

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Populasi bakteri rizosfer tanaman padi dengan sistem pertanian organik 10 kali lipat lebih tinggi sebesar  $12,3 \times 10^8$  cfu/mL dibandingkan lahan semi organik sebesar  $12,2 \times 10^7$  cfu/mL.
2. Bakteri rizosfer tanaman padi dari lahan organik dan semi organik memiliki karakteristik yang berbeda-beda secara bentuk, ukuran, warna, elevasi, dan tepi. Isolat bakteri yang diperoleh memiliki bentuk bulat dan tidak beraturan; ukuran titik, kecil, dan sedang; warna putih, bening, dan putih kekuningan; elevasi datar dan cembung; serta tepi *entire*, *undulate*, dan *filamentous*. Terdapat isolat dengan karakter morfologi yang sama yaitu OG1, OG2, SM3, dan SM6, serta OG4, SM1, dan SM2. Karakterisasi mikroskopis bakteri menghasilkan 9 bakteri gram positif dan 1 bakteri gram negatif pada isolat dari lahan organik, sedangkan isolat lahan semi organik menghasilkan 8 bakteri gram positif dan 2 bakteri gram negatif. Bentuk bakteri dari kedua sampel tersebut terdiri dari basil, kokus, dan spiral.
3. Hasil pengujian potensi PGPR menunjukkan bahwa seluruh isolat bakteri dari lahan organik diketahui dapat menambat nitrogen dan 7 isolat bakteri dari lahan semi organik yang dapat menambat nitrogen yaitu SM1, SM2, SM3, SM4, SM8, SM9, dan SM10. Isolat yang diketahui dapat melarutkan fosfat adalah OG4, OG6, OG9, SM4, dan SM10, sedangkan isolat yang diketahui dapat menghasilkan IAA adalah OG2 dan OG7. Terdapat 5 isolat yang dapat menambat nitrogen dan melarutkan fosfat yaitu SM4, SM10, OG4, OG6, dan OG9.

## B. Saran

Saran dari penelitian ini adalah perlu dilakukan uji lanjut berupa uji biokimia untuk mengidentifikasi isolat bakteri, sehingga lebih banyak sifat dan karakteristik bakteri yang diketahui.

