

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) merupakan salah satu jenis kacang-kacangan (*legumes*) yang banyak dijumpai di Indonesia. Pemanfaatan kacang tunggak sebagai bahan pangan di Indonesia masih terbatas, biasanya dimanfaatkan sebagai sayuran (campuran dalam masakan), makanan tradisional (campuran lepet ketan, bubur, dan bakpia), lauk (rempeyek), dan snack (kacang tunggak goreng). Pemanfaatan kacang tunggak masih terbatas karena belum ada informasi tentang sifat fungsionalnya.

Sifat fungsional adalah sifat fisikokimia di luar sifat gizi yang memungkinkan komponen bahan menyumbang karakteristik yang diinginkan pada produk pangan. Sifat fungsional diperlukan agar bahan lebih mudah diaplikasikan pada pengolahan produk pangan. Hal ini dikarenakan setiap produk pangan memerlukan sifat fungsional tertentu dari bahan penyusunnya.

Sifat fungsional kacang tunggak sangat dipengaruhi oleh pati dan protein yang merupakan komponen penyusun utama. Pati dan protein kacang tunggak jumlahnya berturut-turut 56%-68% dan 18,3%-35% (Chaven *et al.*, 1989). Interaksi antara pati dan protein akan berdampak terhadap sifat fungsional kacang tunggak seperti *emulsifier*, pembentuk *foam*, pembentuk *gel*, daya serap air, dan daya serap minyak yang dapat mempengaruhi penggunaan kacang tunggak pada produk pangan.

Komponen pati dan protein pada kacang tunggak mentah secara struktural masih terikat dengan komponen kimiawi lain sebagai senyawa kompleks. Bentuk kompleks tersebut mempersulit komponen pati maupun protein dalam memberikan karakteristik sifat fungsional kacang tunggak saat diaplikasikan pada produk pangan. Perlakuan pendahuluan diperlukan untuk membuka konformasi struktural hingga dapat meningkatkan sifat fungsional kacang tunggak.

Pengukusan merupakan salah satu perlakuan yang berpotensi untuk meningkatkan sifat fungsional bahan pangan, termasuk kacang-kacangan. Pengukusan merupakan suatu metode pemanasan dengan media uap air. Uap air akan terpenetrasi ke dalam bahan sehingga mengakibatkan perubahan pada komponen bahan. Pengukusan lebih dapat mencegah kerusakan komponen bahan dibandingkan dengan pemanasan metode lain, seperti perebusan.

Pengukusan akan menyebabkan komponen dalam kacang tunggak yang awalnya membentuk kompleks merenggang, misalnya pati dan protein. Komponen pati selanjutnya akan mengalami gelatinisasi dan protein mengalami denaturasi. Perubahan ini dapat meningkatkan sifat fungsional kacang tunggak.

Salah satu faktor yang mempengaruhi pengukusan adalah waktu pengukusan. Penelitian Trianto (2013) membuktikan bahwa waktu pengukusan berpengaruh pada sifat fungsional kacang hijau. Waktu pengukusan yang dilakukan untuk kacang hijau berkisar antara 0 menit hingga 5 menit. Kelarutan protein dan kapasitas serta stabilitas emulsi mengalami penurunan seiring dengan lama pengukusan. Daya serap air dan daya serap minyak mengalami penurunan setelah pengukusan 3 menit. Kadar air mengalami peningkatan setelah pengukusan 2 menit.

Pengukusan berpotensi untuk memberikan efek perubahan sifat fungsional kacang sehingga perlunya penelitian mengenai pengaruh waktu pengukusan terhadap sifat fungsional pada kacang tunggak. Waktu pengukusan yang terlalu singkat belum dapat membuat komponen pati-protein dalam kacang tunggak terpisah sehingga peningkatan sifat fungsional dalam kacang tunggak belum optimal. Waktu pengukusan yang akan diteliti adalah 0 menit, 10 menit, 20 menit, 30 menit, dan 40 menit. Perlakuan waktu pengukusan dibatasi 40 menit karena pada waktu tersebut secara organoleptik rasa kacang tunggak sudah tidak berpati dan memiliki tekstur lunak. Hasil orientasi juga menunjukkan tidak ada perbedaan ukuran granula pati pada pengukusan 40 menit dan 60 menit. Beberapa parameter sifat fungsional yang terkait adalah kelarutan protein, daya serap air, daya serap minyak, kemampuan pembentukan gel, kapasitas dan stabilitas buih serta kapasitas dan stabilitas emulsi.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh waktu pengukusan terhadap sifat fungsional kacang tunggak?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Mengetahui pengaruh waktu pengukusan terhadap sifat fungsional kacang tunggak.