



PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK MENJADI KOMPOS SERTA PENGAPLIKASIAN PADA KAWASAN RUMAH PANGAN LESTARI DI DESA NGRIMBI

**Arizka Putri Amalia¹, Diannisa' Hanifah Az-Zahra², Aufa Aptana Amalia Arif³, Ahmad Fa'iz
Salsabila Ibnu Rifa⁴, Eki Mulya Ramadhan⁵, Mu'tasim Billah⁶**

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

E-mail: 19025010055@student.upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Teknologi Tepat Guna menjadi suatu teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat serta dapat menjawab permasalahan masyarakat yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara mudah dan tidak merusak lingkungan. Salah satu contohnya yaitu dengan pengolahan sampah organik menjadi kompos serta aplikasi dalam KRPL. Kompos merupakan pupuk yang terbuat dari hasil pelapukan daun, cabang tanaman, kotoran hewan dan sampah. Desa Ngrimbi, Kecamatan Bareng, Kabupaten Jombang merupakan salah satu desa yang menghasilkan sampah organik sehingga memiliki potensi untuk diolah menjadi kompos. Hasil olahan kompos tersebut nantinya dapat dimanfaatkan dalam berbagai budidaya tanaman termasuk dalam pengembangan KRPL di Desa Ngrimbi. Perwujudan KRPL di Desa Ngrimbi akan meningkatkan kapasitas SDM masyarakatnya untuk aplikasi inovasi teknologi pertanian unggul mendukung KRPL yang sehat dan bergizi.

Kata kunci: Teknologi Tepat Guna, Kompos, Kawasan Rumah Pangan Lestari, Ekonomi

RECYCLING ORGANIC WASTE INTO COMPOST AND APPLICATION IN THE SUSTAINABLE FOOD HOME AREA IN NGRIMBI VILLAGE

ABSTRACT

Appropriate Technology is a technology that suits people's needs and can answer people's problems that can be used by people easily and doesn't damage the environment. One example is the processing of organic waste into compost and its application in KRPL. Compost is a fertilizer made from weathered leaves, plant branches, animal waste and garbage. Ngrimbi Village, Bareng District, Jombang Regency is one of the villages that produces organic waste so it has the potential to be processed into compost. The processed compost can later be used in a variety of plant cultivation, including in the development of KRPL in Ngrimbi Village. The realization of KRPL in Ngrimbi Village will increase the human resource capacity of the community for the application of superior agricultural technology innovations to support healthy and nutritious KRPL.

Keywords: Appropriate Technology, Compost, Sustainable Food Home Area, Economic

PENDAHULUAN

Teknologi Tepat Guna merupakan suatu teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat serta dapat menjawab permasalahan masyarakat yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara mudah dan tidak merusak lingkungan. Teknologi Tepat Guna (TTG) digunakan atau diterapkan baik dari aspek sosial, ekonomi, maupun budaya. Sehingga dapat membuat para pelaku usaha dalam hal ini UMKM dapat lebih berkembang menjadi lebih baik dalam hal produksi dan strategi bisnis sehingga bisa meraih keberhasilan tentunya dengan lebih mudah. Adanya Teknologi Tepat Guna nantinya akan menghasilkan nilai tambah baik secara ekonomi maupun lingkungan hidup. Salah satu contohnya yaitu dengan pengolahan sampah organik menjadi kompos serta aplikasi dalam KRPL (Setiawan, 2020).

Menurut Harlis (2019) pengelolaan sampah organik baik sampah rumah tangga ataupun sampah limbah dapat diolah kembali menjadi bahan organik berupa pupuk yang memiliki nilai ekonomi bagi masyarakat. Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari pelapukan tanaman, hewan, manusia,



dan kotoran hewan. Pupuk organik merupakan pupuk yang ramah lingkungan dan juga manusia. Jenis pupuk organik yang banyak dikenal diantaranya adalah pupuk kandang, kompos, pupuk guano, dan humus. Pupuk tersebut terbuat dari bahan organik yang berbahan dasar berbeda salah satunya contohnya yaitu kompos. Kompos merupakan pupuk yang terbuat dari hasil pelapukan daun, cabang tanaman, kotoran hewan dan sampah sedangkan pupuk kandang adalah pupuk yang terbuat dari kotoran hewan ternak. Beberapa penelitian mengenai pengaruh pupuk kompos dilakukan oleh peneliti bahwa pemberian kompos sebanyak 30% memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tinggi dan jumlah calon buah. Kompos dapat membantu dalam meningkatkan unsur hara tanah atau zat makanan yang diperlukan tanah baik secara langsung maupun tidak langsung. Kompos memiliki kandungan N, P, dan K yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan tanaman. Maka dapat dikatakan bahwa pengolahan sampah menjadi kompos ini dapat mewujudkan pembangunan sistem pertanian berkelanjutan terutama bagi masyarakat Desa Ngrimbi. Hasil olahan kompos tersebut nantinya dapat dimanfaatkan dalam berbagai budidaya tanaman termasuk dalam pengembangan KRPL di Desa Ngrimbi.

Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) ini menjadi suatu program yang diterapkan pemerintah dalam pemenuhan pangan rumah tangga pada setiap desa yang ada sebagai tambahan untuk ketersediaan pangan sumber karbohidrat, vitamin, mineral, dan protein bagi masyarakat pada suatu lokasi kawasan perumahan/warga yang saling berdekatan. KRPL dilakukan dengan mengusahakan pekarangan atau lahan sekitarnya untuk kegiatan budidaya secara intensif sehingga dapat dimanfaatkan menjadi sumber pangan salah satunya sumber pangan di Desa Ngrimbi. Tujuan dari dilaksanakannya KRPL pada Desa Ngrimbi ini sendiri yaitu meningkatkan kemampuan dalam memanfaatkan lahan atau pekarangan di pedesaan untuk budidaya tanaman pangan sayuran, buah, dan obat (TOGA) serta meningkatkan kemandirian pangan masyarakat Desa Ngrimbi. Oleh karena itu dalam perwujudan KRPL di Desa Ngrimbi diperlukan sentuhan terhadap aspek teknis produksi dan ekonomi serta adanya proses sosial dalam peningkatan kapasitas SDM masyarakatnya untuk aplikasi inovasi teknologi pertanian unggul mendukung KRPL yang sehat dan bergizi. Konsep dari pembuatan dan perancangan Kawasan Rumah Pangan Lestari atau KRPL akan dilakukan pada Desa Ngrimbi ini dengan merakit rak kayu bertingkat sebagai tempat tanaman diletakkan. Jenis tanaman yang biasa ditanam dalam KRPL yaitu tanaman sayur, tanaman buah, dan tanaman obat (Christianingrum, 2020).

METODE

Pelaksanaan kegiatan Pembuatan kompos dan pengaplikasian pada KRPL ini dilakukan di Balai Desa Ngrimbi, Kecamatan Bareng, Kabupaten Jombang. Kegiatan tersebut berkoordinasi dengan PKK Desa Ngrimbi yang bekerja sama dengan mahasiswa Kelompok 05 KKNT MBKM UPN "Veteran" Jawa Timur. Metode yang dilakukan dalam penelitian dibagi dalam beberapa tahapan, antara lain:

1. Pengamatan/Observasi
Pengamatan/observasi yaitu mengumpulkan data dengan cara melihat secara langsung terhadap permasalahan yang diambil. Cara yang dapat dilakukan yaitu dengan observasi langsung dengan pencatatan secara sistematis mengenai objek yang diteliti.
2. Studi Pustaka
Studi pustaka yaitu dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari artikel, buku, jurnal ilmiah, dan literatur lain yang terkait dengan penelitian yang dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknologi tepat guna memiliki sasaran tepat untuk dapat diterapkan dalam mengatasi suatu permasalahan yang terjadi pada suatu tempat. Berdasarkan pada Inpres No. 3 Tahun 2001, teknologi tepat guna merupakan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, dapat menjawab permasalahan masyarakat, tidak merusak lingkungan, dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara mudah, serta dapat memberikan nilai tambah baik dari aspek ekonomi maupun lingkungan hidup. Pernyataan tersebut yang menjadi salah satu aspek dasar kelompok 5 KKNT MBKM Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur 2022 dalam pengolahan sampah organik menjadi kompos dan aplikasinya dalam Kawasan Rumah Pangan Lestari.

Pengolahan kompos dari sampah organik ini sebagian besar berasal dari rumah tangga sehingga cukup mudah dalam menemukan alat dan bahan yang dibutuhkan. Proses pembuatan kompos membutuhkan beberapa alat dan bahan. Bahan yang dibutuhkan seperti daun kering, sampah organik rumahan seperti sisa sayuran, potongan sayur, kulit buah dan buah busuk, EM4 (*Effective Microorganism 4*), molase, serta tanah. Alat yang dibutuhkan seperti tas kompos, sekop, dan pengaduk. Wadah untuk pembuatan kompos tersebut diharapkan tertutup untuk dapat mempercepat proses pengomposan. Adapun beberapa proses pembuatan pupuk kompos dari limbah organik atau dari limbah rumah tangga adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan wadah atau tas kompos.
2. Memasukkan tanah ke dalam wadah tersebut.
3. Mengaktifkan bakteri EM4 dengan memberikan makanan berupa molase, dicampur dalam satu wadah kemudian di tunggu hingga beberapa hari hingga aktif.
4. Mencincang atau memotong kecil sampah organik.
5. Memasukkan sampah organik (daun kering, buah busuk, sisa sayuran, kulit buah dan potongan sayur) kedalam tanah dan mencampurnya.
6. Mencampurkan bakteri yang sudah aktif kedalam tanah kompos.
7. Menutup wadah tersebut rapat-rapat atau bisa dikasih benda yang berat di atasnya supaya lebih rapat lagi.
8. Mendinginkan kompos selama 3-6 minggu sampai semuanya hancur dan berubah jadi pupuk.



Gambar 3.1 Praktek pembuatan kompos

Menurut Kurniati (2013) kompos yang baik yaitu yang sudah cukup mengalami pelapukan dan dicirikan oleh warna yang berubah menjadi gelap berbeda dengan warna bahan pembentuknya, tidak berbau, kadar air rendah, dan sesuai suhu ruang. Hasil dari pupuk kompos tersebut nantinya dapat dimanfaatkan sebagai media tanam dan penambah unsur hara tanaman Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL). Pertanian dengan Teknik KRPL menggunakan konsep kawasan pangan pada suatu lahan atau area dimana lahan tersebut ditanami tanaman yang bermanfaat seperti tanaman buah, tanaman sayuran, dan tanaman toga yang nantinya akan memiliki nilai pangan yang cukup tinggi. Pembuatan KRPL ini membutuhkan alat dan bahan. Bahan yang dapat digunakan seperti bibit atau benih sayur, bibit buah, bibit tanaman TOGA, media tanam (tanah, pupuk, sekam), dan air. Alat yang dapat digunakan berupa rak kayu, polybag, dan sekop. Penempatan tanaman pada KRPL dilakukan menggunakan rak kayu untuk memberikan nilai estetika.

Kegiatan KRPL dan pengomposan ini sebelum dipraktikan, kami melakukan sosialisasi terlebih dahulu kepada ibu-ibu PKK di Desa Ngrimbi bertepatan pada saat Rapat Pleno PKK. Kegiatan



penyuluhan ini dilakukan untuk memberitahukan kepada ibu-ibu PKK mengenai cara pembuatan serta manfaat dari pembuatan KRPL maupun pengomposan. Kemudian setelah dilakukan sosialisasi dilanjutkan dengan praktik pembuatan yang akan dilakukan di depan Balai Desa Ngrimbi. Berikut adalah langkah-langkah dalam melakukan pembuatan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) :

1. Mencari informasi tentang potensi sumberdaya di Desa Ngrimbi
2. Melakukan perencanaan pemanfaatan lahan atau area dengan menanam berbagai tanaman seperti tanaman sayur, tanaman buah, dan tanaman obat (TOGA).
3. Melakukan pembibitan tanaman untuk penyusunan KRPL
 - a. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk pembuatan KRPL
 - b. Mencampurkan media tanam yaitu tanah, pupuk dan sekam.
 - c. Memasukkan media tanam yang telah tercampur ke dalam polibag.
 - d. Menanam benih tanaman sayur dan rimpang tanaman obat yang tersedia ke polybag yang telah terisi media tanam.
 - e. Memindahkan bibit tanaman buah ke wadah polybag berukuran lebih besar yang telah terisi media tanam
 - f. Menyirami air secukupnya
4. Meletakkan polybag tanaman sayur, tanaman obat dan tanaman buah pada rak yang telah tersedia di pekarangan
5. Menyusun KRPL tanaman sayur, tanaman obat, dan tanaman buah.



Gambar 3.2 Sosialisasi Kompos dan KRPL



Gambar 3.3 Penanaman Benih dan Bibit Tanaman KRPL

Adanya KRPL pada lahan atau area pekarangan nantinya akan menunjukkan bahwa dengan pengolahan menjadi lahan KRPL menjadikan lahan lebih produktif. Begitu juga dengan kompos yang diharapkan dapat berguna untuk pupuk tanaman itu sendiri sehingga dapat meningkatkan kesuburan maupun produktivitas tanaman KRPL tersebut. Penanaman tanaman sayur, buah, dan toga selain menjadikan lahan lebih produktif juga memberikan manfaat bagi kesehatan dan pemenuhan sumber pangan masyarakat di Desa Ngrimbi. Menurut Sirnawati (2015) mengatakan ada tiga kelompok faktor (aspek) yang diduga dapat menjadi titik unkit keberhasilan KRPL, yaitu perbenihan, pengelolaan kawasan, dan kelembagaan. Adanya keberhasilan dari adanya pembuatan kompos dan KRPL ini juga akan dapat memberikan efek positif dalam terpenuhinya kebutuhan pangan keluarga. Selain itu apabila dapat dikelola menjadi skala yang lebih besar maka dapat dijadikan sebagai usaha komersial masyarakat.



Gambar 3.4 Hasil Susunan Tanaman KRPL

SIMPULAN

Teknologi Tepat Guna (TTG) merupakan teknologi yang membantu menjawab permasalahan masyarakat, memberikan nilai tambah baik dari aspek ekonomi maupun lingkungan hidup, sesuai dengan kebutuhan masyarakat, tidak merusak lingkungan, serta masyarakat dapat memanfaatkannya dengan mudah. Contoh TTG adalah pembuatan pupuk kompos dan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL). Kompos merupakan hasil fermentasi bahan-bahan organik yang dapat membantu meningkatkan unsur hara yang diperlukan tanah baik secara langsung maupun tidak langsung. Pengaplikasian kompos dapat dilakukan dengan pembuatan KRPL. Teknik KRPL merupakan konsep kawasan pangan pada lahan yang ditanami tanaman yang bermanfaat seperti tanaman buah, tanaman sayuran, dan tanaman toga yang bernilai pangan yang cukup tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Christianingrum, C., & Prayoga, G. I. 2020. Penerapan Sistem Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) di Desa Baru, Kecamatan Manggar, Kabupaten Belitung Timur. *IKRA-ITH ABDIMAS*. Vol. 3(1): 89-94.
- Harlis, H., Yelianti, U, Budiarti, R.S. and Hakim, N., 2019. Pelatihan Pembuatan Kompos Organik Metode Keranjang Takakura sebagai Solusi Penanganan Sampah di Lingkungan Kost Mahasiswa. *DEDIKASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 1(1): 1-8.
- Kurniati, E., Aji, A.D.S. and Imani, E.S., 2018. Pengaruh penambahan bio enzim dan daun lamtoro (*L. Leucocephala*) terhadap kandungan unsur hara 15 makro (C, N, P dan K) pada pupuk organik cair (POC) lindi (Leachate). *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Vol. 4(1): 20-27.
- Setiawan, R., dan M. Mustaqiem. 2020. Teknologi Tepat Guna UMKM Kotim Kelompok Tani Kecamatan Mentaya Hilir Selatan. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*. 2(1): 17-23.
- Sirawati, E., A. Yulianti, dan A. Ulpah. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Kawasan Rumah Pangan Lestari di Pulau Sumatera. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. Vol. 18(1): 11-27.