

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan salah satu negara yang termasuk kaya akan menghasilkan berbagai macam tanaman tropis yang salah satunya yaitu tanaman alpukat (*Persea Americana Mill*). Tanaman alpukat ini menghasilkan buah yang bisa dikonsumsi dan sangat disukai dikalangan masyarakat, dikarenakan buah alpukat ini merupakan buah yang tidak termasuk komoditas buah musiman sehingga buah ini selalu tersedia setiap waktu dan juga mudah dijumpai dipasaran. Berdasarkan menurut data Badan Pusat Statistik pada tahun (2019) petani di Indonesia menghasilkan panen sebanyak 461.613,00 ton buah alpukat.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mahawan *dkk*, (2015) yang mengatakan bahwa pada biji alpukat ini dapat dijadikan tepung dan juga kaya akan nutrisi yaitu seperti karbohidrat, mineral maupun serat. Kemudian tepung biji alpukat tersebut akan diolah lebih lanjut yaitu dapat berupa produk *cookies*, *pound cake*, *flakes*. Kadar pati dari biji alpukat yang tinggi yaitu 80,10% memungkinkan biji alpukat untuk diolah menjadi sebuah produk (Winarti dan Purnomo, 2006), dimana biji alpukat ini memungkinkan dapat dijadikan salah satu sumber pati alternative sehingga biji alpukat ini dapat mensubstitusi tepung yang biasa masyarakat gunakan atau dapatkan.

Menurut penelitian Parinding *dkk* (2021), tepung yang berbahan dasar biji alpukat juga memiliki presentase antioksidan yang tinggi sebesar 95,93%. Antioksidan merupakan senyawa kimia yang dapat menyumbangkan satu atau lebih elektron kepada radikal bebas, sehingga radikal bebas tersebut dapat diredam (Sayuti dan Yenrina, 2015) dan tidak merusak sel tubuh. Zat gizi yang berperan sebagai antioksidan alami yaitu vitamin A, vitamin E, vitamin C, riboflavin, karotenoid, seng, mangan, selenium dan juga flavonoid (Astawan, 2010).

Menurut Sutriningsih dan Irna Wida Astuti (2017) menunjukkan bahwa pada biji alpukat sebanyak 1,6% maka mampu menghambat radikal DPPH dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar 15,39 ppm yang artinya bahwa semakin kecil nilai  $IC_{50}$  maka

akan menunjukkan bahwa daya antioksidan yang ada pada biji alpukat berarti memiliki daya aktivitas antioksidan yang sangat kuat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan bagi kalangan masyarakat yang kurang akan zat antioksidan ataupun yang digunakan untuk menangkal radikal bebas bahkan untuk menanggulangi penyakit tidak menular adalah dengan memberikannya makanan fungsional sumber antioksidan. Pangan fungsional ini bertujuan untuk meningkatkan kekebalan daya tahan tubuh, mencegah penyakit tidak menular serta dapat menjaga kondisi fisik tubuh (Astawan, 2011).

Tepung biji alpukat merupakan tepung yang terbuat dari biji alpukat murni. Tepung tersebut dibuat melalui tahap penepungan menggunakan proses pengeringan. Tepung biji alpukat dikenal memiliki manfaat yang lebih baik daripada tepung terigu karena bebas gluten. Tidak hanya bebas gluten, biji alpukat juga memiliki aktivitas antioksidan *in vitro* yang sangat kuat yaitu 31,50 ppm sehingga dapat dijadikan salah satu sumber antioksidan alami (Sutrisna dkk, 2015). Berdasarkan penelitian dari Rivai, dkk (2019) biji alpukat memiliki kandungan fitokimia seperti senyawa fenolik, tanin dan flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan.

Dengan pemberian produk olahan pangan fungsional yang berbentuk cookies yang memiliki kandungan gizi yang baik bagi kesehatan diharapkan cookies yang berbahan dasar tepung biji alpukat ini dapat memenuhi kebutuhan gizi bagi masyarakat yaitu terutama dalam kandungan flavonoid. Daya inhibisi terhadap oksidasi yang diperoleh melalui uji kadar antioksidan dari tepung biji alpukat dengan metode DPPH adalah sebesar 84,083% dari nilai tersebut menyatakan bahwa proses penepungan biji alpukat dengan suhu 60°C mampu melindungi kandungan antioksidan pada biji alpukat (Barbosa-Martín et al., 2016).

Cookies merupakan sebuah kue kering yang memiliki bentuk kecil namun memiliki rasa yang manis, tekstur yang kurang padat dan juga renyah, cookies ini biasanya terbuat dari tepung terigu, gula dan juga telur (Hastuti, 2012). Makanan cookies ini yaitu olahan kue yang terbuat dari bahan dasar tepung terigu namun pada pembuatan cookies ini akan mensubstitusi tepung biji alpukat yang akan digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan cookies.

Adapun salah satu upaya alternatif untuk membuat cookies yang aman untuk dikonsumsi adalah dengan memanfaatkan biji alpukat yang diolah menjadi tepung dimana yang akan dijadikan sebagai antioksidan alami. Menurut Halimah et al., (2014) mengatakan bahwa masalah dalam mengekstrak tepung biji alpukat ini akan dihasilkan warna yang kecoklatan, pembuatan cookies dengan substitusi tepung biji alpukat ini akan mempengaruhi pada warna cookies nantinya. Pada penelitian Septiaji (2017) bahwa penambahan tepung biji alpukat juga mempengaruhi panelis karena adanya rasa pahit terasa pada tepung biji alpukat. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa yang lain.

Tekstur yang kandungan airnya sedikit dalam suatu bahan menjadikan tekstur semakin kering sehingga akan mengakibatkan cookies yang lebih mudah patah (Piga dkk, 2015). Aroma cookies substitusi tepung biji alpukat dipengaruhi oleh kombinasi tepung biji alpukat yang dipadukan dengan bahan pembuat cookies yang lain seperti mentega, tepung terigu, butter, telur, garam dan beberapa bahan yang lain. Sejalan dengan penelitian Ilma (2017), semakin banyak penambahan tepung biji alpukat maka aroma pada cookies yang dihasilkan semakin khas biji alpukat, sehingga cookies yang dihasilkan memiliki aroma khas dari biji alpukat.

Konsumsi rata-rata kue kering sebanyak 19,499 kg/tahun pada tahun 2016 dan meningkat menjadi 22,834 kg/tahun pada tahun 2020 (Statistik Konsumsi Pangan, 2020).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka perlu adanya penelitian tentang pembuatan cookies dengan substitusi tepung biji alpukat sebagai camilan mengandung antioksidan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana pengaruh konsentrasi substitusi tepung biji alpukat terhadap aktivitas antioksidan pada cookies substitusi tepung biji alpukat?

- b. Bagaimana pengaruh konsentrasi substitusi tepung biji alpukat terhadap organoleptik (rasa, warna, tekstur dan aroma) yang terdiri atas uji hedonik dan mutu hedonik pada cookies dengan substitusi tepung biji alpukat?
- c. Bagaimana perlakuan terbaik dari formulasi cookies dengan substitusi tepung biji alpukat?
- d. Bagaimana perbandingan kandungan zat gizi cookies substitusi tepung biji alpukat pada perlakuan terbaik dengan SNI cookies 2973-2011?
- e. Bagaimana informasi nilai gizi pada cookies dengan substitusi tepung biji alpukat sebagai camilan mengandung antioksidan?

### **1.3 Tujuan**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Menganalisis sifat mutu cookies dengan substitusi tepung biji alpukat sebagai camilan mengandung antioksidan.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Menganalisis pengaruh konsentrasi substitusi tepung biji alpukat terhadap aktivitas antioksidan pada cookies substitusi tepung biji alpukat.
- b. Menganalisis pengaruh konsentrasi substitusi tepung biji alpukat terhadap organoleptik (rasa, warna, tekstur dan aroma) yang terdiri atas uji hedonik dan mutu hedonik pada cookies dengan substitusi tepung biji alpukat.
- c. Menganalisis perlakuan terbaik dari formulasi cookies dengan substitusi tepung biji alpukat.
- d. Menganalisis perbandingan kandungan zat gizi cookies substitusi tepung biji alpukat pada perlakuan terbaik dengan SNI cookies 2973-2011.
- e. Menentukan informasi nilai gizi pada cookies dengan substitusi tepung biji alpukat sebagai camilan mengandung antioksidan.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Bidang Gizi**

Dapat dijadikan sebagai tambahan informasi bagi ahli gizi dalam pembuatan produk olahan yang sehat bahwa cookies tepung biji alpukat dapat digunakan sebagai camilan mengandung antioksidan.

### **1.4.2 Bagi Institusi**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam penelitian selanjutnya mengenai produk olahan cookies mengandung antioksidan.

### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Sebagai tambahan informasi bagi masyarakat bahwa cookies dari tepung biji alpukat merupakan camilan mengandung antioksidan.

### **1.4.4 Bagi Peneliti**

Sebagai tambahan pengalaman dalam membuat produk dan meneliti secara langsung kandungan zat gizi dari produk yang dibuat, dan juga sebagai tambahan pengetahuan bagi peneliti untuk memberikan pemanfaatan alternatif baru tentang camilan mengandung antioksidan.