

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dewasa ini, dunia kedokteran dan kesehatan banyak membahas tentang radikal bebas dan antioksidan, ini terjadi karena sebagian besar penyakit diawali adanya reaksi oksidasi yang berlebihan di dalam tubuh. Andayani dkk.¹, menegaskan bahwa reaksi oksidasi yang terjadi secara terus menerus di dalam tubuh dan bila tidak dihentikan akan menimbulkan berbagai penyakit degeneratif. Namun, reaksi oksidasi tersebut dapat dihambat oleh sistem antioksidan yang mampu menangkap radikal bebas sehingga tidak dapat menyebabkan timbulnya penyakit. Sistem antioksidan secara alami ada di dalam tubuh, biasanya berupa enzim SOD (*Superoksida Dismutase*), *glutathion*, dan *katalase*, namun ada juga antioksidan yang berasal dari luar tubuh yang bisa diperoleh dari asupan makanan yang mengandung vitamin C, vitamin E, dan betakaroten.

Salah satu sumber alam yang memiliki kandungan antioksidan adalah bunga rosella. Bunga rosella memiliki kandungan antioksidan tinggi yang mampu menangkap radikal bebas penyebab kanker.² Bunga rosella mengandung banyak zat yang berguna bagi manusia. Selain itu, bunga rosella juga identik dengan rasa asam sehingga memberikan sensasi segar. Rasa asam pada bunga rosella dikarenakan adanya kandungan vitamin C

(0,002-0,005 %), asam sitrat dan asam malat dengan total 13 %, dan asam glikolik.³

Menurut penelitian yang dilakukan Usoh dkk⁴, kelopak bunga Rosella memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ 0,20 mg/ml. Senyawa fenolik pada kelopak bunga Rosella terdiri dari *anthocyanins* seperti *delphinidin-3-glucoside*, *delphinidin-3-sambubioside*, dan *cyanidin-3-sambubioside*, kandungan flavonoid seperti *gossypetin*, *hibiscetin*, dan glukosida lainnya.⁵ Pigmen antosianin yang berbentuk flavonoid pada bunga rosella mampu memberikan efek perlindungan terhadap penyakit kardiovaskuler, termasuk penyakit hipertensi.⁶ Bunga rosella merupakan tanaman herbal yang selama ini diolah menjadi berbagai macam produk olahan minuman. Kebanyakan masyarakat mengkonsumsi bunga rosella dengan menyeduhnya saja karena banyak khasiat yang terkandung dalam bunga rosella. Produk dari bunga rosella belum banyak dimanfaatkan secara optimal menjadi salah satu minuman kesehatan.

Tanaman lain yang memiliki kandungan antioksidan adalah daun cincau hijau. Penelitian Nurdin *et al.*⁷, menyatakan bahwa daun cincau mengandung serat pektin dan aktivitas antioksidan yang sangat tinggi. Berdasarkan penelitian Heyne⁸, tanaman cincau hijau mengandung senyawa kimia seperti : alkaloid, saponin, flavonoid, klorofil dan karotenoid. Menurut Katrin *et al.*⁹ tanaman cincau hijau kaya akan zat aktif flavonoid dan alkaloid. Penelitian Lokesh dan Amitsankar¹⁰ menyatakan bahwa kandungan zat aktif flavonoid menunjukkan hubungan nyata sebagai antihepatotoksik, anti-HIV 1, anti-

tumor, anti-inflamasi dan dapat memberikan efek vasodilatasi terhadap pembuluh darah yang membantu melindungi fungsi jantung. Hasil penelitian Sundari¹¹ menunjukkan bahwa cincau hijau dapat menurunkan tekanan darah sistolik dengan rata-rata penurunan sebesar 20-25 mmHg dan penurunan tekanan darah diastolik dengan rata-rata penurunan sebesar 14-15 mmHg. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Zulfa¹² menunjukkan bahwa konsumsi cincau hijau dalam bentuk agar-agar 2 kali sehari sebanyak 1 gelas belimbing (150 cc) untuk satu kali konsumsi dapat menurunkan tekanan darah sistolik dengan rata-rata penurunan sebesar 22,08 mmHg dan penurunan tekanan darah diastolik dengan rata-rata penurunan sebesar 12,50 mmHg.

Cincau hijau umumnya diolah secara tradisional yaitu dengan mengekstrak daun cincau dengan air saja sehingga gel cincau yang terbentuk akan berasa tawar/hambar. Cincau umumnya diproduksi dan dikonsumsi dalam bentuk minuman. Dengan penambahan sari bunga rosella, diharapkan gel cincau hijau memiliki kandungan yang tinggi akan antioksidan. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Prasetyani¹³ untuk melihat pengaruh penambahan sari bunga rosella terhadap yoghurt susu jagung manis dan aktivitas antioksidan didapatkan hasil bahwa semakin besar penambahan sari bunga rosella, maka semakin tinggi aktivitas antioksidannya. Salah satu antioksidan yang terdapat dalam cincau hijau dan bunga rosella adalah flavonoid.

Flavonoid merupakan senyawa yang berperan penting dalam memberikan rasa dan warna pada buah dan sayur. Flavonoid bertindak sebagai

antioksidan dikarenakan memiliki gugus hidroksil yang dapat mendonorkan atom hidrogen kepada senyawa radikal bebas dan menstabilkan senyawa oksigen reaktif (ROS) serta memiliki gugus keton hidroksil yang dapat bertindak sebagai pengkelat logam yang menjadi katalis pada peroksidasi lipid.¹⁴ Kemampuan flavonoid sebagai antioksidan telah banyak diteliti belakangan tahun ini, dimana flavonoid memiliki kemampuan untuk merubah atau mereduksi radikal bebas dan juga sebagai anti radikal bebas.¹⁵

Berdasarkan manfaat kesehatan serta kandungan komponen aktif dalam daun cincau hijau dan rosella, maka dapat dikembangkan minuman dari gel cincau hijau dan rosella yang bermanfaat bagi kesehatan. Dengan demikian, usaha pemanfaatan cincau hijau dan tanaman rosella sebagai pangan fungsional dapat lebih maksimal karena dengan melihat kadar flavonoid total maka besar aktivitas antioksidannya dapat diperkirakan. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Pengaruh Penambahan Sari Bunga Rosella Terhadap Kadar Flavonoid, Sifat Fisik dan Sifat Organoleptik Gel Cincarose”.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah penambahan sari bunga rosella mempengaruhi kadar flavonoid gel Cincarose ?
2. Apakah penambahan sari bunga rosella mempengaruhi sifat organoleptik gel Cincarose ?

3. Apakah penambahan sari bunga rosella mempengaruhi sifat fisik gel Cincarose?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengidentifikasi pengaruh penambahan sari bunga rosella pada pembuatan Gel Cincarose terhadap kadar flavonoid, sifat fisik dan sifat organoleptik.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuinya kadar flavonoid Gel Cincarose hasil dari penambahan sari bunga rosella.
- b. Diketuinya sifat fisik Gel Cincarose hasil dari penambahan sari bunga rosella.
- c. Diketuinya sifat organoleptik Gel Cincarose hasil dari penambahan sari bunga rosella.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah teknologi pangan yaitu untuk mengetahui pengaruh penambahan sari bunga rosella dengan berbagai konsentrasi pada pembuatan gel cincau hijau terhadap kadar flavonoid dan sifat organoleptik.

E. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Menambah pengetahuan mengenai pengaruh penambahan sari bunga rosella terhadap kadar flavonoid, sifat fisik dan sifat organoleptik Gel Cincarose.

2. Praktisi

a. Bagi Institusi

Manfaat bagi institusi adalah sebagai bahan informasi tentang bagaimana pengaruh penambahan sari bunga rosella terhadap gel cinau hijau ditinjau dari kandungan flavonoid dan sifat organoleptik.

b. Bagi Mahasiswa

Manfaat bagi mahasiswa adalah sebagai media untuk belajar, menambah pengetahuan dan pengalaman dalam penyusunan skripsi serta menerapkan ilmu pengetahuan yang mahasiswa peroleh dan dapat mengolah Gel Cincarose yang ingin dijadikan penelitian.

c. Bagi Masyarakat

Diharapkan penelitian ini mampu memberikan kontribusi positif terhadap masyarakat, pemerintah, dan perusahaan yang bergerak di bidang industri pangan agar dapat menyediakan Gel Cincarose yang tinggi akan antioksidan.

F. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Nama, Tahun	Judul	Metode	Hasil
M.R. Zaelani, 2014	Pengaruh Penambahan Konsentrasi Ekstrak Bunga Rosella Terhadap Aktivitas Antioksidan Minuman Fungsional Pisang-Rosella	Penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua kali ulangan, yaitu dengan menambahkan ekstrak bunga rosella ke dalam minuman pisang dengan 3 taraf perlakuan sebagai berikut: 15%, 20%, dan 25%.	Berdasarkan uji ragam yang dilakukan pada sifat fisik (pH dan warna), sifat kimia (kadar air, abu, kalium, natrium, total fenol, dan aktivitas antioksidan), dan persentase penerimaan, terlihat bahwa tidak ada pengaruh yang nyata ($p>0.05$) antara penambahan berbagai konsentrasi ekstrak rosella terhadap nilai warna, kadar air, abu, kalium, natrium, total fenol, aktivitas antioksidan, serta persentase penerimaan aroma dan tekstur.
A.H. Prasetyani, 2018	Pengaruh Penambahan Sari Bunga Rosella Terhadap Yoghurt Susu Jagung Manis dan Aktivitas Antioksidan	Penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 kontrol negatif yaitu yoghurt tanpa perisa rosella dan 3 variasi konsentrasi perisa rosella (5 ml, 10 ml, dan 15 ml) dengan 5 kali pengulangan.	Aktivitas antioksidan pada kontrol, penambahan sari bunga rosella 5 ml, 10 ml, dan 15 ml yaitu sebesar 46.23%, 66.66%, 77.38% dan 86.40%.