

## **BAB V. SIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Simpulan**

Hasil diskusi ini mengarah pada kesimpulan bahwa:

1. Aktivitas mikroba tertinggi terdapat pada perlakuan P2 sebesar  $5,5 \times 10^7$  koloni/g pada masa simpan minggu ke-8.
2. Pada minggu ke-4 hingga ke-12 menunjukkan bahwa P4 mengalami kenaikan aktivitas mikroorganisme yang stabil dikarenakan EM4 mengandung beberapa jenis mikroorganisme yang masih bertahan hidup.

### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil pembahasan ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

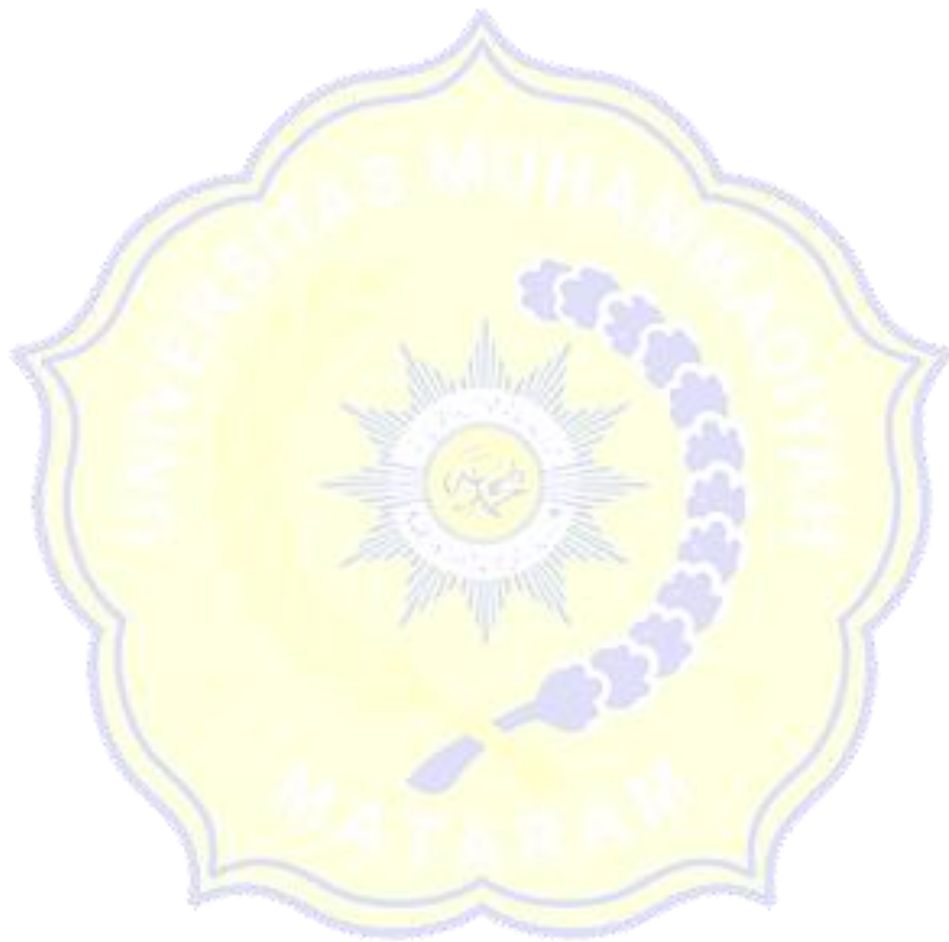
1. Untuk mendapatkan MOL berbahan dasar eceng gondok disarankan menggunakan pada perlakuan P2 dengan penambahan larutan air kelapa.
2. Penelitian tambahan diperlukan untuk mengidentifikasi jenis mikroorganisme pada MOL yang terbuat dari eceng gondok..

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, F, N. dan Nengah, D. K. 2013. **Pengaruh Penambahan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*).** Jurnal Sains dan Seni Pomits. Vol. 2, No. 1: Hal E-116 – E-120.
- Amalia, W. D. dan Pratiwi Widianingrum. 2016. **Penggunaan EM4 dan MOL Limbah Tomat Sebagai Bioaktivator pada Pembuatan Kompos.** Jurnal Life Science, 5 (1): 18-24.
- Aneta, F. A. 2014. **Pengaruh Lama Waktu Kontak Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*) Terhadap Penyerapan Logam Berat Merkuri (Hg).** Doctoral dissertation, Universitas Negeri Gorontalo.
- Batara, Noviani Lily. 2015. **Kualitas Mikroorganisme Lokal (MOL) yang digunakan pada penanaman Padi (*Oryza sativa L.*) dengan metode System of Rice Intensification (SRI) Organik.** Tesis. Institut Pertanian Bogor. Program Studi Bioteknologi Tanah dan Lingkungan. Bogor.
- Brooks, G. F., Jawetz, E., Melnick, J. L., & Adelberg, E. A. (2013). **Jawetz, Melnick & Adelberg's Medical Microbiology.** Climate Change 2013 - The Physical Science Basis (Vol. 53).
- Budiyani, N. K., N. N. Soniari dan N. W. S. Sutari. 2016. **Analisis Kualitas Larutan Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang.** E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika, 5 (1): 63-72.
- Cesaria, R. T., R. Wirosodarmo dan B. Suharto. 2014. **Pengaruh penggunaan starter terhadap kualitas fermentasi limbah cair tapioka sebagai alternatif pupuk cair.** Jurnal Sumber daya Alam dan Lingkungan, 8-14.
- Dharma, Putu Ananta Widhia., Suwastika, Anak Agung Ngurah Gede, Sutari dan Ni Wayan Sri. 2018. **Kajian Pemanfaatan Limbah Sabut Kelapa Menjadi Larutan Mikroorganisme Lokal.** E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika UNUD. Vol. 7 No. 2.
- Hadi, R. A. 2019. **Pemanfaatan MOL (Mikroorganisme Lokal) dari Materi yang Tersedia di Sekitar Lingkungan.** Jurnal Agrosience (Agsci), 9(1), 93.
- Hajama, Nursyakia. 2014. **Studi Pemanfaatan Eceng Gondok Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Kompos Dengan Menggunakan Aktivator EM4 dan Mol Serta Prospek Pengembangannya.** Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Makassar.

- Handayani, S. H., A. Yunus dan A. Susilowati. 2015. **Uji Kualitas Pupuk Organik Cair dari Macam Mikroorganisme Lokal (Mol)**. Jurnal Pasca Sarjana.Uns, 3 (1): 54-60.
- Juanda., Irfan dan Nurdiana. 2011. **Pengaruh Metode dan Lama Fermentasi Terhadap Mutu Mol (Mikroorganisme Lokal)**. Jurnal Floratek, 6:140-143.
- Marsiningsih, N. W., A. A. N. Suwastika dan N.W. S. Sutari. 2015. **Analisis Kualitas Larutan MOL (Mikroorganisme Lokal) Berbasis Ampas Tahu**. Jurnal Agroekoteknologi Tropika, 4(3): 180-190.
- Purwasasmita, M. dan K. Kunia. 2009. **Mikroorganisme Lokal sebagai Pemicu Siklus Kehidupan dalam Bioreaktor Tanaman**. Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia- SNTKI 2009. Bandung 19-20 Oktober 2009.
- Riadi, Lieke. 2007. **Teknologi Fermentasi**. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Seni, I. A., I. D. Atmaja dan N. W. S. Sutari. 2013. **Analisis Kualitas Larutan MOL (Mikroorganisme Lokal) Berbasis Daun Gamal (*Gliricidia sepium*)**. Jurnal Agroteknologi Tropik, 2 (2): 135-144.
- Suhastyo. 2011. **Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal yang Digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI (*System of Rice Intensification*)**. [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Suhastyo, A.A.,Anas I.,Santoso, D.A, Lestari, Y. 2013. **Jurnal Penelitian. Studi mikrobiologi dan sifat kimia mikroorganisme local (mol) yang digunakan pada budidaya padi metode sri system of rice intensification**. Jurnal Sainteks. Volume X
- Suprihatin. (2010) .**Teknologi Fermentasi**. ISBN978-602-8915-50-2. Penerbit UNESA Press
- Vlachokostas, C., Achillas, C., Diamantis, V., Michailidou, A. V., Baginetas, K., & Aidonis, D. (2021). **Supporting decision making to achieve circularity via a biodegradable waste-to-bioenergy and compost facility**. Journal of Environmental Management, 285 (September 2020).
- Wulandari, Eka., dkk. 2022. **Kecepatan Pertumbuhan Spesifik Bakteri Asam Laktat dengan Ekstrak Kacang Merah (*phaseolus vulgaris L.*) sebagai studi awal produksi flavored yoghurt**. Jurnal Agripet. vol 22 (1):72-78
- Yenie, E dan S. Daud. 2017. **Pengomposan Limbah Lumpur dan Serat Buah Kelapa Sawit Pada kondisi Steril dan Tidak Steril Menggunakan Mikroorganisme Lokal (MOL)**.

Yuniwati, M., Iskarima, F. dan Padulemba, A. 2012. **Optimasi Kondisi Proses Pembuatan Kompos dari Sampah Organik dengan cara Fermentasi Menggunakan EM4.** Jurnal Teknologi. Vol: 5(2)



## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Data Hasil Pengamatan Aktivitas Mikroorganisme Minggu ke-4

Sample	Parameter Uji	Hasil	Metode
Sample P1	Total Plate Count (TPC)	$> 2,0 \times 10^6$ koloni/g	SNI 7388:2009
Sample P2	Total Plate Count (TPC)	$1,76 \times 10^4$ koloni/g	SNI 7388:2010
Sample P3	Total Plate Count (TPC)	$> 2,0 \times 10^8$ koloni/g	SNI 7388:2011
Sample P4	Total Plate Count (TPC)	$1,41 \times 10^2$ koloni/g	SNI 7388:2012

### Lampiran 2. Data Hasil Pengamatan Aktivitas Mikroorganisme Minggu ke-8

Sample	Parameter	Hasil	Metode
Sample P1U1	Total Plate Count (TPC)	$6,1 \times 10^6$ koloni/g	SNI 7388:2009
Sample P1U2	Total Plate Count (TPC)	$3,7 \times 10^6$ koloni/g	SNI 7388:2009
Sample P2U1	Total Plate Count (TPC)	$6,4 \times 10^7$ koloni/g	SNI 7388:2009
Sample P2U2	Total Plate Count (TPC)	$4,6 \times 10^7$ koloni/g	SNI 7388:2009
Sample P3U1	Total Plate Count (TPC)	$1,1 \times 10^7$ koloni/g	SNI 7388:2009
Sample P3U2	Total Plate Count (TPC)	$1,3 \times 10^7$ koloni/g	SNI 7388:2009
Sample P4U1	Total Plate Count (TPC)	$0,8 \times 10^6$ koloni/g	SNI 7388:2009
Sample P4U2	Total Plate Count (TPC)	$1,5 \times 10^6$ koloni/g	SNI 7388:2009

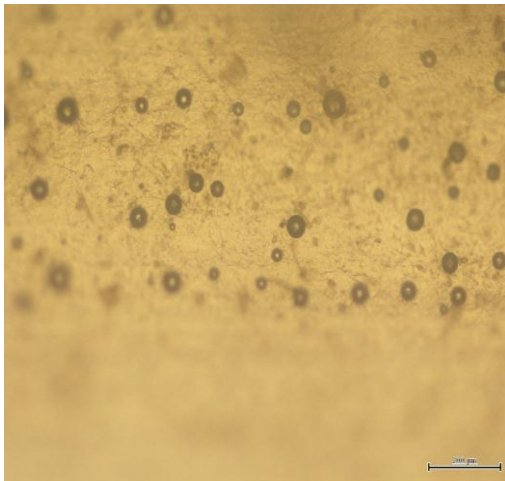
**Lampiran 3. Data Hasil Pengamatan Aktivitas Mikroorganisme Minggu ke-12**

<b>Sample</b>	<b>Parameter</b>	<b>Hasil</b>	<b>Metode</b>
Sample P1U1	Total Plate Count (TPC)	$3,65 \times 10^6$ koloni/g	SNI 7388:2009
Sample P1U2	Total Plate Count (TPC)	$3,45 \times 10^6$ koloni/g	SNI 7388:2009
Sample P2U1	Total Plate Count (TPC)	$1,31 \times 10^7$ koloni/g	SNI 7388:2009
Sample P2U2	Total Plate Count (TPC)	$4,33 \times 10^7$ koloni/g	SNI 7388:2009
Sample P3U1	Total Plate Count (TPC)	$5,56 \times 10^6$ koloni/g	SNI 7388:2009
Sample P3U2	Total Plate Count (TPC)	$5,22 \times 10^6$ koloni/g	SNI 7388:2009
Sample P4U1	Total Plate Count (TPC)	$6,40 \times 10^6$ koloni/g	SNI 7388:2009
Sample P4U2	Total Plate Count (TPC)	$7,64 \times 10^6$ koloni/g	SNI 7388:2009



## Lampiran 4. Dokumentasi Hasil Analisis Mikroorganisme

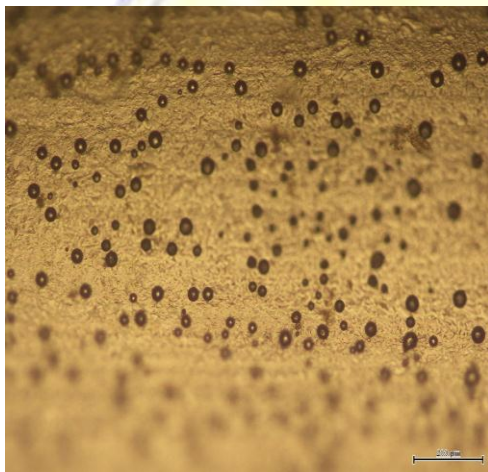
### MINGGU KE-4



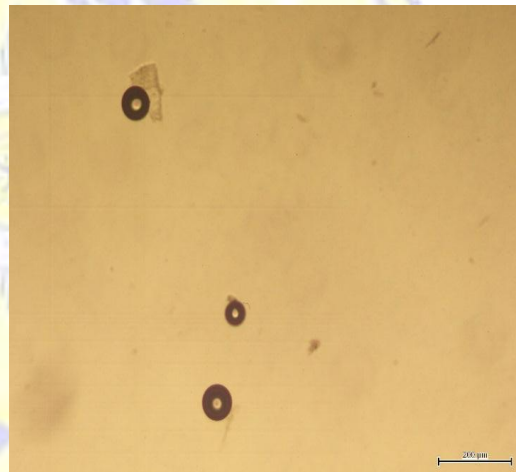
P1 (Air PDAM)



P2 (Air Kelapa)

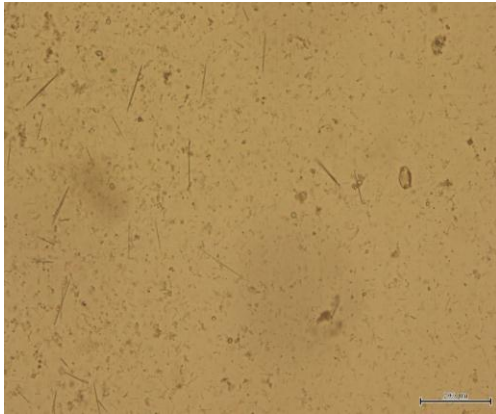


P3 (Air Cucian Beras)

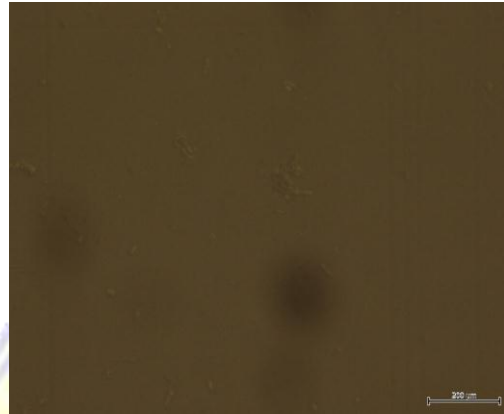


P4 (Larutan EM4)

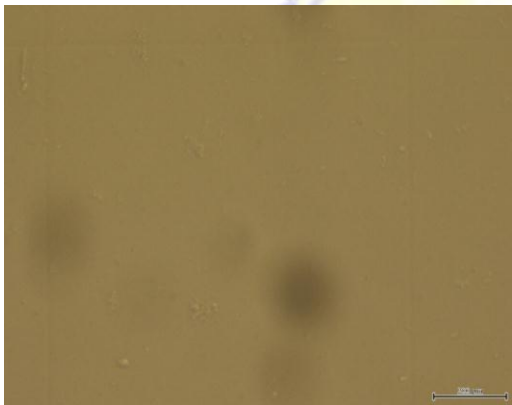
**MINGGU KE-8**



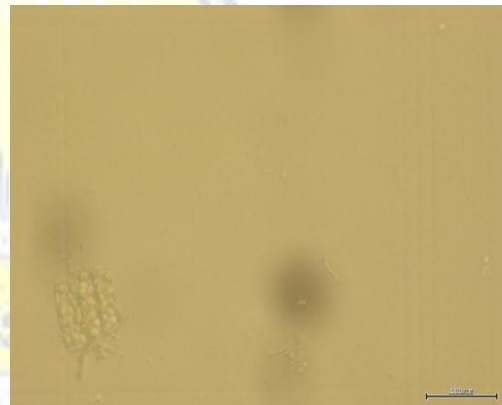
P1 (Air PDAM)



P2 (Air Kelapa)

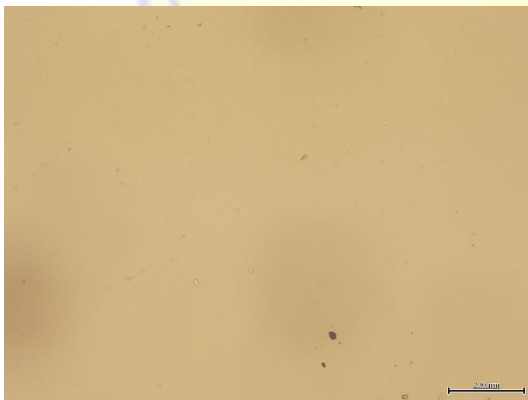


P3 (Air Cucian Beras)

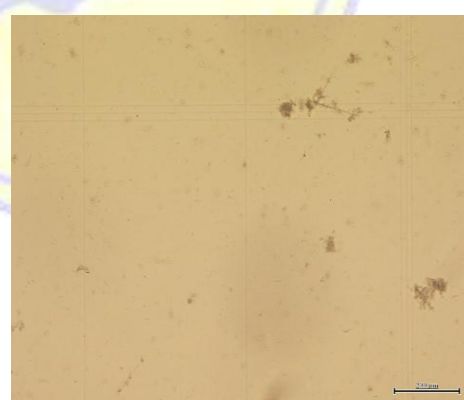


P4 (Larutan EM4)

**MINGGU KE-12**

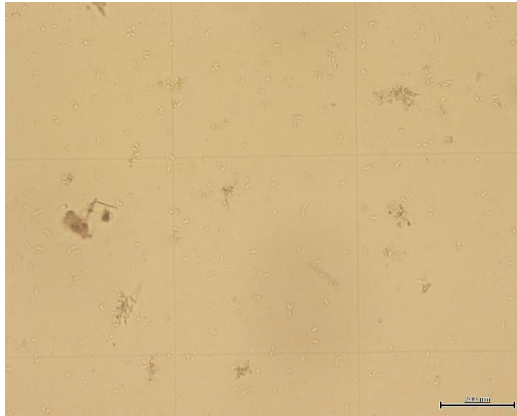


P1 (Air PDAM)

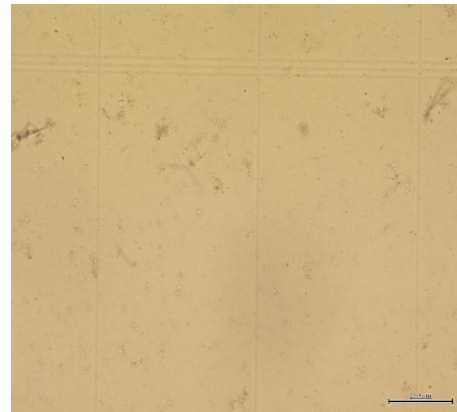


P2 (Air Kelapa)

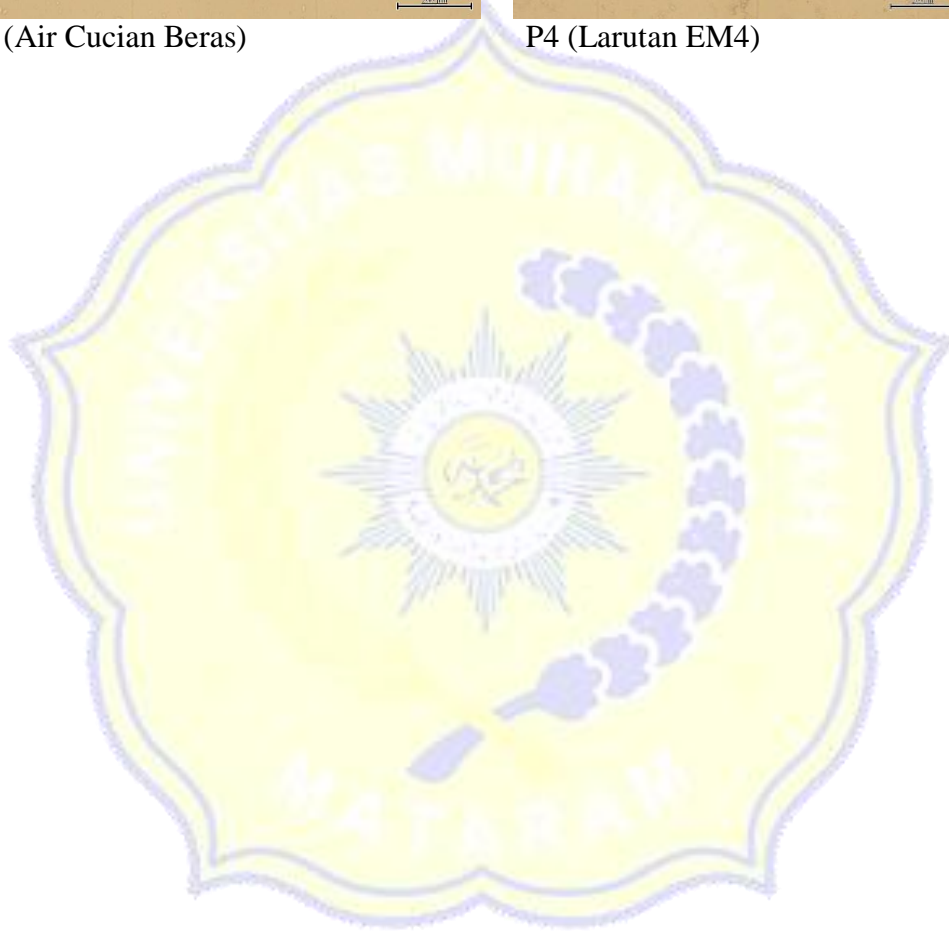




P3 (Air Cucian Beras)



P4 (Larutan EM4)



#### Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



Pengambilan Eceng Gondok



Pemotongan Eceng Gondok



Penimbangan Eceng Gondok



Penghalusan Eceng Gondok



Penambahan Air Beras



Penambahan Air Kelapa



Penambahan Larutan EM 4



Penambahan Air PDAM



Penambahan Air Gula



Inkubasi

