

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak potensi pangan lokal dari jenis kacang-kacangan. Pemanfaatan kacang-kacangan ini dapat dijadikan alternatif sumber protein nabati yang murah dan terjangkau oleh semua lapisan masyarakat. Jenis kacang-kacangan yang perlu dikembangkan dalam industri pangan diantaranya kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) (Husaini, 2000).

Sekretariat Jendral Kementerian Pertanian menyatakan bahwa produksi kacang merah di Indonesia pada tahun 2010 sangat melimpah yaitu sebanyak 116.580 ton. Sementara sebanyak 3.210 ton pertahunnya kacang merah tidak termanfaatkan dengan baik untuk bibit maupun bahan pangan. Oleh karena itu, kacang merah dapat dikembangkan untuk memanfaatkan keberadaannya.

Produk pangan dengan bahan dasar kacang merah masih sangat terbatas, diantaranya hanya digunakan sebagai bahan baku pembuatan selai, es krim, dan sup. Faktor ketidakberagaman tersebut menjadi alasan perlu dilakukannya pengembangan terhadap produk pangan berbahan dasar kacang merah. Salah satunya dengan mengembangkan kacang merah menjadi suatu minuman. Minuman sari kacang merah ini merupakan sebuah inovasi pengembangan varian sari kacang yang masih sangat terbatas, selain sari kacang hijau dan sari kacang kedelai. Selain itu, minuman ini dapat digunakan sebagai alternatif pengganti susu untuk penderita *intoleran laktose* (Tandijo, 2010).

Minuman sari kacang merah mengandung protein yang mampu menggantikan protein dalam daging (Husaini, 2000). Selain mengandung zat gizi, kacang merah mengandung zat antigizi tripsin inhibitor yang dapat menyebabkan usus memproduksi gas berlebih dalam sistem pencernaan dan *lectin phytohaemagglutinin* (Agustina, 2013) yang dapat menyebabkan kerusakan usus apabila dikonsumsi secara terus menerus. Oleh karena itu, perlu dilakukan

penghilangan terhadap zat antigizi tersebut, yaitu dengan cara perendaman dengan waktu yang lama dan pemanasan dengan suhu yang tinggi. Cara tersebut selain menghilangkan zat antigizi, menghilangkan juga sebagian kandungan senyawa metabolit sekunder dalam minuman sari kacang merah, salah satunya antioksidan. Selain itu, waktu simpan minuman sari kacang merah hanya mampu bertahan selama 7 jam pada suhu kamar dan 24 jam pada lemari pendingin (Tanjido, 2011).

Untuk mempertahankan fungsi dari sari kacang merah, perlu dilakukan penambahan BTP (Bahan Tambahan Pangan) yang mampu memperpanjang umur simpannya. Salah satu kandidat bahan alami yang memiliki fungsi sebagai antimikroba adalah kulit manggis. Selain antimikroba, kulit manggis sudah diteliti memiliki banyak kandungan senyawa dengan aktifitas farmakologis, diantaranya antiinflamasi, antihistamin, antijamur, dan antioksidan (Nugroho, 2007). Senyawa utama kandungan kulit manggis yang memiliki aktivitas farmakologi tersebut adalah golongan xanton. Linuma *et al* (1996) dalam Putra (2010) melaporkan hasil penelitiannya bahwa alpha-mangostin yang merupakan hasil isolasi kulit manggis memiliki daya antimikroba terhadap *Staphylococcus aureus*. Selain itu, Jung *et al.* (2006) dalam Nugroho (2007) menyatakan bahwa hasil skrining aktivitas antioksidan yang potensial adalah 8-hidroksikudraxanton, gartanin, alpha mangostanin, gamma mangostanin, beta mangostanin, dan smeachxanton A. Oleh karena alasan aktivitas farmakologi tersebut, peneliti berinovasi untuk memanfaatkan kulit manggis yang terbuang sebagai bahan fortifikasi pada minuman sari kacang merah.

Pada penelitian ini, diharapkan mampu menambah umur simpan dan menambah aktivitas antioksidan minuman sari kacang merah. Untuk itu perlu dilakukan analisis antioksidan terhadap sari kacang merah setelah terfortifikasi ekstrak kulit manggis selama penyimpanan dan keberterimaan produk berdasarkan aroma, warna, dan rasa oleh masyarakat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, masalah yang akan diteliti adalah :

1. Ekstrak kulit manggis bagian mana yang memiliki aktivitas antioksidan paling besar?
2. Produk minuman sari kacang merah mana yang memiliki aktivitas antioksidan optimal?
3. Bagaimana pengaruh waktu penyimpanan minuman sari kacang merah yang terfortifikasi ekstrak kulit buah manggis terhadap aktivitas antioksidannya?
4. Berapakah konsentrasi penambahan ekstrak kulit manggis pada minuman sari kacang merah yang disukai oleh panelis?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui ekstrak bagian kulit manggis yang memiliki aktivitas antioksidan paling besar.
2. Mengetahui produk minuman sari kacang merah yang memiliki aktivitas antioksidan optimal.
3. Mengetahui pengaruh waktu penyimpanan minuman sari kacang merah yang terfortifikasi ekstrak kulit manggis terhadap aktivitas antioksidannya.
4. Mengetahui konsentrasi penambahan ekstrak kulit manggis terbaik pada minuman sari kacang merah yang disukai oleh panelis.

## 1.4 Pembatasan Masalah

Fokus kajian dalam penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Kulit buah manggis yang digunakan untuk penelitian adalah kulit bagian dalam yang berasal dari Desa Nagarawangi, Kecamatan Rancakalong, Kabupaten Sumedang.
2. Metode ekstraksi yang digunakan adalah metode maserasi yang dilakukan selama 2 x 3 jam dengan pengadukan *magnetic stirrer* menurut Nugroho (2011) .
3. Penentuan aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH menurut Garcia (2012).
4. Penentuan keberterimaan produk dilakukan dengan uji organoleptik metode hedonik menurut Nasren (2013).

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dari penelitian yang akan dilakukan, maka diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya :

1. Memberikan informasi mengenai bagian kulit manggis yang memiliki aktivitas antioksidan terbesar.
2. Memberikan informasi produk minuman sari kacang merah yang memiliki aktivitas antioksidan optimal.
3. Memberikan informasi mengenai aktivitas antioksidan minuman sari kacang merah dan minuman sari kacang merah yang dibuat dengan variasi konsentrasi ekstrak kulit buah manggis.
4. Memberikan informasi mengenai konsentrasi penambahan ekstrak kulit manggis terbaik pada minuman sari kacang merah yang menghasilkan warna, aroma, dan rasa yang disukai.

### **1.6 Organisasi Skripsi**

Skripsi ini terdiri dari lima bab yang meliputi bab I tentang pendahuluan, bab II tentang tunjauan pustaka, bab III tentang metode penelitian, bab IV tentang hasil dan pembahasan, serta bab V tentang kesimpulan dan saran.

Bab I yang merupakan pendahuluan berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, serta struktur organisasi skripsi. Latar belakang penelitian membahas tentang kerangka pemikiran penelitian yang dilakukan. Rumusan masalah mencakup masalah-masalah yang dimunculkan pada penelitian. Tujuan penelitian berisi tentang tujuan untuk memecahkan masalah yang diangkat pada penelitian. Batasan masalah berisi tentang batas permasalahan yang dilakukan pada penelitian. Manfaat penelitian berisi tentang manfaat penelitian secara keseluruhan. serta struktur organisasi skripsi berisi tentang sistematika penulisan skripsi secara keseluruhan. Bab II merupakan tinjauan pustaka yang membahas mengenai teori-teori yang mendasari penelitian yang akan dilakukan serta penelusuran pustaka mengenai penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan. Bab III berisi tentang metode penelitian yang dilakukan termasuk tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian yang dapat menjawab masalah yang diangkat. Bab IV berisi tentang hasil penelitian beserta pembahasan mengenai hasil yang didapatkan selama penelitian dilakukan. Bab V berisi tentang kesimpulan penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya. Pada akhir skripsi ini terdapat daftar pustaka yang merupakan rujukan-rujukan dari jurnal ilmiah maupun buku untuk mendukung dasar-dasar penelitian.