

ABSTRAK

Faradiska, W. 2012. **Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Endofit dari Akar Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Menggunakan Primer Penanda RAPD**. Pembimbing : Dr. Ulfah Utami, M.Si., Pembimbing Integrasi Sains dan Agama: Umaiyatus syarifah, M.A.

Kata Kunci: Isolasi, Tanaman Kentang, Bakteri Endofit, RAPD

Tanaman kentang merupakan tanaman yang mendapatkan prioritas utama dalam pengembangannya di Indonesia. Setiap tanaman memiliki sejumlah bakteri endofit yang tumbuh di dalam organ tanaman, seperti pada akar. Bakteri endofit memiliki sejumlah potensi yang dapat meningkatkan ketersediaan beberapa nutrisi tanaman dan juga meningkatkan hormon pertumbuhan. Bakteri endofit merupakan bagian dari kekayaan hayati yang harus digali potensi dan kemanfaatannya. Upaya menggali potensi yang terkandung dalam kekayaan hayati diantaranya dengan kegiatan karakterisasi. Karakterisasi dapat berupa karakterisasi morfologi atau dengan karakterisasi level molekuler dengan penanda DNA.

Teknik PCR dengan penanda RAPD (*random amplified polymorphic DNA*) telah dipergunakan secara luas dalam studi variasi genetik bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil isolasi bakteri endofit dari akar tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) dan mengetahui profil DNA isolat bakteri endofit menggunakan Primer penanda RAPD. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Juli 2012, di Laboratorium genetika dan mikrobiologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Teknik analisis data menggunakan analisis PCR-RAPD.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 3 jenis bakteri, 2 bakteri termasuk dalam Gram negatif dengan bentuk coccus dan tetracoccus, sedangkan 1 bakteri termasuk bakteri Gram positif dengan bentuk streptobasil. Hasil karakterisasi molekuler berdasarkan teknik PCR dengan penanda RAPD. Profil DNA isolat bakteri endofit berdasarkan primer penanda RAPD yaitu primer 27F/1492R dan primer 16S rDNA reverse/forward menunjukkan polimorfisme yang tinggi (>50% pita polimorfik). Dari kedua jenis primer tidak ada pita yang monomorfik, artinya kedua primer bisa menunjukkan bahwa ketiga isolat bakteri secara molekuler berbeda. Tingginya polimorfis pita pada penelitian ini juga menunjukkan tingginya keragaman genetik pada bakteri endofit yang diamati. Polimorfis genetik didefinisikan sebagai adanya individu-individu dengan sifat genetik yang berlainan tetapi hidup secara bersamaan dalam populasi.