

PENGARUH KADAR AIR TERHADAP KOMUNITAS KHAMIR PADA MADU *Apis dorsata* F. DARI SUMBAWA

Oleh:

Lutfi Anggadhania

19/447350/PBI/01629

INTISARI

Madu merupakan produk nutriseutikal yang memiliki manfaat sebagai suplemen pangan dan obat. Madu merupakan produk perlebahan yang dapat dijual langsung tanpa pengolahan lebih lanjut dan umumnya memiliki kadar air yang tinggi. Hal ini tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan di Indonesia. Akibatnya madu memiliki nilai jual yang rendah dan cenderung mengalami kerusakan selama penyimpanan. Madu dengan kadar air tinggi rentan ditumbuhi khamir yang memiliki sifat osmofilik dan osmotoleran. Akan tetapi belum terdapat data dan informasi mengenai bagaimana pengaruh kadar air menyebabkan kerusakan pada madu. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai pengaruh kadar air terhadap komunitas khamir dan perubahan senyawa kimia yang terjadi pada madu hutan. Penelitian dilakukan dengan mengekstraksi DNA yang terdapat pada sampel madu. Identifikasi khamir dilakukan dengan menggunakan analisis metabarkoding pada region ITS2. Perubahan kimia dianalisis dengan LC-MS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air pada madu hutan mempengaruhi komunitas khamir yang tumbuh. *Zygosaccharomyces siamensis* merupakan khamir yang mendominasi pada madu hutan asal desa Batudulang, Sumbawa. Pengaturan kadar air menjadi lebih rendah mampu menurunkan jumlah khamir tersebut. Pada kadar air 17% penurunan khamir *Z. siamensis* relatif tinggi yaitu mencapai 50% setelah empat bulan penyimpanan. Akan tetapi pengaturan kadar air tidak memberikan pengaruh pada perubahan senyawa bioaktif pada madu hutan. Senyawa bioaktif pada madu umumnya berasal dari tanaman sumber pakan lebah madu dan sebagian kecil merupakan senyawa hasil metabolisme mikroorganisme.

Kata kunci: madu hutan, kadar air, khamir, osmotoleran, dan osmofilik.

THE EFFECT OF MOISTURE CONTENT ON THE YEAST COMMUNITY OF *Apis dorsata* F. HONEY FROM SUMBAWA

By:

Lutfi Anggadhania

19/447350/PBI/01629

ABSTRACT

Honey is a nutraceutical product that has benefits as a food supplement and medicine. Honey is a beekeeping product that can be sold directly without further processing and generally has high water content. This is not in accordance with the standards set in Indonesia. As a result, the honey has a low selling value and tends to be damaged during storage. Honey with high water content is susceptible to yeast growth which has osmophilic and osmotolerant properties. However, there is no data and information on how the effect of water content causes damage to honey. This study aims to obtain data and information regarding the effect of water content on the yeast community and changes in chemical compounds that occur in forest honey. The research was conducted by extracting the DNA contained in honey samples. Yeast identification was carried out using metabarcoding analysis in the ITS2 region. Chemical changes were analyzed by LC-MS. The results showed that the moisture content of forest honey affected the yeast community that grew. *Zygosaccharomyces siamensis* is the dominant yeast in forest honey from Batudulang village, Sumbawa. Setting the water content to a lower level can reduce the amount of yeast. At 17% moisture content, the decrease in yeast *Z. siamensis* was relatively high, reaching 50% after four months of storage. However, the regulation of water content did not have an effect on changes in bioactive compounds in forest honey. The bioactive compounds in honey generally come from honeybee food sources and a small part is a compound resulting from the metabolism of microorganisms.

Keywords: forest honey, water content, yeast, osmotoleran, and osmophilic.