

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Indonesia sebagai Negara agraris memiliki lahan pertanian yang luas, hal tersebut menjadikan Indonesia sebagai Negara penghasil cabai terbesar keempat. Produksi cabai China sebanyak 15,8 juta ton, Meksiko sebanyak 2,2 juta ton, Turki sebanyak 2,1 juta ton, sementara Indonesia mampu memproduksi cabai sebesar 1,8 juta ton. Komoditas cabai mampu membuka lapangan kerja bagi penduduk Indonesia mengingat harganya yang terus meningkat, tahun 2016 harga cabai Indonesia cenderung tinggi yaitu sebesar Rp. 15.000,-/Kg. Harga cabai merah terus meningkat hingga tahun 2019 tercatat harga cabai sebesar Rp. 22.889,-/Kg (Kementan, 2017).

Permintaan benih cabai di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun. Hal itu terjadi karena membaiknya perekonomian masyarakat, menurut Ketua Dewan Hortikultura Nasional.

Penggunaan benih hibrida merupakan salah satu usaha untuk peningkatan produksi cabai di Indonesia. Benih hibrida diperoleh dari persilangan antara dua tetua yang unggul. Guna mempercepat proses pembentukan cabai hibrida, maka dilakukan penyebukan buatan, dengan cara mengumpulkan *pollen* bunga jantan kemudian diserbukan ke stigma bunga betina. Salah satu masalah dalam perakitan varietas cabai hibrida adalah pengelolaan serbuk sari.

Menurut Yenni (1996) keberhasilan dari persilangan sangat dipengaruhi oleh kualitas tepung sari, kualitas kuncup bunga cabai, waktu persilangan dan cuaca. Hasil panelitian Markus, 1964 (dalam Somos 1984), waktu yang baik untuk persilangan tanaman cabai adalah antara jam 7.00-14.00. Waktu tersebut dipengaruhi oleh kegiatan serangga yang biasanya paling aktif sebelum tengah hari, yaitu antara jam 8.30-11.00.

Daya simpan serbuk sari juga dipengaruhi oleh kondisi ruang penyimpanan. Serbuk sari umumnya disimpan pada suhu (-20)-0°C dan kelembaban udara (RH) 0-30%. Serbuk sari cabai dapat disimpan dalam suhu ruang (20-25°C) selama 24-

48 jam, sedangkan pada suhu 0°C, serbuk sari dapat disimpan hingga satu minggu (Bosland & Votava 1999; Berke 2000).

Viabilitas *pollen* dapat mempengaruhi hasil pembentukan buah cabai merah. Semakin bagus kualitas *pollen* yang digunakan maka hasil polinasi juga akan semakin banyak. Penjaminan kualitas dan kuantitas serbuk sari, maka pengelolaan pollen perlu dilakukan, yang mencakup pemanenan, penanganan, penyimpanan, dan pengujian viabilitas pollen (Warid, 2009).

Kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan polinasi adalah waktu polinasi dan ketersediaan *pollen*. Sehingga penelitian tentang waktu polinasi dan lama penyimpanan *pollen* yang digunakan sangat penting untuk mengetahui apakah polinasi dapat dilakukan menggunakan *pollen* yang disimpan selama 7 hari dan 14 hari, tanpa menurunkan mutu benih cabai rawit hasil panen.

Beberapa waktu polinasi yang biasa dilakukan adalah pukul 07.00-09.00, pukul 10.00-12.00 dan pukul 13.00-15.00 WIB. Lama penyimpanan *pollen* menggunakan interval waktu yang berbeda-beda yaitu disimpan selama 0 hari (bunga jantan *fresh*), disimpan selama 7 hari dan disimpan selama 14 hari. Fungsi lama penyimpanan *pollen* adalah untuk mengetahui lama penyimpanan yang tepat untuk memenuhi ketersediaan *pollen*. *Pollen* yang digunakan untuk polinasi terkadang lebih dan pada hari selanjutnya kekurangan. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan optimalisasi waktu polinasi dan lama penyimpanan *pollen*.

1.2 Rumusan masalah

Kebutuhan cabai rawit di Indonesia semakin meningkat akan tetapi produksi tidak sesuai dengan harapan. Sementara penelitian mengenai waktu polinasi, lama penyimpanan *pollen*, dan pengujian viabilitas serbuk sari cabai belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk mendapatkan metode yang tepat dalam pengelolaan serbuk sari tanaman cabai, terutama pada waktu yang ideal dalam kegiatan polinasi dan lama penyimpanan *pollen* untuk pengembangan produksi benih cabai hibrida di Indonesia.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- a. Apakah waktu polinasi berpengaruh terhadap pembentukan buah dan benih Cabai Rawit hibrida (*Capsicum frutescens* L.)?
- b. Apakah lama penyimpanan polen berpengaruh terhadap pembentukan buah dan benih Cabai Rawit hibrida (*Capsicum frutescens* L.)?
- c. Apakah terdapat interaksi antara waktu polinasi dan lama penyimpanan polen terhadap pembentukan buah dan benih Cabai Rawit hibrida (*Capsicum frutescens* L.)?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian yang dilakukan yaitu :

- a. Mengetahui pengaruh waktu polinasi terhadap pembentukan buah dan benih Cabai Rawit hibrida (*Capsicum frutescens* L.).
- b. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan polen terhadap pembentukan buah dan benih Cabai Rawit hibrida (*Capsicum frutescens* L.).
- c. Mengetahui interaksi antara waktu polinasi dan lama penyimpanan polen terhadap pembentukan buah dan benih Cabai Rawit hibrida (*Capsicum frutescens* L.).

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan mampu menyumbang manfaat sebagai berikut :

- a. Bagi Peneliti: mengembangkan jiwa keilmiahinan untuk memperkaya khasanah keilmuan terapan yang telah diperoleh serta melatih berfikir cerdas, inovatif dan profesional.
- b. Bagi Perguruan Tinggi: mewujudkan tridharma perguruan tinggi khususnya dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai pencetak agen perubahan yang positif untuk kemajuan bangsa dan negara.
- c. Bagi Masyarakat: dapat memberikan rekomendasi kepada petani dan produsen benih dalam penggunaan waktu polinasi yang tepat dan perlakuan lama penyimpanan *pollen* yang paling baik untuk ekstraksi *pollen* sehingga tersedia benih cabai yang mampu memenuhi tingginya permintaan.