

RINGKASAN

Aktinomisetes merupakan bentuk peralihan antara bakteri dan jamur yang umumnya terdapat pada tanah. Aktinomisetes sangat berpotensi menghasilkan senyawa bioaktif yang bisa dimanfaatkan untuk mengendalikan penyakit tanaman. Penyakit tanaman yang banyak merugikan adalah penyakit rebah semai (*damping-off*) yang disebabkan oleh *R. solani*. *R. solani* merupakan jamur patogen tanaman yang menyerang tanaman pisang muda, teh, kopi, kacang tanah, tomat, padi, sawi dan cabai.

Hasil seleksi isolat aktinomisetes endogenus dari tanah gambut Riau terhadap *R. solani* dengan metode *agar disk* diperoleh 7 isolat yang memiliki aktivitas daya hambat. Isolat yang menghasilkan aktivitas adalah L18 (3,2 cm), MH23 (2,2 cm), L12 (2,1 cm), L15 (2,1cm), L313 (1,0 cm), SM11 (2,1 cm) dan SM12 (1,9 cm). Uji aktivitas isolat aktinomisetes terpilih dalam medium fermentasi hanya 5 isolat yang memiliki aktivitas yaitu L18(4,5cm), MH23 (3,1 cm). Masa inkubasi masing-masing isolat aktinomisetes dalam memproduksi senyawa bioaktif berbeda-beda. Isolat L18, L12 dan L313 optimal pada waktu inkubasi 10 hari, isolat SM11 dan MH23 masing-masing pada hari ke 7 dan 9 dalam medium *Casein Gliserol Agar*. Hasil karakterisasi isolat aktinomisetes L12 filamennya membentuk rantai spora. Umumnya isolat aktinomisetes terseleksi memiliki kemampuan menghasilkan enzim protease dan amilase. Uji fermentasi senyawa karbon inkubasi selama 5 hari bereaksi negatif.

Isolat aktinomisetes yang berpotensi menghasilkan senyawa bioaktif dapat digunakan untuk mengatasi penyakit rebah semai (*damping-off*) yang disebabkan oleh *R. Solani* pada tanaman sawi dan cabe. Dengan demikian dimasa yang akan datang aktinomisetes yang mengandung senyawa bioaktif diharapkan dapat menjadi alternatif pengganti fungisida untuk menangani tanaman sawi dan cabe yang diserang oleh jamur patogen *R. solani*. Sehingga diperoleh produk pertanian sawi dan cabe yang organik.