

KERAGAMAN GENETIK KAPANG *Amylomyces rouxii* DARI RAGI TAPAI LOKAL BERDASARKAN SEKUENS GEN ITS

Fajriatin Nikmah
18/423333/BI/09967

INTISARI

Amylomyces rouxii merupakan anggota genus monotipik *Amylomyces* yang memiliki keragaman intraspesifik tinggi. *A. rouxii* banyak ditemukan pada starter fermentasi, salah satunya yaitu ragi tapai merek NKL (Na Kok Liong). Penelitian sebelumnya menunjukkan hasil adanya perbedaan spesies pada dua ragi dengan merek yang sama (NKL). Hal ini mengindikasikan kemungkinan keragaman genetik *A. rouxii* meskipun pada merek ragi yang sama. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi keragaman genetik dan hubungan kekerabatan strain *A. rouxii* pada ragi NKL berdasarkan sekuens daerah ITS. Sampel ragi tapai NKL diambil dari Surakarta, Yogyakarta, Muntilan dan Magelang. Sebanyak 10 isolat berhasil diperoleh dari proses isolasi. Identifikasi morfologi dan molekuler menunjukkan hasil yang berbeda. Identifikasi morfologi menunjukkan adanya kesamaan karakter antara isolat NKL ragi tapai dengan *Amylomyces rouxii*, baik secara makroskopis maupun mikroskopis. Sementara itu, identifikasi molekuler melalui analisis BLAST menunjukkan isolat NKL ragi tapai teridentifikasi sebagai *Mucor Indicus* F5-02 dan *Rhizomucor* sp. Rm-33 dengan kemiripan 100% untuk semua isolat, kecuali SR 3. Analisis jarak genetik dan konstruksi pohon filogenetik juga menunjukkan hasil yang serupa. Hubungan kekerabatan seluruh isolat sangat dekat dan merupakan spesies dengan strain yang sama sehingga tidak ditemukan adanya keragaman genetik. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk melakukan isolasi dan identifikasi *A. rouxii* dari ragi tapai menggunakan karakter identifikasi tambahan seperti karakter biokimiawi dan produksi asam organik.

Kata kunci : Keragaman Genetik, *Amylomyces rouxii*, NKL, ITS.

GENETIC DIVERSITY OF *Amylomyces rouxii* FROM LOCAL TAPAI INOCULUM BASED ON ITS GENE SEQUENCES

Fajriatin Nikmah
18/423333/BI/09967

ABSTRACT

Amylomyces rouxii is a member of the monotypic genus *Amylomyces* which has high intraspecific diversity. *A. rouxii* is commonly found in fermented starters, such as NKL (Na Kok Liong) ragi tapai. Previous research have shown the result of species differences in two ragi tapai with the same brand (NKL). This indicates the possibility of genetic diversity of *A. rouxii* even in the same ragi brand. This study aims to determine the genetic diversity and the relationship between *A. rouxii* strain in NKL ragi brand based on *ITS* region sequences. NKL ragi brand samples were taken from several areas. There are Surakarta, Yogyakarta, Muntilan and Magelang. A total of 10 mold isolates were obtained from the isolation process. Morphological and molecular identification showed different results. Morphological identification showed the similarity of characters between NKL ragi tapai isolates and *A. rouxii*, both macroscopically and microscopically. Meanwhile, molecular identification through BLAST analysis showed NKL ragi tapai isolates identified as *Mucor Indicus* F5-02 and *Rhizomucor* sp. Rm-33 with 100% similarity to all isolates, except SR 3. Genetic distance analysis and phylogenetic tree construction also showed similar results. The relationship between all isolates was very close and they were species with the same strain, so there was no genetic diversity found. Further research is suggested to isolate and identify *A. rouxii* from ragi tapai using additional identification characters such as biochemical characters and organic acid production.

Key words : Genetic Diversity, *Amylomyces rouxii*, NKL, *ITS*.