

Pengaruh Variasi Komposisi Probiotik dan Molase pada Kompos Pelepah Pisang (*Musa acuminata*) terhadap Diversitas Mesofauna Tanah

Alifyanita Maulida 'Ainur Rahma
20/458261/BI/10494

Pembimbing: Dr. Dra. Rr. Upiek Ngesti Wibawaning Astuti, B.Sc. DAP&E, M.Biomed.

INTISARI

Pisang (*Musa acuminata*) merupakan salah satu komoditas pertanian dengan permintaan pasar yang terus meningkat di masyarakat. Akan tetapi, limbah dari hasil pertanian pisang seperti pelepah belum banyak diolah secara optimal. Pembuatan kompos dapat menjadi alternatif pengolahan limbah pelepah pisang karena mengandung senyawa potensial yang bermanfaat. Keberadaan mesofauna tanah merupakan salah satu bioindikator yang dapat digunakan untuk menilai kualitas kompos. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui diversitas mesofauna tanah meliputi Acarina dan Collembola pada kompos berbahan dasar pelepah pisang dan pengaruhnya terhadap variasi komposisi bioaktivator. Variasi komposisi bioaktivator yang digunakan adalah perbandingan probiotik : molase yaitu 3:3 (P1), 9:3 (P2), 3:9 (P3), dan 9:9 (P4) dengan 3 kali ulangan. Parameter lingkungan yang diukur berupa suhu, pH, dan kelembapan kompos. Analisis data dilakukan dengan menggunakan indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ditemukan 11 family Acarina (Acaridae, Bdellidae, Cunaxidae, Ascidae, Blattisociidae, Dermanyssidae, Laelapidae, Macrochelidae, Macronyssidae, Parasitidae, dan Uropodidae) dan 3 family Collembola (Entomobryidae, Isotomidae, dan Tomoceridae), diversitas mesofauna dikategorikan dalam kategori sedang. Parameter lingkungan seperti suhu, kelembapan, pH, C-organik, N, P, dan K mempengaruhi diversitas Acarina dan Collembola.

Kata kunci: Acarina, Collembola, molase, kompos pelepah pisang, probiotik

**Effects of Variations on Probiotic and Molasses Composition in
Banana (*Musa acuminata*) Stem Compost on Soil Mesofauna Diversity**

Alifyanita Maulida 'Ainur Rahma
20/458261/BI/10494

Supervisor: Dr. Dra. Rr. Upiek Ngesti Wibawaning Astuti, B.Sc., DAP&E, M.Biomed.

ABSTRACT

Banana (*Musa acuminata*) is an agricultural commodity that high demand in the community. However, waste from banana farming, such as banana stems, has not been optimally processed. Making compost can be an alternative to processing banana stem waste because it contains potentially valuable compounds. The presence of soil mesofauna becomes bioindicators that can be used to assess the quality of compost. This study aims to determine the diversity of soil mesofauna, including Acarina and Collembola, in the compost process that made from banana stems, and the effects of variation on bioactivator composition. The variation of bioactivator composition was the ratio of probiotics: molasses, namely 3:3 (P1), 9:3 (P2), 3:9 (P3), and 9:9 (P4) with 3 replications. Environmental parameters measured were temperature, pH, and compost moisture. The mesofauna diversity was analysed by using *Shannon-Wiener* diversity index (H'). The results showed that 11 families of Acarina (Acaridae, Bdellidae, Cunaxidae, Ascidae, Blattisociidae, Dermanyssidae, Laelapidae, Macrochelidae, Macronyssidae, Parasitidae, dan Uropodidae) and 3 families of Collembola (Entomobryidae, Isotomidae, dan Tomoceridae) were found and on the categorized as moderate level. The environmental parameters, such as temperature, humidity, pH, C-organic, N, P, and K levels have affected to the diversity of Acarina and Collembola.

Keywords: Acarina, banana stem compost, Collembola, molasses, probiotic