



Pelatihan Pengolahan Limbah Organik Menjadi Pupuk Kompos di Majalengka

Firda Halawati

Universitas Islam Al-Ihya Kuningan, Indonesia

Email: fbayasut90@yahoo.com

Abstract

Community empowerment in the form of compost fertilizer transfer is an endeavor to exploit the potential of the surrounding environment in the form of leftover organic waste. This event took place at Kancana Village, Cikijing District, Kab. Majalengka. This activity's method is to provide resources and demonstrations. Providing information on various leftover organic waste materials found in the Kancana Village area that can be used as raw materials for producing organic fertilizer. The demonstration was carried out by producing organic fertilizer from household waste collected from the Kancana Village setting. The transfer of technology for making liquid and solid fertilizers provides numerous benefits, including increasing residents' knowledge about the benefits of leftover organic waste as a raw material for making liquid and solid fertilizers. Environmental health awareness also improves and provides economic value for residents, as it reduces spending on fertilizer. Farmers might enhance their family income by selling fertilizer.

Keywords: *Community development;, Organic Waste, Compost*

Abstrak

Pelaksanaan pemberdayaan masyarakat berupa transfer pembuatan pupuk kompos merupakan upaya untuk memanfaatkan potensi lingkungan sekitar berupa sisa sampah organik. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Kancana Kecamatan Cikijing Kab. Majalengka. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu pemberian materi dan demonstrasi. Pemberian materi tentang berbagai bahan sisa sampah organik disekitar lingkungan Desa Kancana yang dapat digunakan sebagai sumber bahan baku pembuatan pupuk organik. Demonstrasi dilakukan dengan melakukan praktik pembuatan pupuk organik dengan menggunakan bahan baku sampah rumah tangga yang ada disekitar lingkungan Desa Kancana. Transfer teknologi pembuatan pupuk cair dan padat memberikan manfaat yang besar yaitu adanya peningkatan pengetahuan warga tentang manfaat bahan sisa sampah organik sebagai bahan baku pembuatan pupuk cair dan padat, kesadaran akan kesehatan lingkungan juga semakin baik serta memberikan nilai ekonomis bagi warga, karena mengurangi pengeluaran pembelian pupuk bagi petani dan bisa menambah penghasilan keluarga dari penjualan pupuk.

Kata Kunci: Pengembangan masyarakat, sampah organik, pupuk Kompos

Pendahuluan

Sampah merupakan salah satu masalah yang perlu mendapat perhatian yang serius, sebagaimana yang di kutip oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) rata-rata penduduk yang hidup dan tinggal di Indonesia yang menghasilkan 0,8 kg sampah atau setara dengan 200 juta kg/hari dari jumlah total penduduk. Sumber utama sampah di Indonesia adalah rumah tangga, yang secara nasional mencapai 44% dari total timbunan sampah. Menurut hasil survei yang dilakukan terhadap rumah Tangga di Indonesia, teridentifikasi



bahwa hanya 1 dari 5 sampling rumah tangga yang melakukan pemilahan sampah. Tahun 2022 hasil input dari 202 kab/kota se Indonesia menyebut jumlah timbunan sampah nasional mencapai angka 21.1 juta ton. Dari total produksi sampah nasional tersebut, 65.71% (13.9 juta ton) dapat terkelola, sedangkan sisanya 34,29% (7,2 juta ton) belum terkelola dengan baik.¹

Kemudian data dari Dinas Kebersihan DKI Jakarta mencatat, setiap orang di Ibu Kota kini rata-rata menghasilkan 2,97 liter sampah per hari. Dengan penduduk sekitar 12 juta jiwa termasuk timbunan sampah yang harus dibuang setiap hari dari lima wilayah kota inimencapai 26.945 m³ atau sekitar 6.000 ton.²

Pertambahan jumlah penduduk yang pesat berdampak terhadap peningkatan jumlah sampah yang di hasilkan. Peningkatan jumlah sampah yang tidak diikuti oleh perbaikan dan peningkatan sarana dan prasarana pengelolaan sampah mengakibatkan permasalahan sampah menjadi kompleks, antara lain sampah tidak terangkut dan terjadi pembuangan sampah liar, sehingga dapat menimbulkan berbagai penyakit, kota kotor, bau tidak sedap, mengurangi daya tampung sungai dan lain-lain.³ Berikut adalah grafik peningkatan jumlah sampah yang masuk



TPST Bantar Gebang setiap bulannya pada tahun 2019.

Tercatat pada tahun 2019 jumlah ritasi truk sampah yang masuk ke Tempat Pembuangan Sampah Terakhir (TPST) sebanyak 36.991 ritasi dengan sampah 205 ribu ton sampah setiap bulannya. Artinya, setiap truk sampah membawa sampah sekitar 5,6 ton sampah setiap bulannya. Oleh karena itu, Pemprov DKI Jakarta melalui Dinas Lingkungan Hidup terus

¹ Enung Nur 'Aisah et al., "Manajemen Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah Di Desa Lebakherang," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, no. 1 (2023): 5–9.

² www.dml.com

³ Rizka Wulandari Putri, Sri Haryati, and Rahmatullah, "Pengaruh Suhu Karbonisasi Terhadap Kualitas Karbon Aktif Dari Limbah Ampas Tebu," *Jurnal Teknik Kimia* 25, no. 1 (March 1, 2019): 1–4, doi:10.36706/jtk.v25i1.13.

melakukan upaya guna mengatasi masalah sampah Jakarta. Salah satu kegiatan strategis daerah yang dilakukan yaitu pembangunan fasilitas pengolahan sampah dalam kota atau Intermediate Treatment Facility (ITF) untuk mengurangi sampah di sumber, dan optimalisasi TPST Bantar Gebang. Selain itu kegiatan strategis lainnya yaitu dengan melibatkan masyarakat setempat beserta perangkat daerahnya dengan menggiatkan kegiatan Bank Sampah masyarakat. Bayangkan ini baru wilayah DKI Jakarta saja sudah sebanyak itu apalagi kalau kita satukan seluruh Indonesia.

Dalam upaya untuk meminimalkan dampak negatif sampah terhadap lingkungan dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan limbah, banyak komunitas dan organisasi telah mengadopsi sistem pengelolaan sampah yang lebih terstruktur. Salah satu pendekatan yang efektif adalah dengan memisahkan sampah menjadi beberapa kategori utama. Dalam konteks ini mengenalkan konsep pengelolaan sampah yang terdiri dari lima kategori utama: sampah organik, sampah anorganik, sampah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun), sampah kertas dan sampah residu.⁴ Setiap kategori ini memiliki tempatnya sendiri dalam kelima tong sampah dengan warna yang berbeda: hijau untuk sampah organik, kuning untuk sampah anorganik, merah untuk sampah B3, dan biru untuk sampah kertas, abu untuk sampah residu. Melalui pendekatan ini, kita dapat lebih efektif mengelola sampah, meminimalkan pencemaran lingkungan, dan mendorong praktik yang lebih berkelanjutan dalam kehidupan sehari-hari.



Selanjutnya, mari kita eksplorasi masing-masing kategori sampah ini dengan lebih mendalam, memahami pengertian serta karakteristik unik yang membedakannya satu sama lain:

1) Sampah Organik

Sampah organik artinya sampah yang berasal dari makhluk hidup. Sampah organik terdiri dari : 1). Sampah organik basah, yaitu sampah yang memiliki kandungan air yang cukup tinggi dengan contoh kulit buah dan sisa sayuran. 2) Sampah organik kering. yaitu sampah yang memiliki kandungan air yang kecil dengan contoh sampah organik kering adalah kertas, kayu

⁴ Ashlihah Ashlihah, Mega Mufidatul Saputri, and Ahmad Fauzan, "Pelatihan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Organik Menjadi Pupuk Kompos," *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, no. 1 (2020): 30–33.

atau ranting pohon, dan dedaunan kering.⁵



gambar sampah organik sekitar kita

2) Sampah Anorganik

Sampah Anorganik adalah sampah yang tidak berasal dari makhluk hidup. Sampah anorganik tidak mudah membusuk dan sulit terurai. Contoh dari sampah anorganik adalah plastik wadah pembungkus makanan, kertas, plastik mainan, HVS, kaca, botol, gelas minuman, dan kaleng. Proses penghancurannya membutuhkan penanganan lebih lanjut di tempat khusus, misalnya plastik, kaleng dan *styrofoam* dan Sampah jenis ini juga biasa disebut sampah kering. Sampah bahan berbahaya dan beracun (B3): limbah dari bahan-bahan berbahaya dan beracun seperti limbah rumah sakit, limbah pabrik dan lain-lain.⁶



sampah anorganik sekitar kita

⁵ Anih Sri Suryani, "Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang)," *Jurnal Aspriasi* 5, no. 1 (2014): 71–84.

⁶ Inka Dahlianah, "Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Baku Pupuk Kompos Dan Pengaruhnya Terhadap Tanaman Dan Tanah," *Klorofil: Jurnal Ilmu-Ilmu Agroteknologi* 10, no. 1 (2015): 10–13.

3) Sampah B3

Sampah B3 merupakan singkatan dari bahan beracun dan berbahaya. Dapat diartikan sampah B3 adalah buangan atau limbah yang mengandung zat beracun dan berbahaya yang secara langsung ataupun tidak langsung dapat merusak lingkungan, mengganggu kesehatan manusia, dan mengancam kelangsungan hidup manusia serta makhluk lainnya. Contoh sampah B3 yaitu sampah kaca, kemasan detergen atau pembersih lainnya, serta pembasmi serangga dan sejenisnya. Agar meminimalisir dampak yang mungkin ditimbulkan, sampah B3 perlu dikelompokkan secara khusus dalam satu wadah.



4) Sampah kertas

Sampah kertas juga merupakan jenis sampah yang dapat dipilah secara khusus dalam wadah tempat sampah berwarna biru. Pemilahan sampah kertas berguna untuk memudahkan proses daur ulang kertas. Karton, potongan kertas, pamflet, bungkus kemasan berbahan kertas, dan buku juga termasuk dalam jenis sampah kertas.



5) Sampah Residu

Sampah residu merupakan sampah sisa di luar keempat jenis sampah di atas. Tempat sampah yang diperuntukan bagi tempat sampah residu umumnya berwarna abu-abu. Contoh



sampah residu yaitu seperti popok bekas, bekas pembalut, bekas permen karet, atau puntung rokok.

Terkait dengan bahasan di atas, dengan pemisahan dan pengelolaan sampah yang lebih terstruktur, kita dapat berperan aktif dalam melestarikan lingkungan serta mendukung upaya menjadikan dunia kita lebih bersih dan berkelanjutan. Dengan memahami peran masing-masing kategori sampah, kita bisa mengambil langkah-langkah konkrit untuk mengurangi limbah, mendaur ulang dengan lebih efisien, dan menjaga bumi ini agar tetap indah bagi generasi mendatang. Dengan begitu, kita semua dapat berkontribusi dalam menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan berkelanjutan untuk masa depan.



Dari semua jenis sampah yang telah disebutkan, terdapat satu kategori yang memiliki potensi besar untuk dijadikan bahan baku yang berguna, yaitu sampah organik. Karena sampah organik pun telah menjadi salah satu tantangan lingkungan terbesar yang dihadapi oleh komunitas di seluruh dunia. Pertumbuhan populasi dan perubahan gaya hidup telah menghasilkan peningkatan signifikan dalam produksi sampah organik. Sampah ini, jika tidak dikelola dengan baik, dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan, degradasi lahan, dan berdampak negatif pada kesehatan masyarakat.⁷

Karena sampah organik mudah dikelola, seperti mengubahnya menjadi pupuk kompos, pupuk organik cair (POK), dan pupuk organik padat (POP), maka kita memiliki peluang nyata untuk mengurangi jumlah sampah yang terbuang secara sia-sia sambil memberikan manfaat positif bagi pertanian dan lingkungan. Pupuk kompos yang dihasilkan dari sampah organik ini dapat meningkatkan kesuburan tanah dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, sementara pupuk organik cair (POK) dan pupuk organik padat (POP) dapat memberikan alternatif yang ramah lingkungan untuk menyuburkan tanaman dan mengurangi dampak negatif dari pembuangan sampah organik ke tempat pembuangan akhir.

Artikel ini akan membahas upaya pemberdayaan sampah organik dan pemanfaatan pupuk organik di Desa Kancana, menjelaskan metodologi yang digunakan dalam program ini, dan menggambarkan dampaknya terhadap masyarakat setempat serta lingkungan sekitarnya.

⁷ Ashabul Kahfi, "Tinjauan Terhadap Pengelolaan Sampah," *Jurisprudentie: Jurusan Ilmu Hukum Fakultas Syariah Dan Hukum* 4, no. 1 (June 1, 2017): 12, doi:10.24252/jurisprudentie.v4i1.3661.

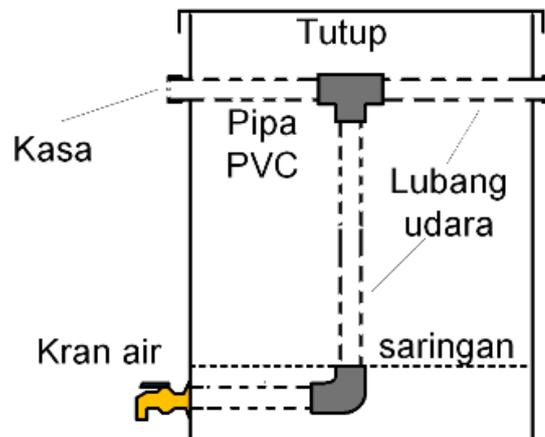
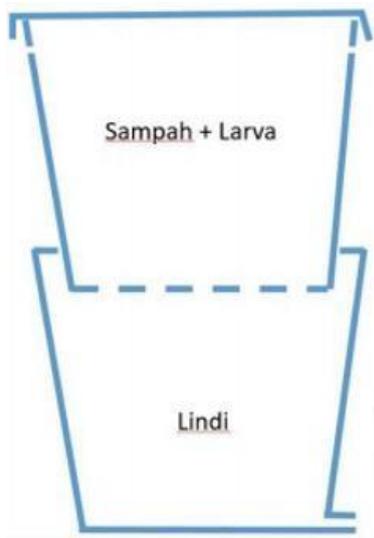


Lebih jauh lagi, artikel ini juga akan membahas bagaimana program serupa dapat diterapkan di desa-desa lain sebagai contoh inspiratif untuk mengatasi masalah sampah organik di daerah lainnya.

Dengan menggali lebih dalam tentang upaya pemberdayaan masyarakat ini di Desa Kancana, kita dapat mendapatkan wawasan berharga tentang bagaimana mengintegrasikan keberlanjutan lingkungan, kesejahteraan sosial, dan pertanian berkelanjutan ke dalam kebijakan dan praktik di tingkat lokal. Selain itu, kita dapat memahami betapa pentingnya kerjasama antara pemerintah, komunitas lokal, dan pihak-pihak terkait dalam menciptakan solusi berkelanjutan untuk masalah sampah organik yang dihadapi oleh banyak komunitas pedesaan di seluruh negeri.

Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu pemberian materi dan demonstrasi. Materi yang disampaikan berupa proses pembuatan pupuk organik warga menyimak paparan dari pemateri yang dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan pupuk organik menjadi pupuk cair dan pupuk padat. Alat-alat yang digunakan dalam pelatihan berupatong plastic, hand spray, pipa pralon, gula, pipa berbentuk T, keran plastic dan EM4.





EM4 sebagai aktivator dalam proses pengomposan dimana berisi mikroorganisme yang baik dan mempercepat penguraian sampah organik. EM4 (Effective Microorganisms 4) Dikembangkan oleh Profesor Pertanian, Teruo Higa asal Jepang. Dimana kandungannya terdiri dari: Bakteri asam laktat, Ragi, Actinomycetes bakteri (bakteribaik dalam jenis jamur), Bakteri fermentatif (fermentasi).

Gula / molase berfungsi sebagai aktivator bakteri baik yang ada di **EM4**, yang mempercepat proses penguraian.

Limbah Sampah Organik sebagai bahan utama dalam proses pembuatan **POC & PO**



Gambar alat yang sudah jadi

Pelatihan ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi dalam menjawab persoalan kebersihan lingkungan yang selama ini menjadi persoalan menahun karena tidak ada solusi dalam mengatasi persoalan sampah. Pelatihan pembuatan pupuk organik juga diarahkan pemanfaatan sumberdaya yang ada di lingkungan masyarakat yang selama ini tidak terpakai untuk menjadi bahan baku pupuk organik. Kelompok sasarannya yaitu masyarakat umum di wilayah tersebut.

Pelaksanaan kegiatan Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Pupuk organik di Kancana RT 03 RW 01 sebagai berikut:

- 1) Jenis kegiatan; Kegiatan ini merupakan Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKN kelompok 09 Universitas Islam Al-Ihya Kuningan.
- 2) Lokasi dan Waktu kegiatan; Kegiatan dilaksanakan di bale desa Kancana tanggal 09 September 2023
- 3) Agenda kegiatan; Metode Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Pupuk organik di desa Kancana Rt.05, Rw.02 sebagai berikut:
 - Pemberian Materi; Materi yang disampaikan berupa proses pembuatan pupuk organik menjadi POC (Pupuk Organik Cair) dan POP (Pupuk Organik Padat). Sosialisasi dan
 - Demonstrasi tersebut diberikan oleh Mahasiswa kepada masyarakat. Untuk membuat pupuk, perlu menyiapkan alat dan bahan berikut ini: Sampah organik bonggol pohon pisang, Sayuran dan Semua limbah Organik, Cairan EM-4, Tetestebu, Air bersih, botol plastik, ember dan wadah lain.



Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pemberdayaan masyarakat berupa transfer teknologi tentang pembuatan cair adalah sebagai upaya memanfaatkan potensi lingkungan sekitar berupa sisa sampah organik. Warga RW 05 yang mengikuti kegiatan ini memperoleh pengetahuan tentang pembuatan pupuk cair dan pupuk padat. Pada pembuatan pupuk cair dan pupuk padat ini digunakan limbah bahan organik yang ada disekitar lingkungan RT 05, seperti bonggol pohon pisang dan sisa – sisa sayuran dapur rumah tangga. Hasil yang dicapai berupa sosialisasi mengenai pengolahan sampah organik menjadi pupuk cair dan padat yang biasadisebut POC (Pupuk Organik Cair) dan POP (Pupuk Organik Padat). Untuk membuat pupuk, perlu menyiapkan alat dan bahan berikutini: Sampah organik bonggol pohon pisang, Cairan EM-4, air gula pasir atau tetes tebu, Airbersih, botol plastik, ember dan wadah lain. Langkah membuat pupuk organik cair: Sebagaisalah satu cara membuat pupuk cair dari limbah rumah tangga khususnya sampah organik,yaitu mengikuti empat langkah sederhana di bawah ini :

- a) Mempersiapkan bahan organik: dalam rangka menghasilkan pupuk organik berkualitas, kita harus memilih bahan yang akan terlibat dengan cermat. Sampah organik yang tersusun atas sebagian besar senyawa organik sifatnya mudah ditemukandi wilayah RT 05 seperti bonggol pohon pisang. Adapun contoh sampah organik yangbaik untuk diolah menjadi pupuk ialah sisa sayur, makanan, maupun buah.
- b) Menyampurkan EM-4: Setelah dicincang, bahan oraganik perlu dicampur dengan cairan bioaktivator EM-4. Selain bertujuan untuk mempercepat proses pembusukan, senyawa ini juga mampu memperbaiki tekstur dan struktur tanah. Perlu diketahui bahwa senyawa EM-4 yang digunakan harus telah aktif dengan cara menyampurkan gula pasir dan air.
- c) Menyimpan pupuk: Setelah bakal pupuk telah bercampur dengan EM-4, maka sudah dapat menyimpannya untuk proses fermentasi. Penyimpanan ini dapat dilakukan dengan memasukkan pupuk ke dalam botol plastik. Akhirnya, pupuk pun dapat disaring lagi sehingga bagian cairan yang diperoleh merupakan pupuk organik cair. Anda tidak perlu membuang bagian padat hasil penyaringan karena dapat dijadikan pupuk organikpadat. Hal ini menunjukkan bahwa sampah organik tidak perlu dibuang sia-sia apalagidihindari karena jijik sebab bisa dimanfaatkan kembali secara optimal Dibawah ini adalah gambar kegiatan transfer teknologi berupa pemaparan materi dan pembuatan kompos dan pupuk cair di wilayah RT 05.





Simpulan dan rekomendasi

Secara umum kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk kampanye kebersihan lingkungan ini berjalan dengan lancar. Kegiatan demi kegiatan dapat berjalan dengan baik dan mendapat dukungan penuh dari sebagian besar masyarakat. Pengabdian kepada masyarakat ini telah berhasil mencapai tujuan utama yaitu meningkatkan kesadaran masyarakat Desa Kancana terhadap kebersihan dan Kesehatan lingkungan. Setelah pengabdian selesai, diharapkan tingkat kepedulian sebagian besar masyarakat terhadap kebersihan dan kesehatan lingkungan mulai meningkat. Permasalahan kebersihan lingkungan selalu berkaitan dengan kesehatan masyarakat. Perilaku masyarakat menjadi hal utama yang harus diperhatikan oleh pemerintah jika ingin mensosialisasikan atau mengampanyekan gerakan kebersihan bagi masyarakat, khususnya masyarakat Desa Kancana, diharapkan dengan adanya kegiatan Kuliah Kerja Nyata dengan program kerja bakti dan pemilahan sampah, masyarakat Desa Kancana ikut tergerak untuk memiliki motivasi untuk menjaga kebersihan lingkungan dan pengetahuan mengenai jenis - jenis sampah. Kampanye kebersihan lingkungan diharapkan menjadi kegiatan yang memiliki keberlanjutan dengan tambahan kegiatan seperti workshop daur ulang sampah plastik. Beberapa hal yang dapat direkomendasikan dan dapat ditindaklanjuti dari kegiatan ini adalah sebagai berikut: 1) Kegiatan pembuatan pupuk organik bisa dimassifkan dan diproduksi dalam jumlah yang banyak agar menjadi sebuah komoditas masyarakat; 2) Diperlukan komitmen semua pihak dalam proses produksi pupuk organik dan juga dikembangkan untuk pembuatan pupuk organik lainnya; 3) Diperlukan pendampingan kepada masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga; dan 4) Peran pemerintah sangat penting dalam rangka melanjutkan kegiatan yang sejenis. Diperlukan program-program yang lain yang berhubungan dengan kegiatan tersebut.

Daftar Pustaka

- Anih Sri Suryani. 2014. "Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang)." *Jurnal Aspriasi* 5 (1): 71–84.
- Ashlihah Ashlihah, Mega Mufidatul Saputri, and Ahmad Fauzan. 2020. "Pelatihan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Organik Menjadi Pupuk Kompos." *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1 (1): 30–33.
- Enung Nur 'Aisah, Firda Halawati, Nida Khaerunnisa, Recky Muhamad, Ramzi Yusuf, and Titin Nurhayatin. 2023. "Manajemen Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah Di Desa Lebakherang." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1 (1): 5–9.
- Inka Dahlianah. 2015. "Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Baku Pupuk Kompos Dan Pengaruhnya Terhadap Tanaman Dan Tanah." *Klorofil: Jurnal Ilmu-Ilmu Agroteknologi* 10 (1): 10–13.
- Kahfi, Ashabul. 2017. "Tinjauan Terhadap Pengelolaan Sampah." *Jurisprudentie: Jurusan Ilmu Hukum Fakultas Syariah Dan Hukum* 4 (1): 12. <https://doi.org/10.24252/jurisprudentie.v4i1.3661>.



PABITARA

Jurnal Pengabdian Masyarakat

<https://ejournal.iainkendari.ac.id/index.php/pabitar>

Vol 2, No 2 (2023)

Putri, Rizka Wulandari, Sri Haryati, and Rahmatullah. 2019. "Pengaruh Suhu Karbonisasi Terhadap Kualitas Karbon Aktif Dari Limbah Ampas Tebu." *Jurnal Teknik Kimia* 25 (1): 1–4. <https://doi.org/10.36706/jtk.v25i1.13>.