

PENDAYAGUNAAN DAN METORSHIP KADER PKK KELURAHAN GEBANG PUTIH SURABAYA DALAM MENGOLAH LIMBAH ORGANIK RUMAH TANGGA SEBAGAI KOMPOS IRIT LAHAN DENGAN EM4 SEBAGAI BIOAKTIVATOR

Nur Aini Fauziyah¹⁾, Dyah Suci Perwitasari¹⁾, Kusuma Wardhani Mas'udah²⁾, Primasari Cahya Wardhani³⁾, Nailul Hasan⁴⁾, Pardi Sampe Tola⁵⁾, AR Yelvia Sunarti¹⁾, Kindriari Nurma Wahyusi¹⁾

¹⁾Departemen Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Gunung Anyar, Surabaya 60294, Indonesia.

²⁾Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Gunung Anyar, Surabaya 60294, Indonesia.

³⁾Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Gunung Anyar, Surabaya 60294, Indonesia.

⁴⁾Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Gunung Anyar, Surabaya 60294, Indonesia.

⁵⁾Departemen Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Gunung Anyar, Surabaya 60294, Indonesia.

Corresponding author: Nur Aini Fauziyah
E-mail: nur.aini.fisika@upnjatim.ac.id

Diterima 13 Februari 2022, Direvisi 04 Maret 2022, Disetujui 04 Maret 2022

ABSTRAK

Kegiatan pendayagunaan dan mentoring pengolahan limbah organik rumah tangga pada jurnal ini merupakan bentuk tindak lanjut dari kegiatan penyuluhan yang telah dilakukan sebelumnya (Perwitasari dkk., 2021). Dengan menggunakan metode ringkas yang irit lahan, masyarakat Kelurahan Gebang Putih telah mampu mengolah limbah organik sederhana menjadi kompos siap guna dengan menggunakan EM4 sebagai bioaktivator. Metode yang dikembangkan pada kegiatan pengabdian ini adalah melalui metode mentoring secara *online* dengan kader PKK yang ada di Kelurahan Gebang Putih, Surabaya. Meski mentoring tidak bisa dilakukan secara langsung, kader PKK bersama perwakilan warga telah berhasil mendayagunakan sampah organik rumah tangga sebagai kompos organik. Kegiatan ini terbukti mampu meningkatkan nilai guna limbah organik menjadi semakin bernilai ekonomis. Warga menjadi lebih hemat karena tak perlu lagi membeli kompos jika ingin bercocok tanam. Harapannya, kelak kompos akan menjadi salah satu peluang ekonomi yang menjanjikan bagi warga Kelurahan Gebang Putih.

Kata Kunci: pendayagunaan; mentoring; EM4.

ABSTRACT

The utilization and mentoring activities for simple organic waste processing in this journal are a form of follow-up to the counseling activities that have been carried out previously (Perwitasari et al., 2021). By using a compact method that saves land, the people of Gebang Putih Village have been able to process simple organic waste into ready-to-use compost using EM4 as a bioactivator. The method developed in this service activity is through an online mentoring method with PKK cadres in Gebang Putih Village, Surabaya. Although mentoring cannot be done directly, PKK cadres together with community representatives have succeeded in utilizing household organic waste as organic compost. This activity is proven to be able to increase the use value of organic waste to become more economically valuable. Residents become more efficient because they no longer need to buy compost if they want to grow crops. It is hoped that in the future compost will become a promising economic opportunity for residents of Gebang Putih.

Keywords: development; mentoring; EM4.

PENDAHULUAN

Limbah organik rumah tangga masih dianggap sepele dan belum mendapat perhatian besar dari masyarakat. Sebagian besar masyarakat langsung membuangnya ke tempat sampah tanpa mengolahnya (Siboro dkk., 2013; Utama dan Mulyanto, 2009).

Apabila kebiasaan ini berlanjut hingga pada generasi selanjutnya, akan membuat lingkungan semakin tercemar dan akan menimbulkan bau yang tak sedap (Syamsiah dkk.). Meskipun kita tahu bahwa sampah organik rumah tangga (misalnya: sayuran, kulit buah-buahan dan sebagainya) akan mudah

terurai oleh mikroorganisme dan tidak memerlukan waktu lama (Ayu dkk., 2019), tak seperti sampah plastik.

Semakin hari, semakin bertambahnya penduduk, tumpukan sampah pun semakin menggunung. Sehingga permasalahan sampah bukan hanya menjadi persoalan dan tanggung jawab pemerintah saja. Akan tetapi, masyarakat juga harus ikut andil dalam menyelesaikannya. Penanganan sampah yang tidak tepat dapat menimbulkan pencemaran lingkungan dan mengganggu estetika. Paling tidak pengolahan sampah dalam skala rumah tangga harus menjadi tahap awal pengolahan sampah sebelum dibuang ke tempat pembuangan akhir.

Secara umum, proses penanganan sampah yang kita tahu hanyalah memenuhi hakikat “kumpul – angkut – buang” (Wandansari dkk., 2020), sehingga hanya akan menimbulkan penumpukan sampah pada wilayah tertentu saja. Apalagi apabila kita perhatikan di pasar-pasar tradisional. Sampah sayuran dibiarkan berserakan bahkan tak jarang sampah sayuran dibuang dalam saluran air (got). Pemandangan yang sangat menyedihkan bagi kelestarian lingkungan kita. Selain itu, sebagian akan dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA) tanpa adanya pemrosesan atau pengolahan sampah. Kondisi ini membuat TPA cepat penuh dengan sampah. Kondisi-kondisi inilah yang membuat pengolahan sampah organik harus kita lakukan secara masif mulai dari skala rumah tangga.

Dengan pemanfaatan limbah sayuran sisa memasak sehari-hari, kulit buah-buahan, akan menjadi bahan kompos yang memiliki nilai kemanfaatan tinggi. Selain sebagai media tanam, apabila jumlah kompos sangat melimpah dapat dijual kembali baik secara *online* maupun *offline*.

Berdasarkan kegiatan pelatihan sebelumnya (Perwitasari dkk., 2021), warga Kelurahan gebang putih sudah mulai melakukan pemilahan sampah sebelum membuangnya ke TPA. Selain itu, warga dan kader PKK telah mencoba membuat kompos sederhana dengan menggunakan air leri sebagai bioaktivatornya dan pada hari ke-15 kompos telah siap dikeringkan dan digunakan. Guna mempercepat pembusukan sampah organik saat proses pembuatan kompos berlangsung, beberapa pelaporan sebelumnya menunjukkan bahwa menggunakan cairan bioaktivator berupa EM4 cukup efektif digunakan (Ekawandani dan Kusuma, 2019; Meriatna dkk., 2019). Berdasarkan literatur, sampah organik sayuran akan mulai membusuk pada minggu pertama hingga minggu ketiga (Sari, 2019). Sedangkan secara normal, dalam

kedaan terbuka dan tanpa adanya penambahan bio-aktivator, sampah organik sayuran akan membusuk pada hari ke-21 (Nurhuda dkk., 2021).

Apabila kegiatan pelatihan tidak disertai dengan kegiatan mentoring, maka keberhasilan kegiatan pendayagunaan kader PKK akan sulit terukur dan teramati. Beberapa kegiatan pengabdian juga telah memanfaatkan media online sebagai wujud pendampingan masyarakat di tengah wabah Covid-19 ini (Cahyawati dkk., 2021; Mahuda dan Kusuma, 2020; Suryanti dkk., 2020). Dengan mengadopsi kegiatan mentoring *online* ini harapannya masyarakat akan selalu terbimbing dalam membuat kompos mandiri di rumah sehingga hasil yang didapatkan pun akan sesuai dengan yang diharapkan.

Pada akhir kegiatan mentoring ini akan dilakukan evaluasi guna mengetahui tingkat keberhasilan warga dalam memanfaatkan limbah organik sebagai kompos dengan EM4. Survei akhir akan dilakukan dengan membagikan kuisisioner ke warga dan kader PKK yang turut terlibat pada kegiatan mentoring ini.

METODE

Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini antara lain berupa diskusi untuk mengidentifikasi dan mencari solusi pemecahan masalah yang dihadapi secara *online* dalam grup. Setelah kader PKK dan perwakilan warga mengikuti pelatihan secara langsung sebelumnya (Perwitasari dkk., 2021), warga diminta untuk praktek langsung secara mandiri dalam membuat kompos.

Adapun tahapan yang dilakukan pada kegiatan pendayagunaan dan mentoring *online* ini adalah:

1. Pembuatan kompos organik secara mandiri dengan menggunakan EM4 sebagai cairan bioaktivatornya.
2. Mentoring secara *online* dalam grup guna mengetahui perkembangan pengomposan mandiri oleh kader PKK dan warga.
3. Evaluasi keberhasilan kegiatan pendayagunaan dan mentoring *online* melalui pembagian kuisisioner.

Keterbatasan kegiatan di tengah pandemi Covid-19 memaksa warga untuk semakin produktif dari rumah. Dengan adanya pendampingan *online* ini, masyarakat tidak perlu berkumpul dan berkerumun guna berdiskusi tentang pengomposan dan melaporkan hasil yang didapatkan selama praktek mandiri di rumah. Untuk itulah diperlukan layanan konsultasi secara *online* yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat

mitra, sehingga pengomposan berjalan dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan kompos organik secara mandiri ini merupakan tidak lanjut dari kegiatan penyuluhan yang telah dilakukan sebelumnya (Perwitasari dkk., 2021). Warga kelurahan Gebang Putih mengaplikasikan untuk membuat kompos organik yang berasal dari sampah rumah tangga yang dihasilkan sehari-hari. Kader PKK dan warga menggunakan EM4 sebagai cairan bioaktivator. Adapun persiapan yang dilakukan warga dalam membuat cairan EM4 ditampilkan pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Persiapan larutan EM4 dengan mencampur EM4, gula, dan air dengan perbandingan 20 ml : 50 gram : 1500 ml.



Gambar 2. Larutan EM4 yang siap digunakan sebagai bioaktivator pada kompos organik.

Pengomposan dengan EM4 oleh kader PKK dan warga menunjukkan bahwa kompos mulai membusuk pada hari ke-6. Jika dibandingkan dengan pelatihan sebelumnya dengan bioaktivator air leri (Perwitasari dkk., 2021), proses pembusukan sampah lebih cepat menggunakan EM4 dibandingkan air leri, tetapi pematangan kompos yang didapatkan hampir sama, yaitu pada hari ke-15.

Selama praktik mandiri, kader PKK dan warga cukup aktif dalam berdiskusi. Hasil-hasil yang didapatkan pun selalu dilaporkan dalam grup *online*. Kegiatan mentoring secara *online*

dapat dilakukan secara bebas selama 24 jam setiap harinya. Akan tetapi, penyelenggara kegiatan (admin) selalu memantau perkembangan setiap minggu sekali.

Beberapa kendala yang ditemui selama mentoring ini adalah kuota internet maupun kesibukan kader PKK yang sebagian besar adalah ibu rumah tangga yang memiliki usaha sampingan di luar rumah. Kondisi ini membuat para kader tak selalu *online* dalam grup. Sehingga respon yang diberikan oleh ibu-ibu kader PKK maupun warga mengalami keterlambatan. Meski demikian, warga sangat merasakan kemanfaatan kompos ini.

Kegiatan pendayagunaan warga dan mentoring ini diakhiri dengan evaluasi melalui kuisisioner yang dibagikan kepada ibu-ibu kader PKK dan warga yang terlibat dalam pengomposan. Peserta mentoring memberikan respon positif dengan kegiatan pemberdayaan sampah organik rumah tangga ini. Sebanyak 72% warga mengakui bahwa pengomposan merupakan kegiatan yang mudah dan mengasikkan. Warga pun memberikan penjelasan bahwa pengomposan yang diterapkan pada kegiatan pelatihan dan mentoring ini tergolong irit lahan, dan tak berbau. Selain itu, sebagian warga biasanya membeli kompos di toko bunga jika ingin bercocok tanam di rumah. Akan tetapi setelah adanya kegiatan pengomposan dan mentoring, warga sangat terbantu dan tak lagi harus menyisihkan uang untuk membeli kompos. Sehingga 80% warga menunjukkan respon bahwa kompos menaikkan nilai ekonomis sampah organik.

Hasil lain yang menjadi poin penting dari kegiatan pengomposan dan mentoring ini adalah keefektifan penggunaan EM4 hampir sama dengan air leri (yang telah dilakukan warga pada pengabdian sebelumnya (Perwitasari dkk., 2021)). Hanya saja, berdasarkan kuisisioner, warga lebih memilih menggunakan air leri karena warga dan kader PKK tak perlu mengeluarkan uang untuk membeli cairan bioaktivator. Air leri yang didapatkan saat mencuci beras bisa dimanfaatkan. Selain dari segi ekonomi, waktu pematangan kompos pun hampir sama, hanya saja pembusukan awal pada kompos, EM4 lebih cepat dibandingkan air leri.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kegiatan pendayagunaan dan mentoring *online* dalam pengomposan pada kader PKK dan warga kelurahan Gebang Putih telah berhasil dilaksanakan. Kegiatan pengabdian ini meliputi praktek mandiri warga untuk membuat kompos, mentoring *online*, dan evaluasi akhir.

Mentoring *online* dapat dimanfaatkan sebagai media diskusi warga dalam pengomposan. Selain itu, kompos mampu meningkatkan nilai ekonomis limbah organik rumah tangga.

Saran

Pada pengabdian selanjutnya dapat dilakukan pelatihan lanjutan untuk memsarkan kompos yang telah dibuat warga sehingga peningkatan ekonomi akan tercapai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur yang telah memberikan dukungan melalui skema PIKAT Batch II. Serta ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kepala Kelurahan Gebang Putih, Surabaya, yang telah menyediakan tempat untuk kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Ayu, A., Miswan, M., dan Nur, A. R. C., 2019, Pembuatan Pupuk Dengan Menggunakan Metode Vermikomposting Pada Sampah Organik, *Jurnal Kolaboratif Sains*, Vol. 2, no. 1
- Cahyawati, P. N., Lestarini, A., dan Saniathi, N., 2021, Konsultasi Online Dan Pendampingan Masyarakat Dalam Rangka Pencegahan Penularan Covid-19, *Buletin Udayana Mengabdi*, Vol. 20, no. 02, pp 123–128
- Ekawandani, N. dan Kusuma, A. A., 2019, Pengomposan Sampah Organik (Kubis Dan Kulit Pisang) Dengan Menggunakan Em4, *Jurnal TEDC*, Vol. 12, no. 1, pp 38–43
- Mahuda, I. dan Kusuma, J. W., 2020, Pendampingan Pengisian Sensus Penduduk Online melalui Sahabat Sensus di Provinsi Banten, *JPMB: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, Vol. 3, no. 2, pp 287–298
- Meriatna, M., Suryati, S., dan Fahri, A., 2019, Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM4 (Effective Microorganism) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-Buahan, *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, Vol. 7, no. 1, pp 13–29
- Nurhuda, T., Muluk, R. K. A., Bhagya, T. G., dan Murdikaningrum, G., 2021, Pembuatan Kompos Bagi Guru Dan Orang Tua Murid Tk. Qurrata A'yun Di Cimahi, *Dharma Bakti*, pp 41–46
- Perwitasari, D. S., Fauziyah, N. A., dan Mas'udah, K. W., 2021, Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan Gebang Putih-Surabaya Dalam Mengelola Sampah Ruamah Tangga Menggunakan Komposter Sederhana, *Selaparang Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, Vol. 4, no. 3, pp 581–585
- Sari, H. T. M., 2019, Meningkatkan Kinerja Unit Komposter Dalam Memproduksi Kompos Organik Cair, *Jurnal Dampak*, Vol. 16, no. 1, pp 1–6
- Siboro, E. S., Surya, E., dan Herlina, N., 2013, Pembuatan pupuk cair dan biogas dari campuran limbah sayuran, *Jurnal Teknik Kimia USU*, Vol. 2, no. 3, pp 40–43
- Suryanti, S., Umami, A., Firmansyah, R., dan Widyasaputra, R., 2020, Pemberdayaan Pertanian Organik Dengan Model Hidrokanik Budikdamber Di Era Pandemi Covid - 19, *Jurnal Agro Dedikasi Masyarakat (JADM)*, Vol. 1, no. 2, pp 44–50
- Syamsiah, S., Thayeb, A. M., dan Arsal, A. F., Pemanfaatan Limbah Buah dan Sayuran Sebagai Bahan Baku Pembuatan POC, dalam *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*
- Utama, C. S. dan Mulyanto, A., 2009, Potensi limbah pasar sayur menjadi starter fermentasi, *Jurnal Kesehatan*, Vol. 2, no. 1
- Wandansari, N. R., Suntari, R., dan Soemarno, S., 2020, Pembuatan Kompos Dari Sampah Pasar Dengan Teknologi Open-Windrow, *AGROINOTEK*, Vol. 1, no. 1, pp 1–13