

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI KAPANG PENDEGRADASI LIGNIN
DARI PELEPAH NIPAH LAPUK**

WINDA UTAMI

1611121017



PEMBIMBING:

Deivy Andhika Permata, S.Si, M.Si

Dr. Ir. Alfi Asben, M.Si

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2021

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI KAPANG PENDEGRADASI
LIGNIN DARI PELEPAH NIPAH LAPUK**

WINDA UTAMI

1611121017



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI KAPANG PENDEGRADASI
LIGNIN DARI PELEPAH NIPAH LAPUK**

WINDA UTAMI

1611121017



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

ISOLASI DAN KARAKTERISASI KAPANG PENDEGRADASI LIGNIN DARI PELEPAH NIPAH LAPUK

Winda Utami, Deivy Andhika Permata, Alfi Asben

ABSTRAK

Pelepah nipah mengandung lignin yang cukup tinggi sehingga pelepah nipah sulit untuk didegradasi secara alamiah. Adanya pelepah nipah yang telah layu dan lapuk memungkinkan adanya pertumbuhan kapang lignolitik yang dapat mendegradasi lignin. Informasi kapang yang berperan dalam pendegradasi lignin pada pelepah nipah hingga saat ini belum banyak diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat kapang pendegradasi lignin pada pelepah nipah yang lapuk dan mengetahui karakteristik kapang pendegradasi lignin yang diisolasi dari pelepah nipah lapuk. Isolat berasal dari pelepah nipah yang telah lapuk dengan menggunakan media selektif lignin. Karakterisasi isolat dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Secara kualitatif dengan melihat morfologi kapang secara makroskopik dan mikroskopik dan juga mengukur zona bening dan zona coklat yang dihasilkan. Secara kuantitatif dengan mengukur aktivitas enzim yang dihasilkan oleh setiap isolat. Penelitian ini menemukan isolat kapang yang dapat mendegradasi lignin sebanyak 7 isolat. Tujuh isolat kapang yang telah dikarakterisasi, enam isolat kapang yang telah diketahui genusnya yaitu *Penicillium*, *Aspergillus*, *Chrysosporium*, *Gonatobotrys*, *Trichoderma* dan satu isolat kapang yang belum diketahui genusnya. Aktivitas lignin peroksidase tertinggi dihasilkan oleh isolat *Trichoderma* sebesar 2867,385 U/ml; aktivitas mangan peroksidase tertinggi dihasilkan oleh isolat D1 sebesar 4090,9 U/ml dan aktivitas lakase tertinggi dihasilkan oleh isolat *Chrysosporium* sebesar 805,52 U/ml.

Kata Kunci : Aktivitas Enzim, Kapang, Lignin, Nipah (*Nypa fruticans* Wurmb)

Isolation and Characterization of Mold Degrading Lignin from Rotten Nipah midrib

Winda Utami, Deivy Andhika Permata, Alfi Asben

ABSTRACT

Nipah midrib contain high lignin and this difficult to degrade naturally. The presence of wilted and rotten nipah supports the growth of ligninolytic mold which can degrade lignin. Information on mold that important roles in the rotten nipah midrib until today not yet known . This research was aim to obtain and characterization lignin degrading mold isolates in the rotten nipah midrib. The isolates were derived from rotten nipah midrib used lignin selective medium. The isolates were characterized qualitative and quantitative. Qualitative by looking at the morphology of mold macroscopic and microscopic, also measured the resulting clear and brown zones. Quantitative, by measured the enzyme activity produced by each isolate. The result of the research found seven mold isolates degrading lignin are *Penicillium*, *Aspergillus*, *Chrysosporium*, *Gonatotryps* and *Trichoderma* and one mold isolate whose genus was unknown. The highest activity of Lignin Peroxidase enzyme was produced by *Trichoderma* isolate is 2867,385 U/ml; The highest activity of Manganese Peroxidase was produced by isolate D1 is 4090.9 U/ml and the highest activity of laccase was produced by *Chrysosporium* is 805,52 U/ml.

Key words : Lignin, Enzyme Activity, Mold, Nipah (*Nypa fruticans* Wurmb)

