

# KOMUNITAS MAKROINVERTEBRATA TANAH SEBAGAI BIOINDIKATOR KUALITAS TANAH PADA LAHAN BEKAS TAMBANG DI KAWASAN KARST CITATAH KABUPATEN BANDUNG BARAT

FATHURAHMAN ALFARISI

NIM 1207020019

## ABSTRAK

Karst Citatah merupakan salah satu kawasan karst tertua di Pulau Jawa. Akan tetapi, kawasan tersebut tidak terlepas dari pemanfaatan yang mayoritas berupa pertambangan batu kapur. Lahan bekas tambang kapur di kawasan tersebut mayoritas tidak dikelola dengan baik. Hal tersebut berdampak negatif terhadap biodiversitas, khususnya makroinvertebrata tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan struktur komunitas makroinvertebrata tanah pada beberapa lahan bekas tambang kapur yang berbeda, keterkaitannya dengan parameter lingkungan, dan menganalisis kualitas tanah berdasarkan bioindikator komunitas makroinvertebrata di kawasan karst Citatah. Penelitian dilaksanakan di 3 kondisi lahan, yaitu lahan suksesi (1 dan 5 tahun), restorasi (1 dan 30 tahun), dan hutan alami. Pencuplikan makroinvertebrata dilakukan dengan *pitfall trap* sebanyak 20 buah dan *hand sorting* dengan masing-masing teknik dilakukan 3 ulangan per lokasi. Pengukuran parameter lingkungan dilakukan untuk mengetahui nilai suhu tanah, kelembapan tanah, pH tanah, suhu udara, kelembapan udara, dan intensitas cahaya. Data dianalisis menggunakan indeks keanekaragaman, kemerataan, dominansi, similaritas, QBS-ar, dan uji korelasi. Diperoleh total sebanyak 2696 individu makroinvertebrata tanah yang tergolong dalam 81 morfospesies dan termasuk ke dalam 8 kelas dan 20 ordo. Hasil dari kedua teknik *sampling* menunjukkan pola yang cenderung sama. Nilai keanekaragaman dan kemerataan tertinggi terdapat pada lahan alami, diikuti restorasi 1 tahun, dan suksesi 5 tahun secara berurutan. Sementara itu, nilai dominansi tertinggi diperoleh pada lahan suksesi 1 tahun. Lahan restorasi 1 tahun memiliki tingkat kemiripan komunitas makroinvertebrata tertinggi dengan lahan alami (52,8%). Lahan restorasi 30 tahun memiliki kualitas tanah terbaik dengan QBS-ar sebesar 109. Faktor lingkungan yang diukur tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan komunitas makroinvertebrata. Secara umum, lahan bekas tambang kapur berpotensi untuk kembali pulih, akan tetapi dengan bantuan restorasi proses pemulihan ekosistem dapat berlangsung lebih cepat.

**Kata kunci:** keanekaragaman, korelasi, QBS-ar, restorasi, similaritas, suksesi