

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai merupakan bahan pangan yang sangat populer di dalam kalangan masyarakat Indonesia. Kedelai dapat dikatakan sebagai komoditi pangan utama di Indonesia setelah padi dan jagung. Hal ini dapat dibuktikan dengan Indonesia yang merupakan pasar kedelai terbesar di Asia (Astawan, 2013). Konsumsi kedelai di Indonesia mencapai 1.2 juta ton per tahun (Rosalina, 2011). Hampir setiap hari banyak orang yang mengonsumsi makanan olahan yang berasal dari kedelai seperti tempe, tauge dan tahu. Kacang kedelai juga memiliki beberapa kelebihan dibandingkan kacang-kacangan lainnya, yaitu kandungan antitripsin yang sangat rendah dan paling mudah dicerna (Anggrahini, 2009).

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin pesat dan pendidikan yang terus meningkat, masyarakat cenderung menginginkan produk pangan yang bernilai gizi tinggi dengan harga relatif terjangkau. Kedelai merupakan salah satu produk pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia karena memiliki banyak kelebihan seperti bernilai gizi tinggi. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ginting, *et al.* (2009), terdapat varietas kedelai lokal unggul yaitu Wilis yang memiliki biji berwarna kuning, kadar protein tinggi serta intensitas langu rendah sehingga berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memodifikasi kedelai melalui proses perkecambahan.

Selama perkecambahan terjadi banyak perubahan komponen zat gizi menjadi senyawa-senyawa yang lebih sederhana sehingga lebih mudah dicerna oleh tubuh (Astawan, 2009). Kandungan zat gizi pada kedelai sebelum dikecambahkan berada dalam bentuk tidak aktif atau terikat dan akan diaktifkan setelah dikecambahkan sehingga meningkatkan daya cerna bagi tubuh manusia. Germinasi dapat meningkatkan daya cerna karena perkecambahan merupakan proses katabolis yang menyediakan zat gizi penting untuk pertumbuhan tanaman melalui reaksi hidrolisis dari zat gizi cadangan yang terdapat di dalam biji (Anggrahini, 2007). Selain itu, selama proses perkecambahan juga akan terjadi peningkatan kapasitas antioksidan (Huang, *et al.*, 2014). Kedelai yang telah dikecambahkan akan mengalami peningkatan senyawa fenol dan vitamin E selama perkecambahan (Cevallos-Casels dan Cisneros-Zevallos, 2010; Plaza, *et al.*, 2003). Flavonoid yang berada dalam bentuk bebas yang disebut aglikon maupun glukosida (mengandung rantai samping glukosa) dapat berperan sebagai antioksidan dengan cara mendonasikan atom hidrogennya atau melalui kemampuannya mengkelat logam (Gordon, *et al.*, 2002). Hasil dari penelitian Huang, *et al.*, (2014) menyebutkan bahwa kadar aglikon kecambah kedelai meningkat sebesar 84% setelah dikecambahkan dalam satu hari. Antioksidan merupakan senyawa penting bagi tubuh dan dapat berfungsi untuk memperlambat proses penuaan, mencegah berbagai penyakit degeneratif serta mengurangi efek samping obat anti kanker (Harliansyah, 2005).

Pada penelitian ini dilakukan proses perkecambahan untuk mengetahui kondisi terbaik untuk mengoptimalkan kapasitas antioksidan kecambah kedelai

varietas Wilis. Proses perkecambahan terbaik akan ditentukan dari berbagai perlakuan seperti suhu perendaman, waktu perkecambahan, penambahan garam, serta rasio kedelai dan air yang diduga dapat mempengaruhi proses perkecambahan. Kecambah dengan kapasitas antioksidan terbaik kemudian akan dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui jenis kandungan antioksidan serta total fenolik yang terkandung didalam kecambah kedelai tersebut dan dibandingkan dengan biji kedelai yang belum dikecambahkan.

1.2 Rumusan Masalah

Kedelai adalah salah satu bahan makanan yang paling populer dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, terutama sebagai sumber protein yang harganya relatif terjangkau. Salah satu kedelai lokal unggul yaitu varietas Wilis juga sangat berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut. Perkecambahan juga diketahui dapat meningkatkan kapasitas antioksidan sehingga kecambah kedelai akan memiliki kapasitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan biji kedelai dan kecambah dapat dijadikan sebagai sumber antioksidan alami. Namun, pada saat ini masyarakat hanya menanam kedelai untuk dikecambahkan dengan cara yang seadanya tanpa mengetahui kondisi optimal untuk mendapatkan kapasitas antioksidan terbaik. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan mengombinasikan berbagai kondisi seperti suhu perendaman, waktu perkecambahan, penambahan garam, serta rasio kedelai dan air untuk mengetahui kondisi optimal untuk mendapatkan kecambah kedelai dengan kapasitas antioksidan terbaik.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah mengetahui pengaruh kondisi proses perkecambahan biji kedelai terhadap kapasitas antioksidan kecambah kedelai.

1.3.2 Tujuan Khusus

Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk menentukan:

1. Pengaruh suhu perendaman dan waktu perkecambahan kedelai terhadap kapasitas antioksidan kecambah.
2. Pengaruh penambahan garam pada air rendaman kedelai terhadap kapasitas antioksidan kecambah.
3. Pengaruh rasio kacang kedelai dan air perendaman terhadap kapasitas antioksidan kecambah.
4. Jenis kandungan antioksidan serta total fenolik yang terdapat didalam kecambah kedelai.