

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* (Thunb) Matsum. & Nakai) merupakan tanaman buah berupa labu-labuan (*Cucurbitaceae*) sehingga dalam bahasa Inggris disebut *watermelon*. Semangka berasal dari daerah kering tropis dan subtropis Afrika, tetapi kini telah berkembang pesat ke berbagai negara seperti Cina, Afrika Selatan, Jepang, Indonesia, dan Amerika Serikat. Semangka pada daerah asalnya sangat disukai oleh manusia dan binatang yang ada di benua tersebut, karena banyak mengandung air, sehingga penyebarannya menjadi cepat (Wulandari, 2012).

Menurut Saputra *et al.* (2017) semangka tergolong komoditas hortikultura yang sangat disukai oleh masyarakat. Semangka memiliki daya tarik tersendiri dari buahnya yang memiliki rasa manis dan segar. Semangka cocok dikonsumsi pada musim kemarau dan sangat digemari masyarakat jika dibandingkan dengan tanaman hortikultura lainnya, sehingga membuat harga semangka relatif tinggi dan stabil. Hal ini membawa banyak manfaat bagi petani atau pengusaha semangka dan membantu meningkatkan sistem perekonomian Indonesia, khususnya sektor pertanian. Apalagi semangka tanpa biji, buah yang disukai banyak orang karena saat memakannya tidak perlu memisahkan biji dengan daging buah. Saat ini semangka hibrida (semangka berbiji maupun tanpa biji) juga semakin diminati petani karena hasil panennya yang tinggi, rasanya lebih manis, dan tahan terhadap hama dan penyakit, serta disukai banyak konsumen.

Semangka tanpa biji (triploid) merupakan semangka hibrida F1 (F1 *hybrid*). Semangka ini tidak bisa ditanam langsung dikarenakan tidak memiliki biji, sehingga membutuhkan mutasi genetik dan persilangan tanaman untuk mendapatkan semangka tanpa biji. Mutasi genetik tersebut salah satunya dapat dilakukan dengan cara induksi dengan larutan kolkisin untuk mendapatkan semangka tetraploid, kemudian semangka tetraploid tersebut disilangkan dengan semangka diploid untuk mendapatkan semangka triploid (semangka tanpa biji). Ihsan (2008) menyatakan bahwa untuk mendapatkan semangka hibrida triploid

(tanpa biji), betina tetraploid (4x) disilangkan dengan jantan diploid normal (2x). Persilangan antara tanaman tetraploid (betina) dan diploid/normal (jantan) akan menghasilkan keturunan triploid yang memiliki penampilan buah tanpa biji.

Pengujian keberadaan tetraploid pada tanaman semangka dapat ditentukan dengan mengukur bagian tanaman tertentu, seperti batang, daun, stomata, dan serbuk sari. Tanaman tetraploid akan memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan tanaman diploid (Rahayu, 2022). Selanjutnya, persilangan antara tanaman tetraploid dan diploid diuji. Hasil persilangan tersebut akan menghasilkan tanaman triploid. Kemudian tanaman triploid tersebut ditanam dan menghasilkan buah tanpa biji, maka dapat ditentukan tetua betina dari persilangan tersebut adalah tetraploid. Cara lain untuk memastikan tanaman semangka tetraploid dapat dilakukan dengan menghitung jumlah kromosom pada sel tanaman semangka tetraploid.

Peneliti sebelumnya Aswari (2022) telah mendapatkan semangka *putative* tetraploid hasil induksi senyawa kolkisin pada titik tumbuh percabangan tanaman semangka Serif Saga Agrihorti. Hasil induksi senyawa kolkisin tersebut menghasilkan 32 cabang yang diduga *putative* tetraploid berdasarkan pengamatan morfologinya. Pengamatan morfologi tanaman tidak cukup untuk memastikan adanya tetraploid pada tanaman semangka, sehingga diperlukan pengujian lebih lanjut untuk memastikan tingkat ploidi tanaman semangka, yaitu dengan cara menghitung jumlah kromosom tanaman semangka yang diasumsikan tetraploid. Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Evaluasi Tingkat Ploidi Semangka Tetraploid (*Citrullus vulgaris* Schard) Varietas Serif Saga Agrihorti Hasil Induksi Senyawa Kolkisin”**.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memastikan benih hasil induksi senyawa kolkisin tersebut merupakan benih tetraploid.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan informasi ilmiah dalam menentukan semangka tetraploid yang nantinya akan menjadi tetua betina dalam pembentukan benih semangka tanpa biji.

