



## **Pelatihan Pembuatan Kompos Berbasis Limbah Penyulingan Terna Nilam di Kecamatan Teunom, Aceh Jaya**

**Chairudin, Muhammad Afrillah\*, Amda Resdiar, Nana Ariska, Sumeinika Fitria Lizmah, Dewi Junita, Evi Julianita Harahap**

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar

\*Corresponding Author. Email: [muhammadafrillah@utu.ac.id](mailto:muhammadafrillah@utu.ac.id)

**Abstract:** This service aims to increase the knowledge and skills of the patchouli farming community in Teunom District in making compost based on patchouli distillation waste. The method of implementing this service used training, which included the stages of counseling, demonstrations, mentoring, and evaluation. Participants participating in this activity were patchouli farmers, totaling 15 people. The evaluation instrument for this activity used a questionnaire and was analyzed descriptively. This dedication showed (1) an increased participant's understanding of compost, and (2) an increased participant's skills in making patchouli waste-based compost.

**Abstrak:** Tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan skill masyarakat petani nilam di Kecamatan Teunom dalam membuat kompos berbasis limbah penyulingan terna nilam. Metode pelaksanaan pengabdian ini menggunakan pelatihan yang meliputi tahapan penyuluhan, demonstrasi, pendampingan, dan evaluasi. Peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah petani nilam yang berjumlah 15 orang. Instrumen evaluasi kegiatan ini menggunakan kuesioner dan dianalisis secara deskriptif. Hasil pengabdian ini menunjukkan; (1) peningkatan pemahaman peserta tentang pupuk kompos, dan (2) peningkatan keterampilan peserta dalam membuat kompos berbasis limbah terna nilam.

### **Article History:**

Received: 13-03-2023  
Reviewed: 29-08-2023  
Accepted: 18-10-2023  
Published: 19-11-2023

### **Key Words:**

Training; Compost;  
Waste; Patchouli.

### **Sejarah Artikel:**

Diterima: 13-03-2023  
Direview: 29-08-2023  
Disetujui: 18-10-2023  
Diterbitkan: 19-11-2023

### **Kata Kunci:**

Pelatihan; Kompos;  
Limbah; Nilam.

**How to Cite:** Chairuddin, C., Afrillah, M., Resdiar, A., Ariska, N., Lizmah, S., Junita, D., & Harahap, E. (2023). Pelatihan Pembuatan Kompos Berbasis Limbah Penyulingan Terna Nilam di Kecamatan Teunom Aceh Jaya. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 4(4), 915-920. doi:<https://doi.org/10.33394/jpu.v4i4.7384>



<https://doi.org/10.33394/jpu.v4i4.7384>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



## **Pendahuluan**

Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) merupakan salah satu tanaman tropis penghasil minyak atsiri yang cukup terkenal terutama di wilayah Aceh. Tanaman ini berupa perdu berdaun halus dan berbatang segiempat. Kandungan utama nilam adalah patchouli alcohol yang dimanfaatkan dalam pembuatan parfum, pencuci rambut, minyak aromaterapi, obat demam, antioksidan, anti inflamasi, anti mikroba, dan berbagai penggunaan lainnya (Mangun, 2008, Rukmana, 2003).

Kecamatan Teunom merupakan salah satu kecamatan yang dikenal sebagai penghasil nilam di Kabupaten Aceh Jaya. Pada tahun 2016-2017 terlapor luas tanam nilam mencapai 5.085 Ha dengan luas panen mencapai 500 Ha dan tanaman menghasilkan seluas 342 Ha (BPS Aceh Jaya, 2018). Dukungan pemerintah terhadap pengembangan nilam di Aceh Jaya terlihat dari dibangunnya Sentral Industri Kecil dan Industri Menengah (SIKIM) Aceh Jaya yang terletak di Kecamatan Teunom. Melalui SIKIM ini diharapkan pengelolaan dan pengolahan nilam di Aceh Jaya menjadi lebih optimal.



Proses penyulingan nilam menjadi minyak nilam di SIKIM Aceh Jaya dilakukan dengan metode uap. Menurut Sani (2019), cara penguapan merupakan cara penyulingan nilam yang terbaik karena mampu memisahkan ekstrak minyak dengan air secara sempurna. Selain minyak atsiri, dari proses penyulingan nilam akan dihasilkan ampas terna nilam yang selama ini terbuang sebagai limbah. Limbah penyulingan ini biasanya berupa daun, cabang dan ranting yang dalam skala besar akan menjadi limbah yang mengganggu dan mencemari lingkungan apabila tidak ditangani dengan baik (Kadir, M., *et al.* 2022). Limbah organik yang baru dikumpulkan dalam keadaan segar mempunyai kisaran nisbah C/N sedang ( $\pm 35$ ) untuk legum dan sangat tinggi ( $>60$ ) untuk kayu dan non legum, sebelum digunakan sebagai pupuk, bahan tersebut harus dikomposkan sehingga mencapai nisbah C/N menjadi 15 (Rosmarkam, 2002).

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan mengubah limbah tersebut menjadi kompos. Menurut Gusmailina (2010) pemanfaatan kompos nilam sebagai sumber nutrisi tanaman baik untuk membantu pengembalian unsur hara yang terangkut oleh tanaman selama proses produksi di lahan. Limbah hasil penyulingan nilam masih mempunyai kadar hara yang tinggi dan berpotensi sebagai bahan baku pupuk organik yang baik. Pemanfaatan ampas nilam sebagai kompos mempunyai beberapa keuntungan seperti: tersedianya pupuk organik bagi petani nilam atau petani lainnya, penyelamatan kerusakan tanah akibat pemakaian pupuk kimia yang berlebihan, pengurangan biaya pembelian pupuk kimia yang semakin mahal, dan perbaikan estetika lingkungan di lokasi penyulingan (Sobari, 2020). Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan skill masyarakat dan petani nilam di Kecamatan Teunom dalam membuat kompos berbasis limbah penyulingan terna nilam.

### **Metode Pengabdian**

Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada tanggal 10 Oktober – 10 November 2022 mulai dari tahapan perencanaan sampai pada monitoring dan evaluasi kompos yang dibuat. Pengabdian ini dilakukan di Gedung SIKIM Nilam Gampong Seunebok Padang Kecamatan Teunom Kabupaten Aceh Jaya. Peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah petani nilam sebanyak 15 orang. Metode kegiatan pengabdian ini terdiri dari 4 tahapan yaitu: tahap edukasi atau penyuluhan, tahap demonstrasi atau praktik, pendampingan, dan tahap evaluasi.

#### **1) Tahap penyuluhan**

Sebelum tahap edukasi/penyuluhan, peserta pengabdian terlebih dahulu mengisi kuisioner terkait pemahaman awal peserta sebelum diberi pendampingan. Selanjutnya peserta diberi pembekalan terkait pengertian kompos berbasis terna nilam secara umum, bahan-bahan yang diperlukan dalam pembuatan kompos serta edukasi terkait teknik pembuatan kompos terna nilam. Pada tahap ini metode yang digunakan adalah metode *brainstorming* dan ceramah.

#### **2) Tahap demonstrasi/praktik**

Pada tahap ini peserta melakukan praktik langsung pembuatan kompos yang berbahan terna nilam.

#### **3) Tahap Pendampingan**

Tahap pendampingan dilakukan untuk mengontrol peserta sewaktu dan setelah pembuatan kompos untuk mengurangi resiko kegagalan dalam pembuatan kompos terna nilam.



#### 4) Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur keberhasilan proses pendampingan yang telah dilakukan. Tahap evaluasi dilakukan dengan instrument kuisioner dan dianalisis secara deskriptif.

### Hasil Pengabdian dan Pembahasan Tahap Penyuluhan

Pada tahapan ini diberikan pemaparan materi dari tim pengabdian kepada peserta. Materi yang disampaikan oleh tim pengabdian meliputi pengenalan pertanian organik secara umum, pembuatan kompos berbasis limbah nilam, potensi pemanfaatan limbah pertanian sebagai kompos dan teknik pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) berbasis limbah nilam (Gambar 1). Setelah diberikan penjelasan tentang kompos dan pemanfaatannya, selanjutnya dilakukan diskusi dengan peserta, yang berjalan dengan baik. Hal ini dipengaruhi oleh para peserta yang Sebagian besarnya adalah pemuda-pemudi sehingga kegiatan diskusi berjalan dengan baik.

**Tabel 1. Daftar Tim Pengabdian dan Kompetensi**

No	Nama	Kompetensi Bidang
1	Chairudin, SP., M.Si	Proteksi Tanaman
2	Muhammad Afrillah, SP., M.Agr	Agronomi dan Fasilitator Bidang Pertanian Organik Tanaman
3	Amda Resdiar, SP., M.Si	Agronomi dan Fasilitator Bidang Pertanian Organik Tanaman
4	Nana Ariska, SP., M.Sc	Agronomi dan Fasilitator Bidang Pertanian Organik Tanaman
5	Sumeinika Fitria Lizmah, S.Si., M.Si	Proteksi dan Fasilitator Bidang Pertanian Organik Tanaman
6	Dewi Junita, SP., M.Si	Agronomi dan Fasilitator Bidang Pertanian Organik Tanaman



**Gambar 1. Pemaparan materi oleh pelaksana**

Selama ini petani nilam di Kecamatan Teunom masih jarang memanfaatkan limbah terna nilam sebagai pupuk organik. Berdasarkan wawancara dengan peserta pengabdian, Sebagian besar petani nilam di Aceh Jaya belum memanfaatkan limbah penyulingan nilam menjadi produk bernilai tambah seperti kompos. Limbah sulingan selama ini hanya dibakar ataupun ditumpuk di sekitar lahan budidaya. Padahal jika limbah nilam tersebut tidak diolah secara optimal maka semakin lama bisa menjadi permasalahan bagi lingkungan dan terbuang sia-sia sumber bahan organik. Limbah hasil penyulingan nilam baiknya dikelola dengan seksama dan perlu dilakukan penanganan yang baik agar kedepannya tidak menjadi permasalahan bagi lingkungan (Malika, U. 2016). Limbah penyulingan nilam yang selama ini tidak



dimanfaatkan dengan baik memiliki potensi yang cukup tinggi dimanfaatkan kembali menjadi pupuk organik seperti kompos limbah nilam (Djazuli, M. 2013).

Limbah nilam yang diolah sebagai kompos dengan metode fermentasi memiliki banyak keuntungan, yakni: menjadi sumber pupuk organik untuk para petani baik petani nilam dan petani lainnya, menjadi sumber pendapatan tambahan bagi petani nilam, dapat meminimalisir pembelian dan penggunaan pupuk anorganik/kimia, dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah pada lahan budidaya (Salim, T. 2008). Selain diolah sebagai kompos, limbah penyulingan nilam juga dapat diolah menjadi pupuk organik cair (POC). Pemanfaatan limbah nilam menjadi POC memiliki beberapa keunggulan cepat meresap ke dalam tanah dan tanaman, lebih praktis digunakan, aman digunakan dan mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman (Afrillah, M., *et al.* 2023).

### **Tahap Demonstrasi/Praktik**

Setelah melalui kegiatan tahap edukasi dan juga diskusi, tahapan selanjutnya ialah praktik pembuatan kompos berbasis limbah nilam agar meningkatkan keterampilan petani nilam. Kegiatan praktek pembuatan kompos dilakukan bersama-sama oleh pelaksana dengan petani nilam Gampong Seunebok Padang.



**Gambar 2. Kegiatan Praktik Pembuatan Kompos Limbah Nilam**

Bahan yang digunakan dalam pembuatan kompos ini adalah limbah nilam sebanyak 70% dari total bahan organik yang dibuat, limbah sampah sayuran 10%, pupuk kandang 10% dedak 10%, EM4, Gula dan air secukupnya. Pembuatan kompos limbah nilam ini menggunakan metode fermentasi dengan memanfaatkan bioaktivator EM4. Penggunaan EM 4 dalam pengomposan menghasilkan penyusutan bahan organik yang paling tinggi, dibandingkan dengan bioaktivator yang lain (Widiyaningrum, 2015; Ningsih dan Siswati, 2021).

### **Tahap Pendampingan**

Pendampingan dalam pembuatan kompos berbasis limbah penyulingan terna nilam dilakukan dengan sangat antusias oleh peserta pengabdian. Peserta pengabdian banyak bertanya jawab oleh Dosen pendamping sewaktu pembuatan kompos sehingga peserta menjadi lebih paham bahwa limbah penyulingan terna nilam memiliki banyak manfaat dan bisa dijadikan kompos sehingga dapat mengurangi pembelian kompos.

### **Tahap Evaluasi**

Tujuan dilakukan evaluasi ini ialah agar dapat mengukur sejauh mana peningkatan pemahaman dasar peserta pelatihan dari sebelum dilakukan pendampingan sampai setelah pelatihan selesai dilakukan. Hasil dari evaluasi dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan hasil evaluasi terhadap seluruh peserta yang mengikuti kegiatan pelatihan pertanian organik pembuatan kompos berbasis terna nilam menunjukkan bahwa setelah kegiatan pelatihan dilaksanakan terjadi peningkatan pemahaman dan ketrampilan pada seluruh peserta pelatihan.



**Tabel 2. Evaluasi Pelatihan Pertanian Organik Pembuatan Kompos**

No	Uraian Capaian ke Petani Nilam	Sebelum Pelatihan (%)	Sesudah Pelatihan (%)
1	Memahami pupuk organik/kompos secara umum	73,3	100
2	Mengetahui pemanfaatan dan pengolahan limbah nilam	60	100
3	Mampu melakukan pembuatan kompos limbah nilam	53,3	100
4	Mampu mendeskripsikan kompos yang telah jadi atau siap untuk digunakan	73,3	100

Dari hasil evaluasi kegiatan pelatihan diperoleh pemahaman petani mengenai pupuk kompos, pemanfaatan limbah nilam, pembuatan kompos limbah nilam dan mampu mendeskripsikan kompos yang telah jadi mengalami peningkatan pada sesudah dilakukan pelatihan. Setelah dilaksanakan pelatihan keseluruhan petani nilam dapat memahami dan mampu membuat kompos limbah nilam secara mandiri. Setelah selesainya kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kompos berbasis limbah penyulingan terna nilam kepada petani nilam di Desa Gampong Seunebok Padang diharapkan petani dapat mengelola limbah nilam menjadi produk kompos yang dapat dimanfaatkan kembali ke lahan budidaya ataupun sebagai tambahan penghasilan untuk di pasarkan.

### **Kesimpulan**

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengabdian ini adalah terdapat peningkatan pemahaman petani nilam tentang pupuk kompos dan peningkatan keterampilan petani nilam dalam membuat kompos berbasis limbah terna nilam.

### **Saran**

Berdasarkan kegiatan kepada masyarakat ini terdapat beberapa saran baik dari kelompok tani maupun pengabdian, yaitu: (1) perlu adanya Kerjasama pemerintah desa dengan perguruan tinggi dan Dinas terkait sehingga penyuluhan berbasis pertanian dapat dikembangkan, (2) Pengelola Gedung SIKIM memfasilitasi pengolahan limbah sulingan nilam sehingga menjadi produk bernilai jual, (3) petani nilam sebisa mungkin harus mampu memanfaatkan limbah sulingan nilam sehingga dapat menjadi pemasukan tambahan.

### **Ucapan Terima Kasih**

Ucapan terima kasih kepada Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah Kabupaten Aceh Jaya selaku Pihak Pelaksana dan yang mengundang untuk kegiatan pendampingan kepada masyarakat dan petani Nilam di Gedung SIKIM Aceh Jaya.

### **Daftar Pustaka**

- Afrillah, M., Junita, D., Ariska, N., Siregar, M. P. A., & Suaidi, S. (2023). Growth and production response of three cucumber varieties to liquid organic fertilizer of coconut coir. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 373). EDP Sciences.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Jaya. (2018). Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Rata-Rata Produksi sayuran Kabupaten Aceh Jaya 2018. Aceh Jaya: Badan Pusat Statistik.
- Djazuli, M. (2013). Pengaruh pemupukan kompos limbah nilam dan NPK terhadap pertumbuhan dan produksi nilam.



- Gusmailina, L. (2010). Pemanfaatan limbah penyulingan nilam untuk arkoba (arang kompos bioaktif). Makalah Poster. Disampaikan pada Seminar Nasional Biologi Unpad Tanggal 6 Desember 2010 di Bandung.
- Kadir, M., Rahmad, D., Sari, A. M., & Riswan, A. F. (2022). Produksi Kompos dari Limbah Penyulingan Nilam Sebagai Pemberdayaan Masyarakat dengan Konsep Zero Waste di Dusun Lajoanging Desa Harapan Kabupaten Barru. *Center of Knowledge: Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 217-227.
- Malika, U. E., & Adiwijaya, J. C. (2016). Pemanfaatan Limbah Penyulingan Minyak Nilam sebagai Bahan Baku Pembuatan Briket. *Prosiding*.
- Mangun, H.M.S. (2008). *Nilam*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ningsih, A., & Siswati, L. (2021). Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Kompos di Kelurahan. Labuh Baru Timur Pekanbaru. *Dinamisia*. 5(4), 974-978.
- Rosmarkam A, dan Yuwono N W. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Rukmana, R. (2003). *Nilam Prospek Agribisnis dan Teknik Budidaya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Salim, T. (2008). Pemanfaatan Ampas Daun Nilam sebagai Kompos. In *Prosiding Seminar Nasional Teknoin*.
- Sani, A. (2019). Cara pengolahan minyak nilam dengan benar. Diakses tanggal 31 Oktober 2022. Tersedia pada <http://www.cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/86635/CARA-PENGOLAHAN-MINYAK-NILAM-DENGAN-BENAR/>
- Santi, S.S. (2010). Kajian Pemanfaatan Limbah Nilam Untuk Pupuk Cair Organik dengan Proses Fermentasi. *Jurnal Teknik Kimia*. 4(2), 335-349.
- Sobari, E., & Zahra, S.T. (2020). Pembuatan Kompos Dari Limbah Padat Penyulingan Nilam Dengan Metode Fermentasi. *J. Im. Ilmu dan Teknol. Rekayasa*, 2(2), 90-97, 2020. doi: 10.31962/jiitr.v2i2.6.
- Widiyaningrum, P., & Lisdiana. (2015). Efektivitas Proses Pengomposan Sampah Daun dengan Tiga Sumber Aktivator Berbeda. *Jurnal Rekayasa*, 13(2).