

**VARIASI GENETIK DAN KLASIFIKASI INTRASPESES  
*Thelymitra javanica* BL. (ORCHIDACEAE: ORCHIDOIDEAE)  
DI GUNUNG ARJUNO, LAWU, DAN SUMBING  
PULAU JAWA - INDONESIA**

I Made Saka Wijaya (15/386949/PBI/1348)

**ABSTRAK**

*Thelymitra* merupakan anggrek tanah dengan pusat distribusi di Australia dan hanya dijumpai satu spesies di Indonesia, yaitu *Thelymitra javanica* yang dijumpai di daerah mendekati puncak gunung pada ketinggian 2.000 – 3.000 m dpl. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi morfologis dan molekular, hubungan kekerabatan, dan klasifikasi intraspesies *T. javanica* di Gunung Arjuno, Lawu, dan Sumbing, Pulau Jawa. Data morfologis diperoleh dengan metode jelajah sambil dilakukan koleksi spesimen, dokumentasi, karakterisasi morfologis, dan pengukuran parameter lingkungan. Karakter morfologis diberikan skor, kemudian dendrogram hubungan kekerabatan fenetik dikonstruksi menggunakan metode pengklasteran UPGMA dengan algoritma *Percent Similarity*. Data morfologis dilengkapi pula dengan analisis komponen utama. Data molekular berupa sekuens ITS-rDNA diperoleh dengan melakukan amplifikasi region ITS menggunakan primer ITS5 dan ITS4 yang disejajarkan menggunakan *Clustal Omega*. Konstruksi filogram hubungan kekerabatan filogenetik menggunakan metode *Maximum Likelihood* dengan model substitusi *Kimura-2-parameter* pada 500 *bootstrap*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi morfologi *T. javanica* dijumpai paling banyak pada *gynostemium*. Gunung Arjuno, Lawu, dan Sumbing membentuk ekotipe tersendiri berdasarkan karakter morfologisnya, namun bersifat plastis, terutama pada warna tangkai pembungaan, *petal*, *labellum*, bakal buah, dan rusuk bakal buah. Secara taksonomik, data morfologi menghasilkan 3 *plastodeme*. Tidak terdapat variasi molekular pada sekuens ITS-rDNA, sehingga hubungan kekerabatan filogenetik pada filogram berada dalam rangkaian politomi. Hubungan kekerabatan filogenetik tidak mendukung hubungan kekerabatan fenetik.

**Kata kunci:** ekotipe, plastisitas, *Thelymitra javanica*, variasi genetik

**GENETIC VARIATION AND INTRASPECIES CLASSIFICATION OF  
*Thelymitra javanica* BL. (ORCHIDACEAE: ORCHIDOIDEAE)  
IN MOUNT ARJUNO, LAWU, AND SUMBING, JAVA-INDONESIA**

I Made Saka Wijaya (15/386949/PBI/1348)

**ABSTRACT**

*Thelymitra* is a terrestrial orchid genera that distributed mainly in Australia and only one species that found in Indonesia, *Thelymitra javanica*, which growing near the peak of mountain around 2.000 – 3.000 m asl. The objectives of this study are to find out the morphological dan molecular variations, phenetic and phylogenetic relationship, and intraspecific classification of *T. javanica* in Mount Arjuno, Lawu, and Sumbing, Jawa. Morphological data obtained from exploration method while collecting specimen, documentation, morphological characterization, and environmental measurement. Morphological character was scored and phenetic dendrogram constructed by UPGMA clustering method with Percent Similarity algorithm and completed with Principal Component Analysis. Molecular data is a sequence od ITS-rDNA that obtained from ITS-rDNA amplification using ITS5 and ITS4 primers and alignment by Clustal Omega. Phylogram constructed by *Maximum Likelihood* method with substitution model Kimura-2-parameter in 500 bootstrap. The result showing the morphological variations of *T. javanica* mainly found in gynostemium. Mount Arjuno, Lawu, and Sumbing form its own ecotype based on plasticity morphological characters in peduncle, petal, labellum, ovary, and ovary ribs. Taxonomically, that variations forming three plastodeme that represent each mountain. There are no variation in molecular ITS-rDNA sequences, then pointing the polytomy topology in phylogram. The phylogenetic relationship did not support the phenetic relationship.

**Keywords:** ecotype, genetic variations, plasticity, *Thelymitra javanica*