

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kantong semar merupakan tumbuhan karnivora yang umumnya hidup di tanah (terrestrial), tetapi ada juga yang menempel pada batang atau ranting pohon lain sebagai epifit. Tumbuhan ini tersebar di seluruh penjuru dunia yang memiliki daerah tropis, salah satunya yaitu *Nepenthes rafflesiana* yang hanya dapat ditemukan di daerah Kalimantan, Sumatera, Brunei Darussalam, Malaysia, dan Singapura. Spesies ini banyak diminati pecinta tanaman hias untuk dikoleksi karena keunikannya yang memiliki kantong berbentuk tambun warna hijau dengan corak merah untuk menangkap serangga. Keunikannya ini yang membuat *Nepenthes rafflesiana* banyak diambil langsung dari habitat aslinya untuk dijual.

Perdagangan kantong semar khususnya *Nepenthes rafflesiana* dijaga dalam konvensi internasional agar keberadaannya di habitat asli tidak punah. Status konservasi *Nepenthes rafflesiana* dalam daftar merah yang dikeluarkan oleh IUCN (2018) adalah *Least Concern* yaitu memiliki risiko tingkat punah yang rendah dan masuk dalam kategori *Appendix II* oleh CITES (2018) yang artinya segala bentuk kegiatan perdagangan tumbuhan ini dibatasi dan jika tidak segera dilakukan upaya konservasi maka statusnya dapat meningkat menjadi lebih tinggi dan terancam punah.

Salah satu cara untuk menjaga kelestarian kantong semar, khususnya spesies *Nepenthes rafflesiana* adalah dengan konservasi *ex situ*. Konservasi tumbuhan secara *ex situ* adalah upaya pelestarian, penelitian dan pemanfaatan tumbuhan secara berkelanjutan yang dilakukan di luar habitat aslinya. Kebun raya adalah kawasan konservasi tumbuhan secara *ex situ* yang memiliki koleksi tumbuhan dan ditata berdasarkan klasifikasi taksonomi, *bioregion*, tematik, atau kombinasi dari pola-pola tersebut untuk tujuan kegiatan konservasi, penelitian, pendidikan, wisata dan jasa lingkungan (PERPRES 2011). P2KTKR – LIPI telah melakukan kegiatan konservasi kantong semar di rumah kaca berupa tanaman hidup sebagai koleksi dan juga di laboratorium kultur jaringan berupa kultur.

Perbanyak kantong semar dengan biji yang membutuhkan waktu lama menjadikannya sulit untuk dikonservasi di lapang. Konservasi di lapang membutuhkan tempat yang cukup luas agar dapat menyimpan banyak tanaman. Cara ini dapat menyebabkan perubahan genetik tanaman karena kondisi lingkungan yang dapat menjadi faktor pembatas. Konservasi *in vitro* menjadi solusi untuk menyimpan benih kantong semar dalam bentuk kultur demi menjaga sumber genetiknya dan ini menjadi cara yang cukup efisien untuk menghemat waktu dan tempat konservasi. Penyimpanan benih berupa kultur dalam konservasi *in vitro*, perlu dilakukan subkultur rutin demi menjaga kultur agar tetap hidup dengan baik dalam botol, namun kegiatan subkultur ini dapat berisiko terjadi kontaminasi, selain itu akan membutuhkan media dan botol kultur yang lebih banyak.

Slow growth atau teknik pertumbuhan minimal adalah teknik preservasi yang dilakukan dengan cara memperlambat pertumbuhan tanaman atau planlet. Hal ini bertujuan agar tanaman tersebut dapat disimpan dalam jangka waktu lama

Hak Cipta Dilindungi 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 IPB.

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



(Hardiningsih *et al.* 2012). Metode ini dapat menjadi solusi konservasi *in vitro* kantong semar jangka menengah karena tanaman dapat hidup lama di dalam botol tanpa perlu adanya subkultur. Pertumbuhan minimal dilakukan dengan menambahkan retardan paclobutrazol ke dalam media tanam untuk memperlambat pertumbuhan kultur. Paclobutrazol mengikat enzim sehingga menghambat kerja enzim yang mengkatalisis reaksi pembentukan giberelin. Salah satu peran utama giberelin bagi tanaman adalah merangsang pemanjangan sel. Jika produksi giberelin dihambat, pembelahan sel masih terjadi, tetapi sel yang baru tidak memanjang.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan ini adalah untuk mempelajari prosedur konservasi *in vitro* benih kantong semar (*Nepenthes rafflesiana*) dan mendapatkan perlakuan terbaik dalam metode *slow growth* melalui penerapan ilmu di bidang konservasi plasma nutfah di P2KTKR – LIPI.



Sekolah Vokasi
METODE
College of Vocational Studies

2.1 Waktu dan Lokasi Pelaksanaan

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilakukan di Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya - LIPI yang beralamat di Jalan Ir. H. Juanda nomor 13 Kota Bogor, Jawa Barat. Kegiatan Praktik Kerja Lapangan dilakukan selama dua bulan sejak tanggal 20 Januari sampai dengan 18 Maret 2020.

2.2 Metode Bidang Kajian

Metode yang digunakan meliputi partisipasi langsung, diskusi dan studi pustaka. Salah satu kegiatan awal yang wajib diikuti yaitu pengenalan instansi yang dilakukan di laboratorium kultur jaringan P2KTKR - LIPI dan dibimbing oleh pembimbing lapang. Pengenalan ini bertujuan untuk mengetahui tata letak, fungsi dan bagian dari laboratorium kultur jaringan P2KTKR - LIPI, visi dan misi instansi, struktur organisasi, dan memahami kondisi lapang secara langsung yang diberikan oleh pembimbing lapang. Kegiatan ini untuk bekal mahasiswa melaksanakan kegiatan PKL.

Partisipasi langsung dilaksanakan di laboratorium kultur jaringan dan rumah kaca dengan mengikuti proses konservasi mulai dari karakterisasi tanaman, perancangan perlakuan, pembuatan media perlakuan, penanaman eksplan hingga pengamatan percobaan. Diskusi dilakukan terhadap semua pihak yang terlibat mulai dari karyawan, staf peneliti dan pembimbing lapang P2KTKR - LIPI.