

KARAKTERISASI MORFOLOGIS DAN PERTUMBUHAN TANAMAN ANGGREK SPESIES DI STASIUN PENELITIAN BIODIVERSITAS II FAKULTAS BIOLOGI UGM

Ma'rifah Sofi

19/441298/BI/10290

Pembimbing : Prof. Dr. Endang Semiarti, M.S., M.Sc.

INTISARI

Fakultas Biologi UGM memiliki Stasiun Penelitian Biodiversitas yang salah satunya terletak di Karanggayam. Di stasiun ini, terdapat *greenhouse* yang digunakan untuk konservasi *ex-situ* baik tanaman spesies maupun hibrida. Terdapat lebih dari 30 jenis tanaman anggrek yang tersedia di *greenhouse* ini, misalnya dari genus *Dendrobium*, *Phalaenopsis*, *Vanda*, *Cymbidium*, dan lain sebagainya. Tujuan dari penelitian ini yaitu 1) untuk mempelajari karakterisasi morfologis tanaman anggrek spesies koleksi Stasiun Penelitian Biodiversitas Fakultas Biologi UGM, 2) untuk mengetahui hubungan kekerabatan antar spesies anggrek, dan 3) mengetahui pertumbuhan organ tanaman anggrek dengan penambahan pupuk pertumbuhan reproduktif dan generatif. Metode yang dilakukan meliputi 1) karakterisasi morfologis pada akar, batang, daun, dan bunga anggrek dengan menganalisis karakter kualitatif dan kuantitatif; serta 2) melakukan pengukuran pertumbuhan organ batang dan daun anggrek yang dilakukan perlakuan pemupukan dengan pupuk pertumbuhan perbandingan 6:3 dan 6:7. Penelitian dilakukan pada bulan September-Desember 2024 di *Greenhouse* Stasiun Penelitian Biodiversitas II Fakultas Biologi UGM, Karanggayam. Data yang dihasilkan dianalisis menggunakan Microsoft Excel 2010 dan *software* MVSP 3.1 dengan metode kluster menggunakan pendekatan UPGMA dan indeks similaritas *simple matching coefficient*. Dari 9 spesies tanaman yang telah diteliti dan dianalisis dapat dikelompokkan menjadi 4 kluster berdasarkan garis fenon pada 0,75. Anggrek *Maxillaria tenuifolia* dan *Prosthechea radiata* memiliki nilai similaritas paling tinggi yaitu sebesar 0,93. Penambahan pupuk pertumbuhan dengan perbandingan 6:3 dan 6:7 pada tanaman anggrek meningkatkan pertumbuhan organ batang dan daun karena kandungan unsur hara baik makro dan mikro pada pupuk dapat merangsang pertumbuhan pada fase vegetatif tanaman.

Kata kunci: anggrek spesies, karakter, morfologis, pertumbuhan

MORPHOLOGICAL AND GROWTH CHARACTERIZATION OF ORCHID SPECIES AT THE BIODIVERSITY RESEARCH STATION II FACULTY OF BIOLOGY UGM

Ma'rifah Sofi

19/441298/BI/10290

Supervisor : Prof. Dr. Endang Semiarti, M.S., M.Sc.

ABSTRACT

Faculty of Biology UGM has Biodiversity Research Station, one of them is located in Karanggayam. At this station, there is a greenhouse which is used for ex-situ conservation plant species and hybrids. There are more than 30 species of orchid in this greenhouse, i.e. the genera of *Dendrobium*, *Phalaenopsis*, *Vanda*, and *Cymbidium*. The orchids in this greenhouse have not been grouped according to the characteristics of each plant. The objectives of this research is 1) to study the morphological characterization of orchid species in the greenhouse of Biodiversity Research Station Faculty of Biology UGM, 2) to know the phenetic relationship between orchid species, and 3) to study the growth of orchid plant organs with the addition of growth fertilizer. The method used is 1) morphological characterization of orchid roots, stems, leaves, and flowers by analyzing qualitative and quantitative characters; and 2) measuring the growth of orchid stem and leaf organs that were fertilized with growth fertilizer ratio 6:3 and 6:7. The research was carried out from September-December 2024 at the Biodiversity Research Station Greenhouse in Karanggayam. The resulting data was analyzed using Microsoft Excel 2010 and MVSP 3.1 software with the UPGMA clustering method using a simple matching coefficient. Of the 9 plant species that have been studied and analyzed, they can be grouped into 4 clusters based on phenon line 0,75. *Maxillaria tenuifolia* and *Prosthechea radiata* have the highest similarity value of 0,93. The additions of growth fertilizer in a ratio of 6:3 and 6:7 to orchid plants increases the growth of stem and leaf organs because it contains of macro and micro nutrients that can stimulate the growth of vegetative phase of the plant.

Key words: orchid species, characterization, morphology, growth