

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Aktivitas Fosfatase Tanah Pada Dua Umur Tanaman Kakao (*Theobroma cacao L.*) Di Kelurahan Balai Gadang, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, dapat disimpulkan bahwa Aktivitas fosfatase asam pada penelitian ini sejalan dengan pH tanah yang masam dan rendahnya ketersediaan fosfor (P-tersedia). Tidak terjadi perubahan aktivitas fosfatase asam dan basa tanah terhadap perbedaan umur tanaman. Nilai fosfatase asam relatif sama pada kedua umur tanaman kakao, yaitu $1,40 \mu\text{mol pNP/g/jam}$ pada umur 4 tahun dan $1,39 \mu\text{mol pNP/g/jam}$ pada umur 15 tahun, yang mencerminkan kondisi pH tanah yang seragam dan berada pada kisaran masam-agak masam.

Sementara itu, aktivitas fosfatase basa sejalan dengan pH tanah yang relatif lebih tinggi, kandungan C-organik, dan respirasi tanah. Pada tanaman umur 15 tahun, nilai pH tanah lebih tinggi yaitu 5,61, kandungan C-organik sebesar 3,72%, respirasi tanah sebesar $26,32 \text{ mg CO}_2/\text{m}^2/\text{hari}$ dan diikuti oleh aktivitas fosfatase basa yang lebih tinggi yaitu $2,20 \mu\text{mol pNP/g/jam}$, dan pada tanaman umur 4 tahun sebesar $2,13 \mu\text{mol pNP/g/jam}$. Hal ini menunjukkan bahwa fosfatase basa juga dipengaruhi oleh kondisi kimia tanah yang mendekati netral serta ketersediaan substrat karbon yang mendukung aktivitas biologis tanah.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, petani disarankan untuk memperhatikan pengelolaan tanaman kakao sejak umur muda, karena pada tahap ini aktivitas akar tinggi dan eksudat akar menjadi sumber karbon bagi mikroba tanah, mendukung aktivitas fosfatase. Selain itu, pH tanah sebaiknya diatur dengan pengapuran agar aktivitas mikroorganisme dan enzim tanah meningkat serta ketersediaan hara menjadi lebih baik.