

BAB II KAJIAN TEORI

2.1 Tumbuhan Nibung (*Oncosperma tigillarum* (Jack) Ridl.)

Tumbuhan nibung (*O. tigillarum*) adalah flora identitas Provinsi Riau, merupakan tanaman sejenis palem yang tumbuh di Asia Tenggara termasuk hampir di seluruh wilayah Indonesia. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri 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 Propinsi Riau. Nibung (*O. tigillarum*) berdasarkan Permenhut No. P 35 tahun 2007 merupakan Hasil Hutan Bukan Kayu berupa palem yang dimanfaatkan kayunya. Baba, Chan dan Aksornkoe (2013) menyatakan bahwa tumbuhan nibung termasuk famili *arecaceae* yang biasanya tumbuh liar, tumbuh berumpun seperti bambu. Satu pohon nibung biasanya memiliki 5-30 anakan. Menurut Shengji, Sanyang, Lixiu and Henderson (2009), tumbuhan nibung (genus *Oncosperma*) merupakan salah satu jenis dalam kelompok tumbuhan palem-paleman (*Palmae*) yang beberapa diantara anggotanya merupakan tumbuhan endemik di China.

Tumbuhan Nibung dapat diklasifikasikan sebagai berikut: (Jack) Ridl.)

- Kerajaan : Plantae
- Divisi : Magnoliophyta
- Kelas : Liliopsida
- Ordo : Arecales
- Famili : Arecaceae
- Genus : *Oncosperma*
- Spesies : *Oncosperma tigillarum*

Tinggi batang/pohon nibung dapat mencapai 30 meter, lurus dan berduri, garis tengah batang sekitar 20 cm. Batang dan daunnya terlindungi oleh duri keras panjang berwarna hitam. Daun pohon nibung tersusun hampir mirip dengan daun kelapa ujungnya agak melengkung dan anak-anak daun menunduk sehingga tajuknya nampak indah. Warna tangkai perbungaan kuning cerah. Bunga pohon

nibung berbentuk tandan seperti mayang kelapa yang menggantung, warna bulir kuning keunguan. Dalam setiap mayang ada 2 jenis bunga, bunga jantan dan bunga betina. Umumnya 1 bunga betina diapit oleh 2 bunga jantan. Seludang pembungkus perbungaannya juga berduri. Buahnya bundar, berbiji satu permukaan halus berwarna ungu gelap (Baba, Chan dan Aksornkoe, 2013). Winantris, Syafri dan Rahardjo (2012) menyatakan bahwa *O. tigillarum* merupakan tumbuhan stenotopic, tumbuhan ini menghasilkan polen dalam jumlah banyak. Morfologi polen nibung sangat spesifik sehingga dengan cepat dapat dikenali. Polen nibung menjadi salah satu karakter sedimen dari lingkungan delta plain di Kalimantan.

Kayu nibung sangat kuat dan tahan lapuk sehingga banyak dipakai sebagai tiang rumah-rumah daerah pesisir sungai di Sumatera dan Kalimantan. Kayunya juga dipakai untuk jala ikan di Kalimantan. Di Sumatera Selatan, nibung digunakan sebagai tiang penyangga rumah panggung, lantai, dan jembatan (Nurlia, Siahaan dan Lukman, 2013). Potensi pemanfaatan nibung juga sebagai salah satu tumbuhan penyusun mangrove dalam aspek *educotourism* di Malaysia (Saad, *et all.*, 2015).

Pemanfaatan janur dan daun nibung yang sudah kering sebagai bahan sarana persembahyangan di pura oleh masyarakat bali, dan nantinya akan di manfaatkan menjadi pupuk kompos menggunakan metode lubang resapan biopori. (Noviarta,dkk, 2016). Disamping itu, sebuah studi penelitian yang bergerak di bidang molekuler melakukan mengidentifikasi Kesamaan genetik spesies palm (*arecaceae*) dengan metode RAPD dan ISTR.(Anzizar, *et all.*,1998).

2.2 Bahan ajar

Bahan ajar atau *Learning materials* merupakan bahan pembelajaran yang secara langsung digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, bahan ajar yang lazimnya diberikan tentang semua cakupan materi dari pembelajaran. Bahannya sendiri merupakan media atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan pembelajaran, bisa berupa pesan visual, audio,

maupun audio visual. Secara umum media dapat digunakan untuk menyampaikan pesan, dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu bahan ajar yang tercetak (*printed materials*) dan bahan ajar yang tidak tercetak (*non printed material*) (Sa'ud, 2008: 215).

2.2.1 Pengertian Modul

Modul adalah sebuah buku yang di tulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. (Majid *dalam* Prastowo, 2014). Menurut Jerrol E, Kemp, modul diartikan sebagai paket pembelajaran mandiri berisi satu topik atau unit materi pembelajaran dan memerlukan waktu belajar beberapa jauh untuk satu minggu. Dari definisi tersebut Kemp mengetengahkan modul ditinjau dari fungsi sebagai media belajar mandiri. (Wena, 2009 : 231).

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia juga ditemukan pengertian yang hampir sama bahwa modul adalah kegiatan program belajar mengajar yang dapat dipelajari oleh siswa dengan bantuan yang minimal dari guru atau dosen pembimbing, meliputi : perencanaan tujuan yang akan dicapai secara jelas, penyediaan materi pelajaran, alat yang di butuhkan, serta alat untuk penilai, dan mengukur keberhasilan siswa dalam penyelesaian pelajaran.

2.2.2 Fungsi modul

Menurut Prastowo (2014: 2010), modul sebagai bahan ajar memiliki fungsi sebagai berikut :

- 1) Bahan ajar mandiri. Maksudnya, penggunaan modul dalam proses pembelajaran berfungsi meningkatkan kemampuan peserta didik untuk belajar sendiri tanpa tergantung kepada kehadiran guru.
- 2) Pengganti fungsi guru. Maksudnya, modul sebagai bahan ajar harus mampu materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usia mereka. Sementara fungsi penjelas sesuatu tersebut juga melakat pada pendidik.

- 3) Sebagai alat evaluasi. Maksudnya dengan modul, peserta didik dituntut untuk dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang telah dipelajari.
- 4) Sebagai bahan rujukan bagi peserta didik. Maksudnya, karena modul mengandung berbagai materi yang harus dipelajari oleh peserta didik, maka modul juga memiliki fungsi sebagai bahan rujukan bagi peserta didik.

2.2.3 Tujuan Modul

Menurut Prastowo (2014: 211), modul dalam kegiatan pembelajaran memiliki lima tujuan, sebagai berikut :

- 1) agar siswa bisa belajar mandiri tanpa atau dengan bimbingan pendidik.
- 2) Agar peran pendidik tidak terlalu otoriter dan dominan dalam kegiatan belajar mengajar,
- 3) Melatih kejujuran siswa.
- 4) Mengakomodasi berbagai tingkat serta kecepatan belajar siswa. Bagi siswa yang kecepatan belajarnya tinggi, maka mereka bisa belajar lebih cepat serta menyelesaikan modul dengan lebih cepat pula. Dan sebaliknya bagi peserta didik yang lambat, maka mereka dipersilahkan untuk mengulanginya.
- 5) Agar siswa dapat mengukur sendiri tingkat penguasaan materi yang telah dipelajarinya.

2.2.4 Unsur-unsur Modul

Untuk membuat modul yang baik dan benar, berdasarkan panduan struktur bahan ajar. Menurut Prastowo (2014) Secara teknis, modul tersusun dalam empat unsur, sebagai berikut :

- 1) Judul Modul. Judul ini berisi tentang nama modul dari suatu matakuliah tertentu.
- 2) Petunjuk Umum. Unsur ini memuat tentang langkah-langkah yang akan ditempuh dalam pembelajaran, sebagai berikut:

- a) kompetensi dasar
 - b) pokok bahasan
 - c) indikator pencapaian
 - d) referensi
 - e) strategi pembelajaran
 - f) menjelaskan pendekatan, metode, langkah yang digunakan dalam proses pembelajaran
 - g) petunjuk bagi mahasiswa untuk memahami langkah-langkah dan materi perkuliahan
 - h) evaluasi.
- 3) Materi Modul. Berisi penjelasan secara rinci tentang materi yang dikuliahkan pada setiap pertemuan.
 - 4) Evaluasi Semester. Evaluasi ini terdiri dari tengah dan akhir semester dengan tujuan untuk mengukur kompetensi mahasiswa sesuai materi kuliah yang diberikan.

2.2.5 Jenis Modul

Ada beberapa macam jenis modul yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Ada dua klasifikasi modul, yaitu menurut penggunaannya dan tujuan penyusunannya. Dari segi penggunaannya, modul dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu: modul untuk siswa dan pendidik. Modul untuk siswa yaitu Modul yang ditujukan untuk siswa berisi kegiatan belajar yang dilakukan siswa. Modul untuk pendidik yaitu Modul yang ditujukan untuk pendidik berisi petunjuk pendidik, tes akhir modul dan kunci jawaban tes akhir modul.

Menurut Prastowo (2014), Jenis modul lainnya yakni menurut tujuan penyusunannya, dibedakan menjadi dua macam, yaitu :

- 1) Modul inti yaitu modul yang disusun dari kurikulum dasar, yang merupakan tuntutan dari pendidikan dasar umum yang diperlukan oleh seluruh warga negara Indonesia.
- 2) Modul pengayaan adalah modul hasil penyusunan unit-unit program pengayaan yang berasal dari program pengayaan yang bersifat memperluas

(dimensi horizontal) dan/ atau memperdalam (dimensi vertikal) program pendidikan dasar yang bersifat umum tersebut.

2.3 Model Perancangan Pengembangan

Terdapat berbagai model rancangan pembelajaran dengan berbagai pendekatan yang biasa digunakan dalam penelitian pengembangan. Model pengembangan yang akan diterapkan mengacu kepada model ADDIE (Welly,2007). Desain pengembangan ADDIE terdiri atas lima langkah, yaitu: (1) *analyze* (analisis), (2) *design* (perancangan), (3) *development* (pengembangan), (4) *implementation* (implementasi), dan (5) *evaluation* (evaluasi).

- a. Tahap *analyze* (analisis), yaitu: peneliti mengidentifikasi dan mengembangkan pemahaman yang jelas tentang kebutuhan peserta didik mengenai bahan ajar pada materi tumbuhan nibung sebagai maskot flora Riau. Hal ini disebut dengan tahap analisis kebutuhan, terdapat dua tahapan dalam analisis ini yaitu: a) analisis kurikulum dan b) analisis kebutuhan dan c) analisis sumber belajar.
- b. Tahap *design* (perancangan), yaitu: peneliti akan melakukan perencanaan bahan ajar, desain bahan ajar disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti di lapangan dan di integrasikan kedalam sebuah rancangan modul. (Irmawati dkk, 2015 : 10)
- c. Tahap *development* (pengembangan), yaitu: meliputi kegiatan membuat, mengembangkan memodifikasi dan uji coba bahan ajar yang dikembangkan pada berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti di lapangan. Tahapan pengembangan ini merupakan penjabaran dari tahapan desain, dan disusun berdasarkan hasil penelitian,yang mencakup hasil serta teknik-teknik yang dilakukan dalam penelitian. (Irmawati dkk, 2015 : 11)
- d. Tahap *implementation* (implementasi) yaitu: Tahap ini mengimplementasikan rancangan produk yang telah dikembangkan , dan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya,kemudian dilakukan evaluasi awal untuk memberi umpan balik pada penerapan produk berikutnya. (Mulyatingsih,2014:201)

- e. Tahap *evaluation* (evaluasi) yaitu: Tahapan evaluasi dilakukan untuk melihat tingkat keberhasilan produk. Tahapan ini dibutuhkan untuk mengukur keefektifan produk yang telah dikembangkan. Berdasarkan bagan langkah kegiatan model ADDIE menurut Welty (2007) dan Branch (2009) evaluasi terjadi pada setiap tahapan. Evaluasi yang terjadi/ dilaksanakan selama proses, prosedur sedang berlangsung atau saat produk sedang dikembangkan untuk mengumpulkan informasi, keterangan, dan data erkait produk yang dikembangkan disebut evaluasi formatif. Tujuan dari evaluasi formatif ini adalah untuk melakukan perbaikan produk,dan hasilnya dapat digunakan untuk menentukan kelayakan produk yang dikembangkan. (Setyosari,2015: 288)

2.4 Penelitian Relevan

Berikut ini akan disajikan beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini, yaitu:

“Fidiastuti dan Rozhana (2016) yang berjudul: “Pengembangan Modul Matakuliah Mikrobiologi Melalui Biodegradasi Memanfaatkan Potensi Bakteri Indigen”dari penelitian ini dapat disimpulkan: Prosedur pengembangan media pembelajaran yang telah menghasilkan modul adalah; Pengkajian pola pemanfaatan bakteri indigen melalui proses biodegradasi. ; Mengembangkan kemampuan berfikir mahasiswa,kemampuan proses sains dan sikap ilmiah.; penyusunan modul yang di integrasikan dengan hasil penelitian yang dilakukan peneliti.; Validasi ahli materi, ahli pembelajaran, dan dosen matakuliah,; Revisi media dari ketiga ahli; Pengenalan kepada mahasiswa dengan cara membagikan media. Uji keterbacaan modul yang dilakukan kepada mahasiswa dengan rerata penilaian sebesar 86.55%.

Anton (2010) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Modul Interaktif Mata Kuliah Pemindahan Tanah Mekanik” dari penelitian ini dapat disimpulkan: Prosedur pengembangan media pembelajaran yang telah menghasilkan modul interaktif adalah : Pengkajian matakuliah pemindahan tanah mekanik; pengkajian perangkat pembuat media; dan pengkajian penggunaan

media,; Pembuatan sketsa media sebagai konsep dasar pengembangan, Pengumpulan komponen komponen media.; Pembuatan demo media,; Validasi ahli media, ahli mata kuliah, dan ahli instruksional,; Revisi media dari ketiga ahli,; Pengenalan kepada mahasiswa dengan cara membagikan media. Tanggapan dan minat mahasiswa dalam menggunakan modul interaktif pemindahan tanah mekanik ini termasuk dalam kategori Baik (80%).

Parmin & Peniati(2012) yang berjudul “Pengembangan Modul Matakuliah Belajar Mengajar IPA Berbasis Hasil Penelitian Pembelajaran” Hasil penelitian menunjukkan mahasiswa yang mendapatkan nilai AB sampai dengan A sebanyak 17 orang atau 68% sedangkan semua mahasiswa menyatakan tertarik menggunakan modul.

Safarillah (2017) dengan judul “Pengembangan Modul Matakuliah Tanaman Obat pada Materi Bekam di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Islam Riau” menunjukkan bahwa modul tanaman obat pada materi bekam yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini berdasarkan dengan rata-rata persentase hasil validasi dari ahli pembelajaran sebesar 98,30%, dari ahli materi sebesar 89,20%, dan rata-rata respon mahasiswa sebesar 91,79% yang menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan layak untuk digunakan.

Faridah & Warju (2014) dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran *Injector Tester* dan *Ultrasonic Cleaner CNC-601A* Pada Matakuliah Praktik Motor Bensin program Studi S-1 Pendidikan Teknik Mesin” menunjukkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan pada validasi tahap 1 mendapat persentase 3,69 dengan kategori cukup valid dan validasi tahap 2 mendapat persentase sebesar 4,31 dengan kategori valid, sedangkan untuk respon dosen mendapat respon sangat baik yaitu diatas 80%, dan juga mendapat respon sangat baik dengan persentase di atas 80% untuk respon mahasiswa.

Irmawati, Umie L, dan Suwono (2015) dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Fisiologi Reproduksi di Jurusan Biologi Universitas Negeri Malang” menunjukkan bahwa Bahan ajar toksisitas fitoestrogen yang berbasis riset pada matakuliah Fisiologi Reproduksi telah layak digunakan berdasarkan

persentase hasil validasi ahli bahan ajar toksisitas fitoestrogen tingkat pencapaian sebesar 95% dari ahli isi materi Fisiologi reproduksi, 93,75% dari ahli media dan desain pembelajaran 88,25%. Uji mahasiswa kelompok sedang. Bahan ajar toksisitas fitoestrogen yang berbasis riset dalam kategori sangat baik dan layak.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau