

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nibung (*Oncosperma tigillarum*) merupakan sejenis *palmae* yang tumbuh berkelompok dan berumpun. Pada umumnya nibung tumbuh dan berkembang biak di daerah hutan gambut, hutan rawa, atau hutan pantai yang merupakan daerah berair asin atau berpayau. Tanaman nibung berkerabat dekat dengan tanaman aren, siwalan, nipah, salak dan kelapa. Meskipun marganya tidak sama, nibung termasuk satu suku dengan kerabatnya tersebut yaitu suku *palmae* (Widyastuti, 1993: 52). Pohon nibung di daerah Riau disebut *nibong* atau *ruyung*. Tanaman nibung sudah ada dan dikenal secara turun-temurun oleh masyarakat Melayu Riau sejak ratus tahun silam.

Hampir seluruh kabupaten di Propinsi Riau yang mempunyai daerah pesisir memiliki populasi tumbuhan nibung (*O. tigillarum*), dan yang terbesar berada di Kabupaten Kepulauan Meranti. Bagi masyarakat Riau, pohon ini merupakan bagian dari kehidupan mereka sejak lama (Supardi, 2009: 14). Karena tanaman nibung ini sudah sangat dekat dan tersebar banyak di Provinsi Riau, dengan itu berdasarkan Surat Keputusan Menteri DalamNegeri Nomor 48 tahun 1989 tanggal 1 September 1989 tentang pedoman penetapan identitas flora dan fauna daerah. Nibung (*O. tigillarum*) ditetapkan menjadi identitas flora yang berasal dari Provinsi Riau.

Pohon nibung telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat Riau. Hampir semua bagian nibung dapat dimanfaatkan, Batang nibung digunakan sebagai bahan bangunan dan daunnya digunakan untuk membuat atap rumah dan anyaman keranjang. Bunga pohon nibung digunakan untuk mengharumkan beras, sedangkan umbut dan kuncup bunga dapat dibuat sayur. Buah nibung dapat dipakai sebagai teman makan sirih pengganti pinang dan durinya yang disebut “pating” dapat dipakai sebagai paku bangunan sesaji dalam upacara adat. Batang maupun daun pohon nibung memiliki daya tahan yang lama dan tidak mudah lapuk meskipun terendam dalam air payau (Nurlia, Siahaan & Lukman 2013

242). Banyaknya manfaat tanaman nibung tersebut tidak disertai dengan pembudidayaan. Padahal masyarakat sendiri menyadari bahwa tanaman nibung tersebut dapat menunjang perekonomian masyarakat setempat, hal tersebut tentunya dapat menimbulkan ketidakseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan sumber daya alam yang ada (Nurlia, 2013).

Selama ini nibung lebih banyak dijumpai tumbuh dan berkembangbiak secara alami dan belum ada upaya pembudidayaannya. Secara alami, nibung berkembangbiak dengan anaknya yang tumbuh di sekitar pohon induknya. Perbanyakkan tanaman secara *in-vitro* atau kultur jaringan merupakan salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut. Kultur jaringan jauh lebih efektif dan efisien dibandingkan perbanyakkan tanaman konvensional atau tradisional. Perbanyakkan tanaman secara *in-vitro* diharapkan akan diperoleh bibit dalam jumlah yang banyak, cepat, dan seragam (Juanda dan Bambang dalam Nursetiadi, 2016).

Hampir dapat dipastikan bahwa kesuksesan kegiatan kultur jaringan akan sangat ditentukan dan tergantung oleh pemilihan media yang digunakan (Santoso, 2004: 63). Media yang digunakan adalah media *Murashige* dan *Skoog* (MS) yang unsur hara makro, mikro dan vitaminnya cukup untuk kebutuhan pertumbuhan tanaman. Tidak hanya media MS yang dibutuhkan dan dipersiapkan dalam kultur jaringan eksplan tanaman nibung, Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) merupakan hal yang penting dalam kultur jaringan. Salah satu ZPT yang terkenal adalah *Sitokinin* yang merupakan nama kelompok hormon tumbuh yang sangat penting sebagai pemacu pertumbuhan dan morfogenesis dalam kultur jaringan. *Sitokinin* yang paling banyak digunakan pada kultur *in-vitro* adalah salah satunya BAP atau *6-benzyl amino purine*. Peranan BAP dalam pertumbuhan tanaman antara lain berhubungan dengan proses pembelahan sel, poliferasi sel, dan morfogenesis (Zulkarnain, 2009: 100).

Kultur jaringan adalah salah satu matakuliah pilihan di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UIR. Matakuliah ini tidak hanya berfokus pada teori saja tetapi juga mengutamakan praktikum secara langsung di laboratorium. pada saat perkuliahan teori, bahan kajian ataupun media yang digunakan untuk

matakuliah ini masih belum spesifik atau beragam sehingga perlu dilakukan pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan. Sampai saat ini, media yang biasa digunakan adalah *power point* sehingga mahasiswa kurang tertarik. Oleh sebab itu pentingnya untuk memilih media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa poster untuk menjawab masalah keterbatasan media pembelajaran pada matakuliah kultur jaringan.

Pada dewasa ini, ketika ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat, peserta didik bisa belajar dimana, kapan dan apa saja sesuai dengan minat dan gaya belajarnya. Dalam kondisi seperti ini, pendidik tidak lagi sebagai satu-satunya sumber belajar, tetapi sebagai desainer pembelajaran. Pendidik harus memahami apa apa saja yang diperlukan dalam mendukung pembelajaran atau materi tertentu. Salah satunya adalah media pembelajaran, media pembelajarannya itu apasaja yang digunakan sebagai media dalam pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Asyhar, 2011:8).

Salah satu contoh media pembelajaran yang dirasa cukup banyak digunakan maupun memiliki keefektifan serta keefesienan yang mumpuni yaitu poster. Poster adalah media visual berupa gambar pada selembor kertas yang berukuran besar yang dapat digantung atau ditempel di dinding, atau permukaan lainnya yang berfungsi untuk menyampaikan informasi tertentu yang dapat mempengaruhi dan memotivasi tingkah laku orang lain yang melihatnya (Muflihatin *dalam* Titin, 2017). Dalam pembelajaran, poster dapat berfungsi untuk menarik minat peserta didik terhadap pesan-pesan yang ingin disampaikan, mencari dukungan tentang suatu hal atau gagasan, serta sebagai metode peserta didik untuk tertarik dan melaksanakan pesan yang terpampang dalam poster (Sadiman *dalam* Titin, 2017).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan mahasiswa yang telah mengambil matakuliah kultur jaringan, diketahui bahwa media

pembelajaran yang digunakan tidak begitu beragam dan bervariasi. Selain itu contoh-contoh yang dijabarkan umumnya jenis tanaman yang terdapat di luar daerah Riau atau bahkan di luar Indonesia. Dikarenakan belum banyak sumber belajar dalam matakuliah Kultur Jaringan, dirasa penting untuk memilih contoh yang terdapat di daerah Riau untuk pengembangan media pembelajaran yang sesuai. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “*Pengaruh Hormon BAP Pada Eksplan Nibung (Oncosperma tigillarum) Secara In-Vitro dan Pengembangan Media Poster Kultur Jaringan*”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Belum adanya pembudidayaan tanaman nibung secara maksimal.
- b. Belum beragamnya media pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran kultur jaringan.
- c. Mahasiswa membutuhkan media pembelajaran dalam proses pembelajaran untuk membantu pemahaman terhadap kultur jaringan.

1.3 Pembatasan Masalah

Upaya menghindari kesalahpahaman dan untuk lebih efisien dalam pelaksanaan penelitian yang selaras dengan judul penelitian, maka perlu adanya pembatasan masalah. Adapun pembatasan masalah tersebut adalah:

- a. Pengkulturan tanaman nibung (*Oncosperma tigillarum*) dengan menggunakan hormon BAP.
- b. Penelitian pengembangan dilakukan sampai tahap *development* karena keterbatasan waktu dan biaya.
- c. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa media pembelajaran poster kultur jaringan.
- d. Pengembangan media ini dikembangkan pada materi teknik melakukan kultur jaringan tanaman (minggu ke-13).

- e. Tempat ujicoba penelitian ini adalah Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UIR.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

- a. Apakah hormon BAP berpengaruh terhadap kultur jaringan tanaman nibung?
- b. Bagaimanakah kelayakan poster pada kultur jaringan hasil proses pengembangan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan diatas, tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui pengaruh hormon BAP terhadap kultur jaringan tanaman nibung.
- b. Untuk menghasilkan poster kultur jaringan tanaman nibung yang valid.

1.6 Manfaat Penelitian

Tercapainya tujuan penelitian seperti yang tercantum di atas, maka manfaat yang diharapkan didapatkan yaitu:

- a. Bagi mahasiswa, sebagai referensi atau rujukan dalam perkuliahan yang membantu mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan.
- b. Bagi dosen, diharapkan dapat menjadi sumber acuan dosen dalam proses perkuliahan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan serta sebagai media pembelajaran alternatif yang membantu dosen dalam proses penyampaian materi.
- c. Bagi Peneliti, diharapkan dapat dijadikan bahan evaluasi diri dan dapat menambah wawasan mengenai pelaksanaan pengembangan poster.
- d. Bagi masyarakat, diharapkan dapat memberikan informasi mengenai proses kultur jaringan pada tanaman nibung (*O. tigillarium*).

1.7 Hipotesis

H0:

- a. Tidak ada pengaruh hormon BAP terhadap kultur jaringan tanaman nibung.

H1:

- a. Ada pengaruh hormon BAP terhadap kultur jaringan tanaman nibung.

1.8 Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran poster kultur jaringan yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

Poster yang dibuat dalam penelitian ini didesain menggunakan aplikasi Adobe Photoshop CS 6 dan dicetak di kertas PVC berukuran 70 cm x 70 cm dengan font *Times New Roman* dengan ukuran 32 point dalam bentuk vertikal. Untuk mempermudah dan menunjang minat mahasiswa dalam menggunakan produk ini serta secara langsung dapat digunakan sebagai media pembelajaran matakuliah kultur jaringan untuk mahasiswa FKIP Biologi UIR (SIM-LITABNAS).

1.9 Definisi Istilah Judul

Agar tidak terjadi kesalahpahaman tentang penelitian ini, peneliti perlu menjelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

Kultur jaringan tanaman nibung pada penelitian adalah proses pengkulturan jaringan pada tanaman nibung untuk memperbanyak tanaman secara *in vitro*. Penelitian pengembangan adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk/model yang dikembangkan (Sugiono, 2010: 407). Media pembelajaran dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana (Asyhar, 2011:8) Poster adalah media visual berupa gambar pada selembar kertas yang berukuran besar yang dapat digantung atau ditempel di dinding, atau permukaan lainnya yang berfungsi untuk menyampaikan informasi tertentu yang dapat mempengaruhi dan memotivasi tingkah laku orang lain yang melihatnya (Muflihatin dalam Titin, 2017)