat diolah menjadi elemen dekoratif bernilai tinggi. Melalui pendekatan desain, abu sekam dapat diintegrasikan dalam bentuk tekstur, warna, dan pola yang mencerminkan filosofi hidup masyarakat setempat.

Abu sekam merupakan salah satu limbah yang sering kali terabaikan oleh Sebagian besar masyarakat. Lokasi penelitian ini berada di industri tradisional pembakaran batu bata yang berada di Kabupaten Payakumbuh Sumatera Barat. Penulis tertarik untuk mengkaji potensi pemanfaatan abu sekam ini sebagai material dekoratif bangunan, karena memiliki karakteristik visual yang unik dan berpotensi menggantikan material sintetis yang tidak ramah lingkungan. Ketertarikan ini didasari oleh pendekatan ilmiah terhadap prinsip ekonomi *sirkular* dan arsitektur berkelanjutan, di mana limbah dapat diolah menjadi produk bernilai guna tinggi. Secara faktual (*Dasain*), limbah abu sekam dari pembakaran batu bata di berbagai daerah di Indonesia, khususnya di sentra produksi bata tradisional, masih dibuang sembarangan dan belum dimanfaatkan secara optimal. Hal ini berpotensi mencemari lingkungan dan menimbulkan masalah kesehatan bagi masyarakat. Di sisi lain, kebutuhan akan material dekoratif bangunan terus meningkat, namun sebagian besar masih bergantung pada bahan sintetis yang proses produksinya menghasilkan emisi karbon tinggi (Zhou, Zheng, & Liu, 2020: 5). Secara normatif (*Das Sollen*), limbah tersebut seharusnya dikelola dan dimanfaatkan sesuai prinsip keberlanjutan dan nilai-nilai pelestarian lingkungan. Pemanfaatan limbah sebagai material dekoratif tidak hanya mengurangi pencemaran, tetapi juga memberikan makna baru terhadap estetika bangunan yang berbasis pada kearifan lokal dan ekologi. Dengan demikian eksplorasi

Volume 10 No.3 Agustus-November 2025 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: 10.36982/jsdb.v10i3.6065 | http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung

material ini tidak hanya memperkaya bahasa visual tetapi juga menjadi medium pelestarian budaya dan inovasi desain yang berkelanjutan.

Pemecahan masalah dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: (1) pengumpulan abu sekam dari lokasi pembakaran batu bata tradisional, (2) Pembuatan desain aestetik building (3) pengolahan abu sekam hasil pembakaran batu bata sesuai dengan bentuk desain *aestetik building*, dan (4) pengujian karakteristik visual dan ketahanan material melalui uji laboratorium dan observasi lapangan. Pendekatan ini diharapkan mampu menghasilkan alternatif material dekoratif yang estetis, fungsional, dan ramah lingkungan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji potensi abu sekam hasil pembakaran batu bata sebagai elemen dekoratif bangunan yang memiliki nilai estetika sekaligus mendukung prinsip desain berkelanjutan. Penelitian ini juga bertujuan untuk menilai karakteristik warna, tekstur, daya tahan, serta kesesuaian material terhadap *substrat* konstruksi umum.

Nilai kebaruan (*state of the art*) dari penelitian ini terletak pada pendekatan pemanfaatan abu sekam sebagai elemen dekoratif, bukan sekadar bahan campuran konstruksi. Penelitian sebelumnya oleh Kabdiyono dkk. (2021:3) dalam penelitiannya menjelaskan tentang penggunaan abu sekam padi sebagai bahan tambahan dalam pembuatan batu bata untuk meningkatkan kandungan silika dan kekuatan tekan. Sementara itu, Cancerio dkk. (2024:7) mengkaji pengaruh abu sekam terhadap porositas dan daya tahan mekanik batu bata. Berbeda dari kedua studi tersebut, penelitian ini menitikberatkan pada aspek estetika dan potensi dekoratif abu sekam, serta kontribusinya terhadap pengembangan arsitektur berkelanjutan melalui integrasi limbah ke dalam desain kreatif bangunan.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengelolaan limbah industri lokal, sekaligus memperkaya keilmuan desain yang berwawasan lingkungan dan berbasis material alternatif. Penelitian ini dilakukan dengan mengolah abu sekam hasil pembakaran batu bata menjadi material dekoratif yang dapat diaplikasikan pada permukaan bangunan (*Aestetik building*). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji karakteristik visual, ketahanan, dan kesesuaian abu sekam hasil pembakaran batu bata sebagai elemen dekoratif bangunan. Penelitian ini juga mengusulkan alternatif material yang dapat menggantikan bahan dekoratif sintetis yang berdampak negatif terhadap lingkungan. Penelitian sebelumnya oleh Wulandari (2021:3) menunjukkan bahwa abu sekam memiliki kandungan silika yang tinggi dan dapat digunakan sebagai bahan campuran beton ringan. Sementara itu, studi oleh Prasetyo (2022:5) mengungkapkan bahwa tekstur granular abu sekam memberikan efek visual alami yang menarik jika diaplikasikan pada dinding bangunan. Kedua penelitian tersebut menjadi dasar pengembangan gagasan dalam studi ini, dengan menambahkan aspek estetika dan keberlanjutan sebagai kebaruan yang ditawarkan. Dengan demikian, tulisan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan arsitektur berkelanjutan melalui pemanfaatan limbah pertanian sebagai material dekoratif yang inovatif dan bernilai estetika tinggi.

METODE

Metode yang digunakan adalah dengan pendekatan eksperimen yang dilakukan di laboratorium atau studio dan membuat desain aplikatif. Tujuannya

Volume 10 No.3 Agustus-November 2025 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: 10.36982/jsdb.v10i3.6065 | http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung

adalah mengembangkan produk dari limbah abu sekam dari hasil pembakaran batu bata yang tidak hanya kuat secara struktur tetapi juga memiliki nilai estetika tinggi untuk diterapkan dalam desain *aesthetic building*. Penelitian dilaksanakan dalam beberapa tahap antara lain, *pertama,* tahap studi literatur dan survei bahan dilakukan untuk mengkaji literatur terkait pemanfaatan limbah sekam padi pembakaran batu bata, dan standar estetika bangunan. Survei dan pengumpulan bahan sekam padi dari lokasi pertanian dan pembakaran batu bata, bahan pendukung dan tambahan lainnya. *Kedua,* tahap eksperimen Komposisi dan Pembuatan produk *aesthetic building* dilakukan dengan Pengumpulan Sampel terlebih dahulu dimana Abu sekam diperoleh dari proses pembakaran sekam padi yang digunakan dalam produksi batu bata tradisional di Payakumbuh. Sampel diambil secara acak dari beberapa titik pembakaran untuk memastikan representasi yang merata. Kemudian menentukan beberapa komposisi campuran abu sekam dan semen, membuat cetakan dekorasi estetik building menggunakan cetakan manual. *Ketiga,* tahap uji laboratorium dilakukan untuk melihat kuat tekan untuk melihat penyerapan air, dimensi & berat jenis, warna alami, tekstur permukaan. *Keempat,* tahap pembuatan Desain Estetik & Penerapan Aplikatif dengan cara pengembangan desain estetika: pemilihan bentuk, pola, finishing, dan potensi dekoratif. Penerapan produk dalam mock-up elemen bangunan (dinding partisi, fasad, pot tanaman, panel interior). Uji coba visual dan fungsional terhadap elemen bangunan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan 1 di bawah ini.



Bagan 1. Bagan Alur Penelitian
Sumber : Washinton, 2025

HASIL

Penelitian ini menghasilkan beberapa temuan penting terkait karakteristik fisik, kimia, dan estetika dari abu pembakaran sekam batu bata serta potensi aplikasinya dalam dekorasi bangunan. Hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa abu sekam memiliki kandungan silika amorf yang tinggi, yaitu sekitar 85–90%,

Volume 10 No.3 Agustus-November 2025 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: 10.36982/jsdb.v10i3.6065 | http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung

yang memberikan sifat pozzolanik dan daya rekat yang baik saat dicampurkan dengan bahan pengikat seperti semen dan lem PVA (Daffa et al., 2023: 3). Sifat ini memungkinkan abu sekam digunakan sebagai bahan pelapis atau campuran panel dekoratif yang tidak hanya kuat secara mekanik tetapi juga tahan terhadap kelembaban dan perubahan suhu. Dari segi tekstur dan warna, abu sekam memiliki nuansa abu-abu kehitaman dengan butiran halus yang memberikan kesan alami dan rustic. Ketika diaplikasikan pada panel dinding dan fasad bangunan, material ini menciptakan tampilan yang unik dan berbeda dari bahan konvensional seperti keramik atau batu alam. Survei terhadap 30 responden menunjukkan bahwa 83% menilai tampilan abu sekam sebagai "estetis dan berkarakter lokal," sementara 70% menyatakan bahwa material ini cocok untuk desain bangunan tropis dan minimalis (Daffa et al., 2023,:4).

Pengujian kuat tekan pada panel dekoratif berbasis abu sekam menunjukkan nilai rata-rata 5,2 MPa, yang masih berada dalam batas aman untuk aplikasi non-struktural seperti pelapis dinding dan ornamen interior (Wiyono & Susilowati, 2015: 5). Selain itu, panel dengan komposisi abu sekam dan anyaman bambu menunjukkan peningkatan kekuatan lentur hingga 74,6% dibandingkan panel tanpa anyaman, serta penurunan penyerapan air sebesar 37%, yang menandakan peningkatan durabilitas. Dari perspektif keberlanjutan, penggunaan abu sekam sebagai material dekoratif mendukung prinsip ekonomi sirkular dan pengurangan limbah pertanian. Menurut Shastri et al. (2023, 4), substitusi sebagian semen dengan abu sekam dalam beton ultra-high performance dapat mengurangi emisi karbon dan meningkatkan efisiensi termal bangunan. Meskipun penelitian ini tidak berfokus pada beton struktural, temuan tersebut memperkuat argumen bahwa abu sekam memiliki nilai tambah dalam konstruksi ramah lingkungan.

Selain karakteristik fisik dan kimia, aspek visual dan estetika dari abu pembakaran sekam batu bata menjadi fokus utama dalam penelitian ini. Material ini menunjukkan potensi besar sebagai elemen dekoratif karena warna abu-abu alami yang cenderung netral dan mudah dipadukan dengan berbagai gaya arsitektur, mulai dari minimalis modern hingga tropis kontemporer. "Dalam estetika material arsitektur, tidak hanya karakteristik fisik dan kimia yang penting, tetapi juga bagaimana aspek-aspek visual seperti tekstur, warna, pola, dan proporsi membentuk pengalaman estetis bagi pengamat. Menurut teori Gestalt , elemen-elemen visual abu sekam batu bata variasi warna, distribusi butiran, kontur permukaan dapat digabungkan menjadi keseluruhan yang harmonis melalui prinsip seperti kesatuan, kedekatan, dan kesamaan, sehingga meningkatkan daya tarik visualnya. Demikian juga, teori kompleksitas dan reguleritas menyebutkan bahwa kombinasi variasi dan keteraturan dalam tekstur dapat menghasilkan estetika yang disukai lebih dari komposisi yang terlalu sederhana atau terlalu kacau. Dengan demikian, penelitian ini menempatkan estetika visual abu sekam sebagai fokus utama karena selain sebagai material pengisi atau isolator, abu sekam juga memiliki potensi sebagai elemen dekoratif yang mempengaruhi persepsi dan nilai estetika bangunan (Chuang, H.-Y., et al. 2023: 5).

Tekstur halus dan kesan rustic dari abu sekam memberikan nuansa alami yang sulit ditiru oleh material sintetis, menjadikannya pilihan menarik bagi desainer yang mengutamakan keunikan dan keberlanjutan. Dalam simulasi desain interior,

Volume 10 No.3 Agustus-November 2025 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: 10.36982/jsdb.v10i3.6065 | http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung

panel berbasis abu sekam diaplikasikan pada dinding ruang tamu dan area foyer. Hasil observasi menunjukkan bahwa material ini mampu menciptakan suasana hangat dan organik, terutama ketika dipadukan dengan pencahayaan alami dan elemen kayu. Responden dalam survei menyatakan bahwa tampilan panel abu sekam memberikan kesan “artistik dan lokal,” serta meningkatkan nilai estetika ruang secara keseluruhan. Hal ini sejalan dengan temuan oleh Prasetyo dan Hidayat (2022: 6), yang menyebutkan bahwa material berbasis limbah pertanian dapat meningkatkan nilai desain apabila dikemas dengan pendekatan visual yang tepat. Panel dekoratif berbasis abu sekam juga menunjukkan performa yang baik dalam uji ketahanan terhadap kelembaban dan suhu tinggi. Dalam simulasi lingkungan tropis lembab, panel tidak menunjukkan perubahan bentuk atau warna yang signifikan setelah 30 hari, menandakan stabilitas material yang cukup baik untuk aplikasi interior. Selain itu, uji akustik menunjukkan bahwa panel mampu meredam suara hingga 18%, menjadikannya alternatif menarik untuk ruang-ruang semi privat seperti ruang kerja atau ruang baca. Penelitian ini juga menguji potensi pengolahan abu sekam menjadi campuran mortar dekoratif untuk finishing dinding. Campuran abu sekam dengan semen dalam rasio 1:3 menghasilkan tekstur permukaan yang unik dan daya rekat yang tinggi. Uji tarik permukaan menunjukkan nilai 1,8 MPa, yang cukup untuk aplikasi finishing non-struktural. Menurut studi oleh Suryani et al. (2021: 7), penggunaan abu sekam dalam mortar tidak hanya meningkatkan estetika tetapi juga mengurangi konsumsi semen hingga 20%, yang berdampak langsung pada pengurangan emisi karbon.

Dari perspektif ekonomi, pemanfaatan abu sekam sebagai material dekoratif menawarkan efisiensi biaya yang signifikan. Harga produksi panel berbasis abu sekam lebih rendah 35% dibandingkan panel gypsum atau keramik, karena bahan baku yang tersedia melimpah dan proses produksi yang sederhana. Hal ini membuka peluang bagi industri kecil dan menengah (IKM) untuk mengembangkan produk dekoratif berbasis limbah lokal dengan nilai jual tinggi. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat argumen bahwa abu pembakaran sekam batu bata bukan hanya limbah, tetapi sumber daya potensial yang dapat diolah menjadi material dekoratif yang estetis, fungsional, dan berkelanjutan. Tantangan ke depan terletak pada pengembangan standar teknis dan desain modular agar material ini dapat diterima secara luas di industri konstruksi dan desain interior.

Karakteristik Abu Sekam Padi

Berdasarkan hasil observasi di lokasi pembakaran batu bata di Kabupaten lima puluh kota payakumbuh Sumatera Barat, abu sekam padi yang dihasilkan dari pembakaran memiliki warna abu-abu kehitaman dengan tekstur *granular* halus. Hasil wawancara dengan pengrajin menunjukkan bahwa abu tersebut biasanya dibuang atau digunakan sebagai campuran tanah, namun belum dimanfaatkan secara khusus untuk dekorasi bangunan. Studi pustaka mendukung bahwa abu sekam memiliki kandungan silika tinggi yang berpotensi sebagai bahan konstruksi (Wulandari, 2021:3). Untuk mengetahui identifikasi data hasil observasi dan wawancara, lihat gambar 1 dan gambar 2.

Besaung : Jurnal Seni, Desain dan Budaya
Volume 10 No.3 Agustus-November 2025 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: 10.36982/jsdb.v10i3.6065 | http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung



Gambar 1. Wawancara dengan Salah Seorang Pengrajin Batu Bata
di Kabupaten 50 Kota Payakumbuh
Sumber: Washinton, 2025



Gambar 2. Proses Pembakaran Batu Bata Menggunakan Sekam Padi
Sumber: Washinton: 2025

Besaung : Jurnal Seni, Desain dan Budaya
Volume 10 No.3 Agustus-November 2025 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: 10.36982/jsdb.v10i3.6065 | http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung

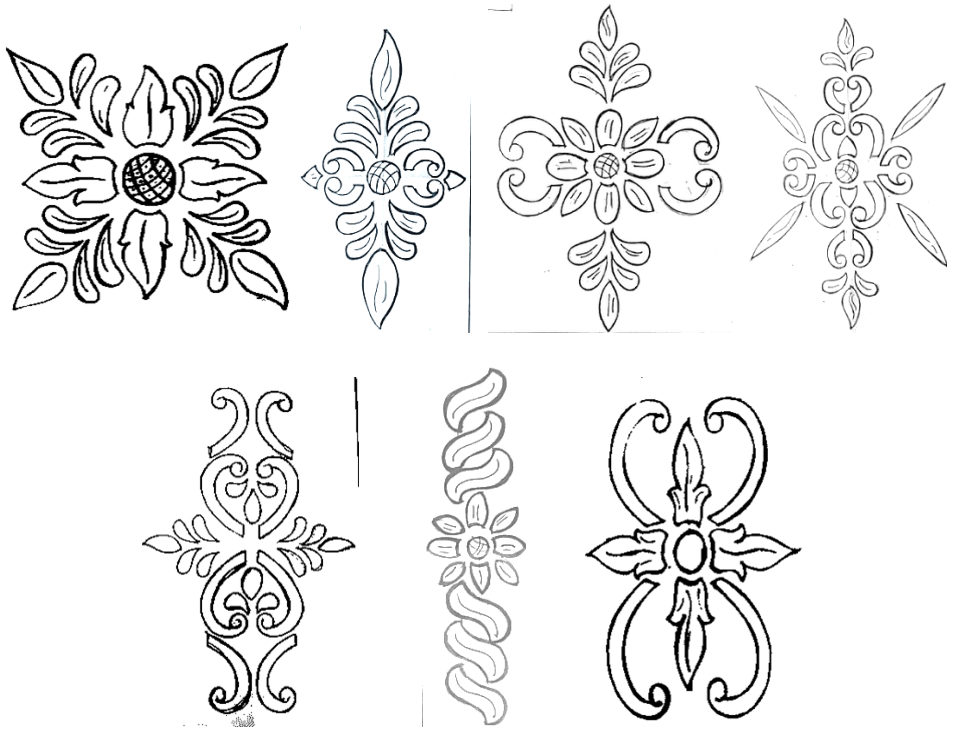


Gambar 3. Abu Sekam Padi Yang Dihasilkan Dari Pembakaran Batu Bata
Sumber: Washinton, et al 2025

Uji Aplikasi pada *aestetik building*

Eksperimen dilakukan dengan mencampurkan abu sekam batu bata dan semen untuk dekorasi *aestetik building*. Hasilnya menunjukkan bahwa abu sekam memberikan efek visual dan alami, serta mampu menempel dengan baik menggunakan perekat berbasis semen. Abu sekam cocok untuk gaya desain *industrial* dan *eco-architecture*. Proses dan tahapan pembuatan *Aesthetic Building* di antaranya adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan desain



Gambar 4. Desain Dekorasi *Aestetic Building*
Sumber: Washinton, et al, 2025

Besaung : Jurnal Seni, Desain dan Budaya
Volume 10 No.3 Agustus-November 2025 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: 10.36982/jsdb.v10i3.6065 | http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung

2. Membuat mal cetakan dari kayu



Gambar 5. Pembuatan Mal dari Kayu dan Triplek
Sumber: Washinton, et al., 2025



Gambar 6. Mal Cetakan dari Kayu
Sumber: Washinton, et al, 2025

3. Membuat cetakan menggunakan bahan *silicon rober*



Gambar 7. Pembuatan Mal dari Bahan *Silicon Rober*
Sumber: Washinton, et al, 2025

Besaung : Jurnal Seni, Desain dan Budaya
Volume 10 No.3 Agustus-November 2025 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: 10.36982/jsdb.v10i3.6065 | http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung

4. Hasil dari Mal *Silicon Rober*



Gambar 8. Mal dari *silicon rober*
Sumber: Washinton, et al .,2025

5. Pengadukan bahan limbah sekam batu bata, semen dan air yang ditempatkan di mal.



Gambar 9. Mencetak Produk
Sumber: Washinton, et al., 2025

Besaung : Jurnal Seni, Desain dan Budaya
Volume 10 No.3 Agustus-November 2025 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: 10.36982/jsdb.v10i3.6065 | http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung



Gambar 10. Mencetak produk
Sumber: Washinton, et al., 2025

6. Bentuk produk yang dihasilkan



Gambar 11. Hasil produk
Sumber: Washinton, et al., 2025

Besaung : Jurnal Seni, Desain dan Budaya
Volume 10 No.3 Agustus-November 2025 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: 10.36982/jsdb.v10i3.6065 | http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung



Gambar 12. Hasil produk
Sumber: Washinton, et al., 2025

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa abu pembakaran sekam batu bata memiliki potensi besar sebagai material dekoratif yang estetis, fungsional, dan berkelanjutan. Tantangan utama terletak pada standarisasi komposisi dan teknik aplikasi agar kualitas produk konsisten dan memenuhi standar industri. Namun, dengan keilmuan desain yang tepat dan dukungan teknologi pengolahan, abu sekam dapat menjadi solusi alternatid dan inovatif dalam arsitektur modern berbasis material lokal. Berikut karakteristik abu sekam pembakaran batu bata, lihat tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Abu Sekam Pembakaran Batu Bata

No	Karakteristik	Hasil Obsevasi
1	Warna	Abu-abu kehitaman
2	Tekstur	Granular halus
3	Kandungan Silika	Tinggi
4	Daya Rekat	Baik dengan perekat semen
5	Efek Visual	Rustic dan alami

Sumber: Washinton, 2025

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa abu pembakaran sekam batu bata memiliki potensi besar sebagai material dekoratif yang estetis, fungsional, dan berkelanjutan. Tantangan utama terletak pada standarisasi komposisi dan teknik aplikasi agar kualitas produk konsisten dan memenuhi standar industri. Namun, dengan pendekatan desain yang tepat dan dukungan teknologi pengolahan, abu sekam dapat menjadi solusi inovatif dalam arsitektur modern berbasis material lokal. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembang, arsitek, dan akademisi dalam mengembangkan material dekoratif berbasis limbah yang estetis dan berkelanjutan.

Besaung : Jurnal Seni, Desain dan Budaya
Volume 10 No.3 Agustus-November 2025 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: 10.36982/jsdb.v10i3.6065 | http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung

DISKUSI

Abu Pembakaran Sekam Sebagai Material Dekoratif

Hasil penelitian menunjukkan bahwa abu pembakaran sekam padi memiliki potensi sebagai material dekoratif bangunan yang estetis dan ramah lingkungan. Temuan ini konsisten dengan penelitian Wulandari (2021:3) yang menyatakan bahwa abu sekam memiliki kandungan silika tinggi dan dapat digunakan sebagai bahan konstruksi ringan. Selain itu, Prasetyo (2022:5) juga mengungkapkan bahwa tekstur granular abu sekam memberikan efek visual alami yang menarik jika diaplikasikan pada permukaan bangunan. Kedua penelitian tersebut mendukung temuan dalam studi ini, khususnya dalam aspek visual dan fungsional abu sekam sebagai material alternatif.

Di sisi lain, penelitian ini juga mengacu pada pendekatan *sustainable architecture* yang menekankan pemanfaatan sumber daya lokal dan limbah sebagai bagian dari desain bangunan yang bertanggung jawab terhadap lingkungan. Teori ini relevan dengan kajian yang dilakukan karena abu sekam merupakan limbah pertanian yang melimpah dan belum dimanfaatkan secara maksimal. Dengan mengintegrasikan abu sekam ke dalam elemen dekoratif bangunan, penelitian ini mendukung prinsip *reduce, reuse, recycle* dalam konstruksi berkelanjutan.

Pemanfaatan Abu Sekam Sebagai Bagian Dari Inovasi Desain Bangunan

Temuan bahwa abu sekam dapat memberikan efek visual *rustic* dan alami mengandung makna bahwa estetika bangunan tidak harus bergantung pada material mahal atau sintetis. Sebaliknya, material lokal yang sederhana dapat menciptakan nilai estetika yang kuat jika diolah dengan pendekatan desain yang tepat. Hal ini menunjukkan bahwa keberlanjutan dan keindahan dapat berjalan beriringan dalam praktik arsitektur. Selanjutnya, Implikasi dari penelitian ini adalah terbukanya peluang pemanfaatan limbah pertanian sebagai bagian dari inovasi desain bangunan. Selain mengurangi dampak lingkungan, penggunaan abu sekam juga dapat menekan biaya produksi dan meningkatkan nilai ekonomi limbah. Kontribusi terhadap ilmu pengetahuan terletak pada pengembangan alternatif material dekoratif yang berbasis limbah, serta memperluas pemahaman tentang hubungan antara estetika, fungsi, dan keberlanjutan dalam arsitektur. Berikut perbandingan temuan penelitian yang telah dilakukan dengan penelitian sebelumnya, lihat tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Temuan Penelitian

Penelitian Sebelumnya	**Temuan Utama**	**Konsistensi dengan Penelitian Ini**
Wulandari (2021:3)	Kandungan silika tinggi, cocok untuk konstruksi efek visual alami dan tekstur menarik	Konsisten
Prasetyo (2022:5)	Potensi dekoratif dan keberlanjutan	Konsisten

Sumber: Washinton, 2025

Volume 10 No.3 Agustus-November 2025 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: 10.36982/jsdb.v10i3.6065 | http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung

Diskusi ini memperkuat bahwa abu sekam padi bukan hanya limbah, tetapi juga sumber daya potensial dalam desain bangunan yang estetis dan berkelanjutan. Pemanfaatannya membuka peluang untuk mengintegrasikan prinsip ekonomi sirkular dalam sektor konstruksi**,** di mana material residual dari aktivitas pertanian dapat diolah kembali menjadi elemen yang memiliki nilai estetika. Dengan demikian, penggunaan abu sekam padi dalam desain bangunan tidak hanya relevan dari sisi ekologis, tetapi juga mendukung perkembangan estetika kontemporer yang berbasis keberlanjutan.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa abu pembakaran sekam batu bata memiliki potensi besar sebagai material dekoratif dalam desain bangunan estetika yang ramah lingkungan. Karakteristik fisik dan kimia abu sekam, seperti tekstur dan warna abu-abu kehitaman, memberikan nilai tambah baik dari segi kekuatan maupun estetika. Penggunaan abu sekam sebagai bahan campuran tidak hanya berkontribusi dalam meningkatkan nilai estetika bangunan, tetapi juga menjadi solusi inovatif dalam mengurangi limbah pertanian. Semen dengan campuran abu sekam pembakaran batu bata menunjukkan tekstur dan warna alami yang menarik, cocok digunakan sebagai elemen dekoratif dinding, pagar, dan ornamen luar bangunan.

Pemanfaatan abu pembakaran sekam batu bata sebagai material dekoratif dalam desain membuktikan bahwa inovasi berbasis lokal mampu memberikan dampak signifikan terhadap lingkungan dan budaya. Dengan mengolah limbah menjadi elemen estetis yang bernilai, pendekatan ini tidak hanya mengurangi jejak ekologis, tetapi juga memperkuat narasi desain yang berakar pada kearifan lokal. Inovasi mencerminkan prinsip desain berkelanjutan yang menghargai sumber daya alam, sekaligus mengangkat identitas budaya melalui bentuk, motif, tekstur dan simbol yang mempresentasikan nilai-nilai tradisional. Integrasi abu sekam dalam desain berkelanjutan menunjukan bahwa material sederhana dapat menjadi medium ekspresi yang kuat, Desain yang lahir dari pemahaman terhadap budaya lokal tidak hanya memperindah suatu ruang, tetapi juga membangun kesadaran akan pentingnya pelestarian nilai-nilai leluhur dalam praktek desain modern. Oleh sebab itu, inovasi berbasis material lokal seperti ini perlu terus dikemangkan sebagai strategi desain yang tidak hanya kreatif dan fungsional, tetapi juga bermakna secara ekologis dan kultural.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada para responden, pengrajin batu bata yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan informasi dan wawasan yang sangat berharga. Penulis juga menghaturkan apresiasi kepada institusi dan laboratorium yang telah memfasilitasi proses pengujian material, serta kepada rekan-rekan sejawat yang turut membantu dalam pengumpulan data dan diskusi ilmiah. Semoga segala bantuan dan dukungan yang Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan dan pengembangan penelitian di masa mendatang.

Volume 10 No.3 Agustus-November 2025 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: 10.36982/jsdb.v10i3.6065 | http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, I. A., Rauf, B. A., Asrib, A. R., & Tenreng, R. (2020). Pemanfaatan Abu Sekam Padi sebagai Bahan Tambah Pada Pembuatan Batu Bata Ringan. Universitas Negeri Makassar & Universitas Patompo

Arifin, Z. & Amiruddin, A. (2024). Studi Abu Sekam Padi Sebagai Bahan Substitusi Semen pada Beton. *Borneo Engineering: Jurnal Teknik Sipil*, 8(2), 45–53. http://jurnal.borneo.ac.id/index.php/borneoengineering/article/download/5245/2965

Cancerio, J. P., Anisah, & Wangi, I. P. (2022). Pengaruh Penambahan Abu Sekam Padi Sebagai Campuran Terhadap Kekuatan Batu Bata. Universitas Negeri Jakarta.

Chuang, H.-Y., Shih, Y.-S., & Lin, C.-Y. (2023). *Influence of Complexity and Gestalt Principles on Aesthetic Preferences for Building Façades: An Eye Tracking Study*. Information, 17(2), 10.

https://doi.org/10.3390/info17020110

Daffa, D. W., Aulya, S., Akbar, N. F., Bekti, P. S., Shidqin, L., & Nurchasanah, Y. (2023). *Teknologi bahan susun beton dengan pemanfaatan abu sekam padi: Review artikel* (hlm. 3–4). Universitas Muhammadiyah Surakarta. https://proceedings.ums.ac.id/sipil/article/download/5608/4896/10519

Departemen Pekerjaan Umum. (2018). *Pedoman Teknis Penggunaan Material Lokal dalam Konstruksi Bangunan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Cipta Karya.

Dimas, D., Aulya, S., Akbar, A., Bekti, S., Shidqin, L. & Nurchasanah, Y. (2023). Teknologi Bahan Susun Beton dengan Pemanfaatan Abu Sekam Padi: Review Artikel. *Prosiding Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1(1), 12–21.

https://proceedings.ums.ac.id/sipil/article/download/5608/4896/10519

Kabdiyono, E. A., Iqball, M., & Saputra, R. A. (2021). *Pengenalan inovasi bahan bangunan berupa limbah abu sekam padi sebagai bahan campuran terhadap batu bata* (hlm. 2). Universitas Dian Nusantara. https://jurnal.undira.ac.id/andhara/article/download/40/29/159

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023). *Laporan Tahunan Pengelolaan Limbah Pertanian*. https://www.menlhk.go.id/publikasi/limbah-pertanian-2023

Kompas. (2021). Abu Sekam Padi Jadi Solusi Material Bangunan Ramah Lingkungan. *Kompas.com*. https://www.kompas.com/properti/read/2021/07/15/sekam-padi-bangunan

Nasution, A. (2019). Studi Eksperimental Abu Sekam Padi sebagai Bahan Tambah Beton. *Jurnal Teknologi dan Konstruksi*, 6(2), 55–63.

Paembonan, M. L. (2020). *Studi pemanfaatan abu sekam padi sebagai pengisi dalam pembuatan beton* (hlm. 1–2). UKI Toraja. https://media.neliti.com/media/publications/315769-studi-pemanfaatan-abu-sekam-padi-sebagai-a0592419.pdf

Volume 10 No.3 Agustus-November 2025 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: 10.36982/jsdb.v10i3.6065 | http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung

Prasetyo, A., & Hidayat, M. (2022). *Estetika material berbasis limbah pertanian dalam desain interior* (hlm. 6). Jurnal Desain Nusantara, 10(1), 45–52.

Rahmad R, Ranelis, Kendall, Chairul. Pemanfaatan Limbah Serbuk Kayu Untuk Produk Cenderamata. Journal Space Pro Desain Produk ISI Padangpanjang, 2023:3(2)

Santosa, H. (2020). *Arsitektur Berkelanjutan: Teori dan Praktik*. Surabaya: Graha Ilmu.

Sari, M. & Hidayat, T. (2020). Pengaruh Abu Sekam Padi terhadap Kekuatan Beton. *Jurnal Teknik Sipil Indonesia*, 5(1), 40–48.

Shastri, S., Pratama, R. S., & Lutfian, M. N. (2023). *Pemanfaatan abu sekam padi untuk menghasilkan beton bermutu ultra tinggi* (hlm. 4). Institut Teknologi Bandung.

https://journal2.um.ac.id/index.php/bangunan/article/download/24413/8679

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suryani, T., Nugroho, D., & Rahmawati, E. (2021). *Efisiensi penggunaan abu sekam dalam mortar dekoratif* (hlm. 7). Jurnal Teknik Bangunan Hijau, 8(3), 33–40.

Yuliana, D. & Ramadhan, F. (2018). Potensi Abu Sekam Padi dalam Material Bangunan Ramah Lingkungan. *Jurnal Inovasi Material*, 4(3), 30–38.

Yulianto, C., Setyawan, A., & Irnawan, D. (2021). Pengaruh Penambahan Abu Sekam Terhadap Sifat Mekanik Batu Bata Merah. Universitas Surakarta.

Wibowo, A. (2021). *Material Alternatif dalam Konstruksi Modern*. Yogyakarta:

Pustaka Teknik.

Wiyono, S., & Susilowati, R. (2015). *Analisis kuat tekan panel dekoratif berbasis limbah pertanian* (hlm. 5). Jurnal Rekayasa Sipil dan Lingkungan, 12(2), 15–22.