

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus*) ialah tanaman *Leguminosae* asal Indonesia bagian timur, khususnya Papua dan pulau-pulau di sekitarnya. Di Indonesia, kecipir dibudidayakan sebagai tanaman pekarangan di berbagai daerah, termasuk di Timor. Masyarakat menanam hanya untuk sekedar penutup pagar. Karena pengetahuan masyarakat tentang manfaat dari kecipir masih kurang. Menurut Herna (2005), Kecipir ternyata telah diprediksikan akan sangat menjajikan dimasa depan sebagai bahan hayati bernilai ekonomi tinggi. Kenyataannya saat ini keberadaan kecipir justru tidak disadari oleh masyarakat. Telah banyak hal dilakukan untuk mengangkat kacang-kacangan lokal seperti kecipir, misalnya pembuatan tempe kecipir, tepung kecipir, bahkan bahan pembuatan pakan ikan tetapi hasilnya ternyata masih belum memuaskan.

Mengingat akan hal tersebut, maka perlu dilakukan peningkatan produktivitas kecipir. Satu dari cara untuk meningkatkan produksi kecipir ialah dengan dilakukannya hibridisasi yang bertujuan memperoleh varietas tanaman kecipir yang memiliki kualitas unggul. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan silang diri salah satunya ialah pengelolaan polen.

Pengelolaan polen bermanfaat dalam pengembangan produksi kecipir, diantaranya menjamin ketersediaan polen jika sewaktu-waktu diperlukan, menjamin keamanan koleksi plasma nutfah, dan mempertahankan viabilitas polen tetap tinggi sampai periode simpan tertentu. Karena itu polen harus dipanen pada saat viabilitasnya tinggi dan dipertahankan tetap tinggi selama pengolahan dan penyimpanan sampai saat akan digunakan. Polen dengan viabilitas tinggi dapat diperoleh apabila panen dilakukan pada waktu yang tepat. Setelah bunga mekar tetapi sebelum antera pecah umumnya merupakan waktu panen polen yang baik, karena perkembangan polen sudah mencapai maksimum dan tidak terkontaminasi oleh serbuk sari lain. Menurut Koshy (2013), bahwa viabilitas maksimum serbuk sari tanaman kecipir berlangsung sebelum bunga terbuka selama satu hari.

Menurut Widiastuti dan Palupi (2008), viabilitas polen merupakan parameter penting, karena polen harus hidup dan mampu berkecambah

setelah penyerbukan agar terjadi pembuahan. Ketersediaan polen dengan viabilitas yang tinggi merupakan salah satu komponen yang menentukan keberhasilan persilangan tanaman. Polen dinyatakan viabel apabila mampu menunjukkan adanya pertumbuhan tabung polen (Jannah, 2011). Polen dapat kehilangan viabilitas pada suatu periode waktu tertentu. Jannah (2011), mengemukakan bahwa polen akan kehilangan viabilitas apabila kadar air polen kurang dari 20%. Viabilitas polen dipengaruhi oleh suhu, kelembaban, perbedaan genotip, vigor, fisiologi tanaman dan umur bunga. Faktor lain yang menyebabkan rendahnya viabilitas polen adalah tingkat kemasakan polen. Semakin tinggi tingkat kemasakan polen maka persentase perkecambahan makin tinggi (Bhojwani dan Bahtnagar, 1999). Rendahnya viabilitas polen juga disebabkan karena metode penyimpanan yang kurang sesuai.

Kandungan air serbuk sari masih tinggi pada saat penyimpanan awal. Menurut Sari (2009), dengan menurunnya kandungan air dalam jaringan atau bertambahnya tingkat dehidrasi jaringan maka pembentukan es yang berlebihan dapat dihindarkan ketika jaringan disimpan dalam suhu rendah. Sari (2009), menyatakan bahwa pendinginan pada suhu rendah akan mengurangi kandungan kelembaban serbuk sari sampai tingkat rendah dimana pemeliharaan terhadap serbuk sari bisa terjamin dengan baik. Menurut Sari (2009), suhu yang rendah seperti pada *freezer* sangat penting untuk ketahanan serbuk sari, yang dapat menyebabkan serbuk sari bertahan lama sehingga serbuk sari tidak akan rusak pada suhu rendah, kecepatan respirasi serbuk sari akan dijaga sehingga akan dapat bertahan lebih lama.

Pelaksanaan persilangan buatan dan penyimpanan polen mengalami kendala berupa ketersediaan bunga untuk masing-masing genotipe tanaman kecipir, misalnya bunga yang muncul tidak bersamaan, jumlah bunga yang sedikit dan adanya tanaman yang tidak tumbuh dengan maksimal. Keadaan lapang seperti ini yang tidak memungkinkan untuk dilakukan persilangan buatan tanaman kecipir secara serentak dan bersamaan, sehingga penelitian tentang penyimpanan polen sangat penting untuk mengetahui tingkat keberhasilan persilangan dengan lama penyimpanan polen yang berbeda. Teknik penyimpanan polen yang tepat merupakan tahap paling penting untuk mengetahui waktu penyimpan polen yang

sesuai, yaitu pada saat polen dapat mempertahankan viabilitasnya pada lama penyimpanan yang berbeda. Waktu persilangan yang sesuai, yaitu pada saat putik mencapai masa reseptif dengan suhu dan kelembaban yang mendukung, sehingga diharapkan dapat menghasilkan tanaman kecipir yang berkualitas.

1.2 Tujuan

Untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan polen yang berbeda terhadap keberhasilan silang diri pada tiga genotip tanaman kecipir.

1.3 Hipotesis

Diduga terdapat perbedaan keberhasilan silang diri pada tiga genotipe tanaman kecipir yang dipengaruhi umur penyimpanan polen yang berbeda.

