

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telur Itik

Telur itik merupakan makanan dengan sumber protein hewani yang memiliki rasa yang lezat, mudah dicerna dan bergizi tinggi. Telur itik umumnya berukuran besar dan warna kerabang putih sampai hijau kebiruan. Rata-rata bobot telur itik adalah 60-75 gram. kandungan gizi meliputi karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral yang berguna bagi tubuh, terutama bagi anak-anak dalam masa pertumbuhan. Telur ini digemari oleh semua kalangan karena bentuknya yang kecil dan rasanya yang enak. Seperti pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Telur Itik (Wikipedia)

Telur yang digunakan dalam pembuatan telur asin adalah telur itik, karena memiliki pori-pori yang lebih lebar dibandingkan dengan telur unggas lainnya. Dalam proses pembuatan telur asin, garam berfungsi sebagai pencipta aroma asin dan bahan pengawet karena dapat mengurangi kelarutan oksigen, menghambat kerja enzim proteolitik, dan menyerap air dalam telur sehingga kandungan gizi tidak banyak rusak atau hilang. Telur itik yang

diolah melalui proses pengasinan dapat meningkatkan mutu gizinya (Mei & Susanti, 2015)

Pengolahan telur itik menjadi telur asin akan memberikan kualitas serta dapat memperpanjang daya tahan terhadap telur tersebut. Pembuatan telur asin olahan ini dapat dilakukan dengan dua metode yaitu pengeraman basah dan pengeraman kering. Pengeraman basah ini dilakukan dengan merendam telur pada larutan garam jenuh dan disimpan beberapa hari, sedangkan dengan metode pengeraman kering dilakukan dengan membalur adonan garam yang telah dicampur serbuk batu bata merah atau dengan abu gosok terhadap telur dan disimpan dalam waktu selama beberapa hari (Kusumaningtyas, 2019)

Telur itik memiliki kadar kolesterol yang tinggi yaitu 570 mg/dL. Salah satu hal penting dalam hal kesehatan adalah kolesterol sebab kolesterol sebagai bahan penyusun hormon dan untuk produksi asam empedu. Namun, konsumsi kolesterol berlebihan dapat menyebabkan aterosklerosis (penyumbatan pembuluh arteri) yang merugikan kesehatan.

Kadar kolesterol dalam tubuh berperan dalam perkembangan radikal bebas yang melebihi kapasitas antioksidan dalam tubuh yang akan meningkatkan risiko berbagai timbulnya penyakit seperti kanker, diabetes, penyakit jantung lainnya. Meningkatnya prevalensi penyakit degeneratif membuat konsumsi makanan dengan tinggi antioksidan dan rendah kolesterol menjadi suatu kebutuhan yang dibutuhkan oleh setiap individu (Asih, 2010)

B. Struktur dan Morfologi Telur

Telur memiliki struktur yaitu kuning telur yang digunakan sebagai cadangan makanan terbesarnya. Komponen kedua dalam telur adalah putih telur yang memiliki kandungan air yang tinggi. Telur mempunyai struktur yang khas, mengandung zat gizi yang cukup dalam pertumbuhan. Bagian utama dari telur adalah putih (*albumen*), kuning telur (*yolk*), dan kulit telur (*egg shel*) (Lestari, 2022) Struktur telur asin dapat dilihat dalam Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Struktur Telur

Struktur telur pada bagian kulit telur terdapat beberapa ribu pori-pori yang berguna dalam pertukaran gas terutama untuk memenuhi kebutuhan embrio dalam telur. Telur yang masih baru, pori-pori dilapisi oleh lapisan tipis kutikula yang terdiri dari 90% protein dan sedikit lemak. Kutikula berfungsi untuk mengurangi penguapan air yang terlalu cepat dan mencegah masuknya mikroba melalui kulit telur (Lestari, 2022).

C. Komposisi Kuning Telur Itik

1. Lemak

Pada telur terdapat lemak yang terdiri dari trigliserida atau lemak netral, fosfolipida (umumnya berupa lesitin) dan kolesterol. Jumlah asam lemak tidak jenuh dibandingkan dengan yang terdapat pada produk hewan. Karena dalam asam lemak terdapat asam oleat, palmitat, linoleat dan asam stearat. Fungsi trigliserida dan fosfolipida umumnya menyediakan energi yang diperlukan untuk aktivitas sehari-hari (Widarta, 2018).

2. Vitamin

Telur mengandung hampir semua vitamin kecuali vitamin C. Vitamin yang larut dalam lemak (A, D, E, dan K), vitamin larut dalam air (thiamin, riboflavin, asam pantotenat, niasin, asam folat, dan vitamin B12) (Widarta, 2018).

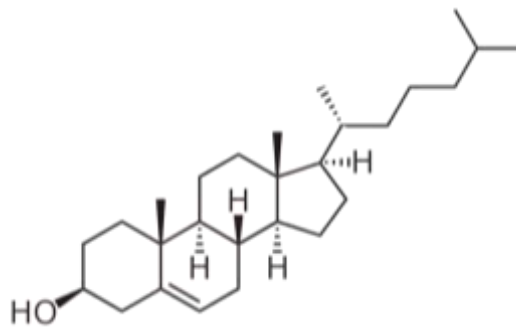
3. Mineral

Selain sebagai sumber vitamin, telur juga dapat dijadikan sebagai salah satu sumber mineral. Sebab, dalam kandungan mineral telur hampir mirip atau sama dengan kandungan mineral dalam susu. Mineral yang terkandung dalam telur yaitu besi, fosfor, kalsium, tembaga, yodium, magnesium, mangan, potasium, sodium, zink, klorida dan sulfur. Kuning telur cukup tinggi kandungan kolesterolnya (Widarta, 2018).

D. Kolesterol

1. Definisi

Kolesterol merupakan zat alamiah dengan karakter sifat fisik berupa lemak akan tetapi memiliki rumus steroida. Kolesterol merupakan bahan pembangun esensial bagi tubuh untuk sintesis zat-zat penting seperti membran sel dan bahan isolasi sekitar serat saraf, begitupula hormon kelamin, dan anak ginjal, vitamin D, serta asam empedu. Namun, apabila dikonsumsi dalam jumlah berlebih dapat menyebabkan peningkatan kolesterol dalam darah yang disebut hiperkolesterolemia, bahkan dalam jangka waktu yang panjang bisa menyebabkan kematian (Listiyana, 2013). Senyawa kolesterol dapat dilihat pada Gambar 2.3 :



Gambar 2. 3 Kolesterol (Wikipedia)

2. Hiperkolesterolemia

Hiperkolesterolemia adalah peningkatan kolesterol di dalam darah melebihi batas yang diperlukan oleh tubuh. Peningkatan kadar kolesterol dalam darah merupakan salah satu faktor penting perkembangan penyakit arteri koroner dan sangat berperan terhadap gangguan kardiovaskuler yang disebut aterosklerosis. Hiperkolesterolemia terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor

yaitu faktor genetik, jenis kelamin, umur dan diet. Dikatakan hiperkolesterolemia bila kadar kolesterol total plasma melebihi keadaan normal yaitu lebih dari 240 mg/dL (Tandi, 2018).

3. Fraksi Lemak Darah

Lemak didalam darah atas kolesterol, trigliserida, fosfolipid, dan asam lemak bebas. Tiga unsur lemak pertama berikatan dengan protein khusus yang bernama apoprotein menjadi kompleks lipid-protein atau lipoprotein. Ikatan tersebut menyebabkan lemak bisa larut, menyatu, dan mengalir diperedaran darah. Unsur lemak yang terakhir yaitu, asam lemak bebas berikatan dengan albumin.

Lipoprotein terbagi menjadi lima fraksi sesuai berat jenisnya yang dibedakan dengan cara ultrasentrifugasi:

- a. Kilomikron merupakan lipoprotein dengan berat molekul terbesar dan mengandung Apo-B48. Kandungannya sebagian besar trigliserida (80-95%) untuk dibawa ke jaringan lemak dan otot rangka. Kilomikron juga mengandung kolesterol (2-7%) untuk dibawa ke hati. Kilomikron tidak ditemukan lagi di dalam plasma, setelah 8-10 jam sejak makan terakhir. Adanya kilomikron sewaktu puasa dianggap abnormal.
- b. Lipoprotein densitas sangat rendah (VLDL) dibentuk dari asam lemak bebas di hati dengan kandungan Apo-B100. VLDL mengandung 55-80% trigliserida dan 5-15% kolesterol.

- c. Lipoprotein densitas sedang (IDL) mengandung trigliserida (20-50%) dan kolesterol (20-40%). Lipoprotein densitas merupakan zat antara yang terjadi sewaktu VLDL dikatabolisme menjadi LDL. IDL disebut juga VLDL sisa.
- d. Lipoprotein densitas tinggi (HDL) memiliki kandungan trigliserida (5-10%) dan kolesterol (15-25%). Sehingga memiliki dampak atau efek antiaterogenik kuat sehingga disebut juga kolesterol baik.
- e. Lipoprotein densitas rendah (LDL) merupakan lipoprotein pengangkut kolesterol terbesar (40-50%) untuk disebarkan ke seluruh endotel jaringan perifer dan pembuluh nadi. Hal ini merupakan metabolit VLDL yang disebut kolesterol jahat karena efeknya yang aterogenik, karena dengan mudah melekat pada dinding sebelah dalam pembuluh darah dan menyebabkan penumpukan lemak yang dapat menyempitkan pembuluh darah. Proses tersebut dinamakan aterosklerosis (Tri, 2011).

Tingginya kadar kolesterol dalam kuning telur, apabila di konsumsi secara berlebihan akan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Sehingga diperlukan suatu inovasi untuk mengurangi risiko terjadinya peningkatan kolesterol dalam darah, salah satunya melakukan penurunan kadar kolesterol pada telur dengan cara melakukan perendaman telur dalam seduhan daun ginseng jawa.

E. Daun Ginseng Jawa

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam, dimana negara Indonesia terkenal memiliki berbagai macam tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan alternatif maupun sebagai bahan makanan. Salah satunya adalah daun ginseng jawa (*Talinum paniculatum* Gaertn) (Pao, 2022), Gambar 2.4.



Gambar 2. 4 Daun Ginseng Jawa (Wikipedia)

1. Klasifikasi dan Ciri – Ciri

Tanaman daun ginseng jawa memiliki klasifikasi sebagai berikut

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Caryophyllales

Famili : Portulacaceae

Genus : *Talinum*

Spesies : *Talinum paniculatum* Gaertner.

Nama Daerah : Kolesom jawa, som jawa, ginseng jawa

Ginseng jawa adalah tanaman herba tahunan yang memiliki batang bulat sukulen dan berdiri tegak mencapai 40 – 60 cm, daun bertebat bersilang berhadapan dengan bentuk bulat terbalik, memiliki permukaan daun yang lembut dan licin, agak berdaging, bagian atas berwarna hijau terang, licin dan gundul, sedangkan permukaan bagian bawah hijau muda, ukuran daun 3–10 x 1,5-5 cm, pangkal daun meruncing, ujung membulat dan tumpul, pertulangan daun menyirip, dan berwarna hijau pucat (Sari & Sari, 2021).

2. Kandungan Senyawa Daun Ginseng Jawa

Daun ginseng jawa merupakan salah satu tanaman yang diduga dapat menjadi sumber antioksidan karena mengandung flavonoid yang dapat menjadi sumber antioksidan. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa daun ginseng jawa mengandung senyawa turunan saponin, alkaloid, tanin, flavonoid, dan senyawa-senyawa lain yang secara fisiologis dapat melancarkan sirkulasi atau peredaran darah pada sistem saraf pusat atau sirkulasi darah pada syaraf tepi. Daun ginseng jawa juga mengandung provitamin A yang cukup tinggi, serat dan beragam mineral penting lainnya (Lestario, 2009)

Salah satu senyawa yang berperan penting sebagai antioksidan adalah flavonoid. Flavonoid merupakan salah satu senyawa metabolit sekunder yang paling banyak ditemukan di dalam jaringan tumbuhan. Flavonoid termasuk dalam golongan senyawa phenolik dengan struktur kimia C6-C3-C6. Kerangka flavonoid terdiri atas satu cincin aromatik A,

satu cincin aromatik B, dan cincin tengah berupa heterosiklik yang mengandung oksigen dan bentuk 17 teroksidasi cincin ini dijadikan dasar pembagian flavonoid ke dalam sub-sub kelompoknya. Sistem penomoran digunakan untuk membedakan posisi karbon disekitar molekulnya (Puspitaningrum & Frayanto, 2018).

Kegunaan flavonoid yang terkandung dalam tanaman daun ginseng jawa sendiri berfungsi sebagai stimulan pada jantung, diuretik, menurunkan kadar gula darah, dan sebagai anti jamur, memiliki fungsi sebagai anti bakteri, anti inflamasi, anti tumor, anti alergi, dan mencegah osteoporosis. Flavonoid dapat mencegah penyakit kardiovaskuler dengan cara menurunkan laju oksidasi lemak karena perannya sebagai antioksidan (Puspitaningrum & Frayanto, 2018).

3. Daun Ginseng Jawa Bagi Kesehatan

Som jawa adalah salah satu tanaman obat yang akar dan daunnya mempunyai banyak khasiat sebagai obat tradisional. Akarnya dapat digunakan sebagai tonikum, afridisiaka, batuk-batuk, radang paru-paru, diare, haid tidak teratur, keputihan, dan dapat memperbanyak ASI. Sedangkan daun segarnya dapat digunakan sebagai lalapan, sayur tumis, memperlancar ASI, untuk obat bisul dan pembengkakan (anti radang). Selain itu daun ginseng jawa juga mengandung saponin, flavonoid, steroid, dan minyak atsiri. Saponin mempunyai efek antiradang, sedangkan flavonoid dapat mengurangi pembengkakan, antibakteri, antivirus dan antihistamin. Penggunaan ginseng secara teratur bermanfaat

untuk mencegah penyakit alzheimer (penurunan fungsi otak), menurunkan kandungan gula dalam tubuh bagi pasien diabetes, mengatasi masalah penuaan (*aging process*), menguatkan sistem kekebalan tubuh, menurunkan kadar kolesterol dan mencegah penyakit kanker (Puspitaningrum & Frayanto, 2018).

Dalam pemanfaatannya untuk menurunkan kadar kolesterol dalam kuning telur asin, daun ginseng jawa perlu diproses lebih lanjut menjadi sediaan serbuk. Langkah awal pembuatan serbuk daun ginseng jawa yaitu dengan membuat simplisia.

F. Simplisia

1. Definisi

Simplisia adalah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga dan umumnya berupa bahan yang telah dikeringkan (Khorani, 2013).

2. Golongan Simplisia

Simplisia dibagi menjadi tiga golongan yaitu simplisia nabati, simplisia hewani, dan simplisia pelikan atau mineral, sebagai berikut :

- a. Simplisia nabati adalah simplisia yang berupa tumbuhan utuh, bagian tumbuhan atau eksudat tumbuhan yang diperoleh dengan cara memisahkan zat nabati dengan cara tertentu.
- b. Simplisia hewani adalah simplisia berupa hewan utuh atau zat-zat penting yang dihasilkan oleh hewan.

- c. Sedangkan simplisia pelikan atau mineral adalah simplisia berupa bahan pelikan atau mineral yang belum diolah dengan cara sederhana. Contohnya serbuk seng dan serbuk tembaga (Nashfati, 2019). Simplisia yang telah dikeringkan kemudian dibuat serbuk untuk mendapatkan air seduhan daun ginseng jawa.

G. Serbuk

1. Definisi Serbuk

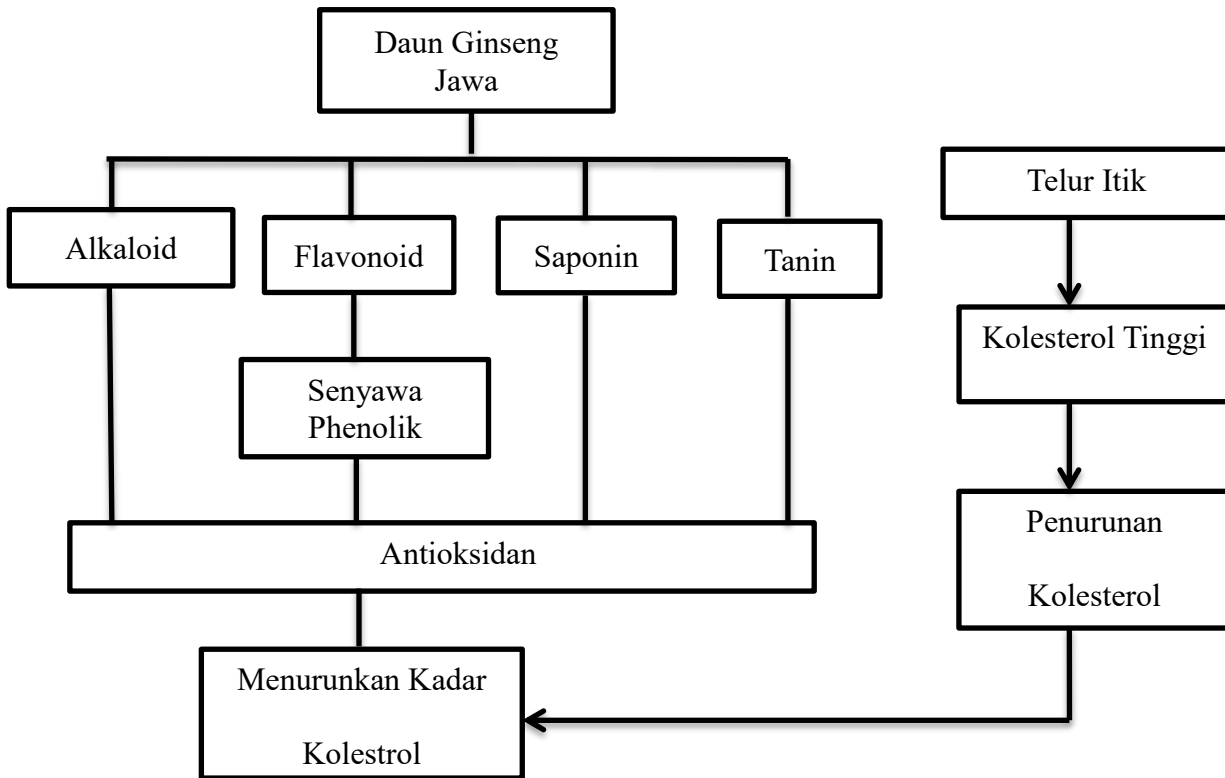
Serbuk adalah campuran kering bahan obat atau zat kimia yang dihaluskan untuk pemakaian oral atau untuk pemakaian luar.

2. Macam-Macam Serbuk

- a. Serbuk simplisia adalah sediaan obat tradisional berupa butiran homogen dengan derajat halus yang sesuai, terbuat dari simplisia atau campuran dengan ekstrak yang cara penggunaannya diseduh dengan air panas (BPOM, 2014).
- b. Serbuk instan adalah sediaan obat tradisional berupa butiran homogen dengan derajat halus yang sesuai, terbuat dari ekstrak yang cara penggunaannya diseduh dengan air panas atau dilarutkan dengan air dingin (BPOM, 2014).

H. Kerangka Pikir

Kerangka pikir pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2. 5 Kerangka pikir