

ABSTRAK

SHERRYN SUNNY ALBANNY. Analisis Keragaman Genetik Bakteri *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* dengan Teknik *Amplified rDNA Restriction Analysis* (ARDRA) Gen 16S-rRNA. Dibimbing oleh I MADE ARTIKA dan YADI SURYADI.

Xanthomonas oryzae pv. *oryzae* (*Xoo*) merupakan penyebab penyakit hawar daun bakteri (HDB) pada padi. Sebanyak lima belas isolat *Xoo* yang berasal dari beberapa daerah di Indonesia, dianalisis keragaman genetiknya menggunakan teknik *amplified rDNA restriction analysis* (ARDRA) gen 16S-rRNA. Analisis keragaman genetik ini bertujuan mengidentifikasi kekerabatan *Xoo* secara genetik sehingga dapat dijadikan acuan bagi pengembangan tanaman tahan hawar daun bakteri (HDB). Gen 16S-rRNA diamplifikasi dari genom *Xoo*, kemudian dipotong dengan enzim restriksi *RsaI* sehingga membentuk pola ARDRA. Pola ARDRA dijadikan data biner sebagai input untuk konstruksi pohon filogenetika. Berdasarkan pohon filogenetik yang terbentuk, berbagai isolat memiliki kekerabatan yang cukup dekat. Isolat 1/96 dan 61 memiliki kekerabatan yang cukup dekat dengan isolat 29D, 59, dan 60 meskipun berasal dari daerah yang berbeda-beda. Isolat lain yang memiliki kekerabatan cukup dekat yaitu isolat 5 dengan isolat 23D, 28D, 10, 8, dan isolat 6 dengan isolat 3 dan 2. Kelompok kekerabatan tersebut menunjukkan keragaman genetik isolat *Xoo* yang diuji cukup tinggi.

Kata kunci: keragaman genetik, *Xanthomonas oryzae*, 16S-rRNA, ARDRA

ABSTRACT

SHERRYN SUNNY ALBANNY. Genetic Diversity Analysis of *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* by Using *Amplified rDNA Restriction Analysis* (ARDRA) Technique 16S-rRNA Gene. Supervised by I MADE ARTIKA and YADI SURYADI.

Xanthomonas oryzae pv. *oryzae* (*Xoo*) causes bacterial leaf blight (BLB) of rice. Fifteen *Xoo* from several regions in Indonesia were analyzed their genetic diversity by using *amplified rDNA restriction analysis* (ARDRA) technique of 16S-rRNA gene. The aim of this analysis is to identify the genetic diversity of *Xoo* and can be used as a reference for HDB-resistance plant research. An amplified 16S-rRNA gene from *Xoo* was cut by using *RsaI* restriction enzyme and formed ARDRA pattern. ARDRA pattern was further used as the binary data for the construction of phylogenetics tree. Phylogenetics tree showed that the genetic relationship of the isolates was quite close. Isolate of 1/96 and 61 are close enough to 29D, 59, and 60 isolates although they are from different regions. Other isolates showed close relation are isolate 5 to 23D, 28D, 10, 8, and isolate 6 to 3 and 2 isolates. The genetic cluster quantity showed the genetic diversity of *Xoo* analyzed is quite high.

Keywords: genetic diversity, *Xanthomonas oryzae*, 16S-rRNA, ARDRA