

**IDENTIFIKASI KAPANG ENDOFIT DARI KULIT BATANG
Taxus sumatrana (Miquel) de Laub. MENGGUNAKAN SEKUEN DNA DAERAH
ITS**

ABSTRAK

Kapang endofit memiliki potensi yang besar dalam menghasilkan senyawa yang mirip dengan tanaman inangnya dan menjadi sumber alternatif dalam pengembangan ilmu pengetahuan, salah satunya di bidang medis. *Taxus sumatrana* (Miquel) de Laub. dikenal sebagai penghasil senyawa antikanker, yaitu taxol. Kapang endofit dari *Taxus sumatrana* (Miquel) de Laub. diduga dapat menghasilkan senyawa yang sama seperti senyawa yang dihasilkan oleh *Taxus sumatrana* (Miquel) de Laub. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kapang endofit yang berasal dari kulit batang *Taxus sumatrana* (Miquel) de Laub. dengan menggunakan marka molekuler sekuen DNA daerah ITS (*Internal Transcribed Spacer*). Dua puluh kapang endofit dikarakterisasi. Amplifikasi DNA daerah ITS menggunakan primer ITS-1 dan ITS-4. Hasil sekuensing DNA kapang endofit berhasil dicontig dengan program Codoncode Aligner. Hasil BLAST menunjukkan dua belas kapang teridentifikasi dengan nama spesies yang berbeda yaitu *Neofusicoccum parvum*, *Aspergillus versicolor*, *A. unguis*, *Penicillium chrysogenum*, *P. commune*, *P. rubens*, *Neopestalotiopsis* sp., *Clonostachys* sp., *Fusarium striatum*, *F. solani*, *Peniophora* sp. dan *Aporospora* sp., satu diantaranya merupakan anggota dari filum Basidiomycota, sedangkan sisanya merupakan anggota dari filum Ascomycota. Analisis kekerabatan dilakukan dengan penjajaran sekuen menggunakan program ClustalX. Rekonstruksi pohon filogenetik menggunakan program PAUP*4b10 dengan metode *Maximum Parsimony* menghasilkan tujuh kelompok kapang endofit yang didominasi oleh familia dari filum Ascomycota.

Kata Kunci : kapang endofit, ITS, *Taxus sumatrana* (Miquel) de Laub.

IDENTIFICATION OF ENDOPHYTIC FUNGI FROM THE BARK OF *Taxus sumatrana* (Miquel) de Laub. USING ITS REGION DNA SEQUENCE

ABSTRACT

Endophytic fungi have great potential in producing components similar to their host plants and are an alternative in the medical field. *Taxus sumatrana* (Miquel) de Laub. known as a producer of anticancer compounds, namely taxol. Endophytic fungi from *Taxus sumatrana* (Miquel) de Laub. can produce the same components produced by *Taxus sumatrana* (Miquel) de Laub. The purpose of this study was to find endophytic fungi derived from the bark of *Taxus sumatrana* (Miquel) de Laub. by using molecular markers of the DNA sequence of the ITS region (*Internal Transcribed Spacer*). Twenty endophytic fungi were characterized. DNA amplification of the ITS region using ITS-1 and ITS-4 primers. The results of endophytic fungi DNA sequencing were successfully contig with the Codoncode Aligner program. BLAST results showed that twelve fungi were identified by the names of different species namely *Neofusicoccum parvum*, *Aspergillus versicolor*, *A. unguis*, *Penicillium chrysogenum*, *P. commune*, *P. rubens*, *Neopestalotiopsis* sp., *Clonostachys* sp., *Fusarium striatum*, *F. solani*, *Peniophora* sp. and *Aporospora* sp., is a member of the phylum Basidiomycota, while a reserve of the Ascomycota phylum. Phylogenetic analysis is done by aligning sequences using the ClustalX program. Phylogenetic tree reconstruction using the PAUP*4b10 program with the *Maximum Parsimony* method produced seven groups of endophytic fungi released by families of the Ascomycota phylum.

Keywords : endophytic fungi, ITS, *Taxus sumatrana* (Miquel) de Laub.