

## Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi Sebagai Pupuk Kompos Di Kelompok Tani LMDH Campaka Bentang Desa Loa Majalaya

Dwi Wahyuni<sup>1)</sup>, Ina Darliana<sup>2)</sup>, Reni Srimulyaningsih<sup>3)</sup>,  
Asep Purwanto<sup>4)</sup>, Ishak Tan<sup>5)</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Kehutanan Universitas Winaya Mukti

Email: [dwiwahyuni.2104@gmail.com](mailto:dwiwahyuni.2104@gmail.com)<sup>1</sup>, [inadarliana2@gmail.com](mailto:inadarliana2@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[reni.srimulyaningsih@gmail.com](mailto:reni.srimulyaningsih@gmail.com)<sup>3</sup>, [Purwantosep27@gmail.com](mailto:Purwantosep27@gmail.com)<sup>4</sup>,  
[ishaktan.oksmart@gmail.com](mailto:ishaktan.oksmart@gmail.com)<sup>5</sup>

### Abstrak

Limbah dari produksi olahan kopi adalah kulit kopi menyamai dan bahkan lebih dari hasil panen biji kopi. Hal ini menunjukkan bahwa diperlukannya suatu Upaya untuk menangani jumlah limbah kulit kopi agar mengoptimalkan pemanenan dari tanaman kopi. Adapun Upaya tersebut adalah dengan cara mengolah limbah kulit kopi menjadi kompos. Oleh karena itu, dilakukan kegiatan pengabdian pengolahan kompos berbahan limbah kulit kopi di kelompok Tani LMDH Campaka Bentang Desa Loa Majalaya yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang cara membuat kompos berbahan kulit kopi yang bisa digunakan sebagai pupuk bagi petani kopi dan juga untuk tanaman pertanian lainnya, serta memberikan informasi yang terkandung dalam kulit kopi yang menjadi potensi bagi limbah kulit kopi sebagai pupuk kompos. Kegiatan pengabdian meliputi penyuluhan, pengamatan lapang, praktik, dan uji lab limbah kulit kopi. Keberhasilan yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini adalah kegiatan penyuluhan berjalan lancar dan kelompok Tani LMDH Campaka Bentang Desa Loa Majalaya memperoleh informasi yang terkandung dalam limbah kulit kopi yang menjadi potensi menjadi pupuk kompos.

**Kata Kunci:** Limbah Kulit Kopi, Pupuk Kompos, Kelompok Tani.

### Abstract

The waste from processed coffee production is the coffee skin that equals or exceeds the coffee bean harvest. This indicates that efforts must be made to manage the amount of coffee skin waste in order to optimize the harvest of coffee plants. These efforts consist of processing coffee skin waste into compost. For this reason, a community service activity on processing compost from coffee husk waste was implemented in LMDH farmers' group Campaka Bentang in Loa Majalaya village, which aims to provide knowledge on how to make compost from coffee husks that can be used as fertilizer for coffee farmers and also for other agricultural crops, as well as information on the potential of coffee husk waste as compost fertilizer. The community service activities include extension, field observations, hands-on training, and laboratory testing of coffee husk waste. The success of this service activity was that the extension activities went smoothly and LMDH Campaka Bentang Farmers Group, Loa Majalaya Village received

information from coffee skin waste that can be used as compost fertilizer.

**Keyword:** Coffee Husk Waste, Compost, Farmers.

DOI: <https://doi.org/10.31943/abdi.v5i2.124>

## A. Pendahuluan

Kopi merupakan minuman khas yang sangat dikenal oleh masyarakat Indonesia dari ragam usia, meskipun tidak semua mengonsumsi kopi. Olahan kopi diperoleh dari bagian bijinya. Sementara, hasil sampingan olahan kopi adalah bagian kulitnya. (Keizha et al., 2021). Jumlah limbah kulit kopi menyamai dan bahkan melebihi dari hasil panen biji kopi yaitu sekitar 50 – 60 %. Artinya, apabila panen kopi segar sejumlah 1000 kg, maka sekitar 500 – 600 kg pula lah jumlah kulit kopi yang terbuang (Agustono et al., 2018). Hal ini menjadi perhatian penting dari beberapa peneliti kopi karena pembiayaan dari penanaman sampai perawatan tanaman kopi yang tidak sebanding dengan pemanenan kopi yang kurang optimal. Oleh karena itu, para ahli kopi banyak beralih fokus sebagai ahli limbah kulit kopi untuk mendapatkan kebermanfaatannya dari pengolahan limbah kulit kopi. Adapun hasil beberapa penelitian yang diperoleh adalah peneliti mendapati bahwa limbah kulit kopi mempunyai potensi sebagai pupuk kompos yang dapat dimanfaatkan bidang pertanian, peternakan dan perikanan (Saraswati et al., 2020). Hal ini karena peneliti limbah kulit kopi menyadari bahwa kulit kopi memiliki kadar bahan organik sehingga diperkirakan dapat memperbaiki struktur tanah (Sahputra et al., 2019). Penelitian terhadap penanganan limbah kulit kopi seperti ini, apabila diteruskan maka beberapa petani kopi akan mendapatkan pedoman untuk pengolahan hasil panen kopi secara optimal (dari biji sampai kulitnya) dengan cara mengolah limbah kulit kopi menjadi kompos (Riga et al., 2022).

Kompos merupakan hasil penguraian bahan organik yang dibantu oleh mikroba dengan didukung kondisi lingkungan yang dapat membantu pertumbuhan mikroba di bahan organik tersebut. (Suhastyo, 2017). Pada prinsipnya, pengolahan limbah organik yang dimanfaatkan sebagai kompos karena bertujuan untuk membantu mempercepat penyuburan tanah melalui campur tangan manusia

(Fentia et al., 2023). Proses penguraian bahan organik kompos terjadi secara alami yang dibantu oleh bakteri pengompos (Thesiwati, 2018).

Ilmu dalam penanganan kulit kopi menjadi kompos ini sangat penting bagi masyarakat petani kopi karena mengingat beberapa keunggulan dari pengolahan limbah ini akan meningkatkan nilai guna kulit kopi yang dimungkinkan pula juga akan menambah nilai ekonomi bagi petani apabila hasil panen dalam volume yang besar (Maulida et al., 2018). Oleh karena itu, hal ini dapat dimulai dari masyarakat petani kopi di LMDH Cempaka Bentang desa Loa, Paseh Majalaya yang secara mayoritas belum ada petaninya yang memanfaatkan kulit kopi menjadi kompos.



**Gambar 1(a). Jumlah buah kopi yang diproduksi dalam satu pohon**

**1(b). Proses sangrai yang dilakukan oleh mitra**

Pada gambar 1(a) menunjukkan bahwa dalam satu pohon kopi di perkebunan kopi di Desa Loa, Paseh Majalaya memiliki lebih dari sepuluh cabang produktif yang menghasilkan buah kopi. Satu cabang produktif kopi menghasilkan buah kopi yang lumayan banyak sehingga diperkirakan dalam satu pohon dapat mengumpulkan 0,5 – 2 Kg buah kopi. Namun, pada saat kami mengamati proses sangrai kopi yang dilakukan oleh petani seperti tampak pada Gambar 1b. Pada Gambar 1(b) proses sangrai yang dilakukan menyisakan limbah kulit kopi yang cukup banyak. Menurut persepsi petani Desa Loa, kulit kopi hanya sebagai limbah atau bahan sisa hasil produksi kopi.

Oleh karena itu, perlu dilakukan kegiatan pengabdian pengolahan kompos berbahan limbah kulit kopi di kelompok Tani LMDH Campaka Bentang Desa Loa

Majalaya dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan tentang cara membuat kompos berbahan kulit kopi yang bisa digunakan sebagai pupuk bagi petani kopi dan juga untuk tanaman pertanian lainnya, serta memberikan informasi yang terkandung dalam kulit kopi yang menjadi potensi bagi limbah kulit kopi sebagai pupuk kompos.

## B. Metode

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada Februari – Agustus 2023 dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang berlangsung secara beberapa tahap.

1. Penyuluhan pengenalan pupuk, jenis pupuk dan pengomposan.



**Gambar 2 Tim Pengabdian Dan Perwakilan Kelompok Tani LMDH  
Campaka Bentang Desa Loa**

Pada Gambar 2 menampilkan dua orang dari tim pengabdian dari kiri dan sisanya perwakilan kelompok tani LMDH Campaka Bentang Desa Loa yang berpartisipasi dalam kegiatan penyuluhan. Metode pengabdian melalui penyuluhan dilakukan dengan pendekatan secara langsung kepada peserta yang menjadi kegiatan ini yaitu perwakilan kelompok Tani LMDH Campaka Bentang Desa Loa Kecamatan Paseh Kabupaten Bandung. Kegiatan penyuluhan dilakukan dalam bentuk ceramah dengan pemaparan materi terkait pemanfaatan pembuatan limbah kulit kopi sebagai pupuk kompos. Setelah penyampaian materi, kegiatan terus berlanjut sampai metode diskusi dan tanya jawab.

2. Pengamatan dan praktik pengolahan limbah kulit kopi di Desa Loa



**Gambar 3 Kunjungan Di Perkebunan Kopi Masyarakat Desa Loa**

Pada gambar 3 tampak kegiatan pengamatan dilakukan dalam bentuk kunjungan lapang ke perkebunan kopi di Desa Loa. Pengamatan pada Gambar 3 ini menampilkan tim pengabdian (lima orang) bersama perwakilan tani LMDH Cempaka Bentang Desa Loa (dua orang) di perkebunan kelompok tani yang menanam tanaman kopi dibawah tegakan hutan pinus. Selain mengamati perkebunan kopi di Desa Loa, tim pengabdian juga terlibat dalam kegiatan diskusi antar tim pengabdian bersama perwakilan kelompok petani LMDH Cempaka Bentang untuk mengetahui keresahan umum yang biasa diakibatkan oleh limbah kulit kopi bagi warga sekitar. Setelahnya, dilanjutkan dengan membagikan ilmu praktik pengolahan limbah kulit kopi sebagai pupuk kompos.

3. Melakukan uji lab terhadap limbah kulit kopi yang diperoleh dari perkebunan kopi dari kelompok tani LMDH Cempaka Bentang Desa Loa.

Kegiatan uji lab ini dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah dan Nutrisi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran untuk mengetahui kadar C-organik, Ratio C/N, dan kandungan unsur NPK di limbah kulit kopi.

4. Analisis keberhasilan pengabdian

Keberhasilan pengabdian ini dianalisis dengan berdasarkan tingkat pemahaman masyarakat kelompok tani LMDH Cempaka Banteng yang berupa penilaian dari perwakilan kelompok tani yang berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian ini. Penilaian yang diberikan dengan berdasarkan penguasaan

pengetahuan kelompok tani LMDH Cempaka Bentang Desa Loa terhadap penggunaan limbah kulit kopi untuk dijadikan kompos pupuk organik. Adapun parameter dan penilaiannya sebagai berikut:

**Tabel 1. Penilaian Tingkat Keberhasilan Kegiatan Pengabdian**

No	Parameter	Keluaran yang diharapkan	Nilai
1	Pemahaman tentang pupuk organik	Dapat menjabarkan macam macam pupuk organik	20
2	Pemahaman tentang faktor yang mempengaruhi pengomposan	Dapat menyebutkan faktor dan menjabarkannya	20
3	Praktik pengolahan pupuk organik dari limbah kulit kopi	Mampu secara mandiri mengolah pupuk organik dari limbah kulit kopi	30
4	Pemahaman tentang alasan dari kulit kopi dapat menjadi alternatif kompos berdasarkan komposisi dan kandungan nutrisinya.	Mampu menginterpretasi hasil uji lab komposisi dan kandungan nutrisi limbah kulit kopi	30
Total skor			100

### C. Hasil dan Pembahasan

#### 1) Kondisi lapang perkebunan kopi di Desa Loa

Kegiatan pengabdian kepada kelompok Tani LMDH Campaka Bentang Desa Loa Kecamatan Paseh Kabupaten Bandung berjumlah 28 kelompok tani yang secara resmi sudah lama melakukan budidaya kopi dengan sistem tumpangsari di area hutan lindung dibawah tegakan pinus. Secara wilayah kerja garapan LMDH Campaka Bentang berada di lahan Perum Perhutani, BKPH Ciparay, RPH Mandalawangi memiliki luas 1.273,575 Ha dan penggunaan lahan Desa Loa seluas 207,575 Ha. Dalam perjalannya dampak keberadaan LMDH Cempaka Bentang telah memberikan manfaat yang bisa mendorong aktifitas dalam sisi pemberdayaan masyarakat terhadap lahan hutan. Oleh karena itu, pengabdian dengan bermitrakan LMDH Campaka Bentang untuk memanfaatkan limbah kulit kopi dari perkebunan oleh kelompok tani sebagai pupuk kompos akan mendukung kepada kebermanfaatan lingkungan yang berkelanjutan.

- 2) Pengenalan dan pemahaman pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai pupuk



**Gambar 4 Kegiatan Penyuluhan Dengan Kelompok Tani**

Pada Gambar 4 menampilkan kegiatan penyuluhan yang dilakukan, terlihat dua orang dari tim pengabdian dari ujung dan sisanya perwakilan kelompok tani LMDH Campaka Bentang Desa Loa. Kegiatan penyuluhan berlangsung beberapa hari yang menyesuaikan kondisi ketersediaan dari petani yang bersedia untuk mengikuti penyuluhan. Kegiatan pengabdian yang dilakukan dalam bentuk penyuluhan dan kunjungan pada Februari 2022 kepada kelompok tani LMDH Campaka Bentang Desa Loa berjalan dengan lancar, seperti tampak pada gambar 4. Pelaksanaan kegiatan pengabdian dengan penyuluhan dan kunjungan memperoleh hasil bahwa wawasan petani lokal harus mengetahui tentang:

- a) **pengenalan pupuk**, Petani kopi desa Loa merupakan petani hutan yang perizinan berkebunnya dibawah tegakan pinus sehingga mereka hanya berfokus pengelolaan keseimbangan ekosistem di bidang agroforestry. Padahal masih banyak beberapa hal lain yang perlu dipahami sebagai petani salah satunya yaitu tentang pupuk. Kami menjelaskan bahwa pupuk merupakan produk atau bahan yang menjadi katalisator penyuburan tanah. Pupuk juga dapat diartikan sebagai penghubung/pengantar mikroba baik untuk memaksimalkan pertumbuhan tanaman kopi. Berdasarkan asal komponennya, pupuk terbagi kepada beberapa jenis yaitu pupuk organik,

pupuk hayati dan pupuk kimia. Mayoritas petani umumnya hanya memahami bahwa selain pupuk kimia hanya ada pupuk organik. Oleh karena itu, pengenalan pupuk ini sangat bermanfaat untuk menambah wawasan bagi petani kopi tentang beberapa inovasi pemahaman dan pengolahan macam macam pupuk (Nurkhasanah et al., 2021). Kemudian, pemahaman untuk menyatukan pendapat terus berlanjut sampai pada pengenalan pupuk organik.

**b) pemahaman pupuk organik,** pupuk organik adalah pupuk yang bisa dibuat sendiri dengan bahan yang didapat dari alam, sebabnya penggunaan pupuk organik banyak dianjurkan oleh beberapa petani kecil. Selain karena ramah lingkungan, pupuk organik termasuk jenis pupuk yang murah. Namun, beberapa petani dengan luasan pertanian yang mencapai beberapa hektar, mungkin akan berkendala dalam penggunaan pupuk organik, sebab dianggap kurang efisien. Namun, kekurangan pupuk organik adalah kandungan unsur haranya tergolong kecil dibandingkan pupuk kimia yang telah didesain kadar unsur haranya untuk berapa kali pemakaian (Murwindra et al., 2021).

**c) faktor yang mempengaruhi pengomposan,** agar diperoleh hasil pengomposan yang optimal perlu memperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi laju pengomposan diantaranya:

Ukuran bahan, proses pengomposan erat kaitannya dengan proses penguraian bahan organik oleh mikroba. Oleh karena itu, untuk membantu proses kerja dekomposisi dari mikroba pengurai maka perlu dilakukan pengecilan ukuran bahan. Pengecilan ukuran bahan dapat dilakukan dengan cara dicacah atau digiling. Namun, ukuran bahan yang disiapkan sebagai bahan baku kompos sebaiknya jangan terlalu kecil karena bahan yang terlalu melunak akan mudah saling menempel dan memadat yang menyebabkan terjadinya pengurangan rongga udara untuk pasokan oksigen. Jika pasokan oksigen berkurang mikroorganisme yang ada didalamnya tidak bisa bekerja secara optimal (Kurnia et al., 2017).

Rasio C/N, adalah faktor yang menunjukkan keberadaan aktivitas mikroba pengurai. Cara untuk mengetahuinya yaitu dengan mendapatkan nilai dari



rasio C/N. apabila nilai rasio C/N tinggi artinya menunjukkan bahwa kompos yang dipersiapkan belum optimal karena kemungkinan besar sangat kecil keberadaan mikroba didalamnya. Sementara, jika nilai rasio C/N terlalu rendah artinya banyaknya unsur nitrogen (N) yang tidak terurai dalam proses dekomposisi oleh mikroba sehingga unsur nitrogen tersebut tidak dapat diserap tanaman ataupun tanah dan akan hilang yang mana kejadian ini disebut dengan denitrifikasi (Widarti et al., 2015).

Kelembaban dan Aerasi, Jumlah oksigen yang ada di udara antara partikel bahan yang dikomposkan dan kelembapan lingkungan di sekitarnya (dekomposisi aerobik butuh sekitar 30–100% kelembapan untuk proses pengomposannya) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap seberapa cepat bahan organik terurai. Selain faktor luar tersebut, proses cepat atau lambat bahan organik terurai bergantung pada jenis bahan organik yang digunakan dalam kompos (Royaeni et al., 2014; Saibi & Tolangara, 2017).

Efektif Mikroorganisme (EM), merupakan komponen tambahan yang dapat mempercepat proses serapan dan penyediaan unsur hara dalam tanah. Bakteri fermentasi dalam EM4 terdiri dari anggota genus *Lactobacillus*, jamur fermentasi, bakteri fotosintetik *Actinomycetes*, bakteri pelarut fosfat, dan ragi. Cairan EM4 yang sangat bermanfaat ini dapat diberika perkebunan dan pertanian palawija (Nur et al., 2018).

#### **d) Praktik pengolahan pupuk organik dari limbah kulit kopi**

Praktik pengabdian ini dilakukan bersama sama dengan petani kopi desa Loa. Diawal praktik tim pengabdian bersama petani kopi desa Loa menyiapkan alat dan bahan terlebih dahulu, dengan kebutuhan sebagai berikut:

1. Persiapan yang dibutuhkan yaitu 600 kg kulit buah kopi segar, 300 kg pupuk kandang, 20 kg Dolomit, Gula, EM4 satu liter dan Air
2. Persiapan alat yang dibutuhkan seperti timbangan, ember/bak kompos, cangkul, garu dan terpal.

Setelah seluruh bahan dan alat dipersiapkan, selanjutnya dilakukan prosedur pembuatan kompos yang didemonstrasikan sebagai berikut:

Prosedur pembuatan kompos yaitu:

1. Kulit buah kopi dari hasil limbah pemanenan kopi desa Loa dimasukkan ke dalam bak kompos yang dapat diperoleh dari wadah sembarang atau ember.
2. Kemudian, masukan juga beberapa bahan lainnya secara berurutan diatas permukaan kulit buah kopi yaitu pupuk kandang, dolomit, dan gula. Setelahnya, lapisan teratas disiram dengan EM4 dan air.
3. Semua bahan tersebut kembali ditumpuk dari urutan awal dan diakhiri dengan penyiraman EM4 dan air sampai lapisan tertinggi mencapai minimal 75 cm
4. Kemudian, bak kompos yang sudah terisi bahan bahan baku persiapan kompos disimpan diruang yang terhindar matahari dan disuhu ruangan yang lembab
5. Pemantauan dilakukan tiap 2 minggu sekali untuk mengamati apakah bahan baku kompos tersebut mengalami kekeringan atau tidak, jika dilapisan atasnya mengering, maka dilakukan pembalikan lapisan (lapisan bawah diposisikan ke atas)
6. Pengaplikasian kompos dianggap layak apabila usia kompos telah memasuki pematangan yaitu diatas tiga bulan setelah pencampuran bahan



**Gambar 5 Bentuk Pengolahan Limbah Kulit Kopi**

Pada Gambar 5 merupakan bentuk penampakan hasil proses kegiatan praktik pengolahan pupuk organik dari kulit buah kopi dari perkebunan kopi desa Loa dari tim pengabdian bersama kelompok tani LMDH Cempaka Bentang.

Pada Gambar 5a merupakan penampakan saat pencampuran kulit buah kopi dengan pupuk kandang, dolomit, gula dan telah disiram dengan EM4 dan air. Kemudian, pada Gambar 5b merupakan penampakan kompos limbah kulit kopi setelah 2 minggu yang disiram dengan air. Pada Gambar 5c merupakan penampakan saat kompos limbah kulit kopi yang sudah dikemas dan siap diaplikasikan.

Berdasarkan penyuluhan yang dilakukan, diketahui bahwa petani sangat paham tentang pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai pupuk kompos namun, tidak banyak yang mengetahui dan memahami kandungan yang menjadi potensi limbah kulit kopi untuk cocok menjadi pupuk kompos bagi seluruh tanaman pertanian. Oleh karena itu, setelah kegiatan penyuluhan dilakukan, dilanjutkan dengan kegiatan uji lab terhadap limbah kopi untuk mengetahui kadar C-organik, Ratio C/N, dan kandungan unsur NPK.

3) Hasil uji lab terhadap limbah kulit kopi yang diperoleh dari Desa Loa

**Tabel 2. Hasil Uji Lab Limbah Kulit Kopi Dari Perkebunan Kopi Desa Loa**

No	Parameter	Unit	Hasil	Metode
1	C- organik	%	45,22	SNI 7763: 2018 point 6.5
2	Rasio C/N	-	12,41	SNI 7763: 2018 point 6.6.2
3	Kadar air	%	33,04	SNI 7763: 2018 point 6.3
4	Kandungan unsur makro			
	N	%	3,64	SNI 7763: 2018 point 6.6.1
	P2O5	%	0,80	SNI 7763: 2018 point 6.7.4.2.1
	K2O	%	4,89	SNI 7763: 2018 point 6.7.4.2.2
	Degradasi mikroba*)	CFY/g	3,19 x 10 <sup>9</sup>	Total

Ket: \*) hasil analisis Lab. Ilmu Tanah dan Nutrisi Tanaman, UNPAD

Perolehan hasil uji lab yang disajikan dalam tabel 2 yang menampilkan beberapa parameter yang menjadi poin penting yang menunjukkan komposisi dan

kandungan nutrisi limbah kulit kopi sebagai potensi untuk bahan baku alternatif pupuk kompos.

Adapun parameter pertama yaitu kandungan C-organik dalam limbah kulit kopi yang merupakan komponen atau faktor penting agar dapat meningkatkan kandungan C-organik dalam tanah dan biasanya hal yang mendukungnya adalah dengan mengaplikasikan kompos atau pupuk organik. Kandungan C-organik pada limbah kulit kopi diperoleh sebesar 45,22%. Data ini berbanding lurus dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Risawati & Soemarno, 2021), yang menunjukkan bahwa limbah kulit kopi yang diperolehnya memiliki C-organik sebesar 45,3%. Hal ini karena pada kulit kopi mengandung banyak sumber makanan bagi mikroorganisme tanah yang dapat meningkatkan laju dekomposisi kompos untuk menjadi bahan organik yang dapat diserap oleh tanah. Oleh karena itu, data pada degradasi mikroba tergolong baik. Data ini mendukung bahwa limbah kulit kopi sangat berpotensi menjadi kompos.

Kemudian, pada parameter rasio C/N menunjukkan hasil yang rendah dibandingkan standar mutu pupuk organik padat berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor 261/KPTS/SR.310/M/4/2019 tentang Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenh yang seharusnya berada pada minimal 25. Rasio C/N yang rendah disebabkan oleh kandungan zat yang pada kulit kopi yang cenderung tinggi seperti tannin dan kafein (Sitorus & Telambanua, 2021). Tingginya kandungan zat ini mempengaruhi tingginya hasil kadar air yang mana berdasarkan standar mutu pupuk organik padat di Keputusan Menteri Pertanian Nomor 261/KPTS/SR.310/M/4/2019 seharusnya hanya berada pada rentang 8% – 20%. Data rasio C/N dan kadar air erat kaitannya dengan proses lamanya dekomposisi. Semakin rendah nilai rasio C/N dan semakin tinggi nilai kadar air pada limbah kulit kopi mengarahkan pada waktu mendekomposisi yang dibutuhkan lebih lama untuk menurunkan kadar zat tannin dan kafein sehingga limbah kulit kopi dapat dijadikan kompos dan mempermudah untuk diserap tanaman. Adapun panduan atau kategori kompos dapat mudah di serap tanaman apabila nilai C/N tanah yaitu 10 – 12 (Afrizon, 2016).

Kandungan N, P, dan K pada limbah kulit kopi di dominasi oleh unsur hara K sebesar 4,89% dan secara berurut seterusnya unsur hara makro yang tinggi

adalah N sebesar 3,64% dan P sebesar 0,80%. Berdasarkan jumlah tersebut, maka hal inilah yang menjadi keunggulan kulit kopi untuk diaplikasikan dan dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kompos (Novita et al., 2019). Kulit kopi yang diperoleh sangat mudah di alam menjadikan pemanfaatan limbah kopi ini dapat ramah lingkungan sekaligus menambah nilai ekonomi bagi masyarakat setempat. Kedepannya, hal ini justru akan meningkatkan produktivitas kopi dan kesejahteraan pendapatan bagi kelompok tani Desa Loa.

#### 4) Analisis keberhasilan pengabdian



**Gambar 6 Tim Pengabdian Bersama Kelompok Tani LMDH Cempaka Bentang**

Pada Gambar 6 menampilkan dua orang tim pengabdian (urutan kedua dan keempat dari kiri) dan sisanya perwakilan kelompok tani LMDH Campaka Bentang Desa Loa Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat kelompok tani LMDH Cempaka Bentang di Desa Loa yang menunjukkan tingkat keberhasilan kegiatan pengabdian yang dilakukan memperoleh nilai memuaskan dengan pencapaian skor 100, yang dibuktikan dengan kesesuaian pemahaman antar topik materi yang diberikan disaat penyuluhan dan praktik yang dilakukan dengan pandangan dan tanggapan pengetahuan kelompok tani LMDH Cempaka Banteng setelah kegiatan pengabdian dilakukan. Kegiatan pengabdian ini akan membuat kelompok tani LMDH Cempaka Banteng di Desa Loa mempunyai pengetahuan dan pemahaman tentang pengolahan limbah kulit kopi yang nantinya dapat

melakukan perancangan keberlanjutan secara mandiri untuk memastikan bahwa limbah kulit kopi akan terus dikelola secara efisien dan bertanggung jawab.

#### **D. Kesimpulan**

Kegiatan pengabdian berhasil untuk memberikan dan mengenalkan pengetahuan tentang cara membuat kompos berbahan kulit kopi yang bisa digunakan sebagai pupuk bagi kelompok Tani LMDH Campaka Bentang Desa Loa Majalaya dan juga untuk tanaman pertanian lainnya. Keberhasilan ini dibuktikan juga dengan perolehan informasi yang terkandung dalam kulit kopi sehingga menjadi potensi bagi limbah kulit kopi sebagai pupuk kompos. Pengabdian ini meningkatkan produktivitas kopi dan kesejahteraan pendapatan bagi kelompok Tani LMDH Campaka Bentang Desa Loa Majalaya karena dapat mengurangi dampak lingkungan dari limbah kulit kopi dan juga memanfaatkan kompos dari limbah kulit kopi sebagai sumber ekonomi di sektor pertanian. Oleh karena itu, saran dari kegiatan pengabdian ini yaitu perlunya perancangan keberlanjutan untuk memastikan bahwa limbah ini dikelola secara efisien dan bertanggung jawab. Kemudian, untuk pengaplikasian kompos dari limbah kulit kopi perlu dilakukan proses dekomposisi yang lebih lama.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Afrizon. (2016). Potensi kulit kopi sebagai bahan baku pupuk kompos di Propinsi Bengkulu. *AGRITEPA: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*, 2(2). <https://doi.org/10.37676/agritepa.v2i2.179>
- Agustono, B., Lamid, M., Ma'ruf, A., & Purnama, M. T. E. (2018). Identifikasi limbah pertanian dan perkebunan sebagai bahan pakan inkonvensional di Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 1(1), 12. <https://doi.org/10.20473/jmv.vol1.iss1.2017.12-22>
- Fentia, L., Fitria, E., Seprina, Z., & Juwita, R. (2023). Pupuk kompos dari sampah organik sisa sayuran dan buah-buahan menggunakan aktivator air nenas. *Abdi Wiralodra: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 90–100. <https://doi.org/10.31943/abdi.v5i1.85>
- Keizha, E., Surjoseputro, S., & Setijawaty, E. (2021). Pemanfaatan coffee husk dengan penambahan kulit buah durian sebagai coffee husk leather. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Gizi*, 20, 165–168. <https://doi.org/10.33508/jtpg.v20i2.3460>
- Kurnia, V. C., Sumiyati, S., & Samudro, G. (2017). Pengaruh kadar air terhadap hasil pengomposan sampah organik dengan metode Open Windrow. *Jurnal Teknik Mesin*, 6(2), 58. <https://doi.org/10.22441/jtm.v6i2.1191>
- Maulida, D., Erfa, L., & Ferziana. (2018). Teknologi Pemanfaatan Limbah Kulit

- Kopi Melalui Pelatihan Pembuatan Kompos. Prosiding Seminar Nasional, 50–56. <http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/SEMTEKS>
- Murwindra, R., Asril, A., Musdansi, D. P., Kurniawan, E., Ningsih, J. R., & Yuhelman, N. (2021). Pembuatan pupuk organik untuk meningkatkan produk pertanian. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1.
- Novita, E., Fathurrohman, A., & Pradana, H. A. (2019). Pemanfaatan kompos blok limbah kulit kopi sebagai media tanam. *AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 2(2), 61–72. <https://doi.org/10.33096/agrotek.v2i2.62>
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2018). Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms). *Konversi*, 5(2), 5. <https://doi.org/10.20527/k.v5i2.4766>
- Nurkhasanah, E., Ababil, D. C., & Prayogo, R. D. (2021). Pembuatan Pupuk Kompos dari Daun Kering. 3(2).
- Riga, R., Sari, T. K., Agustina, D., Fitri, B. Y., Ikhsan, M. H., Pratama, F. H., & Oktria, W. (2022). Pembuatan pupuk kompos dari limbah kulit kopi di daerah penghasil kopi Nagari Koto Tuo, Sumatera Barat. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(3), 584–591. <https://doi.org/10.30653/002.202273.145>
- Risdawati, N., & Soemarno, S. (2021). Pengaruh aplikasi kompos kulit buah kopi terhadap kandungan bahan organik dan fosfor pada inceptisol kebun kopi Desa Bangelan, Malang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 8(2), 461–469. <https://doi.org/10.21776/ub.jtstl.2021.008.2.17>
- Royaeni, Pujiono, & Pudjowati, D. (2014). Pengaruh penggunaan bioaktivator mol nasi dan mol tapai terhadap lama waktu pengomposan sampah organik pada tingkat rumah tangga. *JURNAL VISIKES*, 13(1).
- Sahputra, H., Suswati, S., & Gusmeizal, G. (2019). Efektivitas aplikasi kompos kulit kopi dan Fungi mikoriza arbuskular terhadap produktivitas jagung manis. *Jurnal Ilmiah Pertanian ( JIPERTA)*, 1(2), 102–112. <https://doi.org/10.31289/jiperta.v1i2.82>
- Saibi, N., & Tolangara, A. R. (2017). Dekomposisi serasah *Avecennia lanata* pada berbagai tingkat kedalaman tanah. *TECHNO: JURNAL PENELITIAN*, 6(01), 56. <https://doi.org/10.33387/tk.v6i01.556>
- Saraswati, L. D., Herawati, V. E., Arfan, M., & Ananto, G. P. (2020). Diversifikasi produk olahan limbah kopi di Kecamatan Tretep Kabupaten Temanggung.
- Sitorus, T. F., & Telambanua, A. P. (2021). Pengaruh pemberian kulit buah kopi fermentasi terhadap performans, bobot hati, panjang dan persentase bobot usus halus ayam broiler. *Jurnal Visi Eksakta (JVIEKS)*, 2(1), 51–71.
- Suhastyo, A. A. (2017). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan pupuk kompos. *JPPM: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 63. <https://doi.org/10.30595/jppm.v1i2.1425>
- Thesiwati, A. S. (2018). Peranan kompos sebagai bahan organik yang ramah lingkungan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dewantara*, 1(1).
- Widarti, B., Wardhini, W., & Sarwono, E. (2015). Pengaruh rasio C/N dalam pengomposan dari bahan sampah kubis dan kulit pisang. *Jurnal Integrasi Proses*, 5(2), 75–80.