

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Cabai merah (*Capsicum annuum* L.) merupakan tanaman hortikultura famili *Solanaceae* yang memiliki nilai gizi dan nutrisi tinggi, serta nilai ekonomi. Kandungan gizi yang terdapat pada buah tanaman cabai merah seperti protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vit (A dan C) sehingga menjadikan cabai merah sebagai komoditi yang dibutuhkan masyarakat (Andani, dkk 2020).

Permintaan cabai yang terus meningkat setiap tahun harus diimbangi dengan peningkatan produktivitas tanaman cabai. Untuk meningkatkan produktivitas tanaman cabai, satu diantara lainnya adalah diperlukan benih berkualitas sebagai sumber bibit, yakni benih dengan viabilitas yang tinggi (Gresiyanti dan Rahayu 2023). Namun, viabilitas benih cabai dapat mengalami penurunan karena penyimpanan yang tidak tepat atau benih telah melampaui masa simpan atau daluarsa. Vigor benih merupakan salah satu mutu fisiologis yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk mengetahui besarnya mutu benih. Semakin tinggi vigor benih semakin baik mutu benih. Vigor merupakan kemampuan benih untuk tumbuh menjadi tanaman normal pada kondisi suboptimum di lapangan (Nurwiati dan Budiman 2023). Anna (2017) menyatakan bahwa, tingkat vigor benih tidak dapat dipertahankan, benih yang disimpan dapat mengalami proses kemunduran mutunya secara kronologis selama penyimpanan, sifat kemunduran ini tidak dapat dicegah atau diperbaiki sepenuhnya. Hanya dengan pengolahan dan penyimpanan yang baik laju kemunduran mutu benih dapat diperkecil. Kemunduran benih adalah proses penurunan mutu yang terjadi secara bertahap dan berangsur. Proses ini tidak

dapat dibalik atau tidak dapat diperbaiki karena perubahan fisiologis yang disebabkan oleh faktor dalam. Penurunan daya berkecambah, peningkatan jumlah kecambah abnormal, penurunan kemunculan kecambah di lapangan, penurunan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dan peningkatan sensitivitas terhadap kondisi lingkungan ekstrim adalah semua tanda fisiologis dari proses penuaan atau penurunan viabilitas.

Benih yang telah mengalami kemunduran sulit untuk berkecambah karena viabilitasnya telah menurun. Namun demikian, benih yang telah mengalami kemunduran masih dapat digunakan sebagai bahan tanam jika diberi perlakuan invigorasi benih. Salah satu metode invigorasi benih yang dapat dilakukan, yakni menggunakan hormon tumbuh atau ekstrak tanaman. Selain itu, zat pengatur tumbuh dapat diberikan kepada benih sebagai perlakuan awal proses invigorasi, misalnya zat pengatur tumbuh giberelin (Tata, dkk 2022).

Deteriorasi benih adalah proses terjadinya kemunduran mutu fisiologi benih yang dapat menimbulkan perubahan dalam benih. Deteriorasi benih yang umum terjadi disebabkan oleh kondisi genetik dan kondisi penyimpanan (Darmawan & Respatijarti, 2014) serta kesalahan dalam penanganan benih. Pengaruh kadar air selama penyimpanan berkaitan dengan suhu dan kelembaban. Benih yang telah mengalami kemunduran masih bisa digunakan sebagai bahan tanam dengan cara memberikan perlakuan khusus untuk meningkatkan viabilitas dan vigor benih. Salah satu perlakuan khusus yaitu dengan melakukann perendaman dalam air kelapa dengan konsentrasi tertentu.

Giberelin adalah salah satu zat pengatur tumbuh tanaman yang dapat mempercepat proses perkecambahan benih, yakni meningkatkan potensi tumbuh dari embrio dan sebagai promotor perkecambahan (Triani, dkk 2020). Hal ini telah ditunjukkan Meta Maryeta (2021) dalam penelitiannya bahwa perendaman benih yang telah daluarsa dalam larutan GA3 50 ppm dapat meningkatkan daya perkecambahan.

Selain itu, penggunaan ekstrak tanaman dapat digunakan sebagai bahan invigorasi benih seperti air kelapa. Penelitian Ernawati, dkk (2017) menunjukkan cabai merah yang telah daluarsa direndam selama 6 jam kedalam 15% air kelapa dapat meningkatkan daya kecambah dan pertumbuhan bibit cabai.

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat viabilitas benih cabe merah daluarsa yang diberikan perlakuan ekstrak air kelapa dan hormon giberelin.

### **Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui konsentrasi giberelin yang tepat sebagai bahan invigorasi untuk meningkatkan viabilitas benih cabai yang telah mengalami penyimpanan (daluarsa)
2. Mengetahui konsentrasi air kelapa yang tepat sebagai bahan invigorasi untuk meningkatkan viabilitas benih cabai yang telah mengalami penyimpanan (daluarsa)
3. Mengetahui interaksi air kelapa dan giberelin sebagai bahan invigorasi terhadap peningkatan viabilitas benih cabai yang telah mengalami penyimpanan (daluarsa)

### **Kegunaan Penelitian**

1. Bahan informasi penggunaan GA3 dan air kelapa sebagai bahan invigorasi terhadap benih cabai yang telah mengalami kemunduran (daluarsa)
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan informasi dalam peningkatan viabilitas benih cabai (daluarsa)
3. Sebagai bahan acuan dan pembanding hasil-hasil penelitian dengan topik yang sama untuk penelitian lebih lanjut.

### **Hipotesis**

1. Terdapat konsentrasi hormon tumbuh GA3 yang dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap peningkatan viabilitas benih cabai daluarsa
2. Terdapat konsentrasi air kelapa yang dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap peningkatan viabilitas benih cabai daluarsa.
3. Terdapat interaksi air kelapa dan giberelin sebagai bahan invigorasi terhadap peningkatan viabilitas benih cabai yang telah mengalami penyimpanan (daluarsa).