BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* (L)) merupakan salah satu tanaman multiguna karena biasa digunakan sebagai bahan pangan, pakan ternak, maupun bahan baku berbagai industri manufaktur (pabrik) dan olahan. Kebutuhan kedelai di Indonesia cukup tinggi namun mayoritas berasal dari impor. Volume impor kedelai di Indonesia pada tahun 2016 hingga 2019 mulai dari 2.2 juta ton hingga 2.6 juta ton (BPS, 2020). Hal ini dikarenakan produksi kedelai dalam negeri hanya mampu memenuhi 6,8 % dari total kebutuhan nasional. Kebutuhan kedelai nasional diperkirakan mencapai 2,9 juta ton, sedangkan produksi kedelai dalam negeri hanya sebesar 200 ribu ton (BPS, 2022). Upaya yang bisa dilakukan dengan perluasan lahan namun sulit karena areal pertanian yang semakin sempit, alternatifnya dengan merakit varietas unggul dengan harapan mampu mengatasi masalah seperti serangan hama dan penyakit, serta varietas tidak tahan kekeringan (Widoretno *et al.*, 2002). Devon I merupakan salah satu kedelai varietas unggul di Indonesia. Devon I memiliki karakteristik ukuran biji yang besar, bentuk biji dan bentuk daun agak bulat, dan berumur masak 83 hari yang tergolong sedang (Balitkabi, 2015). Salah satu hal yang menarik dari varietas unggul Devon I ini adalah kandungan isoflavon yang tinggi dibandingkan dengan varietas lain seperti Anjasmoro dan Wilis. Senyawa isoflavon pada kedelai sangat bermanfaat bagi kesehatan, dan dipercaya dapat mencegah berbagai penyakit seperti kardiovaskular, osteoporosis bahkan dapat mencegah kanker (Balitbangtan, 2016).

Kendala dari kedelai-kedelai varietas unggul di Indonesia yaitu masih memiliki beberapa kekurangan baik secara sifat, fisik dan ketahanan terhadap penyakit. Solusi yang bisa diberikan yaitu perakitan varietas unggul baru yang mampu mengurangi kekurangan dari varietas unggul sebelumnya, untuk itu perlu perbanyakan kedelai secara *in vitro*. Sesuai dengan pendapat Nurheti (2010) keuntungan dari kultur *in vitro* adalah bibit yang dihasilkan bersifat seragam, dan bebas terhadap penyakit.

Upaya perbanyakan kedelai secara *in vitro* dapat melalui jalur embriogenesis somatik. Embriogenesis somatik merupakan suatu proses perkembangan sel

somatik berdiferensiasi menjadi embrio. Berdasarkan tahapan pembentukannya, embrio somatik dikelompokkan menjadi embriogenesis somatik primer dan sekunder (Ibrahim *et al*., 2016). Induksi embrio somatik secara *in vitro* dapat menggunakan ZPT auksin misalnya NAA, dan 2,4-D. NAA (*a-naphthaleneacetic acid*) dan 2,4-D (2,4-*dichlorophenoxy acid*) merupakan auksin jenis sintetik yang berfungsi dalam menginduksi pembentangan sel dan inisiasi pengakaran serta menginisiasi kalus, sering oleh cahaya maupun pemanasan saat sterilisasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Gustian (2002) menyatakan penggunaan ZPT jenis NAA, dan 2,4-D terbukti dapat menginduksi embrio somatik tanaman kedelai yang memberikan pengaruh yang berbeda terhadap masing-masing varietas yang diuji. ZPT jenis NAA dapat menginduksi embrio somatik untuk semua varietas kedelai yang dicobakan, konsentrasi NAA yang terbaik adalah 10-14 mg/L. Nisaa, (2021) menyatakan Pemberian 2,4-D 20 ppm merupakan konsentrasi terbaik untuk persentase eksplan menghasilkan embrio somatik pada kedelai varietas Devon I sebesar 95%. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis melakukan penelitian pada tanaman kedelai dengan judul "Induksi Embrio Somatik Sekunder Kedelai Varietas Devon I dengan Pemberian Kombinasi ZPT NAA dengan 2,4-D secara *in vitro*".

B. Rumusan Masalah

Berapakah konsentrasi terbaik kombinasi ZPT NAA dengan 2,4-D dalam menginduksi embrio somatik sekunder kedelai varietas Devon I secara *in vitro.*?

C. Tujuan Penelitian

Mendapatkan kombinasi terbaik ZPT NAA dengan 2,4-D dalam menginduksi embrio somatik sekunder kedelai varietas Devon I secara *in vitro.*

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai informasi dasar untuk pengembangan ilmu pengetahuan terutama pada bidang kultur jaringan mengenai konsentrasi ZPT NAA dan 2,4-D dalam menginduksi embrio somatik sekunder pada tanaman kedelai varietas Devon I.