

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Antosianin tergolong kelompok besar senyawa yang secara kolektif dikenal sebagai flavonoid, yang merupakan subkelompok dari kelompok senyawa yang lebih besar yang dikenal sebagai polifenol. Senyawa antosianidin yang paling sering didapatkan adalah pelargonidin, cyanidin, peonidin, delphinidin, petunidin, dan malvidin (Daotong Li. dkk., 2017). Antosianin sebagai senyawa bioaktif, dan memiliki susunan ikatan rangkap terkonjugasi mempunyai fungsi sebagai senyawa penangkal dan penghancur radikal bebas yang bersifat alami yang dikenal dengan antioksidan (Priska dkk., 2018).

Antosianin sebagai antioksidan dalam kesehatan tubuh terdapat efek menguntungkan biologis antosianin makanan, termasuk memperlambat pertumbuhan dan penyebaran aktivitas sel kanker, aktivitas antiinflamasi, aktivitas neuroprotektif, pencegahan penyakit kardiovaskular, antiobesitas (de Pascual dan Teresa, 2014). Juga sebagai aktivitas antidiabetes yang mampu merangsang sekresi insulin dari sel pankreas serta menekan kadar glukosa darah dan trigliserida (Daeli dkk., 2018).

Hasil penelitian (Helmizar dkk., 2010), diketahui keterkaitan yang berarti antara konsumsi sumber antioksidan dengan profil lipid setelah dikontrol dengan variabel perancu, yaitu umur. Salah satu senyawa antioksidan yang dihasilkan dalam bahan makanan adalah antosianin yang mempunyai pigmen alami yang berada dalam buah, sayuran atau sereal yang berwarna merah, biru, ungu hingga kehitaman dengan komponen *cyanidin-3-glucoside* dan *peonidin-3-glucoside*.

Beberapa sumber antosianin juga merupakan salah satu kebesaran alam di Indonesia kecuali jenis sayur dan buah adalah beras berwarna (*Oryza sativa*) (Suhartatikk dkk., 2013). Beras ketan hitam memiliki sifat kandungan amilopektin yang lebih banyak sekitar 98-99% dibandingkan dengan sifat kandungan dari

beras hitam, juga memiliki bagian antosianin utama yang terdapat pada beras ketan hitam yaitu sianidin 3-glukosida (Zawitowski dkk., 2009). Beras ketan hitam biasanya dikonsumsi dalam bentuk olahan makanan.

Dalam penelitian yang dilakukan (Hao dkk., 2015) mengidentifikasi antosianin hasil ekstrak tape ketan hitam memiliki nilai aktivitas antioksidan dengan IC₅₀ sebesar 11,837,68 ppm. Tape ketan hitam merupakan olahan makanan yang berbahan dasar beras ketan hitam hasil fermentasi alkohol (ragi), proses pembuatan tape ketan melalui langkah persiapan seperti pencucian, pemasakan, pendinginan, inokulasi ragi yang merupakan langkah yang sangat diperlukan karena akan berdampak serius untuk hasil akhir tape ketan dengan kualitas yang baik (Hidayat dkk., 2006).

Antosianin tergolong pigmen yang disebut flavonoid. Senyawa golongan flavonoid termasuk senyawa polar dan dapat diekstraksi dengan pelarut yang bersifat polar pula. Beberapa pelarut yang bersifat polar diantaranya etanol, air, asam sitrat dan etil asetat (Hendrawan, 2011). Etanol dan aquades adalah pelarut yang memiliki sifat polar dan mempunyai tingkat kepolaran yang hampir sama dengan antosianin, selain itu juga etanol dan aquades relatif murah harganya dan mudah untuk mendapatkannya (Pratiwi dan Priyani, 2019).

Dalam penelitian (Pratiwi dan Priyani, 2019), dijelaskan bahwa pelarut etanol 96% menghasilkan kadar antosianin yang lebih besar dibandingkan dengan pelarut aquades, hal tersebut disebabkan karena pemilihan pelarut pada proses ekstraksi berpengaruh terhadap kadar antosianin, maka dari itu diduga polaritas senyawa tersebut lebih rendah dibandingkan air sehingga pelarut yang baik untuk ekstraksi adalah solven yang kurang polar. Sebagai glikosida, antosianin larut dalam air tetapi setelah mengalami hidrolisis, maka bentuk non-glikosidanya (antosianidin) bersifat kurang larut dalam air.

Penentuan jenis antosianin pada tape ketan hitam ini menggunakan instrumen *Liquid chromatography-mass spectrometry*. LCMS merupakan kromatografi cair spektrometri massa, dimana secara kimia analitik teknik yang menggabungkan kemampuan pemisahan fisik kromatografi cair atau HPLC dengan kemampuan analisis spektrometri massa. LCMS adalah teknik isolasi dan

identifikasi pigmen antosianin teknik yang kuat digunakan untuk banyak aplikasi yang memiliki sensitivitas yang sangat tinggi dan selektivitas. Metode ini umumnya digunakan pada analisa deteksi dan identifikasi bahan kimia yang berorientasi terhadap potensi bahan kimia lainnya (Saati dkk., 2016).

Berdasarkan latar belakang diatas diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang jenis-jenis antosianin yang terkandung pada tape ketan hitam, maka dalam penelitian ini dilakukan tentang Analisis Jenis Antosianin pada Ekstrak Etanol 96% Tape Ketan Hitam dengan Metode *Liquid chromatography-mass spectrometry*.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah antioksidan jenis antosianin yang terkandung dalam ekstrak etanol 96% tape ketan hitam?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui antioksidan jenis antosianin yang terkandung dalam ekstrak etanol 96% tape ketan hitam

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui antioksidan jenis antosianin yang terkandung dalam ekstrak etanol 96% tape ketan hitam dengan menggunakan metode *Liquid chromatography-mass spectrometry*

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Mampu dalam menentukan jenis kandungan antosianin pada ekstrak etanol 96% tape ketan hitam dengan menggunakan metode *Liquid chromatography-mass spectrometry*

1.4.2 Manfaat Bagi Instalasi

Mampu memberikan pengetahuan dan referensi tentang manfaat tape ketan hitam bagi penelitian selanjutnya sehingga dapat mengembangkan penelitian yang lebih mendalam manfaat lebih luas terhadap tape ketan hitam

1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Hasil penelitian terhadap penentuan jenis antosianin tape ketan hitam diharapkan dapat memberi informasi untuk masyarakat, yang mana antosianin sendiri sebagai antioksidan pada tape ketan hitam yang banyak manfaat bagi kesehatan