

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pertambangan merupakan salah satu sektor penting dalam perekonomian, namun juga menjadi penyumbang terbesar dalam kerusakan lingkungan, terutama terhadap tanah. Penambangan marmer, yang termasuk dalam kegiatan ekstraksi bahan galian industri, meninggalkan bekas lahan yang tandus, tidak subur, dan sulit untuk dimanfaatkan kembali tanpa perlakuan khusus. Tanah Tercemar Limbah umumnya kehilangan lapisan atas yang subur, sehingga struktur tanah menjadi padat, kering, serta miskin bahan organik dan unsur hara esensial. Untuk mereklamasi tanah seperti ini, diperlukan pendekatan berbasis agroekologi yang ramah lingkungan, salah satunya dengan memanfaatkan bahan organik seperti *cocopeat* (Kusuma, E., & Yulianto, F, 2020).

Bahan organik seperti *cocopeat* dan pupuk kandang kaya akan unsur hara makro dan mikro yang penting bagi pertumbuhan tanaman. Kandungan nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) dalam pupuk kandang dapat meningkatkan kesuburan tanah secara kimiawi, sementara kandungan bahan organik dan mikroorganisme mampu memperbaiki aktivitas biologis tanah. Kombinasi penggunaan *cocopeat* dan pupuk kandang diharapkan tidak hanya memperbaiki struktur dan tekstur tanah, tetapi juga meningkatkan kapasitas tanah dalam menyimpan dan menyediakan unsur hara esensial (Sari et al., 2021; Rahman et al., 2020).

Penggunaan bahan organik sebagai amelioran tanah menjadi salah satu solusi yang banyak dikembangkan. Bahan organik seperti *cocopeat*, yang

merupakan hasil dari pengolahan sabut kelapa. *Cocopeat* memiliki sifat fisik yang baik, seperti daya serap air tinggi, porositas yang optimal, dan kemampuan menyimpan udara yang memadai, sehingga sangat membantu dalam memperbaiki struktur tanah. Selain itu, *cocopeat* juga mengandung unsur organik yang dapat berkontribusi terhadap perbaikan sifat kimia tanah, seperti peningkatan kapasitas tukar kation (KTK), ketersediaan unsur hara makro dan mikro, serta perbaikan tingkat keasaman tanah (Agung, P. S., & Widiastuti, I. 2020).

Efektivitas *cocopeat* dalam memperbaiki kualitas tanah Tanah Tercemar Limbah Marmer tambang sangat tergantung pada kombinasi atau dosis penggunaannya. kombinasi *cocopeat* yang terlalu rendah mungkin tidak cukup memberikan perubahan signifikan terhadap sifat tanah, sementara penggunaan yang berlebihan bisa menyebabkan gangguan keseimbangan unsur hara, peningkatan kadar garam, atau kondisi tanah yang terlalu porous. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji secara ilmiah bagaimana pengaruh kombinasi *cocopeat* terhadap karakteristik kimia tanah, khususnya pada lahan bekas tambang marmer yang memiliki karakteristik tersendiri. Di Desa Leangleang Kecamatan Bantimurung Maros, terdapat Tanah Tercemar Limbah Marmer seluas 25 ha, yang kini terbengkalai sejak *covid 19*, diprediksi bahwa tanahnya memiliki pH rendah, kapasitas menahan air buruk, dan kandungan logam berat tinggi. Penggunaan *cocopeat* yang dikombinasikan dengan pupuk kandang akan berpotensi memperbaiki kondisi tanah dengan meningkatkan pH, aerasi, daya serap air, dan struktur tanah.

Berdasarkan fakta tersebut diatas maka diperlukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh kombinasi *cocopeat* dan pupuk kandang dalam memperbaiki sifat Kimia tanah, seperti tekstur, porositas, dan kapasitas menahan air, serta sifat kimia tanah, seperti pH, kandungan bahan organik, KTK, dan ketersediaan unsur hara. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi ilmiah bagi upaya rehabilitasi Tanah Tercemar Limbah Marmer yang lebih efektif dan berkelanjutan, serta memanfaatkan limbah organik seperti *cocopeat* secara optimal sebagai bahan pemulih kualitas tanah.

Tujuan Penelitian

Menganalisis sifat kimia tanah tercemar limbah marmer setelah penambahan kombinasi *cocopeat* dan pupuk kandang

Manfaat Penelitian

1. Memberikan wawasan mengenai potensi *cocopeat* sebagai bahan untuk meningkatkan kualitas tanah tercemar limbah marmer
2. Menjadi referensi untuk pengelolaan tanah bekas tercemar limbah marmer dengan cara lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.
3. Memberikan dasar ilmiah bagi praktik rehabilitasi tanah bekas tercemar limbah marmer dengan menggunakan bahan organik seperti *cocopeat* untuk memperbaiki kesuburan tanah.