I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Uwi (*Dioscorea alata* L) merupakan tanaman pangan lokal yang dapat digunakan sebagai sumber pangan fungsional. Di samping mengandung karbohidrat yang tinggi, berbagai penelitian yang di kemukakan oleh Lebot dkk. (2005) telah membuktikan bahwa uwi mengandung protein tinggi namun rendah kadar gula. Hasil penelitian tersebut sangat membantu penderita diabetes yang harus membatasi konsumsi gula di dalam makanannya. Uwi juga memiliki kandungan vitamin C dan layak digunakan sebagai sumber mineral yang baik menurut Wanasundera dan Ravindran (1994). Hsu, dkk. (2006) menyatakan bahwa konsumsi uwi bermanfaat untuk kesehatan mikroflora usus dan sebagai antioksidan. Lubag dkk. (2008) mengemukakan bahwa uwi memiliki kandungan antioksidan setara atau lebih tinggi dari 100 µg BHA (*butylhydroxyanisole*) dan α -tokoferol.

Menurut Sibuea (2004) antosianin berperan penting sebagai antioksidan karena dapat menghentikan reaksi berantai pembentukan radikal bebas. Kemampuan antioksidan khususnya antosianin uwi ungu lebih tinggi daripada kedelai hitam, beras hitam, dan terong ungu sehingga berperan dalam mencegah terjadinya penuaan dini, kanker, dan penyakit-penyakit degeneratif seperti aterosklerosis (Cevallos dan Cisneros-Zevsllod, 2002; Suda., dkk 2003).

Warna antosianin dari uwi ungu dipengaruhi oleh pH larutan yang menghasilkan warna merah, ungu dan biru pada kondisi asam, netral dan basa

(Suda, dkk. 2003). Pada pH <3,5 warna antosianin biasanya lebih stabil, sehingga sesuai untuk bahan pewarna makanan alami yang memiliki kondisi asam.

Ekstraksi pewarna alami umumnya dilakukan dengan menghancurkan bahan yang mengandung zat warna alami dan merendamnya di dalam pelarut. Pelarut-pelarut yang bersifat polar akan mudah melarutkan antosianin dengan baik karena antosianin merupakan senyawa polar (Bernad, 2012). Pelarut yang sering digunakan dalam proses ekstraksi antosianin yaitu etanol, metanol, isopropanol, aseton dan *aquadest*. Pelarut tersebut dikombinasikan dengan asam seperti asam klorida, asam asetat, asam format, asam askorbat dan asam organik menurut Hidayat (2006).

Ekstraksi antosianin menggunakan asam tartarat menghasilkan total antosianin tertinggi dibandingkan dengan asam asetat dan asam sitrat (Tensiska, 2007). Hal ini menunjukkan bahwa pelarut asam tartarat merupakan pelarut yang optimal untuk mengekstrak antosianin dari uwi ungu. Perbedaan antosianin terekstrak yang dihasilkan untuk setiap jenis asam organik diduga berkaitan erat dengan perbedaan tetapan disosiasi dari masing-masing jenis asam. Asam tartarat memiliki tetapan disosiasi yang lebih besar dibandingkan kedua asam lainnya. Semakin besar tetapan disosiasi, semakin kuat suatu asam karena semakin besar jumlah ion hidrogen yang dilepaskan ke dalam larutan. Keadaan yang semakin asam menyebabkan semakin banyak dinding sel

vakuola yang pecah sehingga pigmen antosianin semakin banyak terkestrak (Tensiska, 2007).

Minuman yang dibuat dengan melarutkan karbondioksida (CO_2) ke dalam air minum yang memiliki pH yang cukup rendah yaitu berkisar antara pH 2,9 sampai 3,7. Kandungan CO_2 dalam soda menghasilkan efek segar saat diminum, namun memiliki efek samping yaitu membuat suasana asam pada rongga mulut. Minuman bersoda atau disebut juga minuman berkarbonasi umumnya mengandung asam sitrat sebagai pengaktif CO_2 yang memberi rasa segar saat diminum serta memiliki sifat asam yang sesuai dengan ruang lingkup untuk menjaga antosianin tetap aktif dalam larutan tersebut (Setyaningsih dkk., 2010).

Antosianin yang terdapat pada uwi ungu memiliki sifat stabil dalam larutan berasam atau dengan pH yang rendah. Pengaplikasian antosianin dari ekstrak uwi ungu ke dalam minuman bersoda ini bertujuan untuk menjaga kestabilan antosianin dikarenakan minuman bersoda memiliki sifat asam yang pHnya 2,9 sampai 3,7 dengan proses penyimpanan pada suhu ruang (28°C) dan suhu dingin (4°C) selang waktu tertentu.

B. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mendapatkan minuman bersoda ekstrak uwi ungu dengan kandungan antosianin dan aktivitas antioksidan yang tinggi.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui pengaruh suhu dan lama penyimpanan minuman bersoda ekstrak uwi ungu terhadap warna dan sifat kimia
- b. Menentukan suhu dan lama penyimpanan minuman bersoda yang tepat berdasarkan warna dan sifat kimianya.