

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pola kehidupan manusia saat ini yang dijalani mengalami suatu perubahan seiring berjalannya waktu seperti pola makan, pola aktivitas, dan lain-lain. Pola hidup yang tidak sehat dapat menyebabkan terpapar penyakit degeneratif (Yuslianti. 2018). Hal ini juga bisa terjadi akibat sebagian besar penyakit berawal dari reaksi senyawa radikal bebas berlebihan dalam tubuh, yaitu banyak elektron yang tidak memiliki pasangan di bagian luar orbitnya sehingga mengakibatkan senyawa menjadi sangat reaktif untuk mencari pasangan dengan cara mengikat elektron molekul di sekitarnya (Sayuti & Yenrina. 2015). Pembentukan radikal bebas dapat terjadi pada saat proses metabolisme, hasil penyinaran UV, zat kimia dalam makanan, dan polusi lingkungan. Radikal bebas ini juga dapat mengganggu kesehatan tubuh dan menimbulkan penyakit degeneratif seperti peradangan, penuaan dini, dan kanker (Yuslianti. 2018).

Penyakit degeneratif ini tanpa disadari dapat berdampak pada manusia sejak usia produktif. Sehingga dapat terjadi peningkatan prevalensi penyakit degeneratif, terutama di kota-kota besar negara berkembang. Berdasarkan riset oleh Kementerian Kesehatan (2018), penderita penyakit degeneratif di Indonesia selalu mengalami peningkatan, yaitu di tahun 2007 sebanyak 9,4% meningkat hingga 13,3% pada tahun 2013. Penyakit degeneratif ini dapat berpengaruh pada kualitas hidup penderita. Penurunan risiko terjadinya peningkatan kasus ini yaitu dibutuhkan senyawa antioksidan.

Keseimbangan dari radikal bebas dan antioksidan sangat penting karena berkaitan dengan sistem imun dalam tubuh untuk mencegah terjadi reaksi radikal bebas yang berlebih. Senyawa antioksidan memiliki sifat menangkap suatu reaksi dari radikal bebas. Penyakit yang disebabkan oleh radikal bebas dapat dihambat dengan macam-macam kandungan yang ada di dalam antioksidan tersebut, seperti vitamin, mineral, karotenoid, polifenol, flavonoid, dan asam fenol (Okawa, dkk. 2001). Maka dari itu, untuk menyeimbangkannya perlu mengonsumsi antioksidan

yang cukup dan akan lebih baik lagi apabila bahan yang digunakan dari sumber alami. Salah satu sumber antioksidan alami yaitu buah naga merah.

Buah naga merah merupakan salah satu buah dengan sumber antioksidan yang cukup populer. Tampilan yang eksotik, rasa yang manis dan sangat menyegarkan juga memiliki kandungan gizi yang baik bagi kesehatan tubuh. Salah satu penelitian yang telah dilakukan oleh Azizah, dkk. (2017), terdapat aktivitas antioksidan penangkal radikal bebas pada buah naga merah keunguan. Terdapat senyawa golongan fenolat yaitu flavonoid dan asam-asam fungsional yang merupakan antioksidan alami. Buah naga merah memiliki senyawa golongan fenolat yaitu antosianin 8,8 mg/100 gram yang terdapat dalam daging buah naga merah (Wu, dkk., 2006, dalam Aryani, dkk., 2019). Senyawa-senyawa yang terkandung dalam buah naga ini dapat membantu dalam peningkatan daya tahan tubuh. Aktivitas antioksidan pada buah naga merah sebesar 20,7% yang berasal dari senyawa betasianin, fenol dan flavonoid (Maleta dan Kusnadi, 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hamidah (2014) mengenai pemberian ekstrak buah naga merah terhadap kadar hormon estradiol dan perkembangan follikel tikus putih diabetes mellitus yang diinduksi aloksan yaitu kandungan antioksidan buah naga merah terutama vitamin C dan lycopene efektif dalam menangkal radikal bebas untuk memperbaiki kondisi follikel yang terganggu akibat diabetes.

Pemanfaatan daging buah naga merah dengan dimakan langsung setelah kulitnya dikupas, dijus, atau dibuat *smoothies*. Daging buah naga merah dapat dimanfaatkan menjadi suatu produk baru dari pengembangan produk yang telah ada. Produk ini terinspirasi dari salah satu menu minuman yang populer di seluruh dunia dari tahun 1990-an dan mulai banyak diperjualbelikan di *café-café* Indonesia dari tahun 2011, yaitu *latté*. *Latté* dalam bahasa Italia memiliki arti susu. Biasanya dikombinasikan dengan *espresso* dan ada lapisan busa tipis di atas permukaannya (Haeger, 2009 dalam Aditya, 2019). Hal ini dapat diterima di Indonesia karena cita rasa lidah orang Indonesia yang suka minum kopi dengan tambahan susu. Macam jenis *latté* yang telah ada yaitu *coffee latté*, *matcha latté*, *strawberry latté*, *taro latté*, dan varian rasa lainnya. Minuman ini

biasa dihidangkan dalam keadaan panas, namun seiring berjalannya waktu juga bisa dihidangkan dalam keadaan dingin dengan tambahan es. Penelitian ini akan dibuat satu jenis *latté* dari buah naga merah, yaitu *red dragon fruit latté* (*Latté* buah naga merah).

Komposisi pembuatan *latté* pada umumnya menggunakan susu hewani. Namun, juga bisa menggunakan sari nabati seperti sari kedelai. Pembuatan *latté* buah naga merah akan menggunakan sari kedelai sebagai pengganti susu sapi. Penggunaan sari kedelai bertujuan agar orang yang tidak dapat mengonsumsi susu sapi karena alergi tetap dapat menikmati *red dragon fruit latté*, serta sari kedelai dapat lebih mudah ditemukan serta harganya yang terjangkau. Kandungan sari kedelai yaitu sebagai sumber kalium, kalsium dan kaya akan vitamin serta terdapat kandungan antioksidan. Kandungan lemak jenuh lebih sedikit dari susu sapi sehingga rendah kolesterol. Pembusaan yang dihasilkan pada sari kedelai sama dengan susu sapi segar karena sari kedelai memiliki sifat emulsi untuk membuat *latte* menjadi lebih *creamy* dan menarik. Beberapa tahun terakhir, terdapat peningkatan insiden alergi susu sapi. Insiden ini terdapat sekitar 2-7,5% dan reaksi alergi terhadap susu sapi kemungkinan terjadi pada 0,5% pada bayi yang mendapat ASI eksklusif. Sehingga susu kedelai dapat dijadikan alternatif sebagai pengganti susu sapi pada produk minuman ini (Vandenlas Y, dkk. 2007).

Kemampuan dalam pengembangan pemanfaatan daging buah naga sebagai suatu produk pangan fungsional sangatlah besar. Inovasi pembuatan *latté* buah naga merah yaitu agar orang-orang yang tidak mengonsumsi kafein dan susu dapat mengonsumsi minuman ini. Maka, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk pangan fungsional yang dapat diterima oleh semua kalangan dengan rasa yang enak dan memiliki manfaat bagi kesehatan yang besar karena mengandung sumber antioksidan dari daging buah naga merah. Alasan memilih daging buah naga merah untuk membuat produk ini, buah naga merah memiliki kandungan antioksidan yang tinggi serta belum banyak yang memanfaatkannya dalam minuman selain dibuat sebagai jus buah. Kebaharuannya yaitu produk yang dibuat berupa *latte* buah naga merah dengan menggunakan sari kedelai yang juga merupakan bahan pangan sumber antioksidan. Adanya

kolaborasi 2 bahan ini dapat digunakan sebagai produk dengan sumber antioksidan untuk mencegah penyakit akibat radikal bebas. Produk yang dijadikan sebagai *latté* ini diharapkan dapat menjadi sumber antioksidan yang dapat menyeimbangkan senyawa antioksidan dalam tubuh yang dapat menangkal radikal bebas yang berlebih.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dideskripsikan di atas, ditemukanlah beberapa rumusan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana kadar viskositas (kekentalan) pada minuman *latté* buah naga merah?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan pada minuman *latté* buah naga merah?
3. Bagaimana karakteristik organoleptik pada minuman *latté* buah naga merah?
4. Bagaimana perlakuan terbaik pada minuman *latté* buah naga merah?
5. Bagaimana kandungan gizi dari perlakuan terbaik minuman *latté* buah naga merah?
6. Bagaimana informasi nilai gizi per takaran saji dari minuman *latté* buah naga merah?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis dan mengkaji sifat fisik viskositas, aktivitas antioksidan, dan sifat organoleptik *latte* buah naga merah.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui kadar kekentalan pada minuman *latté* buah naga merah,
2. Menganalisis aktivitas antioksidan pada minuman *latté* buah naga merah,
3. Menganalisis karakteristik organoleptik pada minuman *latté* buah naga merah,
4. Menentukan perlakuan terbaik pada minuman *latté* buah naga merah,

5. Menganalisis kandungan gizi dari perlakuan terbaik minuman *latté* buah naga merah
6. Mengetahui informasi nilai gizi per takaran saji dari minuman *latté* buah naga merah.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Peneliti dapat menambah wawasan dan mengembangkan ilmu pengetahuannya dengan membuat suatu produk baru dari pengembangan produk yang telah ada seperti *coffee latte*, *vanilla latte*, *matcha latte* dan lain-lain, yaitu produk minuman *latté* buah naga merah dengan sari kedelai sebagai minuman kekinian sumber antioksidan.

### **1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan referensi dan dapat dipertimbangkan penggunaan pada penelitian selanjutnya mengenai minuman *latté* buah naga merah dengan susu sari kedelai sebagai minuman kekinian sumber antioksidan.

### **1.4.3 Bagi Ahli Gizi**

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan variasi dalam suatu produk minuman dengan kandungan gizi yang baik dan sumber antioksidan yaitu minuman *latté* buah naga merah dengan susu sari kedelai sebagai minuman kekinian sumber antioksidan.

### **1.4.4 Bagi Masyarakat**

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai suatu informasi mengenai penyakit radikal bebas dan antioksidan pada minuman *latté* buah naga merah dengan sari kedelai.