

## Pembuatan Kompos Organik Dengan Penambahan Aktivator EM4 di Kelurahan Air Putih Untuk Mengatasi Permasalahan Sampah di Lingkungan Kampung KB

Linda Hetri Suriyanti, Wiwin Juniarti<sup>2</sup>, Yohanes Ecclesia<sup>3</sup>, Helnora Ramadhani<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Riau

<sup>2,3</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Riau

<sup>4</sup>Fakultas Ilmu Komunikasi, Universitas Muhammadiyah Riau

Email: [lindahetri@umri.ac.id](mailto:lindahetri@umri.ac.id)

### Abstract

*Air Putih Village, especially KB Village (Quality Village) almost 50% of the residents are farmers. The accumulation of organic waste causes the KB Village to look less clean, especially around residents' homes. The residents of Kampung KB tend to burn garbage to make it look clean, but they don't know that there will be many impacts that will arise from burning waste. Lack of knowledge causes the main factors. Residents do not know that burning garbage will cause ARI, air pollution, and fire hazard. So, the way to overcome this is by making household waste more useful for the residents of Kampung KB by composting it into compost and also providing socialization or training given to the people of Kampung KB to make compost themselves. In this service activity, the method used is to provide socialization or training provided to the KB village community with the result that there is a reduction in organic waste in the KB village environment.*

**Keywords:** Household Waste, EM4, compost

### Abstrak

*Kelurahan Air Putih khususnya Kampung KB (Kampung Berkualitas) hampir 50% dari sebagian warga adalah petani. Penumpukan sampah organik mengakibatkan Kampung KB terlihat kurang bersih terutama di sekitar rumah warga. Warga Kampung KB cenderung membakar sampah agar terlihat bersih, tetapi mereka tidak tahu ada banyak dampak yang akan timbul akibat pembakaran sampah. Kurangnya pengetahuan penyebab faktor utama. Warga tidak tahu bahwa membakar sampah akan menyebabkan ISPA, polusi udara, dan bahaya bencana kebakaran. Jadi, cara mengatasinya dengan menjadikan sampah Rumah Tangga warga Kampung KB lebih bermanfaat dengan mengkomposkannya menjadi pupuk kompos dan juga memberikan sosialisasi ataupun pelatihan yang diberikan kepada masyarakat kampung KB untuk membuat kompos itu sendiri. Pada kegiatan pengabdian ini, metode yang digunakan adalah memberikan sosialisasi ataupun pelatihan yang diberikan kepada masyarakat kampung KB dengan hasil yaitu berkurangnya sampah organik yang ada di lingkungan kampung KB.*

**Kata Kunci:** Sampah Rumah Tangga, EM4, kompos

### PENDAHULUAN

Kampung KB (Kampung Berkualitas) Tunas Harapan adalah satuan wilayah setingkat RW, atau Dusun. Kelurahan Air putih, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru, khususnya Kampung KB (Kampung Berkualitas) hampir 50% dari sebagian warga adalah petani. Permasalahan sampah merupakan permasalahan serius yang dihadapi oleh

pemerintah khususnya Kelurahan Air Putih. Jumlah grafik sampah sama dengan tingkat konsumsi manusia. [1] Semakin banyak jumlah penduduk maka semakin banyak jumlah sampah rumah tangga yang dibuang ke lingkungan. Dengan demikian dibutuhkan pengelolaan sampah dengan baik sebab pengelolaan sampah merupakan tanggung jawab semua pihak. [2]

Penumpukan sampah organik mengakibatkan Kampung KB terlihat kurang bersih terutama di sekitar rumah warga. Warga Kampung KB cenderung membakar sampah agar terlihat bersih, tetapi mereka tidak tahu ada banyak dampak yang akan timbul akibat pembakaran sampah seperti ISPA, polusi udara, dan bahaya bencana kebakaran yang dapat merugikan pihak lain. Kurangnya pengetahuan menjadi faktor utama.

Berdasarkan survei, wilayah Kelurahan Air Putih menghasilkan cukup sampah rumah tangga yang dapat diolah menjadi kompos. Sampah yang tidak dikelola dengan baik akan mengotori lingkungan dan menjadi penyakit yang pada akhirnya akan merugikan.[3] Sampah dapur sangat bermanfaat bisa digunakan seperti sampah sayur dan buah atau makanan yang sudah membusuk.[4]

Manfaat sisa bahan organik dari sampah rumah tangga yang dijadikan sebagai pupuk kompos adalah untuk mengurangi penyebab kebakaran dan merusak lingkungan. [5] Dengan pengelolaan sampah kan mendapatkan hasil tambahan yang lebih besar.[6] Salah satu usaha pemanfaatan limbah tersebut adalah dengan menjadikannya kompos. [7] Pengomposan merupakan metode pengelolaan sampah organik yang bertujuan mengurangi dan mengubah komposisi sampah menjadi produk yang bermanfaat. [8] Wawasan atau pandangan mengenai kompos dari sampah rumah tangga serta metode pembuatan kompos masih banyak masyarakat yang belum mengetahui.

Jadi, melalui kegiatan pengabdian ini perlu dilakukan sosialisasi tentang kompos dan cara pembuatannya akan dilakukan kepada masyarakat di lingkungan Kelurahan Air Putih khususnya masyarakat RW 10 Kampung KB (Kampung Berkualitas). Peningkatan bahan organik dengan menjadikan kompos semoga dapat membuat tanah menjadi

lebih subur. [9] Dengan ini dapat menjadikan warga Kampung KB untuk berkreasi dan berpikir kreatif dalam memanfaatkan sumber daya yang ada bagi kepentingan bersama.

Supaya kompos menjadi lebih baik dengan cara menambahkan aktivator. aktivator yang dapat membantu mempercepat proses pengomposan dan bermanfaat meningkatkan unsur hara kompos seperti EM4. [10]

Pada kegiatan pengabdian pembuatan kompos ini di buat dengan menambahkan aktivator EM4 supaya mempercepat proses pengomposan. Pada studi kasus ini akan dipelajari apakah kompos yang dibuat dari bahan sampah rumah tangga warga Kampung KB dengan menambahkan aktivator EM4 dapat membuat tanah lebih subur untuk tanaman, dapat memberi atau membuka wawasan warga dari Kampung KB dan metode pembuatan kompos dari sampah rumah tangga merupakan cara yang cukup mudah yang dapat dilakukan.

## METODE PENGABDIAN

Dalam memecahkan permasalahan yang ada, maka akan dilaksanakan dalam beberapa tahapan kegiatan, yaitu sosialisasi dan penyuluhan.

### a. Sosialisasi Program

Melakukan sosialisasi ke masyarakat di lingkungan Kelurahan Air Putih kepada masyarakat RW 10 Kampung KB (Kampung Berkualitas) khususnya RT 01 dan RT 02. Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru, mengenai program kerja yang akan dilaksanakan.

### b. Metode Pembuatan Kompos dari Sampah Rumah Tangga

Metode pembuatan kompos dari sampah rumah tangga dilakukan untuk mendapatkan metode yang tepat sehingga mudah dilakukan oleh masyarakat di lingkungan Kelurahan Air Putih khususnya masyarakat RW

10 Kampung f (Kampung Berkualitas). Beberapa metode pembuatan kompos diterapkan kemudian dipilih metode yang paling mudah dengan menghasilkan kompos dengan kualitas yang baik. Adapun langkah pembuatan pupuk kompos adalah sebagai berikut :

- Mengumpulkan sampah rumah tangga organik Dan sampah coklat (daun kering, rumput kering) masyarakat sekitar.
- Menghaluskan sampah rumah tangga organik
- Mencampur sampah coklat (daun kering) dengan tanah secukupnya
- Melarutkan cairan EM4 dengan air secukupnya
- Masukkan campuran tanah Dan daun kering kedalam kompos bag
- Masukkan rumput kering ke dalam kompos bag
- Masukkan sampah rumah tangga organik yang sudah dihaluskan, lalu timbun kembali dengan campuran tanah Dan daun kering
- Siram dengan larutan em4. Lakukan Hal tersebut sampai compos bag nya penuh
- Diaduk secara berkala setiap tiga Hari sekali. Jika kompos terlalu kering, bisa tambahkan lagi larutan em4.

c. Alat dan Bahan

Untuk alat yang digunakan antara lain compos bag, blender sebagai penghalusan sampah rumah tangga, sendok semen, sarung tangan. Sementara bahannya adalah air cucian beras, cairan aktivator EM4, gula pasir, sampah rumah tangga, rumput layu, tanah hitam, serta daun kering.

d. Pelatihan

Tahap ini dilaksanakan untuk melatih masyarakat di lingkungan Kelurahan Air Putih khususnya masyarakat RW 10 Kampung KB (Kampung

Berkualitas) khususnya RT 01 dan RT 02. sehingga menjadi terampil dan mampu memahami serta menerapkan teknologi pembuatan kompos di lingkungannya masing-masing.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Sosialisasi Program*

Sosialisasi di lakukan ke masyarakat RW 10 Kampung KB (Kampung Berkualitas) Kecamatan Tampan dengan menjelaskan kepada masyarakat bahwa program kerja (KKN) di kampung KB yaitu pembuatan kompos dari sampah rumah tangga. Ketua RW setuju dan memberika izin. yang menjadi objek di program kerja ini adalah masyarakat RW 10 Kelurahan Air Putih khususnya RT 01 dan RT 02. Jadi dengan melakukan teknik dan cara pembuatan pupuk organik atau kompos dari sampah rumah tangga di Kelurahan Air Putih Kecamatan Tampan, kota Pekanbaru, lebih tepatnya di RT 01 dan RT 02 telah dilaksanakan dan berjalan dengan baik. Kegiatan pengabdian Tim KKN Kelompok 14 Reg B Universitas Muhammadiyah Riau telah terbukti dapat memberi atau membuka wawasan peserta atau warga Kampung KB terhadap dampak negatif pembakaran sampah termasuk jumlah sampah yang dihasilkan, manfaat sampah, manfaat sampah organik dan teknik atau cara sederhana pembuatan kompos yang dapat dilakukan di rumah masing-masing.

### *Metode Pembuatan Kompos dari Sampah Rumah Tangga*

Tahap awal dilakukan dengan menemui ketua RW 10 Kelurahan Kelurahan Air Putih, sekaligus melakukan observasi ke lapangan untuk melihat kondisi lingkungan sekitar terutama sampah yang dihasilkan di beberapa rumah tangga di lingkungan RT.



Gambar 3.1.1 Kunjungan Ke Rw 10



Gambar 3.1.2 Survei Lokasi

Kegiatan selanjutnya adalah perancangan metode pengolahan sampah organik menjadi kompos. Langkah pertama adalah pemilahan bahan baku. Bahan baku berupa material organik berupa air cucian beras, cairan aktivator EM4, gula pasir, sampah rumah tangga, rumput layu, tanah hitam, serta daun kering.

Selanjutnya tahap pembuatan kompos dengan mengumpulkan sampah rumah tangga organik dan sampah coklat (daun kering, rumput kering) masyarakat sekitar dan menghaluskan sampah rumah tangga organik. Selanjutnya mencampur sampah coklat (daun kering) dengan tanah secukupnya dan melarutkan cairan EM4 dengan air secukupnya, memasukkan campuran tanah dan daun kering kedalam kompos bag, memasukkan rumput kering ke dalam kompos bag, memasukkan sampah rumah tangga organik yang sudah dihaluskan, lalu timbun kembali dengan campuran tanah dan daun kering.

Selanjutnya siram dengan larutan em4. Lakukan hal tersebut sampai kompos bagnya penuh dan diaduk secara berkala setiap tiga hari sekali. Jika kompos terlalu kering, bisa tambahkan lagi larutan em4.



Gambar 3.1.3 Proses Pemisahan Sampah



Gambar 3.1.4 Proses Menghaluskan Sampah Rumah Tangga



Gambar 3.1.5 Proses Mencampurkan Dan Melarutkan Em4



Gambr 3.1.6 Proses Memasukkan Tanah Dan Daun Kering



Gambar 3.1.7 Proses Memasukkan Sampah Organik

### ***Kegiatan Pelatihan Teknologi Pembuatan Kompos dari Sampah Rumah Tangga***

Pelatihan tentang Pembuatan Pupuk Organik atau kompos dari sampah Rumah Tangga dilaksanakan oleh Tim KKN Universitas Muhammadiyah Riau kepada masyarakat RW 10 Kampung KB (Kampung Berkualitas) khususnya RT 01 dan RT 02. Kegiatan dimulai dengan pembagian alat tulis terkait dengan pengetahuan peserta akan sampah, jenis sampah serta pemanfaatan sampah. Selanjutnya adalah presentasi pertama mengenai Pengenalan gambaran sampah secara umum dan secara khusus dan kedua mengenai teknik pengolahan sampah organik menjadi kompos. Banyak dari masyarakat yang bertanya dan juga berdiskusi sehingga acara menjadi sangat menarik. Selanjutnya acara ditutup dengan proses menanam menggunakan biang kompos yang telah di buat oleh Tim KKN. Diharapkan masyarakat RT 01 dan RT 02 dapat mencoba untuk mengolah sampah dapur di rumah mereka masing-masing

dengan menggunakan biang kompos yang telah diberikan.

### **SIMPULAN**

Teknik dan cara pembuatan pupuk organik atau kompos dari sampah rumah tangga di Kelurahan Air Putih Kecamatan Tampan, kota Pekanbaru telah dilaksanakan dan berjalan dengan baik. Kegiatan pengabdian Tim KKN Kelompok 14 Reg B Universitas Muhammadiyah Riau telah terbukti dapat memberi atau membuka wawasan peserta atau warga dari Kampung KB. Pelatihan kepada masyarakat RT 01, RT 02/RW 10 Kampung KB terhadap dampak negatif pembakaran sampah termasuk jumlah sampah yang dihasilkan, manfaat sampah, manfaatan sampah organik dan teknik atau cara sederhana pembuatan kompos yang dapat dilakukan di rumah masing-masing. Metode pembuatan kompos dari sampah rumah tangga terbukti merupakan cara yang cukup mudah yang dapat dilakukan oleh Ibu-ibu dengan peralatan sederhana dan bahan yang mudah didapatkan.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada masyarakat RW 10 khususnya RT 01, 02/RW 10 Kelurahan Air Putih, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru, ucapan terimakasih untuk DPL Ibu Linda Hetri Suriyanti, SE., M.AK., CA , ucapan terimakasih untuk rekan rekan KKN Kelompok 14B serta ucapan terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Riau yang telah memberikan dukungan atas terselenggaranya kegiatan ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] S. Hastuti, T. Martini, C. Purnawan, A. Masykur, and A. H. Wibowo, "Pembuatan Kompos Sampah Dapur dan Taman dengan Bantuan Aktivator EM4," *Proceeding Chem. Conf.*, vol. 6, p. 18, 2021, doi: 10.20961/pcc.6.0.55084.18-21.

- [2] A. Virgota, B. Farista, D. A. Candri, H. Ahyadi, and A. Jupri, "Peningkatan Kapasitas Masyarakat dalam Pengolahan Sampah Sebagai Kompos di Kelurahan Dasan Geres Lombok Timur," *J. Pengabd. Magister Pendidik. IPA*, vol. 2, no. 2, 2020, doi: 10.29303/jpmipi.v2i2.376.
- [3] Y. Marleni, R. Mersyah, and B. Brata, "Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Kelurahan Kota Medan Kecamatan Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan," *Nat. J. Penelit. Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkung.*, vol. 1, no. 1, pp. 35–40, 2018, doi: 10.31186/naturalis.1.1.5915.
- [4] Ashlihah, "Pelatihan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Organik menjadi Pupuk Kompos," *Jumat Pertan. ....*, vol. 1, no. 1, pp. 2018–2021, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/abdimasper/article/view/1054>.
- [5] A. A. Suhastyo, "Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan pupuk kompos community empowerment through composting training," *J. Pengabd. Dan Pemberdaya. Masy.*, vol. 1, no. 2, pp. 63–68, 2017, [Online]. Available: <http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/JPPM/article/view/1425/1633%0A>.
- [6] Y. Yetri, I. Nur, and R. Hidayati, "Produksi Pupuk Kompos Dari Sampah Rumah Tangga," *J. Katalisator*, vol. 3, no. 2, p. 77, 2018, doi: 10.22216/jk.v3i2.2818.
- [7] T. Sriharti, dan Salim, "Pemanfaatan sampah taman (rumput-rumputan) untuk pembuatan kompos," *Pros. Semin. Nas. Tek. Kim. "Kejuangan" ISSN 1693 – 4393 Pengemb. Teknol. Kim. untuk Pengolah. Sumber Daya Alam Indones. Yogyakarta*, no. 2005, pp. 1–8, 2010.
- [8] I. Artikel, "Pemanfaatan MOL Limbah Sayur pada Proses Pembuatan Kompos," *J. Mipa*, vol. 40, no. 1, pp. 1–6, 2017.
- [9] K. H. Widodo and Z. Kusuma, "Pengaruh Kompos Terhadap Sifat Fisik Tanah Dan Pertumbuhan Tanaman Jagung Di Inceptisol," *J. Tanah dan Sumberd. Lahan*, vol. 5, no. 2, pp. 959–967, 2018.
- [10] N. Effendi and H. Widiastuti, "Perbedaan Kualitas Kompos Sampah Rumah Tangga Berdasarkan Jenis Aktivator," *J. Kesehat.*, vol. 7, no. 2, pp. 353–360, 2014.