J-CEKI : Jurnal Cendekia Ilmiah
Vol.4, No.3, April 2025

Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi *Microorganism Local* (Mol) Sebagai Implementasi Prinsip Ekonomi Sirkular

Agung Harri Munandar [1], Bernard Hasibuan [2], Albert Nahas [3]
[1,2,3]Universitas Sahid, Indonesia
E-mail: agungharri83@gmail.com[1], bernard.hasibuan@gmail.com[2]

Article History:
Received: 18 Februari 2025
Revised: 30 Maret 2025
Accepted: 05 April 2025

Keywords: *Sampah Organik, MOL (Microorganism Local), Ekonomi Sirkular*

Abstract: *Sampah organik masih menjadi persoalan yang dihadapi oleh masyarakat. Peningkatan volume sampah di lingkungan tidak dapat dihindarkan sehingga perlu Upaya untuk mengelola sampah tersebut menjadi suatu produk dengan nilai jual. Larutan MOL (Microorganism Local) merupakan salah satu hasil olahan sampah organik rumah tangga yang berasal dari sisa sayuran dan buah-buahan yang di fermentasi. Larutan ini memiliki manfaat dalam berbagai aspek salah satunya dalam bidang pertanian. Dengan mengelola sampah organik menjadi larutan MOL hal ini menunjukan bahwa kegiatan ini sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular mengenai keberlanjutan.*

PENDAHULUAN

Sampah organik merupakan salah satu masalah utama yang dihadapi oleh banyak kota di Indonesia. Salah satu sumber sampah organik yaitu dari sampah yang dihasilkan oleh rumah tangga, apabila sampah ini tidak dikelola dengan baik maka dapat menimbulkan masalah lingkungan seperti polusi udara, bau busuk dan tumbuhnya hama dan bakteri. Oleh karena itu, perlu solusi pengelolaan sampah organik yang mudah dan ramah lingkungan (Achmad et al, 2024).

Salah satu solusi pengelolaan sampah organik yang efektif adalah dengan teknologi pemanfaatan sampah organik menjadi MOL (*Microorganism Local*). MOL (*Microorganism Local*) adalah cairan hasil fermentasi alami yang terbuat dari sisa-sia organik seperti kulit buah dan sayuran (Latifah et al, 2024). Selain dapat mengurangi sampah organik, MOL juga dapat dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan sehari-hari seperti pembersih alami, pupuk organik dan pestisida alami. Dengan penerapan teknologi ini, Masyarakat dapat diberdayakan untuk mengelola sampah organik secara mandiri dan mengurangi ketergantungan pada sistem pengelolaan sampah konvensional.

Balai Pelatihan Kesehatan menjadi salah satu institusi pelatihan dan memiliki tanggung jawab untuk menerapkan ilmu pengetahuan di masyarakat. Masyarakat yang terlatih akan memiliki andil dalam upaya pelestarian lingkungan. Dengan adanya pengelolaan sampah rumah tangga dengan pendekatan ekonomi sirkular dapat menjamin keberlangsungan program dan berkontribusi positif secara ekonomi.

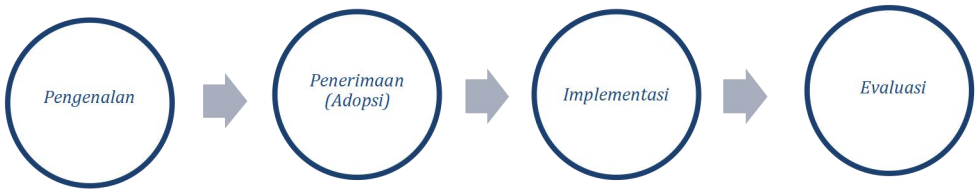
LANDASAN TEORI

Konsep ekonomi sirkular berfokus pada penggunaan sumber daya yang berkelanjutan (Widayanti et al, 2024). Beberapa pendapat menyatakan bahwa ekonomi harus mempertimbangkan nilai-nilai lingkungan dalam proses produksi dan konsumsi. Salah satu penerapan konsep ekonomi sirkular yaitu pada pemanfaatan sampah atau sampah organik menjadi suatu produk yang memiliki nilai lebih. Sampah organik dapat diolah menjadi larutan MOL yang memiliki berbagai manfaat terutama dalam bidang pertanian. Selain itu pengelolaan sampah atau sampah organik dapat mengurangi dampak lingkungan yang negatif.

Larutan MOL merupakan hasil fermentasi dari berbagai bahan yang sumbernya dari bahan organik. Kandungan unsur hara makro dan mikro serta bakteri yang ada dalam larutan MOL dapat membantu merangsang pertumbuhan tanaman. Selain itu sebagai agens pengendali hama dan penyakit tanaman (Lubis, 2020). MOL memiliki fungsi untuk mempercepat proses dekomposisi menjadi kompos atau pupuk cair.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode difusi yang terdiri dari beberapa tahapan. Tahapan yang pertama yaitu pengenalan, pada tahap ini dilakukan sosialisasi mengenai permasalahan sampah organik di sekitar masyarakat. Setelah tahapan pertama selesai akan dilanjut pada tahapan kedua yaitu penerimaan, dalam tahapan ini masyarakat akan diberikan beberapa cara terkait proses pengelolaan sampah organik. Dari cara tersebut diharapkan akan menghasilkan nilai tambah pada sampah organik yang ada. Tahap ketiga yaitu implementasi, pada tahap ini masyarakat akan dilatih untuk mengelola sampah organik melalui pembuatan MOL. Tahap terakhir yaitu Evaluasi, proses evaluasi ini dilakukan dengan membentuk kelompok kerja di Tingkat RT atau RW untuk memonitoring hasil produksi larutan MOL oleh masyarakat.



Gambar 1. Metode Difusi

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. PENGENALAN MOL

MOL (*Microorganism Local*) adalah suatu teknologi yang menggunakan mikroorganisme local untuk mengolah sampah organik menjadi produk yang bermanfaat. Penggunaan MOL dapat bermanfaat untuk mengurangi jumlah sampah organik yang dihasilkan oleh aktivitas rumah tangga. Pengolahan sampah organik yang tepat dapat menghasilkan suatu produk baru yang berguna dan memiliki nilai jual. Salah satunya

larutan MOL yang mengandung enzim-enzim yang dapat memecah sampah organik menjadi produk yang berguna. Produk yang dihasilkan bisa berupa pupuk organik. Pengelolaan sampah organik ini sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular. Dimana sistem dirancang untuk mengurangi limbah dan meningkatkan efisiensi pada penggunaan sumber daya.

B. PERANCANGAN MEDIA TEKNOLOGI

1. Pesiapan Bahan

Untuk membuat Larutan MOL dibutuhkan bahan bahan sebagai berikut:

Tabel 1. Bahan Pembuatan MOL

No	Bahan	Jumlah
1	Leachate	2-3 Liter
2	Molase	200 Gram
3	Air Bersih	1 Liter
4	Wadah	1 Pcs
5	Starter Alami	

Proses pembuatan larutan MOL memerlukan ruang tertutup dan jauh dari paparan sinar matahari untuk mempercepat pertumbuhan mikroorganisme yang dapat membantu dalam proses fermentasi.

2. Pengelolaan Leachate menjadi MOL

Siapkan larutan Molase dengan cara mencampur 200 gram molase atau gula merah pada 1 Liter air bersih. Bersihkan leachate dari sisa sayuran dan buah-buahan. Cuci hingga bersih dan pastikan bahan tidak busuk. Setelah dibersihkan kemudian dipotong menjadi ukuran yang lebih kecil. Setelah bahan siap masukan leachate kedalam wadah plastik dan tambahkan larutan molase. Tambahkan stater alami yang berasal dari air cucian beras atau air kelapa untuk mempercepat pertumbuhan mikroorganisme.

Aduk campuran leachate dengan larutan molase tersebut. Tutup wadah untuk ke tahap fermentasi. Simpan wadah dalam kondisi tertutup tidak terkena Cahaya matahari. Proses fermentasi kurang lebih 1-2 Minggu. Aduk larutan secara berkala setiap 2-3 hari sekali. Proses terakhir yaitu penyaringan, apabila sudah dilakukan penyimpanan selama 2 minggu maka cairan MOL sudah siap digunakan. Pisahkan ampas dengan cairan yang terbentuk dan simpan cairan pada wadah yang tertutup rapat.



Gambar 2. Media Pembuatan MOL

3. Penggunaan MOL

Berikut merupakan penggunaan MOL dalam kehidupan sehari-hari
1. Dekomposer: Cara pengamplikasiannya dengan menambahkan larutan MOL pada tumpukan kompos guna mempercepat proses dekomposisi
2. Pupuk Organik Cair: Cara pengaplikasianya dengan menambahkan larutan MOL dengan air dengan perbandingan (1:10)
3. Mengurangi bau limbah: Semprotkan larutan MOL ke tempat sampah organik untuk mengurangi bau tidak sedap.
4. Pengobatan alami untuk penyakit kulit pada hewan

C. EVALUASI PROSES PELATIHAN

Adanya pelatihan pembuatan MOL (*Mikroorganism Local*) memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai pentingnya mengelola sampah organik untuk mengurangi permasalahan sampah di sekitar kita. Efisiensi dalam pengelolaan sumber daya juga tercapai dengan penggunaan kembali sampah sampah rumah tangga menjadi produk yang memiliki nilai lebih. Dengan adanya pelatihan pembuatan MOL masyarakat menjadi lebih kreatif dan tanggap terutama dalam menjaga kebersihan lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Monasdir, 2023 yang menyatakan bahwa pengelolaan sampah organik menjadi larutan MOL dapat mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir. Selain itu penggunaan MOL dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengelola sampah organik.

Keberhasilan dalam pelatihan pembuatan MOL dapat mendorong masyarakat menciptakan produk yang dapat diperjual-belikan. Sehingga kegiatan ekonomi dapat berlangsung dan sesuai dengan konsep ekonomi sirkular yang mana mengefisiensikan penggunaan sumber daya sebagai langkah perbaikan lingkungan disekitar (Manik, 2022).

KESIMPULAN

Pengelolaan sampah organik menjadi MOL merupakan salah satu alternatif solusi dalam menangani permasalahan sampah yang ada. Larutan MOL dapat di kembangkan menjadi suatu produk yang memiliki nilai jual ekonomis sehingga dapat menggerakan roda ekonomi di masyarakat. Selain itu pelatihan ini juga memberikan pengetahuan kepada masyarakat terkait proses pengelolaan sampah organik yang baik.

DAFTAR REFERENSI

Achmad, F., Setianingrum, N., Jarwinda, J., Satria, A. W., Firmansyah, A., & Susanto, H. (2024). Sosialisasi Pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) dari Sampah Rumah Tangga pada Pekon Way Kerkai. *Babakti: Journal of Community Engangement*, *1*(1), 17-22.

Harahap, L., & Dwiningsih, N. (2022). Pengenalan ekonomi sirkular (circular economy) bagi masyarakat umum. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(2), 135-141.

Kurniawan, A. (2018). Produksi mol (mikroorganisme lokal) dengan pemanfaatan bahan-bahan organik yang ada di sekitar. *Jurnal Hexagro*, *2*(2).

Latifah, L., Usnawiyah, U., & Yurni, I. (2024). PENDAMPINGAN PEMBUATAN MIKROORGANISME LOKAL (MOL) DI DESA TANJUNG KABUPATEN ACEH TENGAH. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat DEWANTARA*, *7*(1), 26-30.

Lubis, Z. (2020, October). Pemanfaatan Mikroorganisme Lokal (MOL) dalam Pembuatan Kompos. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian* (Vol. 3, No. 1, pp. 361-374).

Manik, Y. M. (2022). Ekonomi sirkular, pola berfikir dan pendidikan untuk keberlanjutan ekonomi. *Jurnal Promosi Program Studi Pendidikan Ekonomi*, *10*(1).

Monasdir, M. (2023). Pelatihan Pembuatan Kompos Menggunakan Kotoran Sapi Dan Mikroorganisme Lokal (MOL) Di Desa Sungai Paduan. *JAMAS: Jurnal Abdi Masyarakat*, *1*(1), 19-23.

Sholehah, H., Nurhidayah, N., Mulhidin, M., Nurhidayatullah, N., & Munir, M. (2024). Pelatihan Pembuatan Mikroorganisme Lokal (Mol) Untuk Produksi Kompos Skala Rumah Tangga di Desa Darmaji Kecamatan Kopang Kabupaten Lombok Tengah. *Kreasi: Jurnal Inovasi dan Pengabdian kepada Masyarakat*, *4*(2), 159-169.

Siregar, V. S. S. (2024). Tantangan dan Peluang dalam Ekonomi Sirkular untuk Indonesia. *Circle Archive*, *1*(5).

Widayanti, W., Murni, S., & Dewi, M. A. (2024). Rekonstruksi Pengaturan Pengelolaan Sampah Berkelanjutan Dengan Konsep Ekonomi Sirkular. *JURNAL ILMIAH HUKUM DAN DINAMIKA MASYARAKAT*, *22*(1), 104-113.