

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Berkembangnya era globalisasi yang cepat membuat masyarakat lebih suka dengan makanan atau cemilan yang praktis. Salah satu makanan yang diminati yaitu *crackers*. Produk ini biasa dikonsumsi sebagai makanan selingan untuk sarapan karena kandungan karbohidrat dan protein yang dimiliki cukup tinggi. *Crackers* memiliki ciri bentuk pipih, terbuat dari adonan keras (*hard dough*), melalui proses fermentasi, rasanya asin-gurih, teksturnya renyah, serta jika dipatahkan penampangnya berlapis-lapis. *Crackers* cukup diminati masyarakat dan dapat dikonsumsi dari berbagai kalangan usia. Jenis *crackers* terbagi menjadi dua berdasarkan lapisannya yaitu jenis *flacky crackers* yang berbentuk pipih, berasa asin, bertekstur renyah, berlapis-lapis jika dipatahkan, dan jenis *Non flacky crackers* yang dikembangkan dari *flacky crackers* padat kalori serta strukturnya tidak berlapis (Rukua et al., 2022).

Pembuatan *crackers* tepung terigu yang digunakan yaitu dengan kandungan protein rendah yang biasanya lebih cocok, karena pengembangan adonan yang terlalu tinggi dapat membuat tekstur *crackers* menjadi terlalu kenyal atau keras. Penggunaan tepung terigu rendah protein pada *crackers* dapat menghasilkan produk dengan tekstur yang lebih renyah dan ringan. Penggunaan tepung terigu rendah protein lebih diutamakan dalam pembuatan *crackers* untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Kandungan protein dalam pembuatan *crackers* harus dijaga, untuk itu perlu adanya penambahan kandungan protein dalam *crackers*. Alternatif yang dapat dilakukan yaitu dengan penambahan bahan pangan yang kaya akan protein, salah satu bahan pangan yang kaya akan kandungan protein yaitu kedelai.

Kedelai merupakan bahan pangan fungsional yang kaya akan sumber proteinnya. Kandungan isoflavon pada kedelai terdapat 12 jenis, baik dalam bentuk glikosida maupun aglikon. Senyawa isoflavon bermanfaat bagi kesehatan karena memiliki aktivitas antioksidan yang dapat mencegah kanker payudara, kanker kolon, osteoporosis, dan penyakit-penyakit degeneratif seperti penuaan dini,

jantung koroner dan hipertensi, serta mengurangi sindrom menopause pada wanita. Kandungan isoflavon pada biji kedelai bervariasi dari 128 hingga 380 mg/ 100 g, dan yang dominan adalah genistein dan daidzein (Utomo, 2022). Salah satu jenis kedelai yang kaya akan serat dan protein yaitu kedelai edamame.

Edamame merupakan jenis kedelai yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Menurut Samsu *dalam* Marella 2021, dalam 100 gram edamame terkandung sekitar 30,20 gram protein, ini menjadikan edamame sebagai sumber protein nabati yang baik untuk dikonsumsi. Edamame merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki potensi yang besar untuk diolah dan dimanfaatkan dalam berbagai cara. Kebanyakan masyarakat mengolah edamame hanya dengan cara direbus sebagai camilan atau sebagai sayuran saja. Kekurangan dari kedelai edamame yaitu memiliki daya simpan yang tidak lama, sehingga perlu dilakukan pengawetan supaya lebih efisien dan tahan lama. Upaya yang dilakukan untuk pengawetan kedelai edamame yaitu dengan cara pembuatan tepung edamame. Tujuan pengawetan dari kedelai edamame yaitu agar penggunaannya lebih efisien dan tahan lama. Tepung edamame adalah bahan pangan yang memiliki kandungan gizi yang lengkap, seperti kaya akan serat, vitamin, mineral, dan protein, sehingga memberikan nilai tambah dari segi gizi. Menambahkan tepung edamame ke dalam campuran tepung terigu dapat mengurangi penggunaan tepung terigu secara keseluruhan dengan tetap mempertahankan kualitas dan tekstur *crackers* yang diinginkan, serta memberikan variasi rasa dan nutrisi yang lebih baik pada produk akhir.

Protein merupakan salah satu makronutrien yang sangat penting bagi tubuh manusia. Fungsi protein sangat beragam, termasuk dalam pembentukan dan perbaikan jaringan tubuh, pembentukan enzim dan hormon, serta sebagai komponen penting dalam sistem kekebalan tubuh (Hartanti & Ashari, 2023). Beberapa fungsi utama protein dalam tubuh meliputi: pembentukan biomolekul baru seperti jaringan otot, tulang, kulit, rambut, dan organ-organ lainnya, transportasi dalam tubuh seperti oksigen oleh hemoglobin dalam sel darah merah atau nutrisi oleh protein transportasi dalam membran sel, aktivitas reproduksi dimana protein juga penting dalam proses reproduksi, baik dalam pembentukan

sperma dan sel telur maupun dalam perkembangan embrio dan janin. Sumber protein dapat berasal dari berbagai jenis makanan, baik dari sumber hewani maupun nabati. Sumber protein hewani meliputi daging, ikan, telur, susu, dan produk olahannya, sedangkan sumber protein nabati meliputi kacang-kacangan, biji-bijian, kedelai, tahu, tempe, dan sebagainya.

Berdasarkan latar belakang di atas, penambahan tepung edamame diharapkan dapat menambah nilai gizi pada produk akhir yaitu *crackers*. Penelitian ini akan dikaji pengaruh substitusi tepung edamame pada tepung terigu mengenai perlakuan terbaik terhadap karakteristik kimia fisik dan sensoris sehingga dihasilkan *crackers* dengan kualitas baik. Sejauh ini masih sedikit penelitian yang mengaplikasikan tepung edamame untuk pembuatan *crackers*. Sangat perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk memanfaatkan tepung edamame sebagai bahan pembuatan produk pangan dan untuk mengetahui formulasi terbaik pada produk berdasarkan karakteristik kimia, fisik dan sensoris, khususnya pada pembuatan *crackers*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka masalah yang dapat diteliti adalah:

1. Bagaimana pengaruh penambahan tepung edamame terhadap karakteristik kimia, fisik dan sensoris *crackers* edamame?
2. Bagaimana formulasi terbaik pada *crackers* substitusi tepung edamame sebagai camilan sumber protein?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh penambahan tepung edamame terhadap karakteristik kimia, fisik dan sensoris *crackers* edamame.
2. Mengetahui formulasi terbaik pada *crackers* substitusi tepung edamame sebagai camilan sumber protein.

#### **1.4 Manfaat**

##### 1. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman peneliti, serta penambahan informasi mengenai pembuatan *crackers* dengan substitusi tepung edamame sebagai makanan selingan sumber protein.

##### 2. Manfaat bagi masyarakat

Mendapatkan informasi tambahan mengenai kandungan yang terdapat pada kedelai edamame, serta dapat informasi tambahan mengenai tepung edamame dapat diolah salah satunya yaitu menjadi makanan selingan yaitu *crackers* yang kaya sumber protein.