

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Hipertensi adalah suatu kondisi dimana tekanan darah meningkat. Menurut *World Health Organization* (WHO) diperkirakan sebanyak 1,33 miliar orang memiliki hipertensi. Hipertensi adalah kondisi yang cukup serius karena dapat berdampak kepada meningkatnya risiko penyakit ke jantung, ginjal, dan otak. Hal tersebut membuat hipertensi menjadi penyebab utama kematian dini di seluruh dunia. Di Indonesia sendiri, angka penderita hipertensi meningkat sebanyak 8,3% dalam kurun waktu 5 tahun. Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISEKESDAS) (2013) menunjukkan jumlah penderita hipertensi berada pada angka 25,8%, sedangkan pada hasil RISKESDAS (2018) penderita hipertensi berada pada angka 34,1%.

Hipertensi terjadi ketika tekanan darah melampaui batas normal, yaitu tekanan darah sistolik  $\geq 140$ mmHg dan/atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$ mmHg. Tekanan darah sistolik diartikan sebagai tekanan darah pada pembuluh ketika jantung berkontraksi atau berdetak. Tekanan darah diastolik diartikan sebagai tekanan darah pada pembuluh saat jantung beristirahat. Hipertensi muncul karena beberapa faktor, baik yang dapat diubah maupun tidak dapat diubah. Faktor yang tidak dapat diubah meliputi riwayat keluarga, usia, dan penyakit bawaan lainnya seperti sakit ginjal atau diabetes. Faktor yang dapat diubah yaitu konsumsi makanan atau diet, merokok, alkohol, aktivitas fisik, dan berat badan lebih (WHO, 2019). Hipertensi yang terus berlanjut dan dibiarkan dapat menyebabkan penyakit serius lainnya seperti gagal jantung kongestif, infark miokard, jantung koroner, stroke, gagal ginjal, dsb (Nuraini, 2015).

Salah satu penyebab terjadinya hipertensi adalah meningkatnya angiotensin II. Angiotensin II memiliki peran untuk meningkatkan retensi air dan natrium, meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik dan kontraksi otot vaskular, sehingga dapat menyebabkan naiknya tekanan darah. Hipertensi dapat ditangani melalui cara farmakologis dan non-farmakologis. Penanganan dengan non-farmakologis bisa dengan menjaga pola makan melalui diet rendah garam dan tinggi kalium. Selain

diet rendah garam dan tinggi kalium, penderita hipertensi juga dapat mengonsumsi makanan yang mengandung antosianin. Antosianin berperan menghambat *Angiotensin Converter Enzyme* (ACE). ACE merupakan enzim yang berfungsi mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II, sehingga dengan hadirnya antosianin, angiotensin II tidak dapat terbentuk (Kusumastuti, 2014).

Salah satu sumber yang mengandung zat antosianin adalah buah naga. Buah naga dapat tumbuh subur di Indonesia (Syukur dan Muda, 2015). Terdapat beberapa jenis buah naga dan salah satunya adalah buah naga merah. Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) termasuk famili *Cactaceae* yang memiliki kandungan antioksidan yang tinggi (Syukur dan dan Muda, 2015). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Laurencia dan Tjandra (2018), menyebutkan bahwa buah naga merah memiliki senyawa alkaloid, steroid, flavonoid, tepenoid, dan fenolik. Senyawa tersebut bermanfaat dalam bidang kesehatan sebagai antioksidan, antijamur, antiinflamasi, antibakteri, dan antihipertensi. Hasil penelitian oleh Mufida (2019) menunjukkan bahwa tekanan darah penderita hipertensi dapat diturunkan dengan mengonsumsi jus buah naga merah secara efektif.

Kadar antosianin yang tinggi juga terdapat pada tanaman telang (*Clitoria ternatea*). Daerah tropis seperti Indonesia merupakan tempat yang cocok bagi Telang untuk tumbuh subur. Bunga berwarna biru maupun ungu ini dapat tumbuh dan dijadikan tanaman hias hingga dijadikan obat tradisional dan pewarna makanan (Angriani, 2019). Warna biru, ungu, maupun merah dari bunga telang menandakan bahwa bunga telang memiliki kandungan fitokimia antosianin. Menurut (Azima dkk., 2014) kandungan antosianin yang dimiliki bunga telang sebesar sebesar 2,98 mg/gram. Sedangkan kadar kalium dalam bunga telang sebesar 1,25 mg/gram bunga telang (Neda, dkk., 2013).

Adanya zat antosianin dan kalium dalam buah naga merah dan bunga telang memungkinkan melakukan pemanfaatan sebagai bahan baku pembuatan jeli. Jeli menjadi pilihan karena tidak membutuhkan proses pemasakan dengan suhu tinggi dan lama. Suhu tinggi dan lama dapat membuat kadar antosianin dan kalium dalam produk rusak dan menurun (Purwaniati dkk., 2020; Sugiani dkk., 2015). Selain itu, dipilihnya buah naga merah dan bunga telang karena kedua tanaman ini dapat dengan mudah ditemukan di Indonesia, namun masih minim pengolahan yang

beragam. Upaya yang dapat diberikan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan membuat produk baru berupa jeli buah naga merah dengan ekstrak bunga telang. Berdasarkan paparan di atas, peneliti bermaksud untuk menganalisis pengaruh penambahan ekstrak bunga telang terhadap kadar antosianin, kalium, dan sifat organoleptik jeli buah naga merah.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Hipertensi adalah salah satu penyebab timbulnya berbagai penyakit serius. Menurut WHO pada tahun 2015, terdapat 1 dari 4 pria dan 1 dari 5 wanita memiliki hipertensi. Penyakit ini juga disebut sebagai *silent killer*, banyak orang dengan hipertensi tidak menyadarinya karena gejala yang ditimbulkan bisa sangat minim. Hipertensi dapat ditangani dengan pola hidup yang sehat, mengonsumsi makanan bergizi, melakukan aktivitas fisik yang baik, serta mengurangi alkohol dan tembakau/rokok (WHO, 2019). Salah satu zat gizi yang sebaiknya dikonsumsi oleh penderita hipertensi adalah antioksidan. Antioksidan khususnya antosianin terbukti dapat menurunkan tekanan darah (Kusumastuti, 2014), dengan demikian konsumsi makanan tinggi antosianin diperlukan penderita hipertensi sebagai penanganan secara non-farmakologis.

Pembuatan jeli buah naga merah dengan tambahan ekstrak bunga telang belum pernah dilakukan sebelumnya. Produk ini diharapkan memiliki kandungan antosianin yang tinggi sehingga baik untuk penderita hipertensi dan sebagai pemanfaatan bahan pangan lokal. Berdasarkan uraian sebelumnya, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh penambahan ekstrak bunga telang terhadap kadar antosianin, kalium, dan sifat organoleptik produk di masyarakat

## **I.3 Tujuan Penelitian**

### **I.3.1 Tujuan Umum**

Menganalisis pengaruh penambahan ekstrak bunga telang terhadap kadar antosianin, kalium, dan sifat organoleptik jeli buah naga merah.

### **I.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Menganalisis pengaruh penambahan ekstrak bunga telang terhadap kadar antosianin jeli buah naga merah

- b. Menganalisis pengaruh penambahan ekstrak bunga telang terhadap kadar kalium jeli buah naga merah
- c. Menganalisis pengaruh penambahan ekstrak bunga telang terhadap sifat organoleptik jeli buah naga merah
- d. Menentukan formulasi terpilih penambahan ekstrak bunga telang terhadap jeli buah naga merah
- e. Menganalisis kandungan gizi pada formulasi terpilih penambahan ekstrak bunga telang terhadap jeli buah naga merah

## **I.4 Manfaat Penelitian**

### **I.4.1 Bagi Responden**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi kepada responden dalam hal produk pangan baru yang aman untuk dikonsumsi oleh penderita hipertensi. Responden dapat mengetahui pemanfaatan bahan pangan lokal sebagai sumber antioksidan yaitu buah naga merah dan bunga telang. Selain itu, responden juga diharapkan dapat meningkatkan asupan antioksidan dari produk yang dibuat.

### **I.4.2 Bagi Masyarakat/Institusi/Instansi**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi mengenai pengembangan produk jeli tinggi antioksidan. Dapat menambah pengetahuan mengenai alternatif pangan untuk penderita hipertensi. Memberikan informasi mengenai pemanfaatan dan kandungan gizi buah naga merah dan bunga telang.

### **I.4.3 Bagi Ilmu Pengetahuan**

Hasil penelitian diharapkan mampu menjadi informasi tambahan dalam pengolahan pangan dan perkembangan ilmu ke depannya. Memberikan informasi yang tepat dalam menentukan formulasi pembuatan jeli buah naga merah dengan ekstrak telang.