

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Indonesia memiliki kawasan hutan tropis terluas ketiga di dunia setelah Brazil dan Kongo dengan kelimpahan berupa verdure dan fauna yang sangat tinggi (Purba, C. . P., Nanggara, S., Ratriyono *et al.*, 2014). Hutan membawa banyak manfaat dan hasil bagi negara dan masyarakat di sekitarnya. Selain hasil kayu, hutan juga memberikan nilai ekonomi bagi hasil hutan bukan kayu seperti tanaman obat, tanaman endemik yang bernilai estetika dan madu hutan. (Hermita, 2013; Kusumo, A., Bambang, A. N., & Izzati, 2016)

Hutan Tropis adalah hutan yang terletak di daerah tropis yang disebut juga dengan hutan tropis basah. Hutan ini selalu basah sepanjang tahun karena diguyur hujan sepanjang tahun dan curah hujan sangat tinggi. Hutan tropis basah banyak ditumbuhi tumbuhan berdaun lebar dan pepohonan tinggi. Hutan adalah tempat yang bagus untuk tumbuh-tumbuhan dan fauna karena hutan ini mendapat banyak sinar matahari dan air sepanjang tahun (Subagiyo *et al.*, 2019).

Salah satu hutan tropis Indonesia terdapat di Pulau Nusakambangan. Pulau Nusakambangan terletak di sebelah selatan pulau Jawa dan dipisahkan oleh selat yang dikenal sebagai Segara Anakan. Luas pulau ini sekitar 240 Km<sup>2</sup>, memanjang dari barat ke timur, terletak pada 7°20' - 7°35' Lintang Selatan dan 109°53' – 109°30' Bujur Barat. Hutan Nusakambangan merupakan hutan pamah yang masih tersisa di Pulau Jawa. Ekosistem hutan Nusakambangan memberikan jasa ekosistem yang beragam. Jasa

ekosistem penting Nusakambangan diantaranya ialah sebagai habitat berbagai jenis tumbuhan endemik maupun hewan. (Farida, W.R., L.E. Setyorini, 2003; Partomihardjo, 2004; Suhardjono, 2007). Beragamnya jasa ekosistem hutan Nusakambangan membuat masyarakat desa sekitar hutan dalam kehidupan sehari-harinya boleh jadi hanya menggantungkan pada kondisi ekosistem hutan Nusakambangan. Hutan Nusakambangan cocok menjadi tempat habitat berbagai hewan yang hidup di hutan tropis, salah satunya yaitu *Apis dorsata* yang merupakan lebah penghasil madu hutan.

Madu hutan dihasilkan oleh lebah liar (*Apis dorsata*) yaitu jenis lebah yang tidak dapat dibudidayakan. Pada umumnya lebah ini secara alami menghuni hutan-hutan pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Jawa dan Nusatenggara. *Apis dorsata* merupakan spesies lebah yang penting bagi perlembahan Indonesia karena memberikan kontribusi berupa produksi madu yang tinggi dan memiliki potensi pemanfaatan sebagai mata pencaharian bagi masyarakat yang tinggal di sekitar hutan. (Gultom, 2007).

Madu mengandung sejumlah senyawa terkenal dan memiliki sifat antioksidan. Sifat antioksidan madu berasal dari zat enzimatik (misalnya, katalase, glukosa oksidase dan peroksidase) dan zat-zat nonenzimatik (misalnya, asam askorbat,  $\alpha$ -tokoferol, karotenoid, asam amino, protein, produk reaksi Maillard, flavonoid dan asam fenolat). Jumlah dan jenis antioksidan sangat tergantung pada sumber bunga atau varietas madu, dan beberapa penelitian telah menunjukkan hubungan antara aktivitas antioksidan dan kandungan fenol total (Khalil *et al.*, 2012). Komposisi madu dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain nektar bunga yang dikumpulkan lebah, yang diserap dan dikeluarkan, serta faktor iklim dan kematangan madu (Wibowo, 2016)

Penting untuk mengetahui sifat fisik dan kimia madu. Hal ini dikarenakan sifat fisiko-kimiawi merupakan faktor pendukung kualitas madu. Madu merupakan salah satu produk yang bisa menjadi sumber mata uang di berbagai negara, termasuk Indonesia (Buba, F, Gidado, A, & Shugaba, 2013). Sehingga sangat perlu untuk mengetahui kualitas madu ditinjau dari sifat fisikokimia setiap madu. Pengujian sifat fisikokimia pada madu diambil dari jenis madu hutan asal Pulau Nusakambangan.

Berdasarkan hasil survei pendahuluan terhadap masyarakat di sekitar Pulau Nusakambangan, banyak masyarakat disekitaran pulau tersebut yang memiliki mata pencaharian sebagai petani madu hutan Nusakambangan. Madu hutan yang didapatkan diolah secara tradisional dan dijual kepada masyarakat umum. Jaminan kualitas madu hutan oleh petani madu menyebabkan konsumen menjadi ragu dan kurang percaya untuk membeli madu terutama dalam menentukan keaslian sebuah produk madu. Madu lain yang tersedia di pasaran misalnya madu TJ yang telah memenuhi kriteria SNI dan bersertifikat MUI memiliki harga Rp 69.931,00 tiap botol 500 ml. Selain itu ada juga madu Nusantara yang merupakan madu asli dan sering dijumpai di apotik, madu Nusantara diperkaya dengan royal jelly dan bee pollen yang memiliki khasiat melancarkan peredaran darah, menjaga imunitas, membantu pertumbuhan pada tulang dan gigi, serta mampu menghilangkan pegal di badan, madu murni Nusantara dibandrol dengan harga Rp 145.000,00 tiap botol 650 ml dan untuk madu super Nusantara dibandrol dengan harga Rp 181.566,00 tiap botol 650 ml. Sementara itu harga madu Nusakambangan terbilang relatif lebih mahal yaitu berkisar Rp 150.000,00 tiap botol

600 ml. Hal ini akan menyebabkan kepercayaan masyarakat terhadap produk madu semakin berkurang.

Jenis nektar berbagai jenis tumbuhan yang terdapat di hutan Nusakambangan antara lain *Amorphophallus decus-silvae*, *Lithocarpus platycarpus*, *Rafflesia patma*, *Gonystylus macrophyllus*, *Anisoptera costata*, *Shorea javanica*, dan *Dipterocarpus littoralis*, *Azelia javanica* (julang), *Stelechocarpus burahol* (kepel), *Instia bijuga* (merbau), dan berbagai jenis rotan komersial dari marga *Calamus* dan *Daemonorops* dan kondisi iklim yang berbeda memungkinkan madu hutan Nusakambangan memiliki kualitas yang berbeda. Oleh karena itu, peneliti ingin meneliti karakteristik sifat fisikokimia dan aktivitas enzim diastase untuk menguji kualitas madu hutan Nusakambangan.

### **B. Perumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana sifat fisikokimia dari madu hutan Nusakambangan ?
2. Berapa kadar gula pereduksi dan aktivitas enzim diastase Madu Hutan Nusakambangan ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui sifat fisikokimia dari madu hutan Nusakambangan.
2. Mengetahui kadar gula pereduksi dan aktivitas enzim diastase Madu Hutan Nusakambangan.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

#### a. Bagi ilmu pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan pemikiran, menambah pustaka bagi ilmu pengetahuan dan referensi yang berkaitan dengan sifat fisika dan kimia serta aktivitas gula pereduksi dan enzim diastase madu hutan Nusakambangan

#### b. Bagi Universitas Al-Irsyad Cilacap

Menjadikan salah satu referensi pengetahuan dalam bidang farmasi dan dapat dijadikan referensi penelitian selanjutnya.

### **2. Manfaat Praktis**

#### a. Bagi Penulis

Menambah ilmu pengetahuan dan keterampilan tentang identifikasi, pengujian sifat fisikokimia serta pengujian aktivitas gula pereduksi dan enzim diastase madu hutan

#### b. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan dan kepercayaan terhadap kualitas madu hutan Nusakambangan.