

# Edukasi Pemanfaatan Ampas Tebu Sebagai Pupuk Organik Dalam Sektor Pertanian Di Bukit Lawang Sumatera Barat

Yophi Kristiani Zai<sup>1</sup>, Lathifah Dalindra<sup>2</sup>, Rahmat Hidayat<sup>3</sup>, Erni Febrina Harahap<sup>4\*</sup>

<sup>1234</sup>Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bung Hatta  
e-mail: [ernifebrinaharahap@bunghatta.ac.id](mailto:ernifebrinaharahap@bunghatta.ac.id)

## Abstract

*One of the main problems faced by the sugarcane refinery industry when it is finished producing cane water into brown sugar is the bagasse itself. Besides bagasse can be used as fuel in making brown sugar, bagasse is also included in organic waste that can be utilized and has added value naturally to become fertilizer for plants, so as to reduce the disposal of bagasse which is left to rot and minimize funds for farmers to buy fertilizer. The method used in this service is by visiting the sugar cane refinery industry and making observations.*

**Keywords:** bagasse, organic fertilizer, added value

## Abstrak

*Salah satu masalah utama yang dihadapi industri kilang tebu ketika selesai dalam memproduksi air tebu menjadi gula merah ialah ampas tebu itu sendiri. Selain ampas tebu bisa dijadikan sebagai bahan bakar dalam pembuatan gula merah, ampas tebu juga termasuk ke dalam sampah organik yang bisa dimanfaatkan dan memiliki nilai tambah secara alami untuk menjadi pupuk bagi tanaman, sehingga bisa mengurangi pembuangan ampas tebu yang dibiarkan membusuk begitu saja dan meminimalisir dana bagi para petani terhadap pembelian pupuk. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini dengan cara melakukan kunjungan terhadap industri kilang tebu serta melakukan pengamatan.*

**Kata kunci:** ampas tebu, pupuk organik, nilai tambah

## 1. PENDAHULUAN

Pemberdayaan masyarakat dapat diartikan sebagai suatu upaya untuk memulihkan atau meningkatkan keberdayaan suatu komunitas agar mampu berbuat sesuai dengan harkat dan martabat mereka dalam melaksanakan hak-hak dan tanggung jawab mereka sebagai komunitas manusia dan warga negara (Harahap, 2012). Salah satu upaya yang dilakukan untuk membrdayakan masyarakat ini adalah dengan meningkatkan kesejahteraan mereka melalui kegiatan keseharian yang dapat menimbulkan kenaikan nilai tambah. Pelaku usaha penjual es tebu, selain menghasilkan air tebu untuk dijual juga menimbulkan sampah berupa ampas tebu. Sementara ampas tebu merupakan sampah organik yang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk yang akan menyuburkan tanaman ( Wijaya, dkk 2021).

Secara ilmiah tebu memiliki nama *Saccharum officinarum L.* dan merupakan salah satu jenis tumbuhan tropis, inilah mengapa tebu dapat tumbuh dengan baik dan subur di Indonesia. Selain termasuk tumbuhan tropis, tebu merupakan salah satu tumbuhan jenis rumput-rumputan dengan umur panen 1 tahun.

Sifat morfologi tebu diantaranya bentuk batang konis, susunan antar ruas berbuku, dengan penampang melintang agak pipih, warna batang hijau kekuningan, batang memiliki lapisan lilin tipis, bentuk buku ruas konis terbalik dengan 3-4 baris mata akar, warna daun hijau kekuningan, lebar daun 4-6 cm, daun melengkung kurang dari ½ panjang daun. Dalam pemanfaatan tebu, terdapat ampas tebu yang disebut dengan *bagasse* atau bagus.

Sari tebu merupakan hasil utama dari tebu yang kemudian dijadikan bahan utama dalam pembuatan gula. Dalam skala besar, mayoritas penggunaan tebu adalah untuk pembuatan gula

di pabrik-pabrik gula putih namun tak jarang ditemukan dalam skala kecil tebu juga digunakan dalam pembuatan gula merah. Dalam proses produksinya, tebu menghasilkan 90% ampas tebu, 5% molase dan 5% air.

Limbah ampas tebu yang tidak dimanfaatkan biasanya ditumpuk di sekitaran penggilingan atau dalam skala pabrik. Dengan prosentase jumlah ampas tebu yang mencapai lebih dari 90% perbatangnya, hal ini menjadi dampak negatif bagi produsen gula jika tidak mampu mengelola limbah yang dihasilkan, seperti penutupan pabrik karena permasalahan pengelolaan limbah.

Selain itu, ampas tebu juga mengandung 48% serat. Ampas tebu merupakan salah satu sumber serat alam terbanyak yang terdapat di Indonesia. Selain airnya yang dimanfaatkan sebagai pembuatan gula merah, ternyata ampas tebu juga bermanfaat sebagai pupuk organik yang sangat berguna bagi tanaman. Banyak ditemukan pabrik gula dan penjual air tebu yang biasanya membuang ampas tebu begitu saja ataupun membakarnya. Tentu ini sangat disayangkan mengingat limbah ampas tebu yang dibiarkan membusuk begitu saja tanpa diolah akan menimbulkan limbah, sedangkan jika diolah akan memiliki nilai tambah, karena kandungan nutrisinya sangat baik bagi tanaman. Kandungan Nutrisi Pupuk Organik Ampas Tebu ada bermacam-macam, yaitu Karbohidrat, Karbon, Protein, Kalsium, Fosfor, Zat besi, dan Natrium.

Permasalahan dari pengabdian ini adalah bagaimana memanfaatkan ampas tebu menjadi output yang memiliki nilai tambah dan berdaya guna? Dan tujuan pengabdian ini yaitu untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai nilai tambah ampas tebu dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.

## 2. METODE

Lokasi yang disepakati bersama tim setelah dilakukan survey adalah industri Kilang Tebu Ni Des yang terletak di Bukit Lawang, Sumatera Barat. Usaha ini menjalankan penjualan minuman dingin yang berasal dari perasan air tebu. Sayangnya ampas tebu hanya dibiarkan menumpuk dan kemudian dibakar. Karena ampas tebu kering dapat dijadikan juga sebagai bahan bakar penggorengan kacang dengan pasir, maka ampas ini dimanfaatkan sebagai bahan bakar tersebut. Padahal manfaat lainnya juga ada. sehingga dalam rangka meningkatkan pemahaman dalam pemanfaatan ampas tebu pada industri kilang tebu ini, maka tim melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dengan memanfaatkan ampas tebu untuk dijadikan sebagai pupuk tanaman dalam sektor pertanian sekaligus mengenalkan nilai tambah yang bisa dihasilkan dari ampas tebu sebagai alternatif dalam mengurangi pembuangan ampas tebu secara sembarangan ataupun hanya dijadikan sebagai bahan bakar penggorengan kacang pasir. Hal ini diharapkan dapat terus dikembangkan untuk menambah penghasilan masyarakat dari penjualan pupuk organik atau setidaknya masyarakat tidak membeli pupuk untuk menyuburkan tanamannya. Peningkatan nilai tambah ampas tebu ini juga dapat meningkatkan kreatifitas masyarakat sekitar sehingga memotivasi untuk senantiasa beraktifitas positif dan berkembang (Harahap, 2022).

Metode pelaksanaan yang dikembangkan disusun dalam beberapa tahap berikut ini :

- Menentukan daerah sasaran

Dalam penentuan daerah yang akan dijadikan sebagai lokasi untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat, terlebih dahulu dilakukan diskusi mengenai tempat, waktu, menyelesaikan segala prosedur seperti izin kunjungan, mencari informasi seputar daerah yang akan dijadikan sasaran sehingga diputuskan untuk memilih daerah Lawang yang terdapat di Kecamatan Matua, Kabupaten Agam dengan alasan selain dikenal dengan keindahan alamnya juga dikenal sebagai daerah penghasil tebu dan gula merah atau yang biasa disebut dengan “saka tabu”. Di daerah ini juga terdapat pengolahan tebu secara tradisional dengan memanfaatkan tenaga kerbau untuk menggiling tebu yang bernama kilang tebu Ni Des yang melestarikan kearifan lokal dan menjadi daya tarik wisatawan saat berkunjung ke kawasan wisata yang berhawa sejuk ini.



Gambar 1. Kerbau penggiling Tebu

- Melakukan sosialisasi dan pendampingan

Sosialisasi dan pendampingan dilakukan kepada masyarakat setempat mengenai bagaimana cara pemanfaatan limbah tebu yang ada untuk dijadikan sebagai pupuk organik. Kilang Tebu Ni Des juga menjual berbagai oleh-oleh khas nagari Lawang dan minuman hasil olahan dari air tebu itu sendiri, disamping kita mensosialisasikan juga sambil melihat olahan khas buatan tangan masyarakat setempat.



Gambar 2. Sosialisasi kepada masyarakat



### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Banyaknya kandungan nutrisi pada organik ampas tebu, bisa dimanfaatkan sebagai pupuk yang bisa digunakan oleh petani. Dalam pembuatan pupuk organik ini terbilang praktis sehingga bisa dilakukan sendiri di rumah. Untuk membuatnya pun cukup mudah dan praktis. Berikut merupakan penjelasan mengenai cara membuat pupuk organik dari ampas tebu.

#### Cara Membuat Pupuk Organik dari Ampas Tebu

##### 1. Persiapan membuat Pupuk Organik dari Ampas Tebu

Langkah awal yang harus dilakukan dalam cara membuat organik dari ampas tebu yaitu mempersiapkan peralatan serta bahan pendamping. Beberapa peralatan yang harus ada yaitu, alat pemotong seperti parang, sekop ataupun cangkul, alat penyiram, dan wadah untuk mengemas pupuk yang sudah jadi seperti karung.

- Setelah peralatan siap, selanjutnya menyiapkan bahan pendamping seperti jerami bisa juga seperti sayur-sayuran busuk dan daun-daunan kering.
- Selain bahan pendamping diatas juga harus menyediakan salah satu bahan pendamping lain, yaitu kotoran sapi, kotoran sapi ini sangat penting untuk proses pengomposan nantinya.

##### 2. Menyiapkan Ampas Tebu



Gambar 3. Ampas Tebu 1

Langkah berikutnya dalam cara membuat pupuk organik dari ampas tebu yaitu menyiapkan bahan utama dari pembuatan yaitu ampas tebu. Untuk ampas tebu bisa mendapatkannya dengan mudah untuk membuat pupuk organik :

Untuk mendapatkan ampas tebu dengan mudah, bisa mendapatkannya di usaha penjualan air es tebu, industri pembuatan gula merah ini akan lebih ekonomis karena tak jarang orang akan memberi dengan cuma-cuma. Pilihlah ampas tebu yang masih baik dan berkualitas,

usahakan tebu yang digunakan merupakan jenis tebu hijau. Keringkan terlebih dahulu ampas tebu dengan cara menjemurnya selama sehari atau 2 hari hingga kadar air yang tersisa hanya sedikit. Letakkan terlebih dahulu ampas tebu di ruang yang kering sembari menyiapkan media tanam.

### 3. Media Pupuk Organik dari Ampas Tebu

Media yang digunakan cukup sederhana dan mudah dibuat, berikut penjelasannya dalam cara membuat pupuk organik dari ampas tebu Pertama, sediakan ruang untuk pengomposan. Ruang sangat penting sebagai media utama dalam proses pengomposan, usahakan ruang yang digunakan tidak terlalu lembab dan tidak terkena cahaya matahari secara langsung. Pemasangan saluran udara sangat penting untuk mengatur suhu dan kelembaban ruang.

### 4. Pengomposan Pupuk Organik dari Ampas Tebu

Pengomposan dapat dilakukan setelah media benar-benar sudah lengkap. Selanjutnya cara membuat pupuk organik dari ampas tebu dengan pengomposan dilakukan sebagai berikut : *Pertama*, campur kotoran sapi dan ampas tebu dengan perbandingan 1: 3 yang bermanfaat sebagai bioaktivator alami. Selain sebagai biovaktor alami, sebenarnya pentingnya menambahkan kotoran sapi dengan ampas tebu yaitu untuk menurunkan rasio C/N. *Kedua*, Tumpuklah ampas tebu dan kotoran sapi secara berselingan, untuk ampas tebu tumpuklah setebal sekitar 30 cm sedangkan kotoran sapi cukup setebal 10 cm. *Ketiga*, Tambahkan jerami, sayur-sayuran busuk, daun-daunan kering di atas tumpukan ampas tebu dan kotoran sapi. *Keempat*, Lakukan pemeriksaan kelembaban serta suhu dan mengaturnya dengan cara menyiramkan air secara rutin, dan *Kelima*, Jangan lupa untuk membalik tumpukan tadi setiap minggu selama 3 bulan hingga ampas tebu berubah warna menjadi coklat tua atau hitam, dan selanjutnya pupuk siap untuk digunakan.

### 5. Manfaat Pupuk Organik dari Ampas Tebu

Pupuk organik ampas tebu dapat digunakan pada berbagai jenis tanaman, namun akan lebih baik jika digunakan untuk tanaman tebu dan buah-buahan. Karena jenis pupuk kompos ini tidak akan berdampak pada perubahan tekstur tanah dan juga tidak akan merusak tanah. Dengan menggunakan organik ampas tebu, tanaman jenis buah ataupun tebu akan memiliki rasa lebih manis. Hal ini karena dapat menambah kadar gula dalam buah ataupun tebu.



Gambar 2. Pupuk Tanaman dari Ampas Tebu

## 4. KESIMPULAN

Pemanfaatan ampas tebu dapat dilakukan sebagai bahan utama pembuatan pupuk organik yang akan menyuburkan tanaman dan memiliki nilai tambah yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat jika dilaksanakan dengan serius. Dimana dalam pertanian pupuk

termasuk pendorong keberhasilan dari suatu hasil panen yang baik, maka dengan itu diperlukan inovasi baru dalam membuat sebuah pupuk yang ramah lingkungan dan memiliki manfaat yang baik. Selanjutnya juga mengurangi biaya dalam pembelian pupuk untuk usaha pertaniannya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Prodi Ekonomi Pembangunan Universitas Bung Hatta yang telah memberi dukungan untuk merealisasikan kegiatan pengabdian masyarakat ini, terimakasih juga kepada Kilang Tebu Ni Des Puncak Lawang yang telah mengizinkan kami untuk menjalankan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam sosialisasi dan cara pemanfaatan ampas tebu.

## Daftar Pustaka

- Almasshabur. (2018, 9 17). <https://ilmubudidaya.com>. Retrieved Juni Senin, 2023, from Cara Membuat Pupuk Organik dari Blotong (Limbah Pabrik Gula): <https://ilmubudidaya.com/cara-membuat-pupuk-organik-dari-blotong-limbah-pabrik-gula>
- Almasshabur. (2018, 09 16). <https://ilmubudidaya.com>. Retrieved 02 06, 2023, from 5 Cara Membuat Pupuk Organik dari Ampas Tebu yang Sangat Mudah: <https://ilmubudidaya.com/cara-membuat-pupuk-organik-dari-ampas-tebu>
- Andhika C. T.S, D. A. (2009). Pembuatan kompos dengan menggunakan Limbah Padat Organik (Sampah Sayuraan dan Ampas Tebu). *Skripsi*.
- Ghaisani, N. (2019, 07 02). [www.goodnewsfromindonesia.id](http://www.goodnewsfromindonesia.id). Retrieved Juni Senin, 2023, from Gula 'saka' Khas Nagari Lawang: Pakai Tenaga Kerbau hingga Obyek Wisata: <https://www.goodnewsfromindonesia.id/2019/07/02/gula-saka-khas-nagari-lawang-pakai-tenaga-kerbau-hingga-obyek-wisata>
- Harahap, E. F. (2012, 5). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Bidang Ekonomi. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 3(2), 78-96. Retrieved from [esearchgate.net/profile/Erni-Harahap/publication/344294962\\_Pemberdayaan\\_Masyarakat\\_Dalam\\_Bidang\\_Ekonomi\\_Untuk\\_Mewujudkan\\_Ekonomi\\_Nasional\\_Yang\\_Tangguh\\_Dan\\_Mandiri/Links/5f64307e92851c14bc83fe20/Pemberdayaan-Masyarakat-Dalam-Bidang-Ekonomi-Untuk-Mewujudkan](http://esearchgate.net/profile/Erni-Harahap/publication/344294962_Pemberdayaan_Masyarakat_Dalam_Bidang_Ekonomi_Untuk_Mewujudkan_Ekonomi_Nasional_Yang_Tangguh_Dan_Mandiri/Links/5f64307e92851c14bc83fe20/Pemberdayaan-Masyarakat-Dalam-Bidang-Ekonomi-Untuk-Mewujudkan)
- Hermiati, E., Mangunwidjaja, D., Sunarti, T. C., Suparno, O., & Prasetya, B. (2010). Pemanfaatan Biomassa Lignoselulosa Ampas Tebu untuk Produksi Bioetanol. *Jurnal Litbang Pertanian*, 29(4), 121-130. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/178805-ID-none.pdf>
- Kurniawan, E. (2020, 7 27). *Manggiliang Tabu, Pengolahan Tebu secara Tradisional di Nagari Lawang*. Retrieved 2 6, 2023, from [www.sumbangprov.go.id](http://www.sumbangprov.go.id): <https://sumbarprov.go.id/home/news/19161-manggiliang-tabu-pengolahan-tebu-secara-tradisional-di-nagari-lawang>
- Olahraga, A. D. (2022, 07 28). <https://disparpora.agamkab.go.id>. Retrieved Juni Senin, 2023, from Yok Berwisata Ke Nagari Lawang, Minum Air Tebu Sekaligus Melihat Pengilangan Tebu Tradisional: <https://disparpora.agamkab.go.id/berita/yok-berwisata-ke-nagari-lawang-minum-air-tebu-sekaligus-melihat-pengilangan-tebu-tradisional1595929854.html>
- Sari, V. I., Susi, N., & Rizal, M. (2021, 11). Pelatihan Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Eco-Enzym Untuk Pembuatan Pupuk Cair, Desinfektan Dan Hand Sanitizer. *Comsep Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 323-330. doi:10.54951
- Yuliani, F., & Nugraheni, F. (2010). Pembuatan Pupuk Organik (kompos) dari Arang Ampas Tebu dan Limbah Ternak. *Sains dan Teknologi*, 3(1), 1-11. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/277257433\\_Pembuatan\\_Pupuk\\_Organik\\_Kompos\\_dari\\_Arang\\_Ampas\\_Tebu\\_dan\\_Limbah\\_Ternak](https://www.researchgate.net/publication/277257433_Pembuatan_Pupuk_Organik_Kompos_dari_Arang_Ampas_Tebu_dan_Limbah_Ternak)

- Wijaya, G. N. (2021). Ecobrick: Meminimalisir Sampah Plastik dan Meningkatkan Pendapatan Rumah Tangga Masyarakat di Nagari Sungai Durian Kabupaten Solok. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), DOI : 10.31604/jpm.v4i3.743-748.
- Siregar, A. A., Lestari, W., Saragih, S. S., & Rizal, K. (2022, 08 30). *Jurnal Pertanian Agroteknologi*, 10(3), 109-115. Retrieved 02 06, 2023, from <https://iocscience.org/ejournal/index.php/Fruitset/article/view/2564/2261>
- Siddiq, N. A. (2012, 12 21). <https://warstek.com>. Retrieved Juni Kamis, 2023, from Ampas Tebu (Baggase), Potensi dan Pemanfaatannya: <https://warstek.com/ampastebu/>
- UMA, B. (2022). *Cara Membuat Pupuk Organik dari Ampas Tebu yang Sangat Mudah*. Retrieved Juni Kamis, 2023, from <https://bamai.uma.ac.id/2022/08/19/cara-membuat-pupuk-organik-dari-ampas-tebu-yang-sangat-mudah/>