

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Sarang burung walet merupakan rajutan liur burung walet yang berbentuk seperti mangkuk. Khasiatnya dipercaya dapat memberikan kesegaran dan menjaga kesehatan tubuh manusia. Akhir-akhir ini sarang burung walet lebih dimanfaatkan di bidang kecantikan, baik dalam bentuk makanan, *lotion*, ataupun *handcream*. Sarang burung walet putih rumahan yang sering dimanfaatkan karena sarangnya yang bersih dan kandungan asam aminonya lebih tinggi (Alhaddad, 2003).

Penggunaan sarang burung walet, sudah diketahui khasiatnya sejak lama terutama di negara China. Kebiasaan tersebut dilakukan terutama oleh para keturunan bangsawan, dikarenakan harganya yang cukup tinggi. Mitos baik sarang burung walet bagi kesehatan berdasarkan pengalaman pengguna yang semula disampaikan dari mulut ke mulut itu kemudian disebarluaskan pula oleh media massa. Itulah yang dipercaya masyarakat Indonesia dalam sebuah laporan penelitian Riset Unggulan Nasional Terpadu. Di Indonesia, cikal bakal perburuan sarang burung walet di habitat aslinya diperkirakan sudah ada sejak tahun 1700-an, yakni di gua Karangbolong yang terletak di Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah (Yamin & Paimin, 2002).

Menurut penelitian yang dilakukan di Beijing, China sarang burung walet memiliki manfaat melancarkan aliran darah, melegakan pernafasan, memperbaiki sistem ginjal, meningkatkan regenerasi kulit, menyegarkan mata. Penelitian terakhir di Hong-Kong menyimpulkan, sarang burung walet dapat membantu meningkatkan imunitas penderita AIDS. Menurut Cheng Ce dari Universitas Hong-Kong, liur tersebut pun bisa meningkatkan daya tahan tubuh. Sarang walet berfungsi sebagai *food supplement* ibarat multivitamin.

Sarang burung walet merupakan salah satu sumber asam amino yang lengkap. Telah tercatat sekitar 17 asam amino yang terdiri dari asam amino esensial, semi esensial dan non esensial. Seratus gram sarang burung walet mengandung gizi sebagai berikut (a) kalori 281 kal, (b) protein 37,5 gram, (c) lemak 0,3 gram, (d) karbohidrat 32,1 gram, (e) kalsium 485 mg, (f) fosfor 18 mg, (g) zat besi 3 mg, dan (h) air 24,5 gram. Kandungan protein utamanya adalah

glikoprotein, sehingga dapat meningkatkan regenerasi sel dan pembentukan kolagen pada kulit (Depkes RI D. G., 2001).

Protein memiliki berat molekul (BM) sekitar lima ribu sampai satu juta sehingga protein sangat mudah mengalami perubahan fisis dan aktivitas biologisnya yang biasanya disebut denaturasi protein. Denaturasi protein adalah perubahan struktur protein yang pada keadaan terdenaturasi penuh, hanya struktur primer protein saja yang tersisa, protein tidak lagi memiliki struktur sekunder, tersier, dan kuartener. Salah satu penyebab denaturasi protein adalah pemanasan (Triyono, 2010).

Pengelolaan sarang burung walet umumnya, melalui proses pemanasan, baik yang dijadikan makanan, *lotion*, ataupun *handcream*. Kebanyakan makanan dipanaskan agar mempermudah enzim untuk mencerna makanan tersebut, sterilisasi dan merusak protein bakteri. Tapi pemanasan juga menyebabkan beberapa asam amino yang mempunyai gugus reaktif berikatan dengan komponen lain, juga menurunkan nilai gizi protein karena terjadinya penurunan daya cerna. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan diteliti pengaruh suhu dan jangka waktu pemanasan dalam mengelola sarang burung walet agar kerusakan proteinnya menjadi minimal.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang penelitian tersebut diatas, maka dilakukan penelitian sebagai berikut.

- Bagaimana efek suhu (pemanasan) terhadap kadar protein yang terkandung dalam sarang burung walet.
- Bagaimana efek jangka waktu pemanasan terhadap kadar protein yang terkandung dalam sarang burung walet.

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- Mengetahui efek suhu (pemanasan) terhadap kadar protein sarang burung walet.

- Mengetahui efek jangka waktu pemanasan terhadap kadar protein sarang burung walet.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat akademis penelitian ini adalah menambah wawasan pembaca mengenai pengaruh suhu dan jangka waktu pemanasan terhadap kadar protein yang terkandung dalam sarang burung walet.

Manfaat praktis penelitian ini adalah diharapkan para pengolah sarang burung walet mengetahui pengaruh suhu dan jangka waktu pemanasan sarang burung walet, agar proteinnya mengalami kerusakan yang minimal, dan memberikan efek maksimal.

#### **1.5 Landasan Teori**

Sarang burung walet dimanfaatkan dalam bidang kesehatan dan kecantikan yang diolah menjadi berbagai produk. Umumnya dalam pengolahan sarang burung walet baik itu sebagai makanan, *hand cream*, ataupun *lotion* akan melalui proses pemanasan. Pemanasan protein dapat menyebabkan terjadinya reaksi-reaksi baik yang diharapkan maupun yang tidak diharapkan (Dan & Noel, 2004) . Salah satu reaksi yang tidak diharapkan adalah kerusakan protein. Protein mengalami kerusakan pada suhu 55°C - 75°C (De man, 1997) selain itu adapun penelitian yang menyatakan terjadi pada 60°C – 90°C selama satu jam atau kurang (Aprianto, 2002).

Denaturasi dapat diartikan suatu proses terpecahnya ikatan hidrogen, interaksi hidrofobik, ikatan garam, dan terbukanya lipatan molekul protein (Triyono, 2010). Panas dapat digunakan untuk mengacaukan ikatan hidrogen dan interaksi hidrofobik non polar. Hal ini terjadi karena suhu tinggi dapat meningkatkan energi kinetik dan menyebabkan molekul penyusun protein bergerak atau bergetar sangat cepat sehingga mengacaukan ikatan molekul. Kekacauan ikatan tersebut juga dapat terjadi dengan bertambahnya jangka waktu pemanasan. Perubahan struktur protein dapat mengurangi fungsinya (Sumardjo, 2009).