

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap biodiversitas bakteri pelarut fosfat dan aktivitas fosfatase tanah pada tiga kelas lereng dengan pola tanam campuran di kebun tanaman manggis (*Garcinia mangostana* L.), Kelurahan Limau Manis, Pauh, Kota Padang dapat disimpulkan :

1. Terdapat biodiversitas (keragaman) bakteri pelarut fosfat (BPF) pada kebun tanaman manggis di setiap kelas lereng. Keragaman BPF cenderung menurun seiring dengan bertambahnya tingkat kelerengan lahan. Populasi dan keragaman isolat BPF terbanyak ditemukan pada kelerengan 0-8% dengan 8 isolat BPF dan populasi BPF sebesar  $10,6 \times 10^4$  CFU/g, kemudian diversitas terendah pada lereng 15-25% dengan 3 isolat serta populasi BPF  $5,3 \times 10^4$  CFU/g.
2. Setiap isolat BPF yang didapatkan mempunyai kemampuan berbeda-beda dalam melarutkan fosfat. Isolat BPF (A.1.4) mempunyai potensi melarutkan fosfat paling tinggi yang ditemukan pada lereng 0-8% dengan indeks zona bening 2,67, memiliki karakteristik morfologi bentuk koloni sirkuler, warna putih, tepian lobate, elevasi koloni flat, serta gram negatif.
3. Aktivitas fosfatase tertinggi terdapat pada kelerengan 0-8%, dengan aktivitas fosfatase asam sebesar  $6,40 \mu\text{mol pNP/g tanah/jam}$ , dan aktivitas fosfatase basa dengan nilai  $5,81 \mu\text{mol pNP/g tanah/jam}$  lebih rendah dari aktivitas fosfatase asam pada kelerengan yang sama.
4. Keragaman BPF dan aktivitas fosfatase tanah rata-rata lebih tinggi pada kedalaman 0-20 cm daripada kedalaman 20-40 cm di setiap lereng, yaitu dengan di pada kedalaman 0-20 cm keragaman BPF berkisar 2-5 isolat BPF, aktivitas fosfatase asam  $3,97-9,04 \mu\text{mol pNP/g tanah/jam}$ , aktivitas fosfatase basa  $3,95-5,81 \mu\text{mol pNP/g tanah/jam}$ . Pada kedalaman 20-40 cm keragaman BPF berkisar 1-3 isolat BPF, aktivitas fosfatase asam  $2,77-4,27 \mu\text{mol pNP/g tanah/jam}$ , dan aktivitas fosfatase basa  $2,72-5,09 \mu\text{mol pNP/g tanah/jam}$ .

## B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan kepada petani agar lebih memperhatikan penanaman yang terdapat pada lereng yang curam sebaiknya dilakukan antisipasi terhadap terjadinya relokasi bahan organik yang akan mengakibatkan menurunnya kualitas kimia ataupun biologi tanah yang berpengaruh terhadap kesuburan tanah. Sebaiknya pada lereng yang curam dilakukan penanganan berupa pembuatan tersering, teras guludan, sumur resapan ataupun dengan penerapan sistem Agroforestry.

