

## KARAKTERISASI DAN KLASIFIKASI NUMERIK KHAMIR DARI MADU HUTAN SULAWESI TENGAH

Oleh  
Meilia Prihartini

### INTISARI

Khamir merupakan fungi uniseluler yang memiliki habitat hidup di hampir semua tempat seperti wilayah akuatik, daratan, dan udara termasuk dalam makanan. Madu merupakan salah satu makanan dengan kandungan gula tinggi dan aktivitas air ( $a_w$ ) yang rendah. Madu hutan Sulawesi Tengah merupakan salah satu jenis madu asal Indonesia yang dihasilkan oleh lebah madu *Apis dorsata*. Madu mengandung mikroorganisme, terutama khamir, yang berasal dari nektar yang dihisap oleh lebah madu. Penelitian karakterisasi dan klasifikasi khamir dalam madu hutan Sulawesi Tengah dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai keragaman isolat khamir dalam madu hutan dan untuk mengetahui karakteristik isolat khamir dalam madu hutan Sulawesi Tengah. Khamir diisolasi dari sampel madu hutan menggunakan medium *Tauge Extract Agar* (TEA). Isolat dikarakterisasi meliputi uji karakter morfologi koloni, morfologi sel, dan uji karakter fisiologi-biokimia. Masing-masing karakter yang diuji dikodekan dengan 1 apabila hasil positif dan 0 apabila negatif dan dibuat matriks  $n \times t$ . Data dianalisis dengan metode taksonomi numerik dengan tingkat kemiripan ditentukan menggunakan *Jaccard coefficient* ( $S_j$ ) dan *Simple Matching coefficient* ( $S_{SM}$ ). Sementara pengelompokan (*clustering*) digunakan metode UPGMA. Data diolah menggunakan program MVSP dan disajikan dalam bentuk dendrogram. Dari 11 sampel madu hutan berhasil diisolasi 27 jenis khamir yang dikelompokkan menjadi 6 genus dan 1 *outlier* berdasarkan nilai similaritas  $\geq 70\%$  menunjukkan keragaman yang rendah. Karakteristik isolat khamir dalam madu hutan Sulawesi Tengah yaitu merupakan khamir Ascogenous yang bersifat osmofilik, mampu mengasimilasi 8 jenis karbon, tumbuh pada suhu  $37^\circ\text{C}$ , memfermentasi glukosa, non-fermentatif terhadap galaktosa, laktosa, dan sukrosa, serta mengasimilasi nitrogen khususnya  $\text{KNO}_3$ .

**Kata kunci :** khamir, madu hutan

## CHARACTERIZATION AND NUMERICAL CLASSIFICATION OF YEASTS FROM CENTRAL SULAWESI WILD HONEY

By  
Meilia Prihartini

### ABSTRACT

Yeast is an unicellular fungi that has a living habitat in almost all places such as aquatic, land, and air areas including food. Honey is one of the foods with high sugar content and low water activity ( $a_w$ ). Central Sulawesi wild honey is one type of honey from Indonesia. The honey contains microorganisms, especially yeasts, that are primarily introduced from nectar sucked by honeybees. The study of characterization and classification of yeasts in Central Sulawesi wild honey was carried out to obtain information on the diversity of yeasts in honey and to determine the characteristics of yeasts in wild-honey from Central Sulawesi. The yeasts were isolated from wild honey samples using *Tauge* Extract Agar (TEA) medium. Isolates were characterized on their colonial morphology, cell morphology, and biochemical-physiological characters. Each tested character was encoded with 1 if the result was positive and 0 if negative and was made in matrix  $n \times t$ . The data was analyzed by numerical taxonomic method with similarity level determined using Jaccard coefficient ( $S_J$ ) and Simple Matching coefficient ( $S_{SM}$ ). UPGMA method was used for clustering. Data was then processed using MVSP program and presented in dendrogram. Of the 11 samples of wild honey there were successfully isolated 27 species of yeasts grouped into 6 genus and 1 outlier based on a similarity score of  $\geq 70\%$  showed a low diversity. Characteristics of yeasts isolated from Central Sulawesi wild honey are osmofilic Ascogenous yeasts, capable of assimilating 8 types of carbon, enable to grow at  $37^\circ \text{C}$ , enable to fermenting glucose, non-fermentative to galactose, lactose and sucrose, and enable to assimilating nitrogen especially  $\text{KNO}_3$ .

**Keywords :** yeast, wild honey