

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Bawang putih (*Allium sativum* L) adalah family dari Liliaceae, merupakan bahan yang sering digunakan untuk memasak. Bawang putih sudah lama digunakan sebagai penyedap rasa dan mempunyai keuntungan dalam mencegah dan mengobati berbagai macam penyakit (Sani A. Medya Crea; 2008).

Bawang putih juga telah digunakan sebagai obat tradisional untuk berbagai efek biologis, seperti meningkatkan stamina, membantu pencernaan untuk mencegah diare dan serangan cacing, dan mengobati jantung penyakit, radang sendi, dan kelelahan. Pengobatan tradisional umumnya mudah di jangkau masyarakat karena harganya yang murah. Selain itu bahannya yang digunakan untuk pengobatan tradisional memiliki efek samping yang relatif kecil jika di bandingkan dengan pengobatan sintesis. Hal tersebut disebabkan karena bahan-bahan yang digunakan biasanya digunakan bahan alam, sehingga dapat diterima tubuh dengan baik, bahan alam yang digunakan biasanya mengandung senyawa kimia yang dibutuhkan tubuh untuk mengobati sehingga pengaruhnya tidak kalah dengan obat sintesis yang digunakan dalam pengobatan salah satunya bawang putih.

Bawang putih varietas Kating merupakan salah satu varietas yang digemari masyarakat Indonesia. Bawang putih ini merupakan bawang putih impor yang berasal dari Tiongkok. Ciri khas dari bawang putih jenis Kating adalah memiliki aroma dan rasa yang kuat. Meskipun ukuran kerompol varietas Kating terbilang kecil namun

ukuran siungnya besar dengan kulit luar yang berwarna putih seperti kertas (Wibowo, 2007).

Varietas Kating memiliki diameter umbi 3,5 – 4,6 cm dengan umbi yang berwarna putih. Jumlah siung pada satu kerompol bawang putih kating dapat berjumlah 5 – 10 buah.

Banyak penelitian yang telah membuktikan bahwa bawang putih merupakan suatu tanaman yang memiliki banyak kandungan senyawa kimia yang sangat baik digunakan untuk pengobatan. Akan tetapi penggunaan bawang putih sebagai obat untuk penyembuhan masih bersifat tradisional dan belum banyak dilakukan pengujian klinis (Omar dan Al-Wabel, 2009).

Akhir akhir ini terdapat pergeseran trend dari bawang putih ke bawang hitam, karena memiliki khasiat yang lebih baik dari bawang putih. Bawang putih dapat diolah dengan cara fermentasi dan menghasilkan bawang hitam atau *black garlic*. *Black garlic* merupakan produk fermentasi dari bawang putih yang dipanaskan pada suhu 70° – 80°C dengan kelembapan 70 – 80% dari suhu kamar selama satu bulan (Wang *et al*, 2010). Selama proses pemanasan akan menyebabkan terjadinya perubahan fisikokimia seperti warna tekstur dan rasa serta perubahan kandungan nutrisi bawang putih. Saat bawang putih segar dipaskan maka teksturnya akan lengket seperti jelly, rasanya menjadi manis dan asam, dan warnanya berubah menjadi coklat kehitaman. Intensitas warna kecoklatan akan semakin meningkat seiring lama pemanasan pada suhu 70°C (Bae *et al.*, 2014).

Black garlic setelah dioven berwarna hitam, ringan karena kadar airnya berkurang dan mempunyai aroma serta rasa yang tidak terlalu menyengat seperti bawang putih (Abusufyan, 2012).

Black garlic di anggap lebih baik digunakan jika di panaskan lebih lama, menurut (jang *et al.*, 2008) nilai umur bawang hitam 4,5 kali lipat lebih tinggi dari bawang putih menunjukkan bahwa penuaan seluruh bawang putih dapat meningkatkan aktivitas antioksidan. Adanya efek farmakologis yang baru menjadikan *Black garlic* menjadikan bahan herbal alami yang dibutuhkan oleh manusia untuk menjaga kesehatan tubuh. Faktor lain yang mempengaruhi efek farmakologi bawang hitam adalah lamanya proses yang dilakukan yang dapat membuat senyawa dalam bawang hitam juga akan meningkat.

Antioksidan adalah senyawa yang bertindak sebagai penangkal radikal bebas dan mencegah terjadinya kerusakan yang diakibatkan oleh senyawa radikal (Pham - Huy, 2008). Salah satu jenis bahan pangan yang mempunyai aktivitas antioksidan adalah bawang putih, Bawang putih (*Allium sativum L*) telah lama digunakan sebagai pemberi aroma dan berpotensi untuk mencegah serta menyembuhkan berbagai penyakit karena mengandung zat aktif allicin yang merupakan turunan dari fenolik (Amagase *et al.*, 2006). Banyak studi terbaru menunjukkan senyawa fenolik dari bawang putih (*Allium sativum L*) memiliki efek farmakologis, seperti antibakteri, antijamur, hipolipidemik, hipoglikemik, antitrombotik, antioksidan dan antikanker.

Senyawa fenolik telah diketahui memiliki berbagai efek biologis seperti aktivitas antioksidan melalui mekanisme sebagai pereduksi, penangkap radikal bebas

(Karadeniz *et al.*, 2005). Flavonoid merupakan salah satu kelompok senyawa fenolik yang ditemukan hampir di semua tanaman (Farkas *et al.*, 2004).

Hasil penelitian (Kim *et al.*, 2003 ; Sato *et al.* 2006) menunjukkan bahwa kadar senyawa fenolik pada *Black garlic* lebih tinggi dibandingkan dengan bawang putih tanpa pemanasan, sehingga dengan kadar fenolik yang lebih tinggi diharapkan dapat memberikan efek penangkal radikal bebas yang lebih besar. Ekstrak *Black garlic* (*Allium sativum*) diperoleh dengan metode maserasi menggunakan pelarut polar etanol 96%. Etanol 96% adalah pelarut polar yang dapat menarik analit yang bersifat polar dan semipolar (Asvita & Berawi, 2016.)

Hasil penelitian (Adijuwana dan Nur, 1989) menunjukkan bahwa dengan fraksi etanol 96% menunjukkan bahwa pelarut etanol 96% dapat melarutkan senyawa flavonoid, alkaloid, saponin. Uji kadar fenolik dilakukan dengan menggunakan metode *Folin-Ciocalteu* karena metode yang cepat dan cukup sederhana dan secara efektif digunakan untuk mengetahui total kadar fenolik dinyatakan sebagai masa ekuivalen asam galat tiap mg sampel (Fu *et al.*, 2011).

Metode *Folin-Ciocalteu* adalah metode yang dilakukan dengan menggunakan asam galat sebagai pembanding karena telah diketahui sebagai salah satu senyawa fenolik yang terdapat dalam tanaman, selain itu asam galat merupakan standar yang direkomendasikan untuk mendapatkan hasil yang reliabel karena mempunyai reaktivitas yang cukup tinggi terhadap reagen *Folin-Ciocalteu* (Prior *et al.*, 2005).

Berdasarkan sumber-sumber pustaka diatas mendorong peneliti untuk mengetahui total kadar fenolik ekstrak etanol *Black garlic* berdasarkan metode *Folin-Ciocalteu*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah Berapakah kadar fenolik ekstrak etanol *Black garlic* berdasarkan metode *Folin-Ciocalteu*?

1.3 Tujuan penelitian

Untuk mengetahui kadar fenolik ekstrak etanol *Black garlic* berdasarkan metode *Folin-Ciocalteu*.

1.4 Manfaat penelitian

1. Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui kadar fenolik ekstrak etanol *Black garlic* berdasarkan metode *Folin-Ciocalteu*.
2. Sebagai bahan untuk memberikan informasi kepada masyarakat, bahwa bawang putih bisa diolah dengan cara dipanaskan akan menjadi *black garlic* dan dapat digunakan sebagai penangkal radikal bebas.

1.5 Ruang lingkup dan keterbatasan penelitian

1. Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah menyiapkan bawang putih yang diperoleh dari daerah Malang, Jawa Timur. Bawang putih yang digunakan dipanaskan dengan menggunakan rice cooker dengan waktu 21 hari dengan suhu 70⁰C untuk menghasilkan bawang hitam yang akan di uji kadar fenolik ekstrak etanol *Black garlic*.
2. Adapun keterbatasan masalah dalam penelitian ini adalah tidak bisa mengontrol suhu saat melakukan fermentasi bawang putih kating, dan tidak dilakukan pemilihan berdasarkan asal dan umur tanaman.

2.5 Definisi istilah

1. Bawang putih adalah bahan yang sering digunakan untuk memasak atau biasa digunakan sebagai penyedap rasa dan mempunyai keuntungan dalam mencegah dan mengobati berbagai penyakit (Sani A. Medya Crea; 2008).
2. Bawang putih yang digunakan dalam penelitian ini adalah bawang putih kating.
3. *Black garlic* merupakan bawang yang didapat dari hasil fermentasi melalui bawang putih dengan memanfaatkan suhu yang tinggi pada bawang putih dan menghasilkan bawang yang warnanya hitam. Rasanya agak sedikit manis, selain itu teksturnya lembut, gurih, dan rasanya pun empuk.
4. Senyawa fenolik telah diketahui memiliki berbagai efek biologis seperti aktivitas antioksidan melalui mekanisme sebagai pereduksi, penangkap radikal bebas (Karadeniz *et al.*, 2005).
5. Metode *Folin-Ciocalteu* merupakan metode yang paling umum digunakan untuk menentukan kandungan kadar fenolik karena merupakan metode yang paling cepat dan sederhana yang akan diukur absorbansinya

