

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya dengan bahan pangan sumber karbohidrat non beras seperti sagu, jagung, ubi kayu, sorgum, dan lain sebagainya. Potensi sumber karbohidrat non beras tersebut masih belum dimanfaatkan secara optimal. Sehingga dalam mengatasi hal tersebut perlu dilakukan diversifikasi pangan dengan bahan pangan lokal. Salah satu jenis bahan pangan lokal yang memiliki manfaat tidak kalah jauh dengan jenis sereal lain adalah sorgum (Rahayu, R.L.dkk. 2021).

Sorgum merupakan salah satu komoditas yang cukup potensial karena memiliki kandungan gizi yang memadai sebagai bahan pangan yaitu mengandung 73 gram karbohidrat per 100 gram bahan pangan, 3,3 gram lemak, 11 gram protein, 28 mg kalsium, 287 mg fosfor, 4,4 mg zat besi, dan 0,38 vitamin B (Mustika, A dkk., 2019). Sorgum juga memiliki antioksidan alami berupa senyawa fenolik dalam bentuk asam fenolik, flavonoid dan tannin. Selain itu, beberapa varietas sorgum juga mengandung tannin dan senyawa fenol lain yang terkonsentrasi pada lapisan luar dari biji dan merupakan sumber alami antioksidan untuk pangan (Mustika, A. dkk. 2019).

Antioksidan dalam pengertian kimia adalah senyawa yang memberikan satu elektronnya kepada senyawa yang bersifat oksidan sehingga aktivitas senyawa oksidan tersebut dapat terhambat. Sehingga aktivitas antioksidan dapat

menstabilkan radikal bebas serta menghambat terjadinya reaksi berantai dari pembentukan radikal bebas. Nilai aktivitas antioksidan dinilai berdasarkan  $IC_{50}$  yang merupakan suatu bilangan untuk menunjukkan konsentrasi ekstrak (ppm) berguna untuk menghambat proses oksidasi sebesar 50%. Secara spesifik dinyatakan bahwasanya semakin kecil nilai  $IC_{50}$  maka semakin tinggi aktivitas antioksidan pada pangan (Cahyadi, 2020).

Menurut Rahayu, R.L.dkk (2021) sorgum memiliki kandungan yang mirip dengan terigu sehingga memiliki peluang untuk menggantikan posisi terigu pada pengolahan bahan pangan pokok. Sorgum juga dapat diolah menjadi tepung dan dikembangkan menjadi berbagai jenis olahan pangan yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat. Hasil organoleptik panelis dalam penelitian Rahayu, R.L (2021) menyatakan bahwasanya substitusi tepung sorgum yang dapat diterima oleh konsumen adalah pada perbandingan 50 persen.

Belakangan ini produk olahan pangan di Indonesia juga mengalami perkembangan yang sangat pesat. Hal ini terjadi karena perubahan gaya hidup yang membuat masyarakat gemar mengonsumsi makanan cepat saji dan cemilan ringan. Produk olahan yang banyak digemari masyarakat di Indonesia salah satunya adalah *cookies* karena rasanya yang enak serta dapat disimpan dalam jangka waktu panjang (Alvita, D. 2018). Bahan baku utama dalam pengolahan *cookies* adalah tepung terigu. Ketergantungan bahan baku industri terhadap terigu termasuk kategori tinggi dan harus diimpor mencapai 5 persen pertahun dan tingginya impor gandum mencapai 11,8 juta ton pada tahun 2020 akan menjadi beban Negara. Oleh karena itu perlu dilakukan alternative lain untuk mengurangi

konsumsi terigu yang dapat tumbuh dengan baik di Indonesia serta memiliki kandungan yang tidak kalah jauh dengan jenis sereal yang biasa dikonsumsi sehingga berbagai jenis olahan *cookies* yang baik dan menyehatkan telah dikembangkan di Indonesia (Wahyuni, A.D. 2019). Produk *cookies* yang diolah di Indonesia sebagai salah satu makanan tambahan harus memperhatikan aroma, rasa, tekstur dan juga warna serta kemudahan dalam proses pengolahannya.

Berdasarkan hasil observasi penulis (Agustus, 2021) pada sentra penanaman yang memproduksi sorgum di Sumatera Utara terdapat di beberapa daerah yaitu Tebing Tinggi Kabupaten Serdang Bedagai, Pantai Labu Kecamatan Beringin, Jaharun Galang dan Pasar 7 Tembung. Selama ini sorgum belum dimanfaatkan untuk pembuatan *cookies* dan hanya dijual ke pengumpul saja. Bila dilihat dari tingginya produksi sorgum di Sumatera Utara harusnya sorgum dapat dimanfaatkan untuk olahan berbagai makanan terutama pembuatan *cookies* sehingga produsen tidak ketergantungan pada terigu. Tepung sorgum memiliki kandungan gizi yang baik untuk kesehatan dan aktivitas antioksidannya yang mampu menangkal radikal bebas. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian ini dengan judul “Analisis Kandungan Gizi dan Aktivitas Antioksidan *Cookies* Substitusi Tepung Sorgum (*Sorghum bicolor, L*)”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tingginya konsumsi tepung terigu di Indonesia
2. Tingginya impor gandum

3. Kurangnya pengetahuan masyarakat dalam pengolahan tepung sorgum
4. Kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai sorgum.
5. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang kandungan gizi pada sorgum.
6. Sulitnya menemukan *cookies* sorgum dipasaran.
7. Kurangnya pengetahuan masyarakat pada aktivitas antioksidan dalam sorgum.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kandungan gizi *cookies* substitusi tepung sorgum dibatasi pada kadar karbohidrat, kadar protein, dan kadar lemak.
2. *Cookies* substitusi tepung sorgum dibatasi dengan nilai aktivitas antioksidan.
3. Daya terima pada *cookies* substitusi 50 persen, 70 persen, dan 90 persen tepung sorgum dibatasi pada nilai warna, rasa, aroma, dan tekstur.
4. Objek penelitian dibatasi pada sorgum.

### 1.4 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana daya terima terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur pada *cookies* substitusi tepung sorgum varietas bioguma dengan persentase 50 persen, 70 persen, dan 90 persen?

2. Bagaimana kandungan gizi *cookies* substitusi tepung sorgum varietas bioguma yaitu kadar karbohidrat, kadar protein, kadar lemak?
3. Bagaimana aktivitas antioksidan pada *cookies* substitusi tepung sorgum varietas bioguma?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis:

1. Daya terima terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur pada *cookies* substitusi tepung sorgum varietas bioguma dengan persentase 50 persen, 70 persen, dan 90 persen.
2. Kandungan gizi *cookies* substitusi tepung sorgum varietas bioguma yaitu kadar protein, kadar karbohidrat, dan kadar lemak.
3. Aktivitas antioksidan pada *cookies* substitusi tepung sorgum varietas bioguma.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang pangan fungsional yang dapat menangkal radikal bebas, mengandung nilai gizi yang baik untuk kesehatan, dan cara pembuatan *cookies* dengan substitusi tepung sorgum sehingga dapat dikembangkan menjadi industry rumah tangga serta dapat diterima oleh masyarakat.