

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan salah satu tanaman hortikultura jenis sayuran. Pada umumnya, cabai memiliki kandungan gizi yang banyak serta vitamin yang sangat bermanfaat bagi kesehatan (Subagyo dkk, 2010). Cabai rawit memiliki ukuran buah kecil. Ukuran buah cabai kecil, yang mempengaruhi ukuran benih terbentuk didalamnya. Ukuran benih yang relatif kecil mengategorikan benih cabai rawit termasuk kedalam kelompok benih ortodoks. Benih tersebut merupakan salah satu kelompok benih yang memiliki kekuatan simpan yang lama, tahan terhadap kadar air benih yang rendah, serta mampu disimpan pada suhu dan kelembaban yang cenderung rendah (Yulia et al., 2021).

Cabai rawit banyak dibudidayakan oleh para petani karena cabai telah dijadikan sebagai kebutuhan pokok masyarakat. Karena skala produksi cabai tidak hanya untuk rumah tangga saja, namun sudah berskala industri ekspor ke luar negeri. Sehingga, nilai ekonomis pada cabai rawit sangat tinggi di Indonesia. Oleh sebab itu, cabai rawit layak untuk dikembangkan secara terus menerus. Pernyataan tersebut dibuktikan oleh data dari Badan Pusat Statistik mengenai produksi cabai rawit Nasional pada 5 tahun terakhir mengalami peningkatan secara signifikan dan di sajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data Produksi Cabai Rawit di Indonesia, Tahun 2016-2020

No	Tahun	Produksi (ton)
1.	2016	915.997
2.	2017	1.153.155
3.	2018	1.335.608
4.	2019	1.374.217
5.	2020	1.508.404

Sumber: (Badan Pusat Statistik, 2020)

Berdasarkan data yang telah tersaji pada Tabel 1.1 dapat diketahui bahwa dari tahun 2016 hingga tahun 2020 produksi cabai rawit nasional terdapat peningkatan, serta kondisi tersebut turut disertai dengan kebutuhan cabai rawit yang setiap harinya cenderung mengalami peningkatan. Upaya peningkatan

kebutuhan cabai rawit perlu dukungan benih yang bermutu seperti viabilitas dan vigor yang baik. Benih yang bermutu akan terdapat penurunan kualitas yang diakibatkan oleh teknik penyimpanan yang kurang tepat serta benih tersebut telah kedaluwarsa atau melampaui masa hidup dari benih tersebut (Ernawati dkk., 2017).

Benih cabai yang kedaluwarsa termasuk ke dalam benih yang sudah mengalami masa deteriorasi (kemunduran) dan kualitasnya menurun, sehingga jika benih ditanam akan mendapatkan keberhasilan berkecambah yang rendah karena viabilitas dan vigor benih telah menurun. Menurut Marliah dkk., (2010) benih akan kedaluwarsa dan mengalami penurunan kualitas jika benih tersebut digunakan dalam budidaya sehingga pertumbuhan dan hasil kurang maksimal. Cabai rawit memiliki masa kedaluwarsa selama 16 bulan setelah diedarkan. Jika melebihi masa tersebut benih sudah dikategorikan kedalam benih kedaluwarsa.

Benih kedaluwarsa dapat terjadi karena benih cabai yang di produksi tidak semuanya akan langsung terjual dan untuk mengantisipasi kerugian benih-benih yang mengalami deteriorasi perlu dilakukan teknik invigorasi untuk meningkatkan mutu fisiologis benih dan benih dapat digunakan kembali.

Berbagai Inovasi telah muncul salah satunya pada bidang industri benih yang dapat digunakan untuk mempertahankan mutu benih yang telah kedaluwarsa dengan zat-zat yang dapat mengaktifkan kembali sel-sel yang mengalami penurunan untuk dapat kembali berfungsi. Teknik invigorasi adalah suatu perlakuan yang bisa digunakan untuk memperbaiki kualitas benih yang sudah mengalami deteriorasi sebelum tanam. Proses invigorasi yang panjang terjadi peningkatan mutu terhadap kecepatan tumbuh, keserempakan perkecambahan, serta pengurangan tekanan lingkungan yang suboptimal selama proses invigorasi. Agustiansyah., dkk (2021) menyampaikan bahwa perlakuan benih kedaluwarsa menggunakan teknik perendaman dan penambahan fitohormon dapat meningkatkan daya berkecambah. Pendapat (Lubis dkk., 2018) bahwa upaya perbaikan vigor benih kedaluwarsa dapat dilakukan dengan perlakuan perendaman benih dengan zat pengatur tumbuh. Menurut Agustiansyah., dkk (2021) benih kedaluwarsa yang dikecambahkan tanpa penambahan zat pengatur tumbuh atau zat

kimia lainnya akan menghasilkan nilai berkecambah yang relatif rendah karena viabilitas dan vigor benih menurun.

Zat pengatur tumbuh (ZPT) atau disebut sebagai fitohormon saat ini banyak digunakan untuk meningkatkan daya berkecambah karena kemampuannya yang dapat merangsang pertumbuhan kecambah sehingga menghasilkan kecambah yang normal. ZPT yang dapat digunakan sebagai bahan invigorasi yaitu larutan dari ekstrak jagung muda dengan kandungan hormon pertumbuhan yang tinggi. Menurut Ulfa (2014) zat pengatur tumbuh (auksin, giberelin, dan sitokinin) dapat ditemukan dari salah satu bagian tanaman yang mengandung senyawa bioaktif dan dapat diekstraksi sebagai zat pengatur tumbuh adalah biji jagung yang masih muda. Sofyani (2020) juga menyatakan bahwa larutan hasil ekstrak jagung muda mengandung karbohidrat, gula, asam amino, besi, dan riboflavin yang dapat memacu perkecambahan benih setelah perendaman.

Menurut penelitian Sofyani (2020) ekstrak jagung terbaik pada konsentrasi 25%. Konsentrasi 25% dapat meningkatkan potensi tumbuh maksimum menjadi 86,76% dengan nilai kontrol 67,67% , daya berkecambah menjadi 72,67% dengan nilai kontrol 37,33%, keserempakan tumbuh menjadi 45,33% dengan nilai kontrol 20,67%, kecepatan tumbuh menjadi 39,40% dengan nilai kontrol 12,67% dan indeks vigor benih cabai merah menjadi 18,67% dengan nilai kontrol 6,67%. Dan menurut Halimursyadah dkk., (2015) Perlakuan organik *priming* dengan ekstrak jagung 30% dapat meningkatkan viabilitas benih melon dan cabai kedaluwarsa. Berdasarkan pernyataan diatas maka perlu untuk melakukan penelitian untuk mengetahui peningkatan mutu fisiologis dan pertumbuhan benih cabai rawit (*Capsicum frutescens*) kedaluwarsa melalui teknik invigorasi menggunakan ekstrak jagung muda (*Zea mays*).

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak jagung muda memberikan pengaruh terhadap peningkatan mutu fisiologis dan pertumbuhan benih cabai rawit (*Capsicum frutescens*) kedaluwarsa melalui teknik invigorasi menggunakan ekstrak jagung muda (*Zea mays*).

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui peningkatan mutu fisiologis dan pertumbuhan benih cabai rawit (*Capsicum frutescens*) kedaluwarsa melalui teknik invigorasi menggunakan ekstrak jagung muda (*Zea mays*).

## 1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

- a. Meningkatkan sumber ilmu pengetahuan tentang peningkatan kualitas benih kedaluwarsa dengan teknik invigorasi benih cabai rawit (*Capsicum frutescens*) menggunakan ekstrak jagung muda (*Zea mays*)
- b. Memberikan informasi dan merekomendasikan mengenai konsentrasi ekstrak jagung muda (*Zea mays*) yang tepat untuk peningkatan kualitas benih kedaluwarsa dengan teknik invigorasi benih cabai rawit (*Capsicum frutescens*)