

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Bawang putih (*Allium sativum* L.) banyak ditemukan di benua Asia (Anene, 2015). Di Indonesia sendiri bawang putih biasa digunakan sebagai bahan penyedap pada masakan, dan pada sebagian masyarakat bawang putih juga biasa digunakan untuk mengobati masalah pada tenggorokan, sakit gigi, dan masalah kesehatan lainnya (Astuti & Palupi, 2018). Namun, aroma dari bawang putih yang kuat dan tajam membuat sebagian orang merasa kurang nyaman. Hal tersebut dikarenakan adanya kandungan *alliin* dan prekursoranya yaitu *S-allyl-(L)-cysteine*. Dalam jurnalnya (Jang dkk., 2017; Rose, Whiteman, Moore, & Zhun, 2005) dikatakan bahwa ketika struktur sel dari bawang putih rusak, enzim *alliinase* akan merubah senyawa *alliin* menjadi *allicin*, karena sifatnya yang tidak stabil ini *allicin* akan terurai menjadi senyawa sulfur organik lipofilik contohnya *diallyl sulfide*, *diallyl disulfide*, dan *diallyl trisulfide*. *Allicin* sendiri merupakan senyawa yang bertanggungjawab atas pengeluaran aroma yang kuat dalam bawang putih.

Pada masa kini, masyarakat mulai mengolah bawang putih menjadi *black garlic*. *Black garlic* merupakan produk hasil olahan bawang putih yang mengalami fermentasi yang dipanaskan pada suhu konstan dengan kelembaban mencapai 70-80% dari suhu kamar dalam waktu kurang lebih satu bulan (Astuti & Palupi, 2018; Jang dkk., 2017). Ketika bawang putih dipanaskan, aktivitas dari enzim *alliinase* akan berkurang, sehingga akan mengurangi juga proses terbentuknya *allicin* dan membuat aroma dari bawang tidak begitu tajam. Oleh karena itu *black garlic* memiliki aroma yang lebih lembut dibandingkan dengan bawang putih, karena *black garlic* telah mengalami proses fermentasi dengan pemanasan (Jang dkk., 2017).

Dalam jurnal penelitiannya (Jang dkk., 2017) menyatakan bahwa, selama proses fermentasi, komponen senyawa yang mudah menguap dari bawang putih berkurang akibat peningkatan suhu. Di sisi lain, komponen senyawa golongan flavonoid yang larut dalam air dan senyawa fenolik meningkat komposisinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder apa saja yang terkandung dalam ekstrak etanol bawang putih dan *black garlic*.

Pada penelitian ini dilakukan identifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder pada ekstrak etanol bawang putih dan ekstrak etanol *black garlic*. Ekstrak etanol dapat menarik senyawa dengan rentang polaritas yang lebar dimulai dari senyawa polar hingga senyawa non polar. Sehingga, digunakan ekstrak etanol sebagai sampel uji skrining fitokimia.

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui keberadaan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam sampel, sebagai tahap awal dalam menemukan suatu lead compounds atau senyawa penuntun yang diduga memiliki aktivitas biologis. Metabolit sekunder menurut (Ergina dkk., 2014) merupakan hasil akhir dari reaksi sekunder dari metabolit primer pada tumbuhan, dimana senyawa ini pada umumnya memiliki peran penting dalam proses fisiologi. Skrining fitokimia yang dilakukan pada penelitian ini meliputi uji alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, triterpenoid dan steroid, dan kuinon. Pemanfaatan senyawa metabolit sekunder dalam bidang farmakologi diantaranya sebagai agen antioksidan, antimikroba, dan antikanker (Ergina dkk., 2014).

## **1.2 . Rumusan masalah**

1. Senyawa metabolit sekunder golongan apa saja yang terkandung dalam ekstrak etanol bawang putih dan *black garlic*
2. Bagaimana reaksi skrining fitokimia dari senyawa metabolit sekunder dari ekstrak etanol bawang putih dan *black garlic*
3. Apakah terdapat perbedaan kandungan senyawa metabolit sekunder dari bawang putih dan *black garlic*

## **1.3. Tujuan dan manfaat penelitian**

1. Mengetahui senyawa metabolit sekunder apa saja yang terkandung dalam ekstrak etanol bawang putih dan *black garlic*.
2. Mengetahui reaksi skrining fitokimia dari senyawa metabolit sekunder dari ekstrak etanol bawang putih dan *black garlic*
3. Mengetahui pengaruh fermentasi dengan pemanasan bawang putih terhadap kandungan senyawa

## **1.4. Tempat dan waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi Farmasi Universitas Bhakti Kencana yang dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2020.