

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max L.*) merupakan tanaman semusim yang termasuk dalam famili Leguminosae, berasal dari Cina dan kemudian dikembangkan ke berbagai negara seperti Amerika, Amerika Latin dan Asia. Sebagai komoditi pangan utama setelah padi dan jagung, kedelai merupakan bahan pangan yang mengandung protein nabati sangat tinggi sehingga sangat bermanfaat bagi kesehatan dan banyak dikonsumsi oleh penduduk Indonesia. Konsumsi kedelai semakin meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Kebutuhan kedelai di Indonesia sekitar 2,2 juta ton sedangkan produksi kedelai dalam negeri baru bisa memenuhi sekitar 40% dan sisanya impor (Balitkabi, 2016).

Kedelai dapat dibudidayakan di daerah sub tropis dan tropis dengan teknis budidaya yang sederhana (Dedy Maretha, 2008). Salah satu faktor pembatas produksi kedelai di daerah tropis adalah cepatnya kemunduran benih selama penyimpanan sehingga mengurangi penyediaan benih berkualitas tinggi. Hal ini karena benih kedelai merupakan salah satu dari kelompok benih yang memiliki kadar lemak tinggi. Benih berkadar lemak tinggi selama penyimpanan akan melalui proses perombakan lemak, dari asam lemak jenuh menjadi asam lemak tidak jenuh atau dikenal dengan proses *autooksidasi* (Tatipata, 2004)

Benih bermutu tinggi dapat dicirikan dari viabilitas dan vigoritas yang tinggi. Sebagian besar ahli teknologi benih mengartikan viabilitas sebagai kemampuan benih untuk berkecambah dan menghasilkan kecambah secara normal. Viabilitas benih adalah daya hidup benih yang dapat ditunjukkan melalui gejala metabolisme dengan gejala pertumbuhan, selain itu daya kecambah juga merupakan tolak ukur parameter viabilitas potensial benih. Perkecambahan benih mempunyai hubungan erat dengan viabilitas benih dan jumlah benih yang berkecambah dari sekumpulan benih merupakan indeks dari viabilitas benih. Vigor benih adalah kemampuan benih untuk tumbuh normal dalam keadaan lapang sub-optimum. Benih dengan vigoritas tinggi akan mampu memproduksi normal pada kondisi sub-optimum dan di atas kondisi normal, memiliki

kemampuan tumbuh serempak dan cepat. Kecepatan tumbuh mengindikasikan vigor atau kekuatan tumbuh benih karena benih yang cepat tumbuh lebih mampu menghadapi kondisi lapang yang suboptimal (Leisolo dkk., 2013).

Menurut Justice dan Bass (1994), ketersediaan benih yang bermutu tinggi merupakan salah satu kunci keberhasilan usaha di bidang pertanian, termasuk dalam budidaya kedelai. Ketersediaan benih tepat waktu, tepat jumlah, tepat harga, tepat mutu, tepat lokasi dan tepat varietas masih menjadi kendala ditingkat petani, sehingga berakibat penggunaan benih bermutu masih sangat terbatas. Untuk memperoleh benih yang baik tidak terlepas dari suatu rangkaian kegiatan teknologi benih yaitu mulai dari produksi benih, pengolahan benih, pengujian benih, sertifikasi benih sampai penyimpanan benih.

Dalam penyediaan benih kedelai bermutu, industri benih memegang peranan penting. Berbeda dengan komoditas padi dan jagung, usaha pembenihan kedelai masih tertinggal, petani lebih banyak memakai benih dari hasil panen pada pertanaman sebelumnya. Dari total areal pertanaman kedelai, penggunaan benih bersertifikat kurang dari 10%, hal ini merupakan salah satu penyebab rendahnya produktivitas kedelai nasional (Ditjentan, 2004).

Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan mutu benih yang telah mengalami kemunduran ialah melalui invigorasi. Invigorasi ialah suatu perlakuan fisik atau kimia untuk meningkatkan atau memperbaiki mutu benih yang telah mengalami kemunduran. Diantaranya teknik invigorasi yang dapat dilakukan adalah *osmoconditioning*. Invigorasi *osmoconditioning* ialah proses penyerapan air (imbibisi) secara teratur oleh benih, dengan menggunakan larutan yang memiliki potensial osmotik rendah sebagai media imbibisi. *Osmoconditioning* bertujuan untuk mempercepat waktu perkecambahan, menyerempakkan perkecambahan serta memperbaiki persentase kecambah normal (Rusmin 2007).

Salah satu untuk menghambat proses kemunduran benih karena autooksidasi dapat dilakukan dengan penggunaan antioksidan pada benih. Beberapa jenis antioksidan yang dapat digunakan untuk *osmoconditioning* adalah ekstrak jambu biji (Dewi dkk., 2016), nanas (Erukainure dkk., 2010), temulawak

(Jitoe dkk., 1992). Penelitian ini akan dilakukan untuk mengetahui bahan *osmoconditioning* antioksidan yang paling kompatibel terhadap viabilitas benih kedelai (*Glycine max L.*).

### **1.1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut : Apakah ekstrak antioksidan alami sebagai bahan *osmoconditioning* dapat meningkatkan viabilitas benih kedelai varietas Burangrang?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan ekstrak antioksidan alami sebagai bahan *osmoconditioning* yang dapat memberikan pengaruh paling baik dalam meningkatkan viabilitas benih kedelai varietas Burangrang.

### **1.4. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi dunia ilmu pengetahuan maupun bagi masyarakat, khususnya petani kedelai mengenai perlakuan *osmoconditioning* benih menggunakan bahan antioksidan alami dalam upaya meningkatkan viabilitas benih kedelai.