

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Madu adalah cairan alami yang umumnya mempunyai rasa manis yang dihasilkan oleh lebah madu dari sari bunga tanaman (floral nektar) atau bagian lain dari tanaman (ekstra floral) (BSNI, 2018). Madu dibuat oleh lebah dengan mengubah nektar bunga melalui proses regurgitasi serta evaporasi, dimana hasilnya disimpan dalam sarang lebah sebagai bahan makanan utama (Arawwawala & Hewageegana, 2017).

Karakteristik dan kandungan zat yang terdapat pada madu sangat bergantung pada jenis lebah dan sumber nektar yang didapatkan lebah. Konstituen utama dari madu adalah campuran dekstrosa dan fruktosa dengan jumlah yang sama dan dikenal sebagai gula invert 50- 90% dari gula yang tidak terinversi dan air. Fruktosa dan glukosa mencakup 85% - 90% dari karbohidrat yang terdapat dalam madu. Hanya sebagian kecil mengandung oligosakarida dan polisakarida (Feronica, 2012). Selain itu, madu mengandung beberapa macam enzim diantaranya enzim diastase, enzim invertase, enzim glukosa oksidase, peroksidase (Ariandi, 2017)

Masyarakat Indonesia menggunakan madu sebagai campuran pada jamu tradisional untuk meningkatkan khasiat penyembuhan penyakit seperti infeksi pada saluran cerna dan pernafasan, serta meningkatkan kebugaran tubuh. Madu juga memiliki kemampuan untuk meningkatkan kecepatan pertumbuhan jaringan baru (Wineri, Rasyid, & Alioes, 2013).

Madu klanceng tergolong mahal jika dibandingkan dengan madu biasa, harga madu klanceng mencapai dua hingga tiga kali lipat. Hal ini dikarenakan lebah klanceng lebih sedikit memproduksi madu. Selain itu, masyarakat juga masih sangat jarang yang membudidayakannya. Namun demikian madu ini banyak diburu mengingat kasiatnya yang sangat baik untuk kesehatan (Situmorang, 2014).

Lebah klanceng/ lanceng dengan nama latin *Trigona sp.* bebas hidup di alam pada celah celah pohon yang kering, dan lobang pada tembok. Dengan bentuknya yang kecil, lebah klanceng sering dianggap semut yang bersayap. Lebah klanceng tidak memiliki sengat (*stingless bee*) sehingga ramah terhadap manusia dan juga mudah beradaptasi pada lingkungan baru. Lebah klanceng berjumlah ratusan jenis, namun masih sulit dibedakan karena kedekatan kekerabatan mereka (Widodo, 2014).

Prawita Garden yang terletak di Jl. Raya Ajibarang - Gumelar , RT.06/RW.02, Pegawulan Tengah, Darmakradenan, Kec. Ajibarang, Kabupaten Banyumas merupakan salah satu daerah yang membudidayakan beberapa jenis lebah klanceng dan sangat potensial dengan wilayah vegetasi hutan yang masih terjaga kelestariannya. Salah satu jenis lebah klanceng yang dibudidayakan di Prawita Graden adalah *Trigona laeviceps*. Lebah jenis ini merupakan genus trigona yang memiliki ukuran tubuh standar tapi lebih tangguh jika dibandingkan jenis lebah trigona lainnya..

Parameter penentu kualitas madu berdasarkan SNI 01-3545-2013, diantaranya adalah enzim diastase kadar minimal 3, gula pereduksi dengan

kadar minimal 65%/bb dan, kadar air kadar maksimal 22%/bb. Komponen utama madu adalah karbohidrat dari golongan monosakarida yang terdiri atas glukosa dan fruktosa, kedua monosakarida tersebut diistilahkan sebagai gula pereduksi dalam pengujian mutu madu menurut SNI. Kandungan gula pereduksi (dihitung sebagai glukosa) pada madu yang disyaratkan yaitu minimal 60%.

Enzim diastase merupakan enzim yang ditambahkan lebah pada saat pematangan madu, sehingga keberadaan enzim diastase dapat dijadikan indikator untuk melihat kemurnian madu. Aktivitas enzim tersebut akan berkurang akibat dari penyimpanan dan pemanasan madu. Indikator lain yang diperlukan untuk menentukan apakah madu telah mengalami proses pemanasan yaitu dengan memperhatikan nilai 5-hidroximetilfurfural (HMF), selanjutnya kadar air madu yang ditentukan SNI adalah 22%, kadar air dalam madu dapat menentukan keawetan madu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu madu berdasarkan uji aktivitas enzim diastase, kadar gula pereduksi pada madu *T. laeviceps* (Sabtika, 2018).

Oleh karena itu, maka peneliti ingin mengidentifikasi madu klanceng *laeviceps* dan meneliti karakteristik sifat fisikokimia untuk menguji kualitas madu klanceng *T.laeviceps*.

## **B. Perumusan Masalah**

1. Bagaimana sifat fisika kimia dari madu klanceng *laeviceps*?
2. Berapa kadar gula pereduksi dan aktivitas enzim diastase madu klanceng *laeviceps*?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui sifat fisika kimia dari madu klanceng *laeviceps*.
2. Mengetahui kadar gula pereduksi dan aktivitas enzim diastase madu klanceng *laeviceps*.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini diantaranya :

### 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 klanceng *laeviceps*.

#### 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 klanceng.

### b. Bagi Masyarakat

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