

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Kedelai (*Glycine max* (L). Merr) merupakan tanaman pangan utama terpenting ke 3 setelah padi dan jagung. Beberapa olahan seperti tempe, tahu, susu kedelai dan juga kecap merupakan produk olahan berbahan dasar kedelai yang banyak dikonsumsi sebagai sumber protein nabati oleh masyarakat Indonesia. Konsumsi produk olahan makanan berbahan dasar kedelai oleh masyarakat Indonesia akan terus meningkat setiap tahunnya karena bertambahnya populasi penduduk, peningkatan pendapatan per kapita, dan kesadaran masyarakat akan pentingnya asupan gizi bagi tubuh. Berdasarkan data yang diperoleh dari Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2018), bahwa konsumsi kedelai di Indonesia dalam 5 tahun terakhir terhitung sejak tahun 2013 hingga tahun 2017 bervariasi, rata-rata berada di angka 6,59 kg/kapita/tahun dan cenderung meningkat sebesar 8,39% per tahun.

Produksi kedelai di Indonesia dalam lima tahun terakhir berada di angka rata-rata pertumbuhan 10,97%, pada tahun 2018 Indonesia hanya mampu memproduksi kedelai sebanyak 967,87 ribu ton (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2018). Pada tahun 2019 Indonesia mengimpor kedelai sebanyak 2,67 juta ton untuk memenuhi kebutuhan kedelai dalam negeri (Badan Pusat Statistik, 2019). Besarnya impor yang dilakukan oleh Indonesia disebabkan rendahnya produktivitas kedelai dalam negeri, yang disebabkan oleh beberapa hal diantaranya sebagian besar petani menganggap kedelai sebagai tanaman sampingan sehingga tidak banyak yang membudidayakan kedelai, penggunaan benih kedelai yang berkualitas rendah, proses pasca panen kedelai yang kurang optimal (Adisarwanto, 2013).

Produksi kedelai nasional bisa ditingkatkan melalui perluasan areal tanam dan peningkatan produktivitas per satuan luas. Upaya yang bisa dilakukan untuk meningkatkan produktivitas kedelai persatuan luas yaitu dengan penggunaan

varietas unggul yang memiliki potensi hasil tinggi dan tahan terhadap cekaman lingkungan seperti tahan terhadap hama dan penyakit, tanah masam, dan kekeringan, serta membina petani untuk perbaikan teknologi budidayanya.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mendapatkan varietas yang unggul adalah dengan teknik pemuliaan tanaman melalui poliploidisasi tanaman. Poliploidisasi merupakan proses penggandaan jumlah kromosom suatu individu. Tanaman kedelai pada dasarnya merupakan organisme diploid dengan jumlah kromosom $2n = 40$ (Shi *et al.*, 1996). Individu hasil poliploidi memiliki fenotipe yang berbeda dengan individu biasa. Umumnya individu hasil poliploidi menunjukkan peningkatan ukuran organ seperti pada batang daun dan buah, peningkatan kandungan vitamin, protein dan lemak juga peningkatan ketahanan terhadap suatu hama atau penyakit (Comai, 2005).

Poliploidi pada tanaman dapat dilakukan dengan memakai bahan alami, salah satu bahan alami yang dapat digunakan adalah daun tapak dara (*Catharanthus roseus* (L).). Muhlisah (2007) menyatakan bahwa di dalam daun tapak dara terkandung senyawa vinkristin yang dapat menyebabkan poliploidisasi pada tanaman Menurut Listiawan dkk. (2009) vinkristin memiliki fungsi yang sama dengan kolkisin, sehingga dapat dijadikan alternatif pengganti untuk menghasilkan poliploidi pada tanaman

Dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa lama waktu perendaman dalam ekstrak daun tapak dara untuk menghasilkan tanaman poliploidi dengan karakter morfologi yang lebih baik berbeda pada setiap jenis tanaman. Artinya antara satu jenis tanaman dengan jenis tanaman lainnya memerlukan lama waktu perendaman yang berbeda untuk menghasilkan tanaman poliploidi dengan karakter morfologi yang diharapkan. Berdasarkan hal tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh kombinasi konsentrasi ekstrak daun tapak dara dan lama perendaman terhadap morfologi dan hasil kedelai.

1.2. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka masalah yang dapat diidentifikasi pada penelitian ini adalah:

- a. Apakah kombinasi konsentrasi ekstrak daun tapak dara dan lama perendaman benih berpengaruh terhadap morfologi dan hasil kedelai?
- b. Kombinasi manakah yang memperlihatkan indikasi poliploidi berpengaruh terhadap morfologi dan hasil kedelai?

1.3. Maksud dan tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji kombinasi konsentrasi dan lama perendaman benih dalam ekstrak daun tapak dara terhadap morfologi dan hasil kedelai.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi konsentrasi dan lama perendaman benih dalam ekstrak daun tapak dara terhadap morfologi dan hasil kedelai.

1.4. Kegunaan penelitian

- a. Sebagai pengembangan ilmu dan teknologi pertanian, khususnya dalam bidang pemuliaan pada tanaman kedelai.
- b. Sebagai informasi untuk pemanfaatan bahan alami yang dapat dijadikan mutagen pada poliploidisasi tanaman.

Menambah wawasan untuk para pembaca yang nantinya dapat dijadikan referensi untuk penelitian sejenis