

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kulit buah manggis sampai saat ini belum dimanfaatkan secara optimal dan masih dianggap sebagai limbah. Karena kulit buah manggis sukar membusuk jika dibiarkan di udara bebas selama lebih dari 30 hari dan tidak akan mengalami degradasi sehingga dapat mencemari lingkungan. Hal ini dikarenakan kandungan kulit buah manggis yang sifatnya antioksidan dan antibakterial. Banyaknya produksi buah manggis akan menimbulkan masalah pada lingkungan terutama yang disebabkan oleh kulit manggis yang dibuang begitu saja setelah buahnya dikonsumsi (Mardiana, 2011). Limbah kulit buah manggis juga ini banyak berserakan dimana-mana apalagi pada musim buah manggis. Kebanyakan masyarakat setelah mengkonsumsi buah manggis kulitnya tersebut langsung dibuang, baik itu di tempat sampah atau bahkan hanya dibuang dilingkungan sekitar.

Untuk mengatasi masalah yang ditimbulkan oleh limbah kulit buah manggis tersebut salah satunya adalah memanfaatkan kulit buah manggis tersebut untuk diekstraksi zat warna yang terkandung di dalamnya kemudian di uji zat warnanya serta antioksidan yang dapat menetralkan radikal bebas. Pemanfaatan kulit buah manggis oleh masyarakat maupun penjual masih kurang dan bahkan tidak dimanfaatkan hanya dibuang begitu saja karena mereka menganggap kulit buah manggis hanya sebagai limbah. Padahal dalam kulit buah manggis tersebut terdapat senyawa Xanton yang tergolong

tertinggi dibandingkan dengan buah yang lain yang berperan sebagai antioksidan yang dapat menetralkan radikal bebas dalam tubuh. Kulit buah manggis mengandung pigmen antosianin yang berperan penting dalam pewarnaan (Kwartiningsih, dkk, 2009 dalam Hidayat & Saati, 2006). Pigmen antosianin ini dapat menghasilkan warna alami berupa warna ungu dan merah (Indra D, 2009).

Antosianin adalah pigmen larut air yang secara alami terdapat pada tumbuhan. Sesuai namanya, pigmen ini memberikan warna pada bunga, buah dan daun tumbuhan hijau, dan telah banyak digunakan sebagai pewarna alami pada beberapa produk pangan dan berbagai aplikasi lainnya. Warna diberikan oleh antosianin berkat susunan ikatan rangkap terkonjugasinya yang panjang, sehingga mampu menyerap cahaya pada rentang cahaya tampak. Sistem ikatan rangkap terkonjugasi ini juga yang mampu menjadikan antosianin sebagai antioksidan dengan mekanisme penangkapan radikal. Antosianin merupakan sub-tipe senyawa organik dari keluarga flavonoid, dan merupakan anggota kelompok senyawa yang lebih besar yaitu polifenol (J.D. Houghton. 1995).

Antosianin dapat digunakan sebagai pewarna alami dalam bentuk ekstrak. Antosianin dapat diekstrak menggunakan pelarut akuades, metanol dan etanol (Azeredo, 2009). Antosianin sangat sensitif terhadap beberapa faktor. Adapun faktor yang mempengaruhi kestabilan senyawa betasianin, yaitu pH, kation, protein, enzim dan oksigen (J.D. Houghton. 1995).

Pada praktikum ini, dilakukan ekstraksi antosianin dari kulit buah manggis dengan menggunakan pelarut etanol 0%, etanol 50% dan etanol 70% yang kemudian diukur absorbansinya menggunakan spektrofotometri visible pada panjang gelombang 510 nm.

## 1.2 Perumusan Masalah

Pigmen merah dan ungu (antosianin) pada kulit buah manggis merupakan senyawa bernitrogen yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi dan bersifat larut air, akan tetapi senyawa ini rentan mengalami degradasi akibat pengaruh pH, kation, protein, enzim dan oksigen. Antosianin lebih stabil dalam larutan asam dibanding dalam larutan alkali atau netral. Pada larutan asam, antosianin bersifat stabil, pada larutan asam kuat antosianin sangat stabil. Dalam suasana asam, antosianin berwarna merah-oranye sedangkan dalam suasana basa antosianin berwarna biru-ungu atau kadang-kadang kuning. Perubahan warna tersebut terjadi karena perubahan struktur molekul antosianin akibat pengaruh pH.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan dalam memilih metode ekstraksi yang tepat terhadap kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.*) dalam usaha untuk mendapatkan total antosianin paling tinggi, serta dapat mengetahui pelarut yang paling tepat untuk proses ekstraksi senyawa antosianin dalam kulit buah manggis. Antosianin yang diperoleh dari proses maserasi lalu ditentukan kadarnya dengan menggunakan spektrofotometri Visible pada panjang gelombang 510 nm.