

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Peningkatan kesejahteraan penduduk telah mendorong terjadinya perubahan pola makan yang ternyata berdampak negatif pada meningkatnya berbagai macam penyakit tidak menular. Kesadaran akan besarnya hubungan antara makanan dan kemungkinan timbulnya penyakit, telah mengubah pandangan bahwa makanan bukan sekedar untuk mengenyangkan dan sebagai sumber zat gizi, tetapi juga untuk kesehatan (Marsono, 2008).

Pangan fungsional dapat diartikan sebagai bahan pangan yang berpengaruh positif terhadap kesehatan seseorang, selain kandungan gizi dan cita rasa yang dimilikinya. Dalam hal ini keberadaan faktor 'plus' bagi kesehatan yang diperoleh karena adanya komponen aktif pada bahan pangan tersebut. Makanan fungsional harus memenuhi kriteria yang berkaitan dengan dasar (ilmiah) klaim kesehatan, takaran dan keamanan konsumsi, serta bentuk penyajian yang harus berbeda dengan produk obat-obatan (Sri Winarti, 2010). Menurut Mary K. Schamild dalam salah satu paparannya menyampaikan ada satu hal yang membedakan pangan dengan obat. Obat bersifat treatment (perlakuan penyembuhan), sedangkan pangan fungsional lebih bersifat mengurangi resiko. Fungsi utama pangan fungsional adalah untuk mencegah terbentuknya radikal bebas yang dinilai sebagai pemicu utama terjadinya berbagai penyakit tidak menular. Sifat fungsional dari pangan fungsional disebabkan karena di dalam pangan fungsional terdapat komponen bioaktif yang berperan terhadap kesehatan tubuh. Beberapa komponen bioaktif dalam pangan fungsional antara lain serat pangan (*Dietary Fiber*), probiotik, prebiotik dan symbiotik; antioksidan alami (vitamin C, vitamin E, karotenoid, dan flavonoid, serta EGCG (*Epigallo Catechin Gallat*); Asam lemak omega-3, omega 6 dan omega 9); senyawa kimia (Sri Winarti, 2010).

Salah satu senyawa bioaktif yang berperan dalam pencegahan suatu penyakit yaitu senyawa antioksidan. Antioksidan dibedakan menjadi dua macam, yaitu antioksidan dalam sistem pangan dan antioksidan dalam sistem biologis. Meskipun secara prinsip keduanya sama yaitu suatu senyawa yang dapat mencegah proses oksidasi, tetapi terkait dengan makanan fungsional, antioksidan yang dimaksud adalah

antioksidan dalam sistem biologis. Secara umum antioksidan dalam sistem biologis didefinisikan sebagai suatu senyawa yang dapat melindungi sel tubuh dari kerusakan sebagai akibat proses oksidasi. Adanya antioksidan dalam makanan yang kita konsumsi dapat membantu mengatasi kemungkinan oksidasi tersebut. Antioksidan tersebut dapat diperoleh dengan sintesis atau secara alamiah yaitu pada berbagai bahan pangan kaya antioksidan. Makanan fungsional yang didalamnya terkandung antioksidan yang cukup, dapat membantu meningkatkan pertahanan tubuh (Marsono, 2008).

Indonesia merupakan negara yang sangat kaya akan keanekaragaman hayati, meliputi biji-bijian, kacang-kacangan, dan umbi-umbian. Diversifikasi atau penganekaragaman pangan fungsional sebaiknya dilakukan dengan memanfaatkan sumber daya alam sekitar. Salah satu umbi yang berpotensi sebagai pangan fungsional yaitu umbi ganyong.

Tanaman umbi ganyong (*Cana edulis Kerr*) dikenal di Indonesia sejak tahun 1905 tersebar di daerah Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Bali. Umbi ini tumbuh disegala jenis tanah dan suhu serta tahan terhadap naungan (Sutrisno, 2012). Umbi ganyong termasuk umbi yang tidak populer seperti umbi lainnya dan masyarakat masih sangat jarang memanfaatkan umbi ganyong sebagai pangan olahan. Rimpang ganyong bila sudah dewasa dapat dijadikan makanan dan patinya dapat dijadikan bahan baku tepung sebagai alternatif pengganti tepung terigu (Flach and Rumawas 1996). Umbi ganyong dapat memenuhi kebutuhan energi, kandungan karbohidrat umbi ganyong yang tinggi setara dengan umbi – umbi lainnya, begitu juga dengan kandungan mineral kalium, fosfor dan besi (Indrasti et al., 2001). Selain itu ekstrak rimpang umbi ganyong memiliki kandungan antioksidan yang lebih tinggi dari pada bagian lainnya dari umbi ganyong. Senyawa fenolik dan flavonoid dalam tanaman ini dikenal sebagai antioksidan alami yang memiliki sifat anti kanker dan anti-inflamasi (Tanmayee Mishra, 2011). Kandungan karbohidrat umbi ganyong sebesar 22,6 – 23,8 gr, dan mengandung protein, lemak, kalsium, fosfor, besi dan vitamin B ( DepKes RI., 2000). Hakim Kurniawan pada (2015) Balai Besar Litbang Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian, menjelaskan bahwa ganyong juga mempunyai nilai gizi yang baik sehingga dapat memenuhi persyaratan untuk menjadi pangan alternatif.

Untuk mengetahui apakah umbi ganyong berpotensi sebagai pangan fungsional harus diuji terlebih dahulu kandungan bioaktif yang terdapat di dalam umbi ganyong, dalam penelitian ini penulis menguji aktivitas antioksidan yang terdapat di dalam

umbi ganyong dengan metode DPPH dan amilum yang terdapat di dalam umbi ganyong dengan melihat struktur amilum umbi ganyong secara mikroskopi. Oleh karena itu, penulis mengharapkan umbi ganyong dapat berpotensi sebagai pangan fungsional yang memiliki nilai gizi yang baik dan dapat mengurangi resiko suatu penyakit.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Umbi ganyong merupakan jenis umbi yang mudah tumbuh di segala jenis tanah. Umbi ini memiliki nilai gizi yang baik selain itu umbi ganyong kemungkinan memiliki kandungan lain di luar zat gizi dasar dan memiliki potensi sebagai pangan fungsional.

Pada penelitian ini dilakukan uji aktivitas antioksidan di dalam umbi tersebut untuk mengetahui kuat atau lemahnya aktivitas antioksidan umbi tersebut dan menguji kadar abu, kadar air serta struktur amilum umbi ganyong.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Karena adanya keterbatasan waktu, tenaga, dan dana maka penelitian ini dilakukan hanya untuk mengetahui karakteristik amilum meliputi uji kualitatif dengan metode iodine dan uji kuantitatif yaitu pengujian kadar air dan kadar abu, serta uji aktivitas antioksidan dalam umbi ganyong dengan metode DPPH secara *in vitro*

## 1.4 Perumusan Masalah

- a. Apakah umbi ganyong memiliki aktivitas antioksidan ?
- b. Bagaimanakah karakteristik amilum, kadar abu dan air serta struktur morfologi umbi ganyong?

## 1.5 Tujuan Penelitian

### 1.5.1 Tujuan umum :

Mengetahui karakteristik amilum dan aktivitas antioksidan umbi ganyong.

### 1.5.2 Tujuan khusus :

- a. Menguji aktivitas antioksidan di dalam umbi ganyong.
- b. Menguji karakteristik amilum di dalam umbi ganyong.

## 1.6 Manfaat Penelitian

### 1.6.1 Bagi Masyarakat

Menambah informasi kepada masyarakat bahwa tanaman lokal umbi ganyong dapat menjadi pangan fungsional yang mengandung zat bioaktif seperti antioksidan yang dapat menghambat radikal bebas didalam tubuh.

### 1.6.2 Bagi Peneliti

Memiliki data data ilmiah yang terpublikasi guna mematenkan kandungan gizi meliputi kandungan gizi makro dan mikro serta antioksidan yang terkandung didalam umbi ganyong. Menjadi referensi untuk penelitian berikutnya yang lebih mendalam mengenai umbi ganyong.