



## **PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA GALENGDOWO MELALUI INOVASI SALAK MENJADI *CHOCO SNAKEFRUIT* DAN BIOBRIKET**

Riwayat artikel:

Diterima: September 2025

Disetujui: Oktober 2025

Tersedia secara daring: November 2025

Delphy Yustisia Ayu Praja<sup>1</sup>, Atika Nandini<sup>1</sup>, Ratri Puspita Wardani<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>) Program Studi Teknik Kimia, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Surabaya 60294, Indonesia.

\*Penulis korespondensi

Surel: [ratri\\_puspita.tk@upnjatim.ac.id](mailto:ratri_puspita.tk@upnjatim.ac.id)

### **Abstrak**

Desa Galengdowo memiliki potensi besar dalam produksi buah salak, namun pengolahannya belum dioptimalkan. Sebagian besar buah salak dijual dalam keadaan segar dengan harga yang rendah. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk memperkenalkan inovasi dalam pengolahan buah dan limbah salak agar dapat memberikan nilai tambah. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat Desa Galengdowo dengan memberikan pengetahuan dalam pembuatan produk olahan salak. Metode yang digunakan meliputi presentasi dan diskusi interaktif. Hasilnya menunjukkan antusiasme tinggi, partisipasi aktif, dan kesiapan untuk mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh. Program ini tidak hanya mendukung pengolahan limbah yang berkelanjutan, tetapi juga menawarkan solusi energi alternatif dan inovasi pangan. Potensi keberlanjutan program ini terlihat dari minat peserta dalam membentuk kelompok produksi, menandakan dampak positif sosialisasi ini dalam meningkatkan ekonomi lokal dan kesadaran lingkungan.

Kata kunci: buah salak; olahan buah; biobriket

### **Abstract**

Galengdowo Village has great potential in salak fruit production, but its processing has not been optimized. Most salak fruits are sold fresh at low prices. This condition highlights the urgent need to introduce innovation in processing salak fruits and waste to add value. This socialization aims to empower the Galengdowo Village community by providing knowledge in making processed salak products. The methods used include presentations and interactive discussions. The results show high enthusiasm, active participation, and readiness to implement the acquired knowledge. This program not only supports sustainable waste processing but also offers alternative energy solutions and food innovations. The sustainability potential of this program is evident from participants' interest in forming production groups, indicating the positive impact of this socialization in improving local economy and environmental awareness.

Keywords: snakefruit, fruit processing, biobriquette

© 2025 Penerbit Program Studi Teknik Kimia, UPN "Veteran" Jawa Timur

### **1. PENDAHULUAN**

Perguruan tinggi merupakan institusi tertinggi yang memiliki pedoman Tri Dharma Perguruan Tinggi. Di dalamnya terdapat 3 bidang yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Kuliah Kerja Nyata

(KKN) Bina Desa merupakan sebuah bentuk kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa Teknik Kimia UPN "Veteran" Jawa Timur dalam mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi di bidang pengabdian masyarakat. Energi tidak terlepas dari kehidupan masyarakat kota

maupun di desa. Penggunaannya sangat dibutuhkan untuk setiap aktivitas. Sehingga saat ini pemerintah giat menggalakkan gerakan hemat energi dengan memperkenalkan sumber energi terbarukan. Hal ini diupayakan karena persediaan sumber energi di bumi semakin menipis (Tawil et al., 2023).

Desa Galengdowo memiliki potensi besar dalam produksi buah salak. Salak merupakan buah musiman yang cukup produktif yang dapat menghasilkan buah sepanjang tahun dalam jumlah yang besar. Buah salak memiliki kematangan dan ukuran yang tidak seragam. Buah salak yang sudah siap dipanen berumur 6-7 bulan dan memiliki ciri yaitu sudah masak. Salak termasuk buah yang mudah mengalami kerusakan baik secara fisik, mikrobiologi maupun kimiawi (Sarita et al., 2023). Namun saat ini, pemanfaatannya belum optimal. Sebagian besar salak dijual dalam bentuk segar dengan nilai ekonomi rendah, sementara biji salak sering menjadi limbah (Muljani et al., 2022). Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk memperkenalkan inovasi dalam pengolahan buah dan limbah salak agar dapat memberikan nilai tambah. Salah satu inovasi potensial adalah *Choco Snakefruit* yang merupakan produk camilan cokelat dari daging buah salak. Selain itu juga dapat diolah menjadi biobriket dari biji salak yang merupakan alternatif sumber energi ramah lingkungan. Inovasi ini tidak hanya meningkatkan nilai ekonomi buah salak, tetapi juga memberikan solusi terhadap limbah biji salak, serta mendukung keberlanjutan lingkungan.

Buah salak adalah buah tropis yang berasal dari tanaman palem *Salacca zalacca*. Buah ini terkenal dengan kulitnya yang bersisik mirip ular dan dagingnya yang manis. Buah salak mengandung senyawa fitokimia yang terdiri dari likopen, vitamin C, flavanoid, fenolik, tanin, serta asam-asam organik lainnya. Senyawa fitokimia berperan sebagai antioksidan dalam menangkal radikal bebas (Yoga and Rabani RS, 2022). Buah salak dapat menurunkan kadar glukosa darah karena secara invitro menunjukkan penghambatan terhadap enzim  $\alpha$ -Glucosidase, yaitu enzim yang mengkatalisis karbohidrat menjadi glukosa sehingga berpotensi untuk digunakan pada terapi

hiperglemia (Datu et al., 2023). Sehingga, *Choco Snakefruit* yang merupakan inovasi dari daging buah salak memiliki nilai gizi yang baik. Penggunaan buah salak sebagai bahan utama juga memberikan nilai tambah ekonomis untuk petani. Dengan kombinasi rasa yang unik, tekstur yang menarik, nilai gizi yang baik, inovasi kreatif dan manfaat ekonomis serta lingkungan, *Choco Snakefruit* menjadi pilihan yang istimewa bagi konsumen.

Biji salak adalah bagian dari buah salak (*Salacca Zalacca*) yang umumnya tidak dimanfaatkan dan seringkali dibuang sebagai limbah. Namun penelitian menunjukkan bahwa biji salak memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai bahan baku dalam berbagai produk pangan dan non-pangan. Berdasarkan Badan Standarisasi Nasional (2000), hasil uji kadar abu, kadar karbon, nilai kalor serta kadar zat menguap dapat dilihat pada Tabel 1 (Badan Standardisasi Nasional, 2000).

**Tabel 1. Standar briket berdasarkan SNI No.1/6235/2000**

No.	Parameter	Standar SNI
1	Kadar Air (%)	$\leq 8$
2	Kadar Abu (%)	$\leq 8$
3	Kadar Karbon (%)	$\geq 77$
4	Nilai Kalor (kal/g)	$\geq 5000$
5	Kadar Zat Terbang (%)	$\leq 15$

Briket merupakan produk sederhana yang dapat menghasilkan energi terbarukan berupa bahan bakar, terutama dengan memanfaatkan hasil sisa pertanian dan pencetak dengan perekat sebagai pengerasnya. Contoh perekat pati yang sering dipakai adalah tepung kanji dan tepung sagu karena harganya yang terjangkau dan mudah didapatkan. Tepung sagu dan tepung kanji mengandung amilosa dan amilopektin yang sangat baik digunakan sebagai perekat. Setiap perekat memiliki efek yang berbeda pada setiap produk briket. Semakin tinggi komposisi perekat tepung kanji dapat meningkatkan nilai kandungan air, kalor, dan kerapatan. Sementara meningkatnya komposisi tepung sagu dapat meningkatkan kandungan abu (Mahadi et al., 2023). Pembuatan briket dari biji salak dimulai dengan mengumpulkan dan membersihkan biji salak dari kotoran. Setelah itu, biji salak

dikeringkan hingga kadar airnya rendah dengan menggunakan oven. Biji salak yang sudah kering kemudian dihancurkan menjadi serbuk halus menggunakan alat penghancur. Serbuk biji salak ini dicampur dengan bahan perekat, seperti tepung kanji atau lem kayu, dengan perbandingan tertentu. Campuran ini diaduk hingga merata dan kemudian dicetak menggunakan cetakan briket. Briket yang sudah dicetak selanjutnya dikeringkan kembali hingga benar-benar kering dan keras. Briket dari biji salak siap digunakan sebagai bahan alternatif yang ramah lingkungan (Etika Puri et al., 2022).

Kadar abu menyebabkan turunnya mutu briket karena dapat menurunkan nilai kalor. Kadar karbon (C) sebagai parameter dalam menunjukkan kualitas karena mempengaruhi nilai kalor. Semakin tinggi kadar karbon maka nilai kalor semakin besar. Kadar zat terbang menjadi parameter dalam mengukur banyaknya asap yang dihasilkan selama proses pembakaran. Semakin tinggi kadar zat terbang maka jumlah asap yang dihasilkan semakin tinggi. Nilai kalor adalah jumlah suatu panas yang dihasilkan persatu berat dari proses pembakaran cukup dari satu bahan yang cukup mudah terbakar (Iskandar et al., 2019). Hasil uji briket arang dari biji salak yaitu kadar air sebesar 5,17%, nilai kalor 5377,85 Cal/g, kadar abu 5,21%, kadar zat terbang 9,62%, dan kadar karbon 78,53%. Sehingga biobriket dengan bahan baku biji salak telah sesuai dengan SNI No.01-6235-2000 tentang briket arang (Harahap and Jumiati, 2022).

Sosialisasi mengenai pembuatan *Choco Snakefruit* dan biobriket sangat penting dilakukan untuk memberdayakan masyarakat Desa Galengdowo. Melalui sosialisasi ini, masyarakat mendapatkan pengetahuan sehingga memberikan dampak positif terhadap sumber daya manusia di desa. Selain itu, dengan memanfaatkan biji salak menjadi bahan baku biobriket, masyarakat dapat mengurangi ketergantungan pada sumber energi konvensional yang tidak ramah lingkungan serta mengurangi volume limbah perkebunan. Oleh karena itu, kegiatan sosialisasi ini diharapkan dapat menjadi langkah awal yang signifikan dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat Desa Galengdowo, serta mendorong pengembangan inovasi produk berbasis buah

salak yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.

Kegiatan ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat Desa Galengdowo dengan memberikan pengetahuan dalam pembuatan produk olahan salak. Diharapkan, inovasi ini dapat meningkatkan pendapatan masyarakat, mendukung ekonomi lokal, dan menciptakan solusi energi yang ramah lingkungan.

## 2. METODE KEGIATAN

Pemberdayaan masyarakat Desa Galengdowo dilakukan dengan metode sosialisasi tentang pengolahan buah salak menjadi *Choco Snakefruit* dan biobriket diikuti oleh 25 peserta dari anggota PKK, kelompok tani, dan pelaku UMKM. Kegiatan ini dilakukan pada Bulan Mei 2024 selama 1 hari. Kegiatan ini dilaksanakan dengan beberapa metode berikut.

### a. Sosialisasi

Peserta dapat meningkatkan pengetahuan ilmu dasar dan prosedur pembuatan makanan ringan *choco snakefruit* serta biobriket dari biji salak.

### b. Pelatihan

Peserta dapat melakukan praktik dari hasil pemaparan prosedur pembuatan makanan ringan *choco snakefruit* serta biobriket dari biji salak.

### c. Diskusi dan Tanya Jawab

Peserta dapat memastikan pemahaman mengenai olahan salak menjadi makanan ringan *choco snakefruit* dan olahan limbah pangan biji salak menjadi biobriket melalui sesi diskusi dan tanya jawab yang berlangsung setelah pemaparan dan pelatihan.

## 3. PEMBAHASAN DAN MANFAAT

Pelaksanaan sosialisasi pembuatan *Choco Snakefruit* dan biobriket menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta. Peserta dapat memahami konsep pembuatan *Choco Snakefruit* dan biobriket termasuk bahan-bahan yang digunakan, proses pembuatan, dan potensi ekonomis dari produk ini. Antusiasme selama kegiatan sosialisasi menunjukkan tingkat kepuasan terhadap materi yang disampaikan.

Sosialisasi program kerja yang telah dilakukan yaitu terkait pembuatan permen *choco snakefruit* dan pembuatan biobriket dari biji salak. Pada pembuatan permen *choco snakefruit* dari daging buah salak ini didapatkan hasil permen yang memiliki warna cokelat, bertekstur lunak, dan bentuknya padat. Permen *choco snakefruit* ini memiliki rasa yang manis dan sedikit masam. Rasa tersebut tercipta karena adanya kombinasi cokelat dengan buah salak.



**Gambar 1. Sosialisasi kepada Masyarakat Desa Galengdowo**

### 3.1 Sosialisasi Pembuatan *Choco Snakefruit* dari Daging Buah Salak

Sosialisasi pembuatan *Choco Snakefruit* dari daging buah salak dilakukan dengan penayangan video. Peserta sosialisasi menyaksikan prosedur pembuatan *Choco Snakefruit* dalam bentuk video. Setelah penayangan video, dilakukan sesi tanya dan jawab. Beberapa di antara mereka aktif bertanya dan berdiskusi mengenai proses pembuatan yang menunjukkan besarnya minat terhadap topik tersebut. Setelah sosialisasi pembuatan *Choco Snakefruit*, peserta menunjukkan peningkatan pengetahuan.



**Gambar 2. Produk Permen *Choco Snakefruit***

### 3.2 Sosialisasi Pembuatan Biobriket dari Biji Salak

Pada sosialisasi pembuatan biobriket dari biji buah salak dilakukan pemaparan materi kemudian dilakukan tanya dan jawab. Hasilnya menunjukkan peningkatan pemahaman dan kesadaran peserta tentang pentingnya mengelola limbah pertanian. Peserta dapat memahami konsep biobriket, proses pembuatan, dan potensi penggunaannya sebagai sumber energi alternatif. Proses pembuatan biobriket ini melibatkan pengeringan, penggilingan, pencampuran dengan lem, dan pemadatan. Selama sosialisasi, peserta menunjukkan antusiasme tinggi dan tertarik terhadap topik yang sedang dibahas. Beberapa di antara mereka juga aktif bertanya dan berdiskusi tentang potensi penggunaan biobriket dalam skala rumah tangga maupun komersial.



**Gambar 3. Produk Biobriket Dari Biji Salak**

Sosialisasi mengenai produk permen *choco snakefruit* dan biobriket dari biji buah salak telah dilakukan kepada sekumpulan ibu-ibu PKK, perangkat desa beserta beberapa pelaku UMKM di Desa Galengdowo. Dalam sosialisasi dijelaskan mengenai inovasi pangan dari buah salak yaitu berupa permen *choco snakefruit* serta manfaat dari biobriket yang terbuat dari biji salak, bahan pembuatan, serta prosedur pembuatan. Peserta sosialisasi diberi kesempatan untuk bertanya mengenai pembuatan permen *choco snakefruit* serta biobriket biji salak apabila terdapat hal yang kurang dipahami. Selain itu di akhir kegiatan sosialisasi, beberapa produk permen *choco snakefruit* dan biobriket diberikan kepada peserta sosialisasi sebagai *tester*.

#### 4. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat Desa Galengdowo dapat berjalan dengan baik dan lancar. Kegiatan ini mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan pengetahuan peserta mengenai pengolahan buah dan limbah salak. Antusiasme peserta sangat tinggi yang ditunjukkan oleh partisipasi aktif selama diskusi. Mereka memahami konsep dan proses pembuatan *Choco Snakefruit* yang dapat menjadi inspirasi usaha dan biobriket yang berpotensi sebagai bahan bakar ramah lingkungan. Umpam balik positif mengindikasikan bahwa kegiatan ini relevan dan bermanfaat, dengan beberapa peserta tertarik membentuk kelompok produksi *Choco Snakefruit* dan biobriket menunjukkan potensi keberlanjutan program. Sosialisasi ini memberikan dasar kuat untuk inovasi makanan dan pengelolaan limbah yang berkelanjutan, serta solusi energi alternatif pada desa tersebut.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada anggota PKK, kelompok tani, dan pelaku UMKM dari Desa Galengdowo atas partisipasi aktif dalam serangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional, 2000. Syarat Mutu dan Cara Uji Briket.
- Datu, O.S., Lebang, J.S., Suoth, E.J., 2023. Efek Pemberian Ekstrak Buah Salak (*Salacca zalacca*) dalam menurunkan kadar glukosa darah pada tikus model Diabetes melitus. *Jurnal MIPA* 12, 30–33. <https://doi.org/10.35799/jm.v12i1.44267>
- Etika Puri, F., Haq Mawardi, R., Fahrul Darmawan, M., Fahri Kurniawan, M., Pengajar SMP Negeri, S., SMP Negeri, S., 2022. BIOBRIKET LIMBAH KULIT SINGKONG (Manihot esculenta), INOVASI SUMBER ENERGI ALTERNATIF DI WONOGIRI BIOBRICKET OF CASSAVA PEEL WASTE (Manihot esculenta), INNOVATION OF ALTERNATIVE ENERGY SOURCES IN WONOGIRI.
- Harahap, N.S., Jumiati, E., 2022. Analisis Sifat Fisika dan Kimia terhadap Pembuatan Briket Arang Limbah Biji Salak dengan Variasi Perekat Tepung Tapioka dan Tepung Sagu. *Jurnal Fisika Unand* 12, 116–124. <https://doi.org/10.25077/jfu.12.1.115-123.2023>
- Iskandar, N., Nugroho, S., Meta, D., Feliyana, F., Sudharto, J., 2019. Fakultas Teknik-UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG 103 UJI KUALITAS PRODUK BRIKET ARANG TEMPURUNG KELAPA BERDASARKAN STANDAR MUTU SNI. *Momentum* 15, 103–108.
- Mahadi, I., Zulfarina, Z., Panggabean, Y.U., 2023. Pengaruh Konsentrasi Campuran Perekat Kanji dan Sagu terhadap Mutu Briket Limbah Kulit Kolang Kaling (*Arenga pinnata* Merr). *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi* 10, 36–45.
- Muljani, S., Billah, M., Pulansari, F., Susilowati, T., 2022. Penerapan Pembangunan Berkelanjutan Melalui Perwujudan Ecovillage di Desa Galengdowo. *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat* 2, 538–546. <https://doi.org/10.25008/altifani.v2i6.298>
- Sarita, R.B.R., Hidayat, T., Amin, A.K., 2023. Analisis Peran UMKM Pengolahan Buah Salak Wedi terhadap Kesejahteraan Masyarakat. Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro 5, 51–64.
- Tawil, Muh., Nurhayati, N., Tampa, A., 2023. Pelatihan Pembuatan Tungku dan Briket Bioarang Bahan Bakar Terbarukan Bagi Kelompok Capir Di Desa Gunung Silanu, Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat* 3, 644–654. <https://doi.org/10.59395/altifani.v3i5.474>
- Yoga, W., Rabani RS, I.G.A.Y., 2022. ANALISIS TOTAL FENOL, TOTAL FLAVONOID, DAN TOTAL TANIN PADA PRODUK MINUMAN PROBIOTIK SARI BUAH SALAK (*Salacca Zalaca* Var. *Ambonensis*). *Pro Food* 8, 69–76. <https://doi.org/10.29303/profood.v8i1.229>