

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Maluku Utara merupakan salah satu Provinsi di Indonesia dengan potensi sumber daya alam yang melimpah akan tumbuhan lokalnya. Hal ini didukung oleh kondisi geografis dengan curah hujan yang terjadi sepanjang tahun. Salah satu tumbuhan lokal di Maluku Utara adalah buah *Flacourtia inermis*. *Flacourtia inermis* merupakan pohon buah-buahan yang berasal kawasan Asia beriklim tropis termasuk, Indonesia, Srilanka maupun Malaysia. Di Srilanka buah ini dikenal dengan nama *lovi-lovi*, dalam bahasa Inggris dikenal dengan nama *batoko plum* (Alakongala *et al.*, 2015) dan di Indonesia dikenal dengan nama lobi-lobi, tomi-tomi atau (Pelima, 2016).

Buah *Flacourtia inermis* memiliki karakteristik warna merah dan memiliki bentuk yang mirip dengan buah ceri (Alakongala *et al.*, 2015). Akan tetapi rasa buah *Flacourtia inermis* sangat masam (Bahrudin, 2018), sehingga buah ini dianggap tidak memiliki nilai ekonomis dan cenderung terabaikan di kalangan masyarakat. Namun di beberapa daerah, buah ini dijadikan sebagai bahan olahan makanan seperti rujak, asinan, manisan serta selai dan dapat juga dijadikan sebagai sirup (Bahrudin, 2018). Selain itu karakteristik warna merah pada kulit buah *Flacourtia inermis* dapat dijadikan sebagai sumber antosianin. Karena antosianin dapat ditemukan di seluruh bagian tumbuhan seperti mahkota bunga, daun, buah, biji, hingga umbi bahkan juga pada kulit buah (Priska dkk, 2018).

Antosianin dihasilkan pada tumbuhan sehingga menyebabkan daun, bunga, buah dan bagian tubuh tumbuhan lain menjadi bewarna merah, biru dan ungu (Novitriani dkk, 2017). Berdasarkan penelitian Fitriyani dkk (2018) menyatakan bahwa buah *Flacourtia inermis* memiliki kandungan total antosianin sebesar 26,56 mg/100 g berat basah atau 103,89 mg/100 g berat kering, dan berdasarkan analisis jenis antosianin menggunakan HPLC yang diidentifikasi terdapat jenis antosianin berupa delfidin dan sianidin serta berdasarkan nilai Rf pada KLT dan pola glikosidasi yang dilakukan menggunakan spektrofometer UV-Vis, pada buah *Flacourtia inermis* diduga sebagai sianidin 3-glukosida dan delfinidin 3-glukosida.

Antosianin dapat digunakan sebagai pewarna alami pangan pengganti pewarna sintetis yang saat ini sedang marak digunakan oleh produsen makanan. Dalam pemanfaatannya antosianin juga digunakan sebagai pewarna alami pada sel surya peka berbasis pewarna (*dye-sensitizer solar cells/DSSC*). Penggunaan antosianin sebagai pewarna alami dari bahan alam yang digunakan sebagai agen *dye* dalam DSSC dipilih karena teknik produksinya yang sederhana, biaya terjangkau, mudah terbiodegradasi, tingkat kemurniannya tinggi, mudah diperoleh serta ramah lingkungan (Adedokun & Oluwaseun, 2016). Akan tetapi penggunaan antosianin sebagai pewarna alami masih sangat terbatas, karena tingkat kestabilan antosianin relatif rendah pada beberapa kondisi baik dalam proses pengolahan dan penyimpanan (Lestario N. L., 2017).

Tingkat kestabilan antosianin juga dapat dipengaruhi oleh pH dan suhu. Pada suasana asam atau pH yang rendah, antosianin memiliki warna merah dan berada dalam bentuk kation flavilium, sedangkan dalam suasana basa warnanya akan berubah menjadi biru sehingga dalam suasana asam antosianin lebih stabil jika dibandingkan dalam suasana basa ataupun netral (Barnes *et al.*, 2009). Selain itu, stabilitas antosianin pun akan menurun

selama proses pemanasan akibat adanya kerusakan pada gugus kromofor pigmen, sehingga warna yang dihasilkan akan menjadi pudar (Winarti dkk, 2008).

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka judul penelitian ini adalah **Pengaruh pH dan Suhu Terhadap Stabilitas Antosianin dari Ekstrak Kulit Buah *Flacourtia inermis*.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi berbagai permasalahan sebagai berikut:

1. Maraknya penggunaan pewarna sintetis dalam kehidupan.
2. Buah *Flacourtia inermis* sebagai tumbuhan lokal yang terabaikan manfaatnya.
3. Minimnya informasi tentang jenis antosianin dan kandungan total antosianin pada kulit buah *Flacourtia inermis*.
4. Penurunan stabilitas antosianin dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah pH dan suhu.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka dalam penelitian ini dibatasi pada:

1. Penentuan jenis antosianin pada kulit buah *Flacourtia inermis* menggunakan instrumen LCMSMS.
2. Penentuan total antosianin dalam kulit buah *Flacourtia inermis* menggunakan instrumen spektrofometer UV-Vis.
3. Pengukuran stabilitas antosianin dari kulit buah *Flacourtia inermis* berdasarkan variasi pH dan suhu.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apa saja jenis antosianin yang terkandung dalam kulit buah *Flacourtia inermis*?
2. Berapa kandungan total antosianin yang ada pada kulit buah *Flacourtia inermis*?
3. Bagaimana kestabilan antosianin kulit buah *Flacourtia inermis* berdasarkan variasi pH dan suhu?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui jenis antosianin pada kulit buah *Flacourtia inermis*.
2. Mengetahui besar kandungan total antosianin pada kulit buah *Flacourtia inermis*.
3. Mengetahui tingkat kestabilan antosianin kulit buah *Flacourtia inermis* berdasarkan variasi pH dan suhu.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Memberi informasi tentang jenis antosianin dan kandungan total antosianin pada kulit buah *Flacourtia inermis*.
2. Memberikan informasi untuk memperkaya ilmu pengetahuan dalam memanfaatkan buah *Flacourtia inermis* yang manfaatnya belum diketahui banyak orang.
3. Menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan referensi bagi penelitian selanjutnya dalam memanfaatkan kulit buah *Flacourtia inermis*.