

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan percobaan yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Berdasarkan pengkarakteran morfologi, fisiologi, biokimia terbukti bahwa isolat bakteri termasuk ke dalam genus *Bacillus* sp. atau *Priestia* sp., diperkuat dengan hasil uji molekuler yang menyatakan serupa dengan *Bacillus megaterium* atau *Priestia megaterium* dan berbeda strain. Isolat BM serupa dengan strain EG 1278 dan isolat BP serupa dengan strain NBRC 15308.
2. Berdasarkan uji kandungan IAA, konsentrasi IAA pada isolat BM sebesar 54,62 ppm dan isolat BP sebesar 71,62 ppm sehingga isolat BM dan BP berpotensi sebagai pemicu pertumbuhan tanaman.
3. Isolat BM dan BP menghasilkan senyawa antibiotika yang ditandai dengan terbentuknya zona bening pada uji antagonis serta memiliki aktivitas proteolisis dengan hasil pengukuran pada isolat BM sebesar 4,78 mm dan isolat BP sebesar 1,30 mm sehingga isolat BM dan BP berpotensi sebagai pengendali patogen.
4. Berdasarkan intensitas penyakit, efektivitas pengendalian dan nilai AUDPC terhadap patogen *Xoo*, perlakuan semprot menunjukkan intensitas penyakit terendah sebesar 14,07% dengan biakan BM dan 13,33% dengan biakan BP. Perlakuan semprot menunjukkan efektivitas pengendalian yang berbanding dengan penggunaan bakterisida sebesar 51,29% dengan biakan BM dan 53,86% dengan biakan BP sedangkan nilai AUDPC pada perlakuan semprot dengan biakan BM sebesar 116,65% hari dan semprot dengan biakan BP sebesar 117,78% hari. Berdasarkan hasil tersebut maka perlakuan semprot efektif mengendalikan penyakit hawar daun bakteri (*Xoo*) dan dapat dijadikan alternatif pengganti bakterisida (tembagga oksalat 56%) dalam pengendalian penyakit hawar daun bakteri.
5. Berdasarkan uji kandungan senyawa fitokimia dan fenol pada tujuh perlakuan percobaan, diketahui daun padi pada semua perlakuan mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin. Pengukuran kandungan senyawa fenol tertinggi pada perlakuan rendam benih dan semprot daun isolat BM sebesar 94,40 mg GAE/g.

5.2 Saran

Diperlukan pengujian lanjutan terkait aplikasi bakteri di lahan sawah dengan pelbagai varietas dan lokasi yang berbeda (uji multi lokasi) serta formulasi bakteri yang tepat sehingga kemampumannya terhadap patogen dapat stabil terukur.

