

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) merupakan salah satu tanaman jenis polong-polongan yang kaya akan sumber protein nabati. Tanaman kedelai merupakan salah satu tanaman multiguna, karena bisa diolah menjadi bahan pangan, pakan, maupun bahan baku industri. Biji kedelai diperoleh dari polong, yang terdiri dari kulit biji, lembaga, dan keping biji yang merupakan endosperma. Biji kedelai mengandung 9 % air, 40 % protein, 18 % lemak, 7 % karbohidrat, 3,5 % serat kasar, dan 18 % zat lain, sehingga kandungan pada kedelai yang paling utama adalah protein dan lemak (Taufik dan Salam, 2010). Kesadaran masyarakat akan tingginya unsur-unsur esensial yang ada pada biji kedelai merupakan salah satu penyebab meningkatnya kebutuhan akan kedelai tersebut. Seiring dengan peningkatan kebutuhan kedelai mengakibatkan konsumsi kedelai di Indonesia terus meningkat, sayangnya tidak diiringi dengan peningkatan produksinya.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistika (2015) produksi kedelai di Jawa Barat tahun 2014 menunjukkan angka sebesar 115.261 ton dan tahun 2015 sebesar 98.938 ton, dimana produksi kedelai mengalami penurunan sebanyak 16.323 ton. Menurut Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2017) Produksi kedelai nasional periode 2013-2017 menurun dengan rata-rata 6,37 % per tahun. Penurunan cukup signifikan terjadi tahun 2017 sebesar 36,90 %, dari produksi tahun 2016 sebesar 859,65 ribu ton menjadi 542,45 ribu ton di tahun 2017. Penurunan produksi merupakan eksese dari berkurangnya luas panen kedelai tahun 2017 sebesar 38,13 % atau seluas 220,01 ribu hektar, dari tahun 2016 sebesar 576,99 ribu hektar menjadi 356,98 ribu hektar di tahun 2017. Untuk memenuhi permintaan kebutuhan kedelai secara nasional maka diperlukan adanya peningkatan produksi. Namun pada proses peningkatan produksi terdapat beberapa permasalahan. Salah satu permasalahan adalah terjadinya penurunan viabilitas dan kemunduran kedelai yang cepat selama penyimpanan.

Benih kedelai merupakan tanaman yang memiliki daya simpan yang pendek, yaitu sekitar 3 bulan. Berdasarkan kenyataan di lapangan diketahui bahwa banyak benih kedelai yang dijual oleh toko-toko penyalur benih yang telah melewati masa simpan, dengan kondisi ruang penyimpanan yang tidak dikehendaki sehingga dapat menyebabkan penurunan viabilitas dan penurunan mutu benih yang berlangsung dengan cepat. Menurut Marliah, Nasution, dan Syaiful (2010) umur benih berpengaruh sangat nyata terhadap viabilitas dan vigor benih.

Pada benih yang memiliki umur lebih dari 3 bulan, benih tidak dapat berkecambah dengan baik pada saat ditanam (Ruliansyah, 2011 dalam Nugraheni, 2014). Salah satu indikasi penurunan benih disebabkan dengan meningkatnya kandungan lipid peroksida dan radikal bebas dalam sel benih. Kandungan lipid peroksida dapat menyebabkan terjadinya penurunan sifat kimia yang merugikan, termasuk berkurangnya kandungan lemak, penurunan kemampuan respirasi, meningkatkan terbentuknya senyawa volatil misalnya aldehida (Wilson dan McDonald, 2004 dalam Yudono, 2015).

Invigorasi adalah suatu perlakuan fisik atau kimia untuk meningkatkan atau memperbaiki vigor benih. Invigorasi benih pada dasarnya merupakan proses untuk mengontrol hidrasi (kondisi kelembaban). Invigorasi benih dapat meningkatkan aktivitas enzim amylase dan dehidrogenase serta memperbaiki integritas membran sel (Ilyas 2006 dalam Sucahyono, 2013). Invigorasi dapat dilakukan dengan osmoconditioning, vitamin priming, hydropriming, maupun matricconditioning, metode tersebut efektif untuk meningkatkan persentase indeks vigor, daya berkecambah, panjang akar, dan panjang plumula (Yari dkk, 2012 dalam Purnawati, 2013).

Priming merupakan salah satu metode invigorasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan viabilitas dan vigor benih. Secara umum priming didefinisikan sebagai perendaman benih dalam larutan yang memiliki potensial air rendah antara lain PEG, KNO_3 , KH_2PO_4 , $MgSO_4$, dan NaCl (Copeland dan McDonald 2001 dalam Lindasari, 2011). Dewasa ini telah dikembangkan priming dengan menggunakan antioksidan, seperti penelitian yang dilakukan oleh

Lindasari (2011) menggunakan asam askorbat sebagai antioksidan pada benih padi gogo. Halimursyadah, Jumani, dan Muthiah (2015) menggunakan ekstrak pisang sebagai antioksidan pada benih cabai merah. Muetia, Syamsuddin, dan Halimursyadah (2016) menggunakan ekstrak jambu biji merah sebagai antioksidan pada benih kedelai.

Buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) merupakan buah yang istimewa, karena memiliki warna kulit merah kehitaman, daging buahnya putih bersih dan terasa manis, serta memiliki senyawa yang menjadi primadona pada buah tersebut yaitu xanton, yang merupakan substansi kimia alami yang tergolong polyphenolic, yang dihasilkan oleh metabolit sekunder. Xanton merupakan salah satu senyawa antioksidan yang tidak ditemukan pada buah-buahan lain, oleh karena itu manggis dijuluki queen of fruits (Yatman, 2012). Menurut hasil percobaan Stevi, Dewa, dan Vanda (2012), ekstrak kulit manggis memiliki kandungan fenolik dan memiliki aktifitas antioksidan yang besar.

Menurut Miryati dan Pamela (2013), efektivitas penggunaan ekstrak kulit manggis sebagai bahan priming sangat tergantung pada konsentrasi larutan. Konsentrasi larutan yang terlalu tinggi menyebabkan kondisi ekstraksi yang belum optimal karena jumlah pelarut belum cukup untuk melakukan penetrasi ke dalam bahan, sedangkan pada konsentrasi yang terlalu rendah tidak akan efektif karena konsentrasi senyawa dalam larutan menjadi berkurang untuk memperoleh kadar antioksidan.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah ada interaksi antara konsentrasi ekstrak kulit manggis sebagai bahan priming dengan lama penyimpanan benih terhadap viabilitas benih dan pertumbuhan awal kedelai (*Glycine Max* (L.) Merrill) ?
2. Pada konsentrasi ekstrak kulit manggis yang mana, yang berpengaruh paling baik terhadap viabilitas benih dan pertumbuhan awal kedelai (*Glycine Max* (L.) Merrill) pada berbagai lama penyimpanan benih ?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji konsentrasi ekstrak kulit manggis sebagai bahan priming pada berbagai lama penyimpanan benih, terhadap viabilitas benih dan pertumbuhan awal kedelai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi antara konsentrasi ekstrak kulit manggis sebagai bahan priming dengan lama penyimpanan benih yang berpengaruh paling baik terhadap viabilitas benih dan pertumbuhan awal kedelai (*Glicine Max (L.) Merill*).

1.4. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak, terutama petani kedelai sebagai bahan informasi dan bahan pertimbangan dalam mengatasi permasalahan kemunduran benih di penyimpanan dengan memanfaatkan limbah kulit manggis sebagai bahan priming.