

**Diversitas Mikroarthropoda Tanah pada Komposting dengan Variasi  
Penambahan PRAZAK®**

Muhammad Makmal Baha

20/458307/BI/10540

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

**INTISARI**

Salah satu permasalahan lingkungan yang ada di sekitar kita saat ini adalah tumpukan sampah baik organik maupun anorganik. Salah satu upaya pengelolaan sampah organik adalah dengan pembuatan kompos. Kompos adalah hasil dekomposisi & fermentasi yang melibatkan mikroarthropoda dan mikrobia tanah. Keberhasilan pengomposan dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan konsentrasi probiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi probiotik PRAZAK® dan parameter lingkungan terhadap diversitas mikroarthropoda tanah. Kompos dibuat dari serasah daun, feses kambing, dan dedak dengan perbandingan 8:1:1 serta variasi probiotik 0% (K), 1% (P1), 2% (P2), dan 4% (P3). Parameter lingkungan yang diukur meliputi suhu, kelembapan, dan pH. Sampel dicuplik setiap 2 minggu hingga minggu ke-8 dan diekstraksi dengan modifikasi *Barlese-Tullgren*. Analisis data menggunakan indeks kemerataan dan indeks keragaman Shannon-Wiener serta diuji dengan *one-way* ANOVA (SPSS v.25). Hasil penelitian menunjukkan terdapat 5 genera dari 4 familia anggota subclass Acarina, dan 5 genera dari 1 familia anggota class Collembola. Tingkat keanekaragaman mikroarthropoda tanah berada pada kategori sedang ( $1 < H' < 3,22$ ). Indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada P1 (1% probiotik) sebesar 1.950231 dan terendah pada P2 (2% probiotik) sebesar 1.402590. Selama proses komposting terjadi perubahan suhu, kelembapan, dan pH kompos yang berpengaruh terhadap jumlah individu mikroarthropoda tanah.

**Kata kunci;** Kompos; Diversitas; Mikroarthropoda Tanah; Parameter Lingkungan; Probiotik PRAZAK®.

**Diversity of Soil Microarthropods in Composting with the Variations  
Addition of PRAZAK®**

Muhammad Makmal Baha

20/458307/BI/10540

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

**ABSTRACT**

*One current environmental issue is the accumulation of organic and inorganic waste. Managing organic waste through composting involves decomposition and fermentation by microarthropods and soil microbes. This study examines the impact of PRAZAK® probiotic concentrations and environmental factors on soil microarthropod diversity. Compost was made from leaf litter, goat feces, and bran in an 8:1:1 ratio with probiotic variations of 0% (K), 15% (P1), 30% (P2), and 60% (P3). Environmental parameters measured include temperature, humidity, and pH. Samples were collected biweekly for 8 weeks and extracted using a modified Barlese-Tullgren method. Data were analyzed using the evenness index and Shannon-Wiener diversity index and tested with one-way ANOVA (SPSS version 25). Results showed 5 genera from 4 families in the subclass Acarina and 5 genera from 1 family in the class Collembola. Soil microarthropod diversity was moderate ( $1 < H' < 3.22$ ). The highest diversity index was in P1 (15% probiotics) at 1.950231, and the lowest was in P2 (30% probiotics) at 1.402590. Temperature, humidity, and pH changes during composting influenced the number of soil microarthropods individuals.*

**Keywords;** Compost; Diversity; Soil Microarthropods; Environmental Parameters; Probiotic PRAZAK®.