

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan sumber daya alam yang sangat banyak, yang memiliki berbagai keanekaragaman baik hayati maupun non hayati.<sup>1</sup> Mulai dari daratan hingga lautan. Tentunya hal ini dimanfaatkan untuk memenuhi berbagai kebutuhan bangsa Indonesia sejak dahulu. Saat membahas lautan di tanah air ini, biota laut yang terlintas dipikiran ialah cumi-cumi. Kelompok hewan Chepalopoda ini terbagi menjadi beberapa spesies, salah satunya adalah cumi batok atau yang dikenal masyarakat sebagai balakutak.

Cumi batok atau balakutak merupakan salah satu biota laut yang belum terlalu dikenal oleh masyarakat. Dianggap sama dengan cumi-cumi, namun ternyata balakutak memiliki perbedaan yang signifikan. Balakutak bertubuh bulat sedangkan cumi-cumi lebih berbentuk tabung atau silinder. Balakutak masih bisa didapatkan di pasar tradisional dengan harga yang cukup terjangkau dibandingkan dengan hewan laut lain seperti kepiting. Balakutak memiliki potensi sebagai sumber gizi karena mengandung salah satunya omega 3.<sup>2</sup> Selain itu, penelitian juga menunjukkan adanya kandungan senyawa fungsional seperti protein, lemak, mineral, antioksidan dan yang lainnya.<sup>3</sup>

Hasil uji fitokimia pada tulang balakutak dengan ekstrak etanol ditemukan beberapa senyawa steroid, tanin, alkaloid, triterpenoid dan glikosida.<sup>4</sup> Khotimah dan Muhtadi (2016), pada jurnalnya menunjukkan bahwa senyawa aktif seperti terpenoid, tanin dan alkaloid yang ditemukan pada tumbuhan sangkareho (*Callicarpa longifolia L.*) dan sambang getih (*Hemigraphiscolorata*), steroid pada daun mayana (*Solenostemon scutellarioides L.*) dapat menunjukkan aktivitas antiinflamasi.<sup>4</sup> Alkaloid bekerja sebagai antioksidan karena kandungan nitrogen didalamnya yang

mampu menghambat aktivitas radikal bebas di dalam tubuh. Pada senyawa triterpenoid menunjukkan adanya aktivitas antioksidan karena senyawa tersebut berikatan langsung dengan gugus cincin hidrokarbon aromatik.<sup>5</sup>

Antioksidan itu sendiri merupakan suatu molekul yang mampu menghambat terjadinya oksidasi dari molekul lain. Antioksidan juga berguna untuk melindungi kerusakan sel akibat radikal bebas.<sup>7</sup> Walaupun antioksidan sudah banyak tersedia di masyarakat, sumber antioksidan alami selalu dinantikan baik dalam bentuk apapun.<sup>4</sup> Cadangan antioksidan tidak berada dalam jumlah banyak pada tubuh manusia, sehingga apabila seseorang terpapar radikal bebas yang berlebihan, tubuh akan membutuhkan sumber antioksidan yang berasal dari luar tubuh.<sup>6</sup> Radikal bebas merupakan suatu atom yang tidak berpasangan dan tidak stabil dan karena sifatnya yang sangat reaktif terhadap penarikan elektron lain di dalam tubuh yang berpotensi merusak salah satunya DNA, dll yang mengakibatkan penambahan stres oksidatif seperti pada penyakit DM, maupun kanker.<sup>8</sup>

Saat ini, sebagian besar masyarakat yang mengkonsumsi balakutak akan membuang tulang yang terdapat dibagian tubuhnya. Padahal, tulang balakutak bisa diolah menjadi berbagai macam kebutuhan. Seperti yang beredar sampai saat ini, penggunaan tulang balakutak lebih berfokus untuk pakan ternak karena kandungan kalsiumnya yang tinggi.<sup>9</sup> Penelitian terkait manfaat dan kandungan senyawa kimia dari kepala, badan, tinta, dll sudah banyak dilakukan. Namun, penelitian tentang tulang balakutak masih jarang dilakukan.<sup>4,10</sup>

Berdasarkan teori dan alasan yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol tulang balakutak dengan menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) dapat memperkaya sumber antioksidan alami di Indonesia serta menjadi pintu pembuka untuk menambah pengetahuan, dan penelitian selanjutnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah yang ingin dibahas dalam penelitian ini sebagai berikut:

Apakah ekstrak tulang balakutak memiliki efek antioksidan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari ekstrak tulang balakutak.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Institusi Pendidikan**

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperbanyak kepustakaan yang dapat berguna sebagai bahan referensi dan dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya tulang balakutak.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memajukan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia dalam penelitian-penelitian berikutnya.

### **1.4.2 Bagi Peneliti**

1. Menjadi suatu wadah bagi mahasiswa dalam menerapkan ilmu dalam bidang Metodologi Penelitian sebagai awal bagi penelitian selanjutnya.
2. Sebagai sarana memperluas dan meningkatkan wawasan terkait tulang balakutak.
3. Merupakan syarat kelulusan mahasiswa prelinik Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter Universitas Kristen Indonesia.

### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Sebagai informasi kepada masyarakat tentang kegunaan tulang balakutak sebagai antioksidan.

## **1.5 Hipotesis**

### **1.5.1 Hipotesis Nol**

Ekstrak tulang balakutak tidak mempunyai aktivitas antioksidan.

### **1.5.2 Hipotesis Alternatif**

Ekstrak tulang balakutak mempunyai aktivitas antioksidan.

