

## DIVERSITAS DAN KEMELIMPAHAN MAKROARTHROPODA TANAH PADA LAHAN PASCA TAMBANG NIKEL DI PALANGGA SELATAN, KONAWE SELATAN, SULAWESI TENGGARA

**Hilda Ayu Melvi Amalia**

### INTISARI

Kegiatan penambangan dapat menjadi penyebab pencemaran ekosistem terrestrial sehingga dapat mengancam integritas tanah. Salah satu parameter yang dapat digunakan untuk mempelajari pencemaran logam berat dan kerusakan ekosistem terrestrial adalah makroarthropoda tanah. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung diversitas dan kelimpahan makroarthropoda tanah, serta mempelajari kualitas lahan pasca tambang di Palangga Selatan, Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara. Makroarthropoda tanah dan sampel tanah diambil pada tiap lokasi penelitian, dimana lokasi yang pertama terletak pada lahan pasca tambang nikel dan hutan alami yang tidak dimanfaatkan sebagai lahan pertambangan. Makroarthropoda tanah dikoleksi dengan metode *hand sorting*, sedangkan sampel tanah diambil dengan mengikuti metode *zigzag sampling*. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan indeks diversitas Shannon-Wiener, indeks diversitas Simpson, indeks kekayaan spesies Menhinick dan indeks pemerataan Pielou. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa di lahan pasca tambang memiliki kelimpahan yang sangat rendah, *Dolichoderus* sp. merupakan satu-satunya spesies yang didapatkan. Di hutan alami, memiliki kelimpahan dan diversitas yang lebih tinggi dimana telah didapatkan 14 famili dan 27 genus.

**Kata kunci:** Kualitas tanah, indeks diversitas, fauna tanah, logam berat

## THE DIVERSITY AND ABUNDANCE OF SOIL MACROARTHROPHODS IN A NICKEL POST-MINING AREA AT SOUTH PALANGGA, KONAWE DISTRICT, SOUTHEAST SULAWESI

Hilda Ayu Melvi Amalia

### ABSTRACT

Mining activities have the potential to pollute terrestrial ecosystems, consequently threatening soil integrity. The impact of mining activities on the environment can be measured by using soil macroarthrophods. The objectives of this research were to estimate the soil macroarthrophod diversity and its abundance, and to study the soil quality of a post-mining area in South Palangga, South Konawe, Southeast Sulawesi. Soil samples and soil macroarthrophods were collected from two locations, one a post-mining area and the other a natural forest. Hand sorting method has applied to collecting soil macroarthrophods by using 25 cm x 25 cm quadrants, then soil samples were taken with zigzag sampling method. The diversity and abundance of soil macroarthrophods were measured using the Shannon-Wiener Diversity Index, Simpson Diversity Index, Pielou Evenness Index, and Menhinick Species Richness Index. The results showed that the diversity and abundance of soil macroarthrophods in the post-mining area was very low. *Dolichoderus* sp. was the only species found in this location, compared with 14 families and 21 genera found in the natural forest.

**Key words:** Soil quality, diversity index, soil fauna, heavy metals