

II. MATERI DAN METODE

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Agustus 2016. Penelitian dilakukan di Laboratorium Pemuliaan dan Genetika, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

2.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian antara lain antara cabai genotipe lokal Cabai Panjang, NaOCl 15 %, Tween 20, aquades, alkohol, spirtus, media MS, BAP, NAA, NaOH 0,1 mol dan HCl 0,1 mol.

Alat yang digunakan antara lain lemari pendingin (*refrigerator*), petridis, botol kultur, plastik bening, gelas beker, gelas ukur, pipet volume, autoklaf, *laminar air flow* (LAF), pH meter, timbangan digital, cawan timbang, *magnetic stirrer*, *hot plate*, pinset, skapel, dan bunsen.

2.3. Prosedur Pelaksanaan

a. Pengamatan dan Isolasi antera

Tanaman cabai ditumbuhkan dengan perawatan yang intensif hingga tanaman dewasa. Tanaman yang mulai memasuki fase generatif diamati secara periodik untuk mengetahui perubahan-perubahan yang terjadi hingga tanaman mengeluarkan bunga. Kuncup bunga yang dipilih adalah kuncup yang mempunyai panjang kelopak dan mahkota yang sama panjang. Semua kuncup bunga dipanen dengan menggunakan skapel dan dimasukkan kedalam Petridis.

b. Pra perlakuan suhu rendah 4°C

Kuncup bunga yang telah dipanen diberi pra perlakuan suhu rendah dengan cara menyimpan kuncup bunga didalam lemari pendingin pada suhu 4 °C berdasarkan interval waktu yang berbeda (0 Jam, 24 jam, 48 jam dan 72 jam). Kuncup bunga yang telah disimpan disterilkan dengan NaOCl (Clorox) 15 % ditambah 5 tetes Tween 20 selama 20 menit, kemudian dibilas dengan air aquades steril sebanyak 3 kali.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Penanaman antera

Kuncup bunga yang telah disterilkan dilepaskan dari tangkainya dengan menggunakan skapel. Selanjutnya mahkota bunga yang masih kuncup dibuka dan antera cabai yang berwarna hijau atau keunguan dilepas satu persatu dengan menggunakan pinset dan skapel, kemudian antera ditanam pada media MS + 4 ppm NAA + 1 ppm BAP di dalam botol kultur. Setiap botol kultur berisi 1 antera. Setiap perlakuan lama penyimpanan berbeda terdiri dari 34 botol sehingga terdapat 136 botol percobaan.

d. Inkubasi

Antera yang telah ditanam pada botol kultur diinkubasi dalam gelap selama 8 hari dengan cara menutup botol-botol yang berisi antera menggunakan kain gelap berwarna hitam tanpa pencahayaan, lalu inkubasi dilanjutkan dalam kondisi terang dengan pencahayaan hingga berumur 60 hari. Pengamatan dilakukan setiap hari setelah inisiasi hingga berumur 8 minggu.

2.4. Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan diamati secara visual yaitu:

a. Persentase Hidup (PH)

Persentase hidup dihitung dari keberhasilan antera hidup dan tidak terkontaminasi hingga 8 minggu setelah tanam (MST). Cara menghitung persentase hidup sebagai berikut:

$$PH = \frac{\text{Jumlah antera hidup}}{\text{Jumlah antera yang dikulturkan}} \times 100 \%$$

b. Persentase Kontaminasi (PK)

Persentase kontaminasi diamati setelah inisiasi antera hingga berumur 8 Minggu. Pengamatan kontaminasi pada inkubasi gelap dilakukan dengan cara memindahkan botol-botol berisi antera ditempat yang ada cahaya selama 1 jam kemudian disimpan kembali dalam kondisi gelap. Cara menghitung persentase kontaminasi adalah sebagai berikut:

$$PK = \frac{\text{Jumlah kontaminasi}}{\text{Jumlah antera yang dikulturkan}} \times 100 \%$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Waktu Kemunculan Kalus

Waktu kemunculan kalus diamati setelah inisiasi antera hingga 8 Minggu Setelah Tanam.

d. Warna Kalus

Warna kalus yang diamati berdasarkan warna yang muncul pada kalus, pada umumnya berwarna putih, putih kekuningan, kuning keruh dan kecoklatan. Warna kalus diamati pada umur 8 MST.

e. Bentuk Kalus

Bentuk kalus yang diamati adalah berstruktur kompak atau remah. Bentuk kalus diamati pada umur 8 MST.

f. Persentase Pembentukan Kalus (PPK)

Persentase pembentukan kalus dihitung setelah munculnya kalus hingga 8 MST. Kalus akan terbentuk apabila kotak antera telah mengalami pembengkakan dan pecah. Cara menghitung persentase pembentukan kalus sebagai berikut:

$$PPK = \frac{\text{Jumlah kalus terbentuk}}{\text{Jumlah antera yang dikulturkan}} \times 100 \%$$

2.5. Analisis Data

Data penelitian ini merupakan data deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh dari pengamatan yang dilakukan di laboratorium selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel, histogram dan gambar. Penyajian data dalam bentuk tabel dan histogram dapat menggunakan program *software microsoft office excel*.