

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai merupakan komoditas tanaman pangan yang memiliki kandungan protein nabati dan gizi yang baik untuk dikonsumsi masyarakat. Harga yang relative murah, merupakan salah satu alasan kenapa masyarakat lebih memilih kedelai untuk bahan baku olahan pangan seperti tahu, tempe, kecap, susu kedelai, dan berbagai bentuk olahan pangan lainnya.

Di Indonesia kebutuhan kedelai dari tahun ketahun mengalami peningkatan. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya target produksi kedelai setiap tahunnya. Seperti yang di katakan oleh sekretaris Balitbangan (2016) bahwa target produksi kedelai pada tahun 2017 meningkat menjadi 3 juta ton . Sedang hasil produksi kedelai yang di dapatkan pada tahun 2015 hanya 963.183 ton dari 1,27 juta ton yang ditarget produksi yang di inginkan. Dimana data ini di peroleh dari Badan Pusat Statistik.

Tabel 1.1 Data Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Kedelai di Indonesia Tahun 2011-2015

Tahun	Luas Panen (ha)	Produktivitas (kw/ha)	Produksi(ton)	Peningkatan Produksi (%)
2011	622.254	13,68	851.286	
2012	567.624	14,85	843.153	-0,96
2013	550.793	14,16	779.992	-7,49
2014	615.685	15,51	954.997	22,44
2015	614.095	15,68	963.183	0,86

Sumber: Badan Pusat Statistik (2016)

Produktivitas kedelai yang rendah di kalangan petani, disebabkan karena tingkat penerapan teknologi prapanen dan pasca panen yang masih kurang baik. Di daerah tropis yang kondisinya lembab seperti di Indonesia, menjadi salah satu masalah pada proses

penyimpanan benih kacang-kacangan seperti kedelai. Benih kedelai melakukan dormansi setelah panen dan mempunyai tingkat daya simpan yang rendah. Pada kondisi seperti itu, benih kedelai cepat mengalami kemunduran setelah mengalami periode simpan yang cukup lama, dengan demikian akan berdampak pada penurunan vigor dan viabilitas benih(mutu fisiologis). Menurut Tatipata *et al.* (2004) dalam Anggraeni, dkk (2013) mengemukakan benih kedelai yang disimpan dengan kadar air 8% - 10% di dalam kantong plastic politilen dan kantong alumunium foil dapat mempertahankan mutunya tetap tinggi $\geq 90\%$ selama 6 bulan penyimpanan.

Salah satu cara memperbaiki kondisi benih yang mengalami kemunduran (*deteriorasi*) adalah dengan metode invigorasi. Invigorasi yaitu perlakuan fisik, fisiologis, dan biokimia, tujuannya untuk mengoptimalkan mutu fisiologis benih, sehingga mampu tumbuh cepat dan serempak pada kondisi yang beragam (Basu dan Rudrapal dalam Sukowardojo, 2014). Invigorasi benih dapat dilakukan dengan cara perendaman benih dalam air, priming dengan berbagai macam larutan (Khan dkk. dalam Sukowardojo, 2014).

Priming merupakan teknik invigorasi benih yang merupakan suatu proses yang mengontrol proses hidrasi dehidrasi benih untuk berlangsungnya proses metabolic menjelang perkecambahan. Teknologi priming ini dapat dilakukan dengan perendaman benih larutan yang mengandung zat pengatur tumbuh. Hasil penelitian (Munifah dalam Sukowardojo, 2014) bahwa benih kedelai yang bervigor sedang sampai rendah dan di priming dengan air serta PEG 6000 mampu meningkatkan berkecambah maupun kecepatan tumbuh.

Menurut Sukowardojo (2014) perendaman zat pengatur tumbuh menggunakan GA₃ dan NAA dapat memberikan pengaruh positif pada nilai viabilitas benih kedelai setelah disimpan. Penelitian ini menggunakan giberelin (GA3) dan aukisin (NAA) dengan konsentrasi yang berbeda-beda sebagai bahan larutan priming. Giberelin (GA3) merupakan zat pengatur tumbuh yang mampu mempercepat perkecambahan biji pada banyak jenis

tumbuhan. Auksin (NAA) bersifat merangsang dalam pembentukan akar dengan stabilitas kimia yang lebih besar dan konsentrasi optimum.

1.2 Rumusan Masalah

Kedelai merupakan tanaman pangan yang memiliki kandungan protein nabati dan juga mempunyai gizi yang banyak. Selain itu, harga kedelai yang relative murah bisa di beli oleh semua kalangan masyarakat, mulai dari menengah kebawah dan juga menengah keatas. Di Indonesia sendiri kebutuhan kedelai setiap tahunnya terus mengalami peningkatan. Namun hal tersebut masih terkendala oleh hasil produksi kedelai dalam negeri yang masih jauh dari angka yang di harapkan. Rendahnya pemahaman dalam bidang teknologi pertanian pada fase prapanen dan pasca panen inilah yang menjadi kendala mengapa produksi hasil yang di dapatkan masih jauh dari yang harapkan.

Setelah proses pasca panen, benih kedelai merupakan salah satu benih yang mempunyai daya simpan rendah dan akan melakukan dormansi. Pada kondisi demikian benih kedelai yang disimpan cukup lama akan mengalami kemunduran karena proses metabolisme dalam benih tetap berlangsung selama proses penyimpanan. Sehingga berdampak pada penurunan vigor dan viabilitas benih (mutu fisiologis). Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor 355/HK. 130/C/05/2015 tertanggal 2 Desember 2016 menyatakan bahwa masa edar benih kedelai bersertifikat menjadi lebih lama yakni maksimal 6 bulan, setelah pengujian mutu benih pertama. Selanjutnya, pelabelan ulang dapat dilakukan selama mutu benih masih memenuhi standar mutu yang berlaku dengan masa edar setengah daari masa edar pelabelan pertama. Hal tersebut sangat terkait dengan upaya memperpanjang daya simpan benih kedelai.

Salah satu upaya untuk menangani hal tersebut adalah invigorasi dengan menggunakan teknik priming. Priming ialah teknik invigorasi yang bertujuan mengontrol proses hidrasi-dehidrasi benih untuk berlangsungnya proses metabolic menjelang

perkecambahan. Teknologi priming ini dapat dilakukan dengan merendam benih dalam larutan yang mengandung zat pengatur tumbuh seperti GA₃ dan NAA.

Giberelin (GA₃) merupakan zat pengatur tumbuh yang mampu mempercepat perkecambahan biji pada banyak jenis tumbuhan, seperti tanaman kerdil menjadi lebih tinggi. Adapun pada biji dapat mempengaruhi pada pemanjangan sel yang dapat mempercepat munculnya radikula. Auksin (NAA) merupakan zat pengatur tumbuh yang mampu merangsang dalam pembentukan akar dengan stabilitas kimia yang lebih besa r dan konsentrasi optimum.

Berdasarkan uraian di atas di dapat rumusan permasalahan sebagai berikut :

- a. Apakah konsentrasi GA₃ berpengaruh terhadap viabilitas dan vigor benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) ?
- b. Apakah konsentrasi NAA berpengaruh terhadap viabilitas dan vigor benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) ?
- c. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi GA₃ dan NAA terhadap viabilitas dan vigor benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi GA₃ terhadap viabilitas dan vigor benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) ?
- b. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi NAA terhadap viabilitas dan vigor benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) ?
- c. Untuk mengetahui interaksi konsentrasi GA₃ dan NAA terhadap viabilitas dan vigor benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) ?

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Bagi peneliti : Mengembangkan jiwa keilmiahannya untuk memperkaya ilmu terapan yang telah diperoleh serta melatih berpikir cerdas, inovatif, dan profesional.
- b. Bagi lembaga : Memberikan sumbangsih keilmuan sebagai referensi bagi pustaka, lembaga, khususnya Politeknik Negeri Jember.
- c. Bagi penangkar benih : Sebagai referensi untuk penangkar benih (khususnya plasma nutfah) mengenai pengaruh GA₃ dan NAA terhadap viabilitas dan vigor benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Kedaluwarsa.