

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Protein adalah biomakromolekul yang memiliki ukuran besar yang terdiri dari asam amino yang dihubungkan melalui ikatan peptida (Purba, dkk., 2021). Protein ialah salah satu nutrisi penting bagi tubuh. Protein memiliki peran dalam perbaikan sel, produksi sel baru dan membantu organ tubuh untuk bekerja lebih baik. Oleh karena itu protein merupakan salah satu parameter mutu pangan yang perlu diperhatikan. Analisis protein dilakukan untuk mengetahui kandungan protein total dalam suatu bahan pangan. Salah satu sumber protein yaitu kacang tanah. Kacang tanah banyak dikonsumsi dalam masyarakat umum, yang dapat dikonsumsi dalam keadaan mentah, digoreng atau disangrai, dan direbus (dalam polongnya) (Tampaty, 2019).

Bahan pangan diolah untuk mengubah bentuk mentah ke dalam bentuk matang sehingga bisa segera dikonsumsi dan pengolahan ini dilakukan dengan proses pemasakan. Proses pemasakan dapat menggunakan suhu 100°C dan bisa lebih yang bertujuan untuk memperoleh bahan pangan yang aroma lebih baik, rasa lebih enak, tekstur lebih baik, membunuh mikrobia serta menginaktifkan enzim (Lamid, dkk., 2105). Proses pemasakan dilakukan sebelum makanan dikonsumsi, dengan cara pemasakan yang beragam yakni pemanggangan, pengukusan, perebusan, penyangraian, dan penggorengan. Proses pemasakan yang tepat dapat menjaga kualitas bahan agar nilai gizi tidak menurun. Pada proses pemasakan dengan menggoreng, penggunaan suhu tinggi yang melebihi titik asap (suhu ketika minyak goreng mengeluarkan asap) harus dihindari untuk menjaga protein agar tidak rusak. Selain itu kesalahan teknik dalam proses pemasakan juga bisa menurunkan zat gizi bahan pangan, contohnya

ketika minyak pada proses penggorengan belum mencapai temperatur yang sesuai, sehingga makanan akan menyerap minyak (Devi, 2010).

Proses pemasakan sangrai dan panggang tidak menggunakan media dalam proses pemasakannya, tidak seperti proses pemasakan goreng yang akan menggunakan minyak sebagai medianya dan pada proses pemasakan rebus akan menggunakan air sebagai medianya. Penggunaan media minyak dalam proses pemasakan goreng akan menempati rongga bahan pangan menggantikan posisi air yang menguap saat dilakukan pemanasan suhu tinggi dan proses pemasakan rebus mampu menurunkan vitamin larut air dan protein (Lamid, dkk., 2015). Proses pemasakan dengan cara digoreng adalah yang paling sering dilakukan dalam rumah tangga dengan suhu yang mencapai 160°C sehingga mengakibatkan sebagian gizi seperti vitamin dan protein rusak. Sebab adanya cara masak atau cara mengolah makanan yaitu dengan terpapar panas suhu tinggi, cahaya, dan atau oksigen sehingga besar kemungkinan hilangnya zat gizi yang ada dalam makanan.

Proses pemasakan disangrai dan dipanggang lebih didapatkan kadar protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan proses pemasakan lain, contohnya dalam proses pemasakan goreng yang pada umumnya dilakukan dengan suhu tinggi akan merusak protein dan semakin tinggi suhu yang digunakan maka semakin menurun kadar proteinnya sehingga perlu diteliti kandungan protein dalam kacang tanah. Proses pemasakan memiliki hubungan erat dengan suhu dan waktu pemasakan. Penggunaan suhu yang tinggi akan menurunkan kadar air dalam suatu bahan sehingga akan berpengaruh pada tekstur bahan pangan yang menjadi lebih renyah.

Adanya pemanasan yang dikenakan dalam proses pemasakan akan menurunkan kemampuan protein dalam mengikat air sehingga terjadi peningkatan jumlah cairan yang keluar dari bahan makanan tersebut. Jadi selama proses pemasakan, air yang terikat oleh protein akan terlepas sehingga kadar air berkurang namun tidak mengurangi jumlah protein dalam suatu bahan. Sehingga protein dalam bahan pangan dapat teranalisis

dengan sempurna ketika menggunakan metode kjeldahl. Sedangkan pada proses pemasakan lain seperti proses pemasakan dengan menggoreng dengan media minyak akan menyebabkan ikatan peptida dalam protein terdenaturasi akibat adanya media minyak. Meskipun bahan yang diolah didapatkan lebih kering, namun ikatan peptida dalam protein terdenaturasi karena adanya panas dari minyak tersebut sehingga didapatkan kadar protein yang lebih sedikit daripada menggunakan metode pemasakan lain.

Seperti dalam penelitian yang dilakukan oleh Hartono dkk., (2016), diperoleh kadar protein total kacang tanah mentah 19,10%; kacang tanah rebus 15,24%; kacang tanah goreng 18,89%; dan kacang tanah sangrai 20,15%. Sehingga hal ini dapat membuktikan bahwa proses memasak berpengaruh terhadap kadar protein pada suatu bahan makanan. Pada penelitian Bintanah (2014) didapatkan kadar protein tepung tempe pada 20 menit pemasakan dengan sangrai yaitu 43,45% yang mana lebih tinggi daripada kadar protein tepung tempe kukus sebesar 39,05%. Juga pada penelitian Monihalapon dkk., (2017), tepung kacang lawa didapatkan kadar protein pada pemasakan sangrai 26,1% yang lebih tinggi daripada pemasakan rebus yaitu 25,17% dan pengukusan dengan kadar sebesar 25,05%. Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Wihandini dkk., (2012) didapatkan kadar protein pada tempe kedelai hitam panggang yaitu 49,29%; kacang kedelai hitam rebus 43,97%; kacang kedelai hitam goreng 42,53%; dan kacang kedelai hitam kukus 34,36%.

Dalam penelitian ini penentuan kadar total protein digunakan metode kjeldahl berdasarkan metode standar SNI 01-2891-1992. Metode kjeldahl adalah metode yang paling umum digunakan untuk penentuan kadar protein dengan sifatnya yang universal, presisi tinggi serta reproduibilitas yang baik serta merupakan metode standar (Rosaini, 2017). Cara analisis menggunakan metode kjeldahl akan dilakukan melalui tiga tahapan yaitu destruksi sampel, destilasi, dan titrasi. Analisis ini akan dilakukan pada kacang tanah yang sebelumnya telah dilakukan proses pemasakan dengan 2 proses yang berbeda yaitu disangrai dan dipanggang,

kemudian dari kedua proses akan diuji proteinnya dan dibandingkan mana proses yang akan memiliki nilai kadar protein yang lebih tinggi, serta dilakukan analisis kacang mentah sebagai kontrol pada penentuan kadar protein. Setelah selesai dilakukan tahapan hingga titrasi maka dilanjutkan dengan proses perhitungan persen kadar nitrogen kemudian hasilnya dikalikan dengan faktor konversi yang dicatat sebagai persen kadar protein.

## **1.2 Rumusan masalah**

Bagaimana pengaruh dari proses pemasakan dengan cara disangrai dan dipanggang terhadap kadar protein pada kacang tanah?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Untuk mengetahui pengaruh dari perbedaan proses pemasakan disangrai dan dipanggang terhadap kadar protein pada kacang tanah

### **1.3.2 Tujuan khusus**

1. Untuk mengetahui kadar protein menggunakan metode kjeldahl pada kacang tanah yang telah diolah dengan metode sangrai
2. Untuk mengetahui kadar protein menggunakan metode kjeldahl pada kacang tanah yang telah diolah dengan metode panggang

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat teoritis**

Sebagai salah satu dasar untuk dilakukan penelitian selanjutnya serta menambah wawasan dalam penelitian sejenis.

### **1.4.2 Manfaat praktis**

#### **1. Institusi**

Sebagai tambahan informasi yang berguna tentang analisis terutama yang berhubungan dengan kadar protein

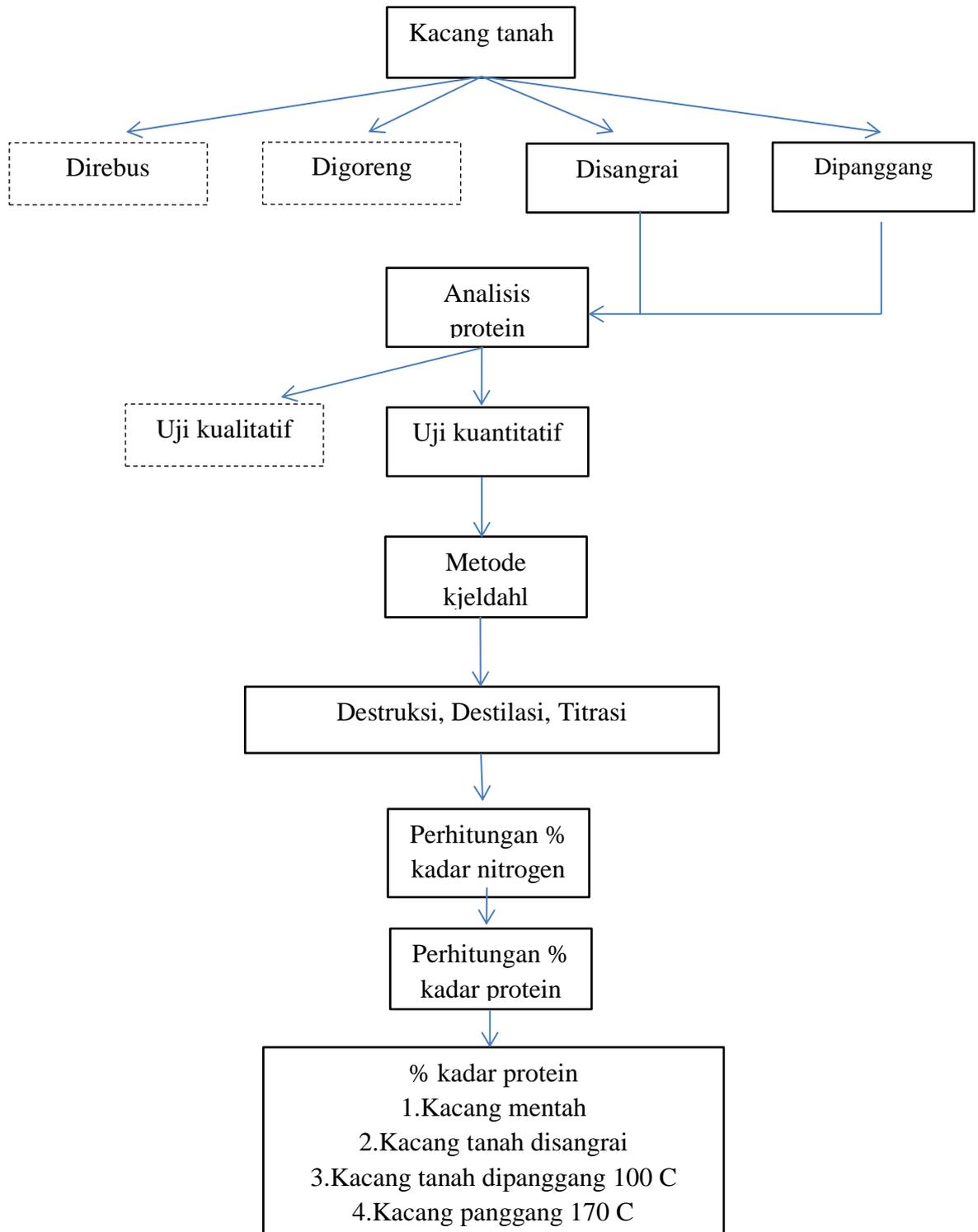
#### **2. Peneliti**

Sebagai informasi dan wawasan tentang pengaruh proses pemasakan sangrai dan panggang dalam analisis kadar protein terhadap kacang tanah.

### 3. Masyarakat

Sebagai salah satu kajian analisis kadar protein pada kacang tanah dan mengetahui kadar protein yang lebih tinggi diantara dua proses pemasakan

## 1.5 Kerangka Pikir Penelitian



 : Variabel penelitian yang tidak diteliti       : Variabel penelitian yang diteliti