

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang sedang mengalami "*New World Syndrome*" atau sindroma dunia baru. Dimana awalnya sindroma ini dialami oleh negara maju, tapi kini negara berkembang seperti Indonesia pun mengalaminya. Sindroma ini ditandai dengan adanya kelompok penyakit non infeksi yang disebabkan oleh gizi berlebih atau obesitas (Hadi, 2005).

*World Health Organization* (WHO) mengungkapkan bahwa obesitas merupakan keadaan dimana terjadi akumulasi lemak yang abnormal atau berlebihan sehingga dapat menimbulkan berbagai penyakit. Menurut Wirakusumah (2001), obesitas ini bisa terjadi karena berbagai faktor diantaranya genetik, lingkungan, kelainan hormonal, konsumsi berlebihan, sosio-budaya, kejiwaan, dan aktivitas fisik yang kurang.

Banyak ragam pilihan cara yang digunakan untuk mengatasi obesitas, selain aktifitas fisik, obat dan herbal pun digunakan untuk membantu mengatasi obesitas. Obat yang paling sering digunakan adalah amfetamin yang menekan pusat makan di hipotalamus sentral, sibutramin yang menghambat ambilan serotonin, dan orlistat yang menghambat enzim pencernaan lemak yaitu lipase (Guyton & Hall, 2008; Setiawati & Gan 2009). Salah satu herbal yang marak digunakan di Indonesia saat ini dalam menurunkan berat badan adalah daun teh jati cina yang mengandung bahan aktif glikosida hidroksiantrasena yaitu senosida

A dan B (Gunawan, *et al.* 2001). Maraknya penggunaan daun teh jati cina ini terasa sekali di dunia maya, dimana orang-orang berbondong-bondong menjual teh herbal pelangsing yang disebutkan tanpa bahan kimia dan efek samping. Kemudian disebut pula dalam penelitian Chien *et al.* (2010), bahwa *Cassia angustifolia Vahl.* mengandung anthracenedione.

Pada dasarnya, anthracenedione atau yang sering disebut juga anthraquinone, membuat daun teh jati cina ini berfungsi sebagai laksatif untuk mengobati konstipasi akut. Senosida akan mempercepat gerakan hasil pencernaan di usus sehingga menaikkan volume hasil pencernaan dan meningkatkan gerakan peristaltik usus sehingga air yang terabsorpsi oleh usus sedikit dan feses menjadi lembek. Peningkatan motilitas usus juga akan memperpendek durasi makanan di usus. Hasilnya, usus akan mengabsorpsi nutrisi lebih sedikit dari makanan. Nutrisi tersebut termasuk diantaranya trigliserida, albumin, dan glukosa (Chien, *et al.* 2010).

Nutrisi dibutuhkan organisme untuk fungsi normal sistem tubuh, sehingga kehidupan dipertahankan dan pertumbuhan dapat berlangsung. Albumin sendiri merupakan indikator status protein tubuh sebagai nutrisi, kemudian albumin juga merupakan salah satu protein plasma dalam darah yang membentuk tekanan osmotik koloid pada plasma. Selain mengatur tekanan osmotik koloid, albumin juga merupakan protein plasma yang paling banyak mengikat banyak zat, contohnya hormon tiroid, garam empedu, dan penisilin. Tak hanya itu, albumin juga memberi gizi pada sel (Hasan & Indra, 2008). Sehingga dapat disimpulkan bahwa albumin merupakan zat penting dalam tubuh yang dapat mengatur homeostasis (Guyton & Hall, 2008; Sherwood 2010).

Maraknya promosi daun teh jati cina di Indonesia sebagai obat pelangsing alami melalui efek laksatifnya ini tidak disertai dengan bagaimana cara penggunaan atau dosis yang tepat. Maka acapkali daun teh jati cina ini dikonsumsi berlebihan dan dalam jangka waktu yang panjang, yaitu lebih dari 2 minggu. Gejala umum yang dapat terjadi ketika seseorang terlalu banyak mengonsumsi daun teh jati cina adalah nyeri epigastrik, diare hebat, hingga akhirnya kehilangan banyak cairan dan elektrolit terutama kalium dan potasium (*European Medicine Agency (EMA)*, 2006). Selain itu, pernah ada kasus gagal hati akut dengan ensefalopati dan koagulopati yang terjadi ketika daun teh jati cina ini digunakan dalam jumlah besar (*Vanderperren et al.* 2005). Penggunaan jangka panjang dapat juga mengarahkan seseorang kepada gangguan metabolik asidosis dan alkalosis, serta malabsorpsi, kehilangan banyak berat badan, albuminuria, dan hematuria (*Leng-Peschlow*, 1986; *Blumenthal*, 1993). Makan dan nutrisi berlebihan di dalam tubuh hingga mejadi obes merupakan hal yang yang buruk. Penggunaan teh jati cina dalam jangka panjang dan terlalu berlebihan pun tidak baik dan berdampak buruk bagi kesehatan. Allah juga telah berfirman tentang larangan perilaku berlebihan dalam Al-Qur'an, karena Allah tidak menyukai perilaku berlebihan tersebut.

يٰۤاٰدَمُ خُذْ زِينَتَكَ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلْ وَاشْرَبْ وَلَا تُسْرِفْ ۗ اِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِيْنَ



“Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di setiap (memasuki) mesjid, makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.” (Q.S. Al-A'raf : 31).

Jelas sudah bahwa perilaku *isrof* atau berlebih-lebihan itu tidak disukai oleh Allah karena akan menimbulkan dampak yang tidak baik pada tubuh kita. Mulai dari makan berlebihan sehingga bisa berujung obesitas dan berlebihan dalam mengonsumsi obat sehingga dapat muncul efek sampingnya. Maha Besar Allah atas karunia-Nya karena dengan adanya ilmu pengetahuan kita dapat mengetahui obat-obat dari berbagai penyakit. Tentu saja obat harus digunakan dengan baik dan sesuai aturan, maka nantinya efek samping dari obat tersebut tidak banyak terjadi. Hal inilah yang menjadi salah satu alasan bagi penulis untuk menggali lebih dalam tentang efek samping penggunaan daun teh jati cina.

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتَيْنِ ۖ فَمَحْوِنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوا فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ ۚ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۚ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلَنَّا تَفْصِيلًا ﴿١٢﴾

“Dan kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu kami hapuskan tanda malam dan kami jadikan tanda siang itu terang, agar kamu mencari kurnia dari Tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan. dan segala sesuatu Telah kami terangkan dengan jelas.” (Q.S. Al-Isra : 12).

Selain itu, berdasarkan latar belakang bahwa penggunaan daun teh jati cina dalam jangka panjang dapat mengarah kepada diare dan penyakit-penyakit kronis. Penulis menilai bahwa perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan daun teh jati cina (*Cassia angustifolia Vahl.*) jangka panjang terhadap berat badan. Peneliti juga beranggapan bahwa kemungkinan penggunaan jangka panjang yang dapat merusak fungsi absorpsi usus, maka bisa jadi kadar albumin plasma sebagai nutrisi yang ada di dalam tubuh pun akan menurun. Penelitian ini akan dilakukan menggunakan sampel tikus putih (*Rattus*

*norvegicus*) karena telah diketahui bahwa organ dalam dan sistem metabolismenya serupa dengan manusia sehingga dapat mewakili manusia sebagai objek penelitian, sekaligus untuk menghindari terjadinya efek samping yang membahayakan manusia.

## **B. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang terdapat pada pendahuluan, dapat dirumuskan masalah:

1. Apakah pemberian teh jati cina efektif dalam menurunkan berat badan pada tikus putih obes?
2. Apakah pemberian teh jati cina dalam jangka panjang dapat menimbulkan efek negatif terhadap kadar albumin plasma pada tikus putih obes?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui dan mengkaji efektivitas teh jati cina terhadap penurunan berat badan pada tikus putih obes dan untuk mengetahui dampak negatif dari pemberian jangka panjang teh jati cina terhadap kadar albumin plasma pada tikus putih obes.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui berat badan tikus putih obes dan tak obes sebelum dan sesudah pemberian teh jati cina.
- b. Mengetahui kadar albumin plasma pada tikus putih tak obes dan obes sebelum dan sesudah pemberian teh jati cina.

- c. Mengetahui perbedaan berat badan tikus putih obes dan tak obes sebelum dan sesudah pemberian teh jati cina.
- d. Mengetahui perbedaan kadar albumin plasma tikus putih obes dan tak obes sebelum dan sesudah pemberian teh jati cina.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Terbentuknya artikel ilmiah yang dapat dipublikasikan di jurnal nasional maupun internasional, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai rujukan dalam penggunaan daun teh jati cina di masyarakat.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Sakulpanich dan Gritsanapan (2009), melakukan penelitian dengan judul "*Determination of Anthraquinone Glycoside Content in Cassia fistula Leaf Extract for Alternative Source of Laxative Drug*". Penelitian ini berisi tentang penentuan kandungan total anthraquinon glikosid sebagai laksatif pada daun *C. fistula* yang juga satu rumpun dengan *C. angustifolia*. Daun *C. fistula* dibuat ekstrak dengan cara direbus, kemudian air rebusan tersebut di analisis dengan metode *UV-visible spectrophotometric*. Hasilnya, kandungan anthraquinon glikosid total pada air rebusan *C. fistula* adalah 0.62-2.01% berat kering (rata-rata 1.52% berat kering), kemudian pada daun kering terdapat 0.09-0.63% w/w (rata-rata 0.36% w/w).

Penelitian Sakulpanich dan Gritsanapan (2009) dengan penelitian yang peneliti lakukan memang berbeda sekali, karena penelitian Sakulpanich dan Gritsanapan (2009) ini hanya meneliti kandungan anthraquinon glikosid sebagai laksatif pada daun *C. fistula* sedangkan penelitian yang peneliti lakukan adalah meneliti efektifitas *C. angustifolia* yang juga memiliki anthraquinon glikosid

sebagai laksatif terhadap penurunan berat badan dan efek sampingnya terhadap kadar albumin plasma.

Adisakwattana *et al.* (2011), melakukan penelitian yang berjudul "*Extracts of Edible Plants Inhibit Pancreatic Lipase, Cholesterol Esterase and Cholesterol Micellization, and Bind Bile Acids*". Mereka meneliti efektifitas dan kemampuan tumbuhan yang dapat dikonsumsi untuk menghambat pencernaan lemak dan absorpsinya sebagai kemungkinan untuk mengobati hiperlipidemia dan obesitas. 9 tumbuhan diselidiki kemampuan dalam menghambat lipase pankreas, aktifitas kolesterol pankreas, kemampuan untuk menghambat misel kolesterol, dan kemampuan untuk mengikat asam empedu. 9 tumbuhan tersebut adalah rumput beijing (*Murdannia loriformis*), daun manis (*Stevia rebaudiana*), pennywort (*Centella asiatica*), safflower (*Carthamus tinctorius*), ginkgo (*Ginkgo biloba*), kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*), senna (*Cassia angustifolia*), jiaogulan (*Gynostemma pentaphyllum*), mulberry (*Morus alba*).

Penelitian Adisakwattana *et al.* (2011) ini memiliki perbedaan dengan peneliti lakukan. Penelitian yang peneliti lakukan adalah meneliti efektifitas *C. angustifolia Vahl.* terhadap penurunan berat badan dan efek sampingnya terhadap kadar albumin plasma, sedangkan Adisakwattana *et al.* (2011) meneliti efektifitas *C. angustifolia Vahl* terhadap penghambatan pencernaan lemak dan absorpsinya.

Wang *et al.* (2002), dengan judul "*Screening and Identification of Proteins Mediating Senna Induced Gastrointestinal Motility Enhancement in Mouse Colon*" penelitian ini dilakukan untuk melihat motilitas usus pada tikus setelah diberikan ekstrak senna dan kadar protein pada jaringan usus tikus tersebut. Hasilnya ekstrak senna menyebabkan diare, meningkatkan motilitas usus di

seluruh saluran pencernaan, dan menurunkan protein pada jaringan usus. Penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan sel di seluruh saluran gastrointestinal.

Perbedaan penelitian yang akan peneliti lakukan dengan penelitian yang telah ada yaitu penelitian Wang *et al.* (2002) adalah hasil atau variabel yang diteliti. Penelitian Wang *et al.* (2002), lebih melihat pada motilitas usus dan kerusakan yang ditimbulkan sehingga mempengaruhi pencernaan protein di usus, sedangkan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti saat ini adalah melihat kadar protein plasma, yaitu albumin dalam darah.