

ABSTRAK

PRODUKSI, KARAKTERISASI, DAN PERHITUNGAN JUMLAH SEL MIKROBA PADA EM4 (*Effective Microorganism 4*)

Oleh

KARTIKA PERMATA INSANI

Effective Microorganism (EM4) merupakan pupuk cair yang terkandung jenis mikroorganisme hidup yang memiliki manfaat serta menguntungkan. Mikroorganisme dominan yang terdapat dalam EM4 meliputi *Lactic acid bacteria* (LAB), *Saccharomyces* sp., *Streptomyces* sp., dan *Actinomycetes*. Kombinasi penambahan ragi dan EM4 yang diproduksi secara komersial dalam fermentasi limbah sayuran dan buah, ditambah dengan tambahan gula merah, diketahui mengandung mikroorganisme seperti *Azotobacter* sp., *Bacillus* spp., *Pseudomonas* sp., ragi, dan *Rhizopus* sp. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh umur simpan selama satu bulan terhadap jumlah mikroba dalam EM4 serta menentukan jumlah mikroba tertentu yang terkandung dalam EM4. Penelitian ini dilakukan dari bulan Mei 2022 hingga Februari 2023 di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Lampung. Metode perhitungan TPC (*Total Plate Count*) dan karakterisasi berdasarkan studi pustaka. Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Umur simpan mempengaruhi jumlah *Bacillus* spp. dan *Phosphat solubilizing bacteria* (PSB), tetapi tidak mempengaruhi jumlah *Lactic acid bacteria* (LAB) dan *yeast*. 2) Setiap tipe EM4 yang diteliti menunjukkan perbedaan jumlah, yaitu jumlah BAL (0,69 sel/ml pada hari ke-7, 0,46 sel/ml pada hari ke-30), jumlah *Phosphat solubilizing bacteria* (PSB) (2,14 sel/ml pada hari ke-7, 1,73 sel/ml pada hari ke-30), dan jumlah *yeast* mengalami penurunan. Jumlah *Bacillus* spp. meningkat pada hari ke-30 umur simpan (0,53 sel/ml pada hari ke-7, 1,92 sel/ml pada hari ke-30).

Kata kunci : EM4 (*Effective Microorganism 4*)