

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Yogurt* adalah produk yang diperoleh dari hasil fermentasi susu dengan menggunakan bakteri asam laktat yang sesuai seperti *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*, dengan atau tanpa penambahan bahan pangan ataupun tambahan yang diijinkan (Badan Standarisasi Nasional, 2009). *Yogurt* merupakan produk yang populer karena memiliki sifat fisik yang diterima masyarakat dan juga memiliki manfaat dalam kesehatan manusia. Karakteristik *yogurt* secara umum adalah memiliki konsistensi yang kokoh dan halus, dengan rasa asam dan aroma khas *yogurt* (Permadi dkk., 2013). Menurut Rachman dkk. (2015), karakteristik pada *yogurt* ini dihasilkan akibat hubungan simbiosis yang saling menguntungkan antara bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.

Pada saat ini banyak hal telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas dari *yogurt*, salah satunya adalah dengan menambahkan probiotik maupun prebiotik. Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang pada kadar tertentu akan memberikan efek dalam memperbaiki atau menyeimbangkan mikroflora dalam usus sehingga memberikan efek positif pada kesehatan manusia (Anurogo, 2014). Prebiotik adalah komponen makanan untuk menunjang pertumbuhan probiotik yang umumnya tidak dapat dicerna oleh saluran pencernaan manusia karena memiliki sifat yang hanya dapat difermentasi oleh probiotik (Winarti, 2010). Salah satu bahan yang mengandung prebiotik adalah *rice bran*.

*Rice bran* merupakan salah satu sumber prebiotik karena mengandung senyawa oligosakarida seperti rafinosa, fruktooligosakarida,

dan isomaltooligosakaida yang tidak dapat dicerna dalam pencernaan manusia, namun dapat meningkatkan jumlah bakteri probiotik dalam saluran pencernaan manusia. *Rice bran* pada umumnya adalah lapisan luar dari beras yang diperoleh dari hasil samping penggilingan padi (Ryan, 2011). *Rice bran* memiliki nutrisi yang tinggi dimana terdapat protein sebesar 12,07-13,66%, mineral 9,72-11,41%, lemak 15,85-18,80%, karbohidrat 40,63%-45,06% (Zubaidah dkk., 2012). *Rice bran* juga memiliki serat pangan yang tinggi yaitu sekitar 22,9% yang terdiri atas arabinogalaktan, hemiselulosa, arabinoxylan, proteoglikan, xyloglikan, dan raffinosa (Henderson dkk., 2012). Kandungan serat yang tinggi pada *rice bran* memiliki efek yang positif dalam menjaga kesehatan manusia yaitu menurunkan kolestrol, mencegah kanker saluran pencernaan, dan meningkatkan metabolisme lemak (Ham dkk., 2015).

Berdasarkan penelitian Hasani dkk. (2016), pembuatan *yogurt* dengan penambahan *rice bran* dapat meningkatkan viabilitas dari bakteri probiotik yaitu *Lactobacillus acidophilus*. *Yogurt* dengan penambahan *rice bran* juga menunjukkan keasaman dan viskositas yang tinggi dibandingkan dengan *yogurt* tanpa penambahan *rice bran*. Satu kelemahan dari *yogurt* ini ada pada sifat organoleptik yang secara keseluruhan tidak disukai oleh konsumen. sifat organoleptik yang paling mempengaruhi adalah *flavor* dimana *yogurt* dengan penambahan *rice bran* memiliki rasa yang lebih asam dibandingkan *yogurt* pada umumnya. Penambahan serat pada sampel juga dilaporkan dapat memberikan tekstur yang kasar dan berpasir pada produk, sehingga berpengaruh terhadap *mouthfeel* dan kenampakan dari *yogurt*. Hal inilah yang membuat *yogurt rice bran* kurang diterima oleh masyarakat. Kelemahan dari *yogurt rice bran* ini dapat diatasi dengan menambahkan buah pada *yogurt rice bran* untuk memperbaiki *flavor* yang tidak disukai oleh konsumen.

Pisang merupakan salah satu buah yang dapat digunakan untuk memperbaiki *flavor* yang tidak disukai pada *yogurt rice bran*. Pisang sendiri dapat terbagi menjadi dua jenis yaitu pisang meja dan pisang olahan. Pisang meja merupakan jenis pisang yang memiliki lebih banyak gula sehingga umumnya lebih manis dibandingkan pisang olahan yang lebih banyak mengandung pati (Prabawati dkk., 2009). Perbaikan *flavor* pada *yogurt rice bran* memerlukan jenis pisang yang memiliki rasa yang lebih manis yaitu pisang meja. Pisang Cavendish merupakan salah satu contoh dari pisang meja. Pisang Cavendish juga merupakan pisang yang memiliki kadar gula tinggi dibandingkan pisang lainnya yaitu sekitar 21-26% (Ramdani dkk., 2017). Pisang yang digunakan adalah pisang Cavendish yang telah matang sepenuhnya, dimana komponen volatil yang ada pada pisang tersebut dapat berupa asetat, amil asetat, dan heksil alkohol (Fidina dkk., 2018). Kandungan gula yang tinggi dan komponen volatil pada pisang Cavendish ini diharapkan dapat memberikan *flavor* khas pada *puree* pisang yang akan ditambahkan untuk memperbaiki *flavor* pada *yogurt rice bran*.

Selain memiliki kandungan gula yang tinggi, pisang Cavendish juga memiliki kemampuan sebagai prebiotik. Menurut Budhisatria dkk. (2017) Cavendish memiliki nilai aktivitas prebiotik yang tinggi dibandingkan beberapa pisang lain. Aktivitas prebiotik yang tinggi pada pisang ini dapat mendukung aktivitas probiotik saat fermentasi sehingga pH *yogurt* yang dihasilkan akan semakin rendah. Secara umum, penambahan buah dalam bentuk jus kedalam *yogurt* dapat menurunkan viskositas dan meningkatkan sineresis dari *yogurt* (El-Bialy dkk., 2014). Oleh karena itu, penambahan pisang Cavendish pada *yogurt* dilakukan dalam bentuk *puree* dengan harapan dapat mencegah terjadinya sineresis yang tinggi akibat adanya penambahan air pada *yogurt*.

Penambahan pisang Cavendish diharapkan dapat memperbaiki sifat organoleptik pada *yogurt rice bran*, namun tetap memiliki sifat fisikokimia yang memenuhi standar dan dapat diterima oleh konsumen. Berdasarkan penelitian Fidina dkk. (2018), diketahui bahwa penambahan pisang sebanyak 50% memiliki sifat organoleptik dan fisikokimia *yogurt* yang paling baik. Namun, pada penelitian pendahuluan penambahan *puree* pisang Cavendish dengan perbedaan konsentrasi 50% pada *yogurt rice bran* menghasilkan konsistensi *yogurt* yang terlalu pekat. Oleh karena itu, penelitian utama akan dilakukan dengan perbedaan konsentrasi *puree* pisang Cavendish yang lebih rendah yaitu 0%(C<sub>0</sub>), 5%(C<sub>1</sub>), 10%(C<sub>2</sub>), 15%(C<sub>3</sub>), 20%(C<sub>4</sub>), dan 25%(C<sub>5</sub>). Perlakuan 0% dilakukan sebagai pembanding dan juga untuk membuktikan percobaan yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya terhadap *yogurt rice bran*. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji perbedaan konsentrasi *puree* pisang Cavendish yang diperkirakan akan berpengaruh pada sifat fisikokimia dan juga penerimaan konsumen pada *yogurt rice bran*. Maka dari itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menguji sifat fisikokimia dan organoleptik *yogurt rice bran* dengan perbedaan konsentrasi *puree* pisang Cavendish. Parameter yang diuji meliputi sifat fisikokimia yaitu pH, total asam dan sineresis, juga sifat organoleptik yaitu rasa, kenampakan, dan *mouthfeel*.

## **1.2. Rumusan masalah**

Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi *puree* pisang Cavendish terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *yogurt rice bran*?

## **1.3. Tujuan**

Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi *puree* pisang Cavendish terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *yogurt rice bran*

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Perbedaan konsentrasi *puree* pisang Cavendish diharapkan dapat meningkatkan sifat fungsional dan memperbaiki sifat organoleptik pada *yogurt rice bran*.