

## **Pemanfaatan Limbah Ampas Kelapa Menjadi Pupuk Organik di SMA Yadika 5 Jakarta Barat**

*Tosty Maylangi Sitorus*<sup>1\*</sup>, *Sri Kaidah*<sup>2</sup>, *Ari Pranata Primisa Purba*<sup>1</sup>, *Anang Baharuddin Sahaq*<sup>1</sup>, *Agung Kurnia Yahya*<sup>1</sup>, *Miftahurrahmah*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Politeknik ATI Padang, Jl. Bungo Pasang Tabing, Kota Padang, 25171, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jl. Meruya Selatan No. 1, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 11650, Indonesia

\*Corresponding author: [tostyms@gmail.com](mailto:tostyms@gmail.com)

---

**Keywords:** Coconut Pulp Waste, Organic Fertilizer, Waste Utilization

### **Articles History**

**Submitted:**

March 28<sup>th</sup> 2025

**Revised:**

April 28<sup>th</sup> 2025

**Accepted:**

May 2<sup>nd</sup> 2025

**Available Online:**

May 9<sup>th</sup> 2025

E-ISSN: 3109-3043

---

**Abstract** SMA Yadika 5 has one of the goals, namely "Providing knowledge and skills in the field of entrepreneurship and plant cultivation that are beneficial for students and the surrounding environment". In cultivating plants, supporting materials such as organic fertilizer are needed. Coconut juice is often used as a cooking ingredient in household activities, where the pulp from coconut juice that is no longer used can generally be reprocessed into organic fertilizer. Organic fertilizer can improve the chemical, physical and biological fertility of the soil, in addition to being a source of nutrients for plants. Organic fertilizer made from coconut pulp waste for plants can be one way to carry out the goals of SMA Yadika 5. In addition, it can be a solution for agriculture or plantations for housewives or family members of SMA Yadika 5 students in urban areas. Based on the analysis of the situation around us, it turns out that teenagers are interested in learning this knowledge but have not had the opportunity because there has been no training and counseling in managing waste. The target of this training in managing household organic waste from coconut pulp is male and female teenagers at SMA Yadika 5, Kembangan District, West Jakarta.

## **PENDAHULUAN**

SMA Yadika 5 merupakan sekolah menengah atas yang berlokasi di Jl. Joglo Raya No.190 Jakarta Barat yang telah beroperasi sejak 1993/1994. SMA Yadika 5 memiliki tujuan yang salah satunya adalah "Memberi bekal pengetahuan dan keterampilan di bidang wirausaha dan budidaya tanaman yang bermanfaat bagi peserta didik dan bagi lingkungan sekitar". Dalam melakukan budidaya tanaman diperlukan bahan pendukung seperti pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa tanaman misalnya bokashi jerami padi (Barus & Lubis, 2018), hewan atau manusia, seperti pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos. Manfaat utama pupuk organik adalah dapat memperbaiki kesuburan kimia, fisik dan biologis tanah, selain sebagai sumber hara bagi tanaman. Persyaratan yang harus dipenuhi oleh pupuk organik agar memberikan manfaat maksimal bagi pertumbuhan tanaman dan tetap menjaga kelestarian lingkungan dapat dipenuhi oleh ampas kelapa sebagai salah satu pupuk organik.

Salah satu bentuk pupuk organik adalah ampas kelapa yang berasal dari sisa perasan daging buah kelapa atau pengambilan santan yang terkandung dalam daging buah kelapa yang masih mengandung lemak dan protein yang merupakan salah satu limbah yang dihasilkan dari rumah tangga ataupun *home industry*, dimana limbah ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat. Hasil analisis menunjukkan bahwa ampas kelapa masih memiliki (Van Soest, 2010):

Tabel 1.1 Kandungan Pada Ampas Perasan Daging Kelapa

No.	Komponen	Kadar (%)
1	Kadar Air	11,31
2	Protein Kasar	11,35
3	Lemak Kasar	23,36
4	Serat Makanan	5,72
5	Serat Kasar	14,97
6	Kadar Abu	3,04
7	Kecernaan Bahan Kering <i>in vitro</i>	78,99
8	Kecernaan Bahan Organik <i>in vitro</i>	98,19

### *Permasalahan Mitra*

Sampah/limbah organik rumah tangga termasuk kedalam masalah yang belum terselesaikan secara efektif. Meski telah tersedia fasilitas dari pemerintah berupa tempat pembuangan sampah, pada akhirnya sampah-sampah tersebut hanya dikumpulkan menjadi gunungan sampah ditempat pembuangan akhir (TPA) tanpa adanya tindakan lebih lanjut. Untuk menghindari sampah/limbah organik dibuang dan menumpuk di TPA, limbah tersebut dapat digunakan atau memanfaatkan menjadi pupuk organik untuk tanaman ataupun kebun kecil diperkotaan seperti di SMA Yadika 5. Limbah organik rumah tangga yang menjadi masalah salah satunya adalah ampas kelapa adalah sisa dari perasan daging buah kelapa atau pengambilan santan yang terkandung dalam daging buah kelapa, dimana pengetahuan mengenai penggunaan limbah ampas perasan kelapa sebagai pupuk organik menjadi masalah.

Berdasarkan analisis situasi yang terdapat di SMA Yadika 5, dalam mencapai tujuan melakukan budi daya tanaman ternyata siswa dan siswi berminat mempelajari pengetahuan ini namun belum ada kesempatan dikarenakan belum adanya pemberian pelatihan dan penyuluhan dalam mengelola limbah. Selain itu pembuatan pupuk organik berbahan limbah ampas kelapa untuk tanaman dapat menjadi solusi dalam pertanian atau perkebunan bagi ibu rumah tangga ataupun anggota keluarga lainnya di perkotaan. Sasaran pelatihan pengelolaan limbah organik rumah tangga dari ampas kelapa ini adalah siswa dan siswi SMA Yadika 5.

Target dalam penyuluhan dan pelatihan ini adalah siswa dan siswi SMA Yadika 5. Dengan pelatihan ini diharapkan mereka mampu mempraktekannya sendiri di kehidupannya sehari-hari, dengan pengetahuan ini diharapkan mereka dapat memanfaatkan ampas perasan kelapa menjadi pupuk organik sehingga dapat menjadi bahan berwirausaha ketika mendapatkan hasil perkebunan yang dapat digunakan. Tujuan dari kegiatan ini adalah (1) Memberikan pengetahuan tentang pemanfaatan ampas kelapa dan (2) Memberikan ide peluang dalam pengembangan potensi bagi siswa dan siswi SMA Yadika 5 dalam melakukan kegiatan berkebun untuk budidaya tanaman.

## **METODE PELAKSANAAN**

### ***Tempat dan Waktu***

Kegiatan ini telah dilaksanakan di SMA Yadika 5 Kecamatan Kembangan yang akan pada 16 Januari 2020.

### ***Khalayak Sasaran***

Universitas Mercu Buana memiliki program studi yang erat kaitannya dengan dunia industri (manufaktur & jasa) yaitu Program Studi Teknik Industri. Dunia industri berkembang jenis dan jumlahnya serta besarnya, mulai dari industri besar sampai industri rumahan. Sebagai salah satu Institusi Pendidikan terkemuka, sudah selayaknya bila dirasakan juga kiprahnya bagi khalayak umum. SMA Yadika 5 di Kecamatan Kembangan merupakan salah satu sasaran dari kegiatan Pengabdian Masyarakat Universitas Mercu Buana. SMA Yadika 5 merupakan tempat belajar bagi para remaja putra putri, dan hendaknya dapat memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi para siswa dan siswi. Tim pengabdian masyarakat melihat kondisi ini sebagai hal yang positif. Selain itu tim pengabdian ini juga mempunyai kemampuan dalam melakukan pelatihan ini. Fokus pada pelatihan ini adalah memberikan pengetahuan dan praktek mengelola ampas kelapa yang merupakan limbah menjadi pupuk organik.

### ***Jenis Kegiatan***

Adapun jenis kegiatannya adalah pelatihan dengan hasil akhir berupa pupuk organik.

### ***Teknik/Metode Kegiatan***

Dalam pembuatan pupuk organik dari ampas kelapa membutuhkan bahan berupa:

1. Ampas kelapa
2. Nampan atau wadah tempat menjemur
3. Sarung tangan

Untuk langkah pembuatan dapat dilakukan dengan menjemur ampas kelapa yang sudah disediakan selama satu minggu seperti pada Gambar 1 hingga warna ampas kelapa menjadi kehitaman seperti pada Gambar 2. Bagian akhir dari kegiatan ini adalah praktik, yaitu sebagai

tindak lanjut dari kegiatan sosialisasi dimana peserta akan langsung mempraktikkan proses-proses pembuatan pupuk dan aplikasinya terhadap tanaman (Lubis et al., 2020).



**Gambar 1.** Ampas Kelapa yang Dijemur



**Gambar 2.** Hasil Ampas Kelapa yang Dijemur

Kemudian sebagai bentuk pemanfaatannya sebagai pupuk dapat diaplikasikan kepada tanaman dengan langkah prosedur kerja sebagai berikut:

A. Siapkan bahan-bahan yang di butuhkan seperti:

1. Pupuk organik ampas kelapa
2. Benih cabai rawit
3. Tanah
4. Sekam Bakar
5. Sekop
6. Sarung tangan
7. Nampan plastik
8. Polybag 40 x 40 cm

B. Cara Pembuatan :

1. Memasukan tanah dan sekam bakar dengan perbandingan 1:1 ke dalam nampan plastik dan menebarkannya di atasnya benih cabai rawit dan ditambahkan sedikit sekam bakar

2. Menyiapkan media tanam berupa tanah sebanyak 8 kg yang dimasukkan ke dalam masing-masing polybag yang berukuran 40x40 cm dan dicampurkan pupuk organik ampas kelapa.
3. Setelah berumur 14 hari bibit cabai rawit dipindahkan dari persemaian ke dalam media tanam seperti pada gambar 3.3.
4. Pemupukan susulan dilakukan dengan pupuk organik ampas kelapa setelah tanaman berumur satu bulan setelah tanam.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Kegiatan**

Kegiatan Pelatihan dan Penyuluhan pengolahan limbah ampas kelapa dilaksanakan pada bulan 16 Januari 2020 di SMA Yadika 5 Jl. Joglo Raya No.190, RT.2/RW.6, Joglo, Kec. Kembangan, Kota Jakarta Barat, dengan susunan acara sebagai berikut:

1. 10.00 - 11.30 : Pemambaran tentang pengolahan ampas kelapa menjadi pupuk organik
2. 11.30 - 12.00 : Tanya Jawab
3. 12.00 - 13.00 : Istirahat
4. 13.00 - 14.00 : Pelatihan pembuatan ampas kelapa dan praktik pemanfaatan pupuk organik dari ampas kelapa untuk tanaman cabai

Peserta terdiri dari 39 siswa dan siswi dari kelas X dan XI, dimana siswa dan siswi merupakan perwakilan ekskul-ekskul di SMA Yadika 5. Kegiatan ini dibantu oleh wakil kepala sekolah bidang kesiswaan dan guru-guru SMA Yadika 5. Pada kegiatan Pemambaran tentang pengolahan ampas kelapa menjadi pupuk organik disampaikan beberapa hal, yaitu:

1. Pengolahan ampas kelapa saat ini yang belum maksimal
2. Pemanfaatan ampas kelapa sebagai pupuk organik
3. Pembuatan pupuk organik dari ampas kelapa
4. Pemanfaatan pupuk organik dari ampas kelapa pada tanaman cabai.

Pada saat pelatihan, peserta yang merupakan siswa melakukan proses pembuatan pupuk organik dari ampas kelapa dan mengetahui kondisi secara fisik pupuk organik dari ampas kelapa yang telah siap digunakan. Kemudian untuk pelatihan pemanfaatan atau penggunaan pupuk organik dari ampas kelapa siswa mengetahui proses dan jumlah pupuk organik yang digunakan pada tanaman yang dalam hal ini tanaman cabai.

### **Pembahasan**

Pada dasarnya pengolahan limbah ampas kelapa belum dilakukan secara maksimal sedangkan produksi kelapa  $\pm$  18 Juta ton pertahun (Kementerian Pertanian, 2018) sehingga

memungkinkan untuk adanya ampas kelapa dalam jumlah besar. Namun pada era ini, kesadaran terhadap pengolahan limbah mulai terbentuk. Pemanfaatan limbah ampas kelapa yang dapat diolah menjadi berbagai bentuk bahan pendukung dalam suatu kegiatan pun mulai dilakukan seperti pembuatan pupuk organik dari ampas kelapa. Ampas kelapa sebagai pupuk organik memiliki manfaat :

1. Meningkatkan kandungan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.
2. Meningkatkan produktivitas tanaman.
3. Merangsang pertumbuhan akar, batang, dan daun.
4. Menggemburkan dan menyuburkan tanah.

Selain itu pemanfaatan ampas kelapa menjadi pupuk organik memiliki nilai ekonomis, dimana pupuk dari ampas kelapa mampu menjadi:

1. Bahan substitusi pupuk komersial
2. Bahan pendukung dalam tumbuh kembangnya tanaman.



**Gambar 3.** Bibit Cabai Rawit Setelah 14 Hari Penyemaian

Pupuk organik dari limbah ampas kelapa dapat berupa cair dan padat. Dengan pengolahan yang membutuhkan waktu  $\pm$  14 hari dalam pembuatan pupuk cair dari ampas kelapa, maka untuk mempermudah penggunaannya di daerah perkotaan pada pengabdian ini dipilih pupuk padat yang dinilai lebih praktis. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengolahan limbah ampas kelapa menjadi pupuk organik dapat memberikan manfaat dalam hal pengetahuan dan keterampilan bagi siswa SMA Yadika 5. Selain itu mampu mendorong siswa dalam berwirausaha pada bidang perkebunan kota ketika siswa memiliki ketrampilan tersebut setelah dilakukan pelatihan. Kegiatan penyuluhan serta pelatihan mengenai pengolahan ampas kelapa belum pernah dilakukan di SMA Yadika 5, sehingga pada pelaksanaannya siswa terlihat antusias dan setelah mempraktikkan secara langsung siswa memiliki wawasan serta keterampilan untuk itu. Kegiatan ini menjadi salah satu cara Mitra

yang dalam hal ini SMA Yadika 5 menuju Tujuannya yaitu “Memeberi bekal pengetahuan dan keterampilan di bidang wirausaha dan budidaya tanaman yang bermanfaat bagi peserta didik dan bagi lingkungan sekitar”.

## KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan dan penyuluhan limbah ampas kelapa menjadi pupuk organik menjadi cara untuk mitra dalam mencapai tujuan dari SMA Yadika 5 yaitu “Memeberi bekal pengetahuan dan keterampilan di bidang wirausaha dan budidaya tanaman yang bermanfaat bagi peserta didik dan bagi lingkungan sekitar”. Dalam melakukan budidaya tanaman diperlukan bahan pendukung seperti pupuk organik salah satunya yang berasal dari amapas kelapa. Ampas kelapa merupakan salah satu penyumbang pencemaran lingkungan yang potensial sehingga diperlukan penanganan sedemikian rupa agar mengurangi pencemaran lingkungan. Minimnya pengetahuan dan kemampuan pengelolaan ampas kelapa menjadi pupuk organik merupakan permasalahan yang harus diselesaikan terutama pada mitra yaitu SMA Yadika 5 dimana kegiatan penyuluhan serta pelatihan mengenai pengolahan ampas kelapa belum pernah dilakukan di SMA Yadika 5. Pada saat pelaksanaan pada bulan Januari 2020, peserta yang merupakan siswa berjumlah 39 melakukan proses pembuatan pupuk organik dari ampas kelapa dan mengetahui kondisi secara fisik pupuk organik dari ampas kelapa yang telah siap digunakan. Kemudian untuk pelatihan pemanfaatan atau penggunaan pupuk organik dari ampas kelapa, siswa mengetahui proses dan jumlah pupuk organik yang digunakan pada tanaman yang dalam hal ini tanaman cabai. Setelah mempraktikan secara langsung siswa terlihat antusias dan memiliki wawasan serta keterampilan baru terutama dalam hal pengolahan limbah ampas kelapa menjadi pupuk organik.

Kegiatan pelatihan pengelolaan limbah ampas kelapa menjadi pupuk organik dapat ditindak lanjuti dengan penggunaan pupuk organik tersebut tanaman perkebunan kota atau tanaman hias. Diharapkan dari kegiatan pelatihan ini dapat menginspirasi mitra khususnya para siswa-siswi dengan membuka diri dan mengikuti ajang kompetisi karya ilmiah remaja dalam pemanfaatan limbah ampas kelapa. Apapun jenis limbah jika kita dapat berpikir kreatif dan inovatif maka akan menghasilkan sesuatu yang bermanfaat dan bernilai salah satunya nilai ekonomis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, Dipta. 2018. Kualitas Pupuk Organik Limbah Ampas Kelapa Dan Kopi Terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Rekayasa Lingkungan* Vol.18, No.2. Yogyakarta.
- Barus, W. A., & Lubis, R. F. (2018). Pemanfaatan Bokashi Jerami Padi sebagai Sumber Hara Organik. *Jurnal Prodikmas: Hasil Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 165–171.
- Farhan, Zaki. 2018. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Organik Ampas Kelapa Terhadap Produksi

Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescent* L). Jurnal Ilmiah Respati Pertanian Vol. 12, No. 1. Jakarta.

Lubis, R. F., Maryam, M., Rudianto, R., Armen, A., & Desniorita, D. (2020). Pelatihan Pengawetan Ikan dengan Menggunakan Asap Cair di Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal SOLMA*, 9(1), 231–238. <https://doi.org/10.29405/solma.v9i1.4850>

Santoso, Djoko. 2013. Kewirausahaan modul pembelajaran. Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan Ditjen Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.