

## V. KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

### A. Kesimpulan

1. Sebanyak 43 isolat rhizobakteri berhasil diisolasi dari rhizosfer bawang merah di lahan salin Brebes. Sebanyak 11 isolat (KL3ASH, K3AM1, K4P4, KL1ASH1, K3RZ2, K4K3, K4RZ8, K4IS1, K3RZ1, K3IS4, KL1K1) dari 43 isolat tersebut, menunjukkan ciri-ciri sebagai PGPR tahan salin, yaitu sebagai pelarut fosfat, pelarut kalium, penambat nitrogen, penghasil hormon IAA, penghasil ACC deaminase, dan penghasil siderofor.
2. Konsorsium G2 (KL1K1 dan K4R8) dan konsorsium G4 (K3IS4 dan K4P4) mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman bawang merah dikondisi salin tinggi. G2 secara signifikan meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, biomassa basah dan kering, serta kolonisasi akar, sedangkan G4 meningkatkan panjang akar total, klorofil a, klorofil b, dan total klorofil pada tanaman bawang merah pada kondisi salin di laboratorium.
3. Perlakuan P2G2 (konsorsium G2 tanpa pupuk) di *greenhouse* secara signifikan mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah di tanah salin seperti mampu menaikkan tinggi tanaman, jumlah daun, kadar klorofil a & b, jumlah umbi, bobot umbi segar serta kering, dan indeks panen.
4. Berdasarkan hasil identifikasi isolat bakteri rhizosfer PGPR bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terpilih dari tanah salin secara fenetik dan filogenetik menunjukkan bahwa isolat KL1K1 adalah spesies anggota

*Alcaligenes aquatilis*, dan isolat K4RZ8 merupakan spesies anggota *Providencia retgerri*.

## **B. Implikasi**

1. Penentuan waktu tanam bawang merah sebaiknya disesuaikan dengan musim yang memiliki intensitas cahaya matahari tinggi, karena tanaman ini membutuhkan suhu hangat dan pencahayaan optimal untuk mendukung pertumbuhan dan pembentukan umbi secara maksimal.
2. Pengujian di laboratorium (*axenic assay*) perlu dilakukan dengan kontrol pencahayaan yang ketat, baik dari segi intensitas maupun durasi, untuk menghindari deviasi fisiologis tanaman dan aktivitas mikroba yang dapat memengaruhi hasil uji.
3. Karakterisasi isolat PGPR sebaiknya dilakukan pada kondisi salinitas tinggi (NaCl) guna menguji ketahanan dan efektivitas isolat secara lebih representatif terhadap kondisi lahan salin di lapangan.
4. Perlu dilakukan pengujian potensi isolat sebagai agen biokontrol atau pestisida hayati, untuk mengevaluasi kemampuan isolat dalam menekan patogen tular tanah dan memperluas manfaat aplikatifnya dalam budidaya bawang merah.