

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tomat ceri (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang digemari masyarakat. Buah tomat ceri mengandung vitamin A dan C. Tomat ceri juga dikonsumsi sebagai salad untuk menu diet karena memiliki kalori yang rendah. Tomat segar (100 g) mengandung sekitar 24 kal, sedangkan tomat ceri (100 g) mengandung 18-20 kal (Depkes RI, 2018).

Kesadaran masyarakat akan pola hidup sehat semakin tinggi, sehingga mendorong peningkatan kebutuhan tomat ceri. Peningkatan ini memberikan peluang besar bagi petani tomat ceri. Umumnya, tomat ceri dipilih petani sebagai tanaman budidaya yaitu karena harganya yang lebih mahal dibandingkan tomat biasa. Selain itu tomat ceri memiliki umur panen yang lebih singkat dibandingkan dengan tomat biasa, sehingga memungkinkan petani untuk memperoleh hasil lebih cepat dan meningkatkan frekuensi siklus tanam dalam satu musim.

Salah satu varietas tomat ceri yang banyak dibudidayakan yaitu varietas Rempai. Tomat ceri varietas Rempai tergolong jenis tomat *determinate*. Varietas ini memiliki masa panen yang relatif singkat, yaitu sekitar 52-55 hari setelah tanam (HST). Sejalan dengan kebutuhan petani, tomat ceri varietas Rempai ini memberikan keuntungan dari segi umur panen yang relatif singkat dan berkualitas unggul, sehingga mendukung peningkatan produktivitas untuk petani tomat ceri.

Produksi tomat di Indonesia mengalami peningkatan, namun kenaikan tersebut tidak signifikan, sehingga belum berdampak nyata. Nilai kenaikan produksi tomat dari tahun 2023-2024 sebesar 0,78%. Produksi tomat pada tahun 2023 sebesar 1.143.788 ton, sedangkan produksi tomat pada tahun 2024 sebesar 1.152.791 ton. Angka produksi menunjukkan bahwa peningkatan produksi dari tahun 2023 – 2024 sebesar 9.003 ton (BPS, 2024)).

Peningkatan produksi tomat yang tergolong rendah ini mengindikasikan bahwa masih terdapat berbagai faktor penghambat produksi. Faktor-faktor penghambat produksi tomat antara lain rendahnya mutu benih, teknik budidaya dan pengendalian hama dan penyakit yang tidak efektif, serta iklim sebagai faktor

abiotik. Mutu benih menjadi hal yang cukup penting dalam proses perkecambahan tanaman tomat ceri karena mutu benih berkaitan dengan mutu genetis, mutu fisiologis, mutu fisik, dan mutu patologis. Mutu benih tomat salah satunya bergantung dari faktor teknik pengolahan pasca panen benih yang tepat diperlukan karena tomat ceri memiliki biji yang dilapisi oleh lendir. Benih yang berasal dari biji tomat memiliki lendir yang tebal sehingga mampu menghambat pertumbuhan kecambah.

Menurut Prasetya *et al.* (2017), lendir pada buah tomat merupakan zat inhibitor yang dapat menghambat perkecambahan tomat. Zoran *et al.* (2014) menyatakan bahwa lendir dan cairan buah tomat mengandung likopen. Likopen merupakan salah satu pigmen yang memberikan warna merah pada tomat yang menjadi bagian dari karotenoid dan karotenoid ini menjadi salah satu bahan baku fitohormon asam absisat yang berperan sebagai inhibitor (Iriani *et al.*, 2017).

Lendir yang menempel pada buah tomat dapat dibersihkan dengan metode ekstraksi yang tepat. Metode ekstraksi dapat mempengaruhi proses ekstraksi lendir pada buah tomat yang menjadi penghambat pertumbuhan benih. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan mutu dan produksi tomat salah satunya ialah dengan metode ekstraksi benih yang tepat dan efektif. Menurut Salam (2007), ekstraksi benih merupakan proses pemisahan biji dari daging buah guna memperoleh benih dalam keadaan bersih. Kegiatan ini bertujuan untuk menjaga mutu pada benih terutama viabilitas dan vigor benih. Ekstraksi benih diperlukan karena lendir (*pulp*) yang melekat pada benih yang tidak dibersihkan dengan optimal akan mempengaruhi mutu benih dan daya simpan benih (Widiarti *et al.*, 2017). Benih yang tidak melalui proses ekstraksi yang baik akan lama berkecambah, rentan terkontaminasi oleh mikroba dan dapat berdampak bagi pertumbuhan tanaman (Rismunandar, 2001).

Metode ekstraksi benih terdiri dari beberapa cara yakni perendaman menggunakan air, fermentasi benih dan menggunakan bahan kimia. Menurut Kuswanto (2003) dalam Iriani *et al.* (2017), beberapa cara yang dapat menghilangkan lendir yang berperan sebagai inhibitor yakni pencucian benih dengan air, fermentasi selama beberapa hari, metode mekanis dengan menggunakan mesin, dan metode kimiawi dengan larutan kimia. Setiap jenis metode ekstraksi

menghasilkan tingkat kebersihan ekstraksi yang berbeda-beda. Masing-masing metode memiliki kelebihan dan kekurangan. Umumnya petani hanya menggunakan metode ekstraksi sederhana. Metode ekstraksi yang sederhana seperti perendaman dan fermentasi tidak memerlukan bahan kimia tambahan dan hanya membutuhkan lebih sederhana untuk menghilangkan lendir pada benih tomat. Kekurangan metode ekstraksi sederhana yaitu membutuhkan waktu perendaman benih yang lebih lama dibandingkan dengan metode perendaman menggunakan larutan kimia, sedangkan metode lainnya seperti kimiawi dan mekanis memerlukan larutan kimia dan alat yang memadai. Keunggulan yang dimiliki metode kimiawi dan mekanis yakni waktu ekstraksi lebih cepat. Hal ini dinyatakan oleh beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan larutan kimia lebih efektif dalam membersihkan benih tomat.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Prasetya *et al.* (2017), menunjukkan ada interaksi varietas dengan teknik ekstraksi fermentasi selama 24 jam memberikan pengaruh sangat nyata pada kecepatan tumbuh, daya berkecambah keserempakan tumbuh, dimana perlakuan fermentasi 24 jam menghasilkan nilai viabilitas benih tinggi dibandingkan dengan metode ekstraksi perendaman air, HCl 2% selama 2 jam dan kapur tohor 20 g/l selama 30 menit pada tomat varietas Royal 58 dan Servo.

Berbeda dengan penelitian Raganatha *et al.* (2014), benih hasil ekstraksi perendaman dengan HCl 2% dapat mempertahankan viabilitas dan vigor yang benih. Perlakuan perendaman HCl 2% memberikan pengaruh nyata pada daya kecambah benih kecepatan tumbuh pada tomat varietas Marta. Didukung oleh penelitian Iriani *et al.* (2017) yang menyatakan ada interaksi antara varietas dan teknik ekstraksi pada kualitas benih terlihat dari parameter bobot 1000 benih, kecepatan tumbuh, indeks vigor, dan panjang akar kecambah. Interaksi antara varietas dan teknik ekstraksi pada kualitas bibit terlihat dari tolak ukur vigor kekuatan tumbuh bibit, tinggi bibit, lebar daun, dan bobot kering total bibit. Metode ekstraksi HCl 2% selama 2 jam menunjukkan viabilitas dan vigor yang tinggi pada tomat varietas Fortuna 23 dan Tymoti.

Purba *et al.* (2018) menyatakan bahwa ekstraksi NaOCl selama 15 menit menunjukkan perubahan fisik benih tomat lebih bersih. NaOCl menjadi salah satu

senyawa desinfektan yang memiliki kandungan klorida. Senyawa ini berfungsi meningkatkan permeabilitas kulit benih sehingga dapat mempercepat proses perkecambahan benih. Dari beberapa konsentrasi NaOCl yang diuji (0%, 6%, 9% dan 13%), metode ekstraksi NaOCl 9% efektif dalam membersihkan lendir, memperbaiki sifat fisik benih tomat, dan meningkatkan daya kecambah. Konsentrasi NaOCl 9% memberikan pengaruh nyata pada daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, dan kecepatan tumbuh benih.

Salah satu permasalahan yang terjadi dalam penanganan benih untuk mendapatkan benih yang bermutu yaitu menentukan metode ekstraksi yang tepat dan efektif untuk tomat ceri. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan penelitian untuk mengetahui metode ekstraksi yang tepat dan efektif guna mendukung peningkatan produksi tomat ceri yang lebih besar. Oleh karena itu, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Berbagai Metode Ekstraksi Terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Tomat Ceri (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*)”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat diidentifikasi permasalahannya ialah metode ekstraksi mana yang tepat dan efektif untuk menghasilkan viabilitas dan vigor benih tomat ceri (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*)?

C. Tujuan Percobaan

Tujuan dari dilakukannya percobaan ini ialah untuk mendapatkan metode ekstraksi yang tepat dan efektif dalam menghasilkan viabilitas dan vigor yang baik.

D. Manfaat Percobaan

Percobaan ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai panduan dan sumber informasi metode ekstraksi yang tepat dan efektif dalam menghasilkan viabilitas dan vigor benih tomat ceri (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*)