



## **Pengembangan Buku Referensi Etnobotani Cendana (*Santalum album L.*) Masyarakat Lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan**

**Maria Paulin Saridewi**

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Timor

Email: [dewiarkian8@gmail.com](mailto:dewiarkian8@gmail.com)

**DOI:** <https://doi.org/10.32938/jbe.v4i1.341>

### **Abstrak**

Keberadaan cendana di desa Eonbesi dan Oelbubuk tergolong baik, tetapi masyarakat setempat hanya mengetahui pemanfaatan cendana sebatas untuk kepentingan medis. Kelestarian cendana membutuhkan dukungan semua pihak dan dibutuhkan sarana edukasi berupa buku referensi untuk menambah pengetahuan mengenai etnobotani cendana. Tujuan penelitian pengembangan ini yaitu untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat umum dan mahasiswa sebagai kelompok masyarakat akademis untuk dapat memanfaatkan, memelihara, dan mengolah cendana, serta menghasilkan produk berupa buku referensi. Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang diadaptasi dari *Borg and Gall* (2003) yang terdiri dari 5 tahap. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester IV, Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Nusa Cendana yang sedang menempuh matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa buku referensi etnobotani cendana masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) ini layak untuk dikembangkan. Hasil penilaian validator ahli botani tumbuhan tinggi (BTT), ahli tanaman cendana, dan ahli media pembelajaran berturut-turut adalah 80%, 75%, dan 75% yang berarti valid.

**Kata kunci :** buku referensi, etnobotani, cendana (*Santalum album L.*)

### **Abstract**

The presence of sandalwood in the villages of Eonbesi and Oelbubuk is relatively good, but the local community only knows the use of sandalwood is limited to medical purposes. The sustainability of sandalwood requires the support of all parties and a means of education in the form of a reference book is needed to increase knowledge about sandalwood ethnobotany. The purpose of this development research is to raise awareness of the general public and students as an academic community group to be able to utilize, maintain, and process sandalwood, and produce products in the form of reference books. This study uses a development model adapted from Borg and Gall (2003) consisting of 5 stages. The subjects of this study were fourth semester students, Biology Education Study Program, Nusa Cendana University who were taking the High Botanical Botany course. The results of this study indicate that the ethnobotany reference book for sandalwood in the local community of Timor Tengah Selatan (TTS) district is feasible to be developed. The results of the assessment of high plant botanist validators (BTT), sandalwood experts, and experts in learning media were 80%, 75%, and 75% respectively which were valid.

**Keywords:** reference book, ethnobotany, sandalwood (*Santalum album L.*)

## PENDAHULUAN

Cendana merupakan salah satu jenis tanaman tropik bernilai ekonomi tinggi yang mempunyai wilayah persebaran alami di daerah tropik dan subtropik termasuk pulau Timor. *Masterplan* Pengembangan dan Pelestarian Cendana di Propinsi NTT Tahun 2010-2030 memiliki visi yaitu kembalinya NTT menjadi Propinsi Cendana pada tahun 2030. Berdasarkan penelitian etnobotani yang dilakukan oleh Lepa (2001) menunjukkan bahwa populasi Cendana (*Santalum album* L.) mengalami penurunan dalam jumlah. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa: (1) partisipasi masyarakat adalah sangat rendah, karena pengelolaan cendana oleh Pemerintah Daerah NTT tidak efektif, dan masyarakat tidak merasa memiliki cendana, (2) konsep dan pandangan masyarakat lokal Dawan terhadap cendana adalah sebagai pohon bermasalah, pohon setan, dan pohon pemerintah, sehingga mereka selalu berusaha untuk menghindarkan diri dari urusan tentang pengelolaan cendana. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 29 Juli – 02 Agustus 2013, diketahui bahwa keberadaan tanaman cendana di desa Eonbesi dan Oelbubuk, Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) masih tergolong sangat baik. Beberapa masyarakat desa Eonbesi dan Oelbubuk memanfaatkan cendana sebagai tanaman obat. Pada umumnya warga membuat ramuan obat dari serbuk kayu cendana direbus untuk diminum airnya dan digunakan mengobati penyakit radang usus. Pengetahuan masyarakat setempat hanya sebatas untuk kepentingan medis saja, tetapi belum mampu untuk mengolah dan memanfaatkan cendana untuk kepentingan yang lain.

Kegiatan pemanfaatan, pemeliharaan, dan pengolahan cendana yang dilakukan oleh masyarakat lokal Kabupaten TTS (desa Eonbesi dan Oelbubuk) memberikan kontribusi sangat besar terhadap pemerintah Propinsi Nusa Tenggara Timur. Sebagai upaya untuk dapat melestarikan keberadaan cendana di alam, sebaiknya didukung oleh semua lapisan masyarakat. Akan tetapi, sebagian masyarakat propinsi Nusa Tenggara Timur pada khususnya, dan masyarakat Indonesia pada umumnya belum mengetahui mengenai etnobotani cendana. Oleh karena itu, dibutuhkan sarana edukasi bagi masyarakat umum, khususnya bagi mahasiswa sebagai kelompok masyarakat akademis guna menunjang pembelajaran di perguruan tinggi pada matakuliah yang relevan seperti Botani Tumbuhan Tinggi tentang etnobotani cendana yang meliputi pemanfaatan, pemeliharaan, dan pengolahan cendana, yaitu berupa buku referensi etnobotani cendana, secara khusus di masyarakat desa Eonbesi dan Oelbubuk, Kabupaten Timor Tengah Selatan. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk (1) menumbuhkan kesadaran masyarakat umum sekaligus mahasiswa sebagai masyarakat akademis untuk dapat memanfaatkan, memelihara, dan mengolah tanaman cendana berdasarkan etnobotani yang dilakukan oleh masyarakat lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan dalam rangka turut melestarikan tanaman cendana; dan (2) menghasilkan produk berupa buku referensi yang dapat digunakan sebagai penunjang dalam salah satu matakuliah yang relevan di perguruan tinggi, seperti mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi dengan judul Etnobotani Cendana (*Santalum album* L.) Masyarakat Lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan Propinsi Nusa Tenggara Timur.

Hasil pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu untuk (1) masyarakat lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS), khususnya masyarakat desa Eonbesi dan Oelbubuk, yaitu diharapkan dapat menumbuhkan kembali kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah di dalam pengelolaan cendana serta membantu pemerintah

di dalam usaha pengelolaan dan pemeliharaan cendana; (2) selain itu, buku referensi etnobotani cendana ini dapat dijadikan sebagai sumber bacaan kearifan lokal bagi masyarakat Propinsi Nusa Tenggara Timur secara keseluruhan; (3) buku referensi ini dapat dijadikan sebagai rujukan bacaan bagi mahasiswa sebagai masyarakat akademis, maupun bagi Dosen sehingga dapat menunjang proses kegiatan perkuliahan di lingkungan Perguruan Tinggi; (4) pengembangan buku referensi ini penting sebagai sumber belajar mahasiswa untuk menambah pengetahuan tentang etnobotani cendana, serta menumbuhkan kesadaran mahasiswa untuk dapat memanfaatkan, memelihara, dan mengolah tanaman cendana sebagai bentuk upaya untuk melestarikan tanaman cendana dan mendukung program pemerintah untuk mengembalikan Propinsi Nusa Tenggara Timur sebagai Propinsi Cendana dalam kurun waktu 15 tahun mendatang.

## METODE

Penelitian ini didesain dengan pendekatan “penelitian pengembangan”. Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang diadaptasi dari *Borg and Gall* (2003) yang terdiri dari sepuluh tahap yaitu (1) penelitian pendahuluan, (2) perencanaan, (3) pengembangan produk awal, (4) uji lapangan pendahuluan, (5) revisi produk, (6) uji coba lapangan utama, (7) revisi produk operasional, (8) Uji coba lapangan operasional, (9) revisi produk akhir (10) diseminasi dan implementasi. Penelitian ini menggunakan model *Borg and Gall* karena sistematis, kejelasan produk, dan memiliki batasan yang jelas, sehingga lebih aplikatif. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi menjadi lima tahapan. Tahapan pengembangan terdiri dari lima tahap yaitu sebagai berikut: (1) Melakukan penelitian pendahuluan (prasurevei), (2) Melakukan perencanaan, (3) Mengembangkan bentuk produk, (4) Melakukan uji coba produk, dan (5) Melakukan revisi produk.

Prosedur penelitian pengembangan diatas disesuaikan dengan tahapan penggunaan kebutuhan dan tujuan sehingga dapat dilakukan sesuai dengan tahapan yang ada. Tahapan uji coba lapangan utama, uji coba lapangan operasional, revisi produk akhir, mendiseminasikan dan mengimplementasikan produk tidak dilakukan. Prosedur penelitian pengembangan berdasarkan *Borg and Gall* (2003) adalah sebagai berikut:

### 1. Tahap Penelitian Pendahuluan (Prasurevei)

Pada tahap ini dilakukan kegiatan analisis kebutuhan mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Biologi terhadap pengetahuan pada mengenai etnobotani cendana dan juga wawancara dengan dosen matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi yang sudah 14 tahun mengajar matakuliah ini di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusa Cendana.

### 2. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan dilakukan pemilihan materi, yaitu dengan melakukan analisis materi yang akan dikembangkan yaitu materi tentang etnobotani cendana. Proses penetapan materi yang akan dikembangkan ini melalui beberapa pertimbangan berdasarkan latar belakang masalah, kajian-kajian teori pembelajaran, dan hasil-hasil penelitian. Pengembangan buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) memperhatikan komponen-komponen buku referensi yang relevan, sehingga menghasilkan buku referensi yang mudah dipelajari oleh mahasiswa. Analisis materi pada pengembangan buku referensi sebagai berikut:

- a. Mengkaji berbagai sumber terkait dengan kebutuhan materi pelajaran.
- b. Menganalisis buku referensi yang ditinjau dari aspek kebenaran bahasa, fakta/ data, konsep, generalisasi, kebenaran penyajian gambar, serta ketercernaan materi.

Dalam penyusunan dan penulisan materi pelajaran ini difokuskan pada komponen-komponen buku referensi yang merupakan buku nonteks pelajaran, sehingga memungkinkan buku referensi mudah dipelajari oleh mahasiswa. Komponen-komponen dalam pengembangan penyusunan dan penulisan materi pelajaran yang dimaksudkan yaitu: (1) bagian awal yang terdiri atas: judul buku menggunakan bahasa Indonesia dengan benar; halaman hak cipta; pengantar atau prakata; daftar isi buku; (2) bagian isi atau materi, berupa uraian yang selaras atau sesuai dengan judul buku; (3) bagian akhir yang terdiri atas daftar pustaka (wajib ada, kecuali buku pengayaan kepribadian jenis fiksi); glosarium; indeks (wajib ada untuk jenis atlas).

### 3. Tahap Pengembangan Produk

Kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS). Buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) yang dikembangkan tidak terbatas pada bahasan materi mengenai etnobotani cendana masyarakat lokal kabupaten TTS, tetapi juga membahas materi lain yang berkaitan dengan etnobotani cendana, diantaranya adalah materi tentang tanaman cendana (secara umum), etnobotani (secara umum), hubungan masyarakat lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan dengan tanaman cendana, pelestarian dan pengendalian hama dan penyakit tanaman cendana serta salah satu kegiatan praktikum yang dapat dilakukan untuk dapat melestarikan tanaman cendana di alam.

### 4. Tahap Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan setelah produk dinyatakan valid oleh ketiga orang dosen validator. Ketiga orang validator tersebut ialah validator ahli Botani Tumbuhan Tinggi (BTT), validator ahli tanaman cendana (etnobotani cendana), dan validator ahli media pembelajaran (buku referensi). Kriteria yang digunakan untuk validator ahli Botani Tumbuhan Tinggi (BTT), validator ahli tanaman cendana (etnobotani cendana), dan validator ahli media pembelajaran (buku referensi) adalah sebagai berikut:

#### a. Ahli Botani Tumbuhan Tinggi

Penetapan ahli Botani Tumbuhan Tinggi (BTT) didasarkan pada pertimbangan yaitu memiliki latar belakang pendidikan dalam bidang Botani Tumbuhan Tinggi. Uji ahli Botani Tumbuhan Tinggi (BTT) dalam pengembangan buku referensi ini dilakukan oleh dosen matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi (BTT) di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusa Cendana.

#### b. Ahli Tanaman Cendana

Penetapan ahli tanaman cendana (etnobotani cendana) didasarkan pada pertimbangan yaitu memiliki pengetahuan tentang etnobotani cendana dan pernah melakukan penelitian tanaman cendana.

#### c. Ahli Media Pembelajaran (Buku Referensi)

Penetapan ahli media pembelajaran (buku referensi) yaitu dosen yang memiliki kemampuan di bidang pengembangan media pembelajaran (minimal memiliki latar belakang Magister yang telah mengajar lebih dari 5 tahun), dan yang masih aktif

mengajar di Program Studi Pendidikan Biologi, Program PascaSarjana Universitas Negeri Malang.

Uji coba produk meliputi uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Subjek uji coba yang dilakukan dalam penelitian pengembangan buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) adalah sebagai berikut:

a. Uji Coba Perorangan

Subjek uji coba perorangan terdiri dari lima (5) orang mahasiswa semester IV, Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Nusa Cendana yang sedang menempuh matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi (BTT). Uji coba perorangan bertujuan untuk mengidentifikasi kemenarikan dan kekurangan buku referensi dan memperoleh tanggapan dari mahasiswa tentang data yang terdapat di dalam buku referensi, yaitu berupa materi dan isi teks bacaan serta sajian buku.

b. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap sepuluh (10) mahasiswa semester IV, Program Studi Pendidikan Biologi yang sedang menempuh matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi (BTT). Uji coba kelompok kecil bertujuan untuk memeriksa kesalahan-kesalahan yang mungkin terlewatkan pada uji coba perorangan serta meninjau ulang perbaikan yang telah dilakukan dari hasil uji coba perorangan.

c. Uji Coba Lapangan

Subjek uji coba lapangan ini terdiri dari dua puluh (20) mahasiswa semester IV, Program Studi Pendidikan Biologi yang sedang menempuh matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi (BTT). Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan mahasiswa setelah mempelajari etnobotani cendana melalui buku referensi yang diberikan. Nilai yang diperoleh pada pelaksanaan uji coba lapangan ini menentukan kualitas buku referensi etnobotani cendana yang dapat meningkatkan kesadaran mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Nusa Cendana dalam merawat dan memelihara cendana serta mendukung berbagai program pemerintah yang berhubungan dengan upaya melestarikan cendana.

5. Revisi Produk

Hasil yang diperoleh dari validasi oleh validator ahli Botani Tumbuhan Tinggi (BTT), validator ahli tanaman cendana (etnobotani cendana), dan validator ahli media pembelajaran (buku referensi), serta hasil uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan selanjutnya akan digunakan sebagai acuan untuk melakukan revisi terhadap buku referensi yang dihasilkan sebelumnya. Penyusunan produk akhir pengembangan berupa buku referensi. Produk ini merupakan hasil akhir dari revisi yang sesuai dengan kriteria validasi, sehingga produk kelak akan memiliki relevansi serta layak digunakan sesuai buku penunjang matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi.

Uji coba dilakukan setelah produk dinyatakan valid dan layak oleh validator ahli Botani Tumbuhan Tinggi (BTT), validator ahli tanaman cendana (etnobotani cendana), dan validator ahli media pembelajaran (buku referensi).

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusa Cendana, Tahun Akademik 2013/2014, yang sedang menempuh matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi (BTT).

Jenis data dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui skor penilaian dalam bentuk persentase yang berasal dari ahli bidang studi Botani Tumbuhan Tinggi, ahli etnobotani cendana (tanaman cendana), ahli media pembelajaran (buku referensi), uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Keseluruhan data tersebut akan digunakan sebagai bahan refleksi dalam penyusunan buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS). Data kualitatif diperoleh dari saran dan komentar umum yang disampaikan oleh validasi ahli bidang studi Botani Tumbuhan Tinggi, ahli tanaman cendana (etnobotani cendana), dan ahli media pembelajaran (buku referensi). Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah lembar validasi dan angket.

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data dari hasil tinjauan para validator ahli, yaitu dengan menggunakan analisis data secara kualitatif dan analisis data secara kuantitatif. Analisis data secara kualitatif digunakan untuk mengolah data berupa saran dan komentar umum dari validator ahli Botani Tumbuhan Tinggi (BTT), validator ahli tanaman cendana (etnobotani cendana), dan validator ahli media pembelajaran (buku referensi). Teknik analisis data ini digunakan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa saran dan komentar umum tentang perbaikan dari validasi ahli bidang studi Botani Tumbuhan Tinggi, validasi ahli etnobotani cendana (tanaman cendana), dan validasi ahli media pembelajaran (buku referensi). Analisis data dijadikan acuan untuk memperbaiki atau merevisi produk yang dikembangkan. Analisis data secara kuantitatif berdasarkan instrumen penilaian oleh validator dan angket mahasiswa dilakukan untuk menganalisis data kuantitatif yang diperoleh dari instrumen penilaian oleh ahli bidang studi Botani Tumbuhan Tinggi, ahli tanaman cendana (etnobotani cendana), ahli media pembelajaran (buku referensi), dan angket mahasiswa. Terdapat 4 skala penilaian dalam lembar instrumen, yakni TS (tidak sesuai), CS (cukup sesuai), S (sesuai), SS (sangat sesuai). TS bernilai 1, CS bernilai 2, S bernilai 3, dan SS bernilai 4.

Pada dasarnya bagian ini menyajikan bagaimana penelitian itu dilakukan. Uraian disajikan dalam beberapa paragraf tanpa subbagian, atau dipilah-pilah menjadi beberapa subbagian. Hanya hal-hal pokok saja yang disajikan. Uraian rinci tentang rancangan penelitian tidak perlu diberikan.

Materi pokok bagian ini adalah bagaimana data dikumpulkan, siapa sumber data, dan bagaimana data dianalisis. Apabila uraian ini disajikan dalam subbagian, maka subbagian itu antara lain berisi keterangan tentang populasi dan sampel (atau subjek), instrumen pengumpulan data, rancangan penelitian (terutama jika digunakan rancangan yang cukup kompleks seperti rancangan eksperimental), dan teknis analisis data.

Dalam penelitian yang menggunakan alat dan bahan perlu ditulis spesifikasi alat dan bahannya. Spesifikasi alat menggambarkan tingkat kecanggihan alat yang digunakan, sedangkan spesifikasi bahan juga perlu diberikan karena penelitian ulang dapat berbeda dari penelitian perdana apabila spesifikasi bahan yang digunakan berbeda.

Untuk penelitian kualitatif perlu ditambahkan perian (deskripsi) mengenai kehadiran peneliti, subjek penelitian dan informan beserta cara-cara menggali data penelitian, lokasi penelitian, dan lama penelitian. Selain itu juga diberikan uraian mengenai pengecekan keabsahan hasil penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penyajian Data

Penyajian data pada hasil pengembangan buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) pada mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusa Cendana terdiri atas deskripsi pengembangan buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS), dan data hasil validasi pengembangan buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS).

### ***Deskripsi Buku Referensi Etnobotani Cendana (Santalum album L.) Masyarakat Lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS)***

Pengembangan buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) mengikuti komponen-komponen buku referensi yang sesuai dengan peraturan yang ditetapkan oleh Pusat Kurikulum dan Perbukuan ((2013), dengan sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

1. Bagian Awal  
Bagian awal terdiri atas judul buku dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, halaman hak cipta, pengantar atau prakata, daftar isi, dan daftar gambar.
2. Bagian Isi atau Materi  
Bagian isi menunjukkan isi materi buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan, yang terdiri atas lima (V) Bab, yaitu sebagai berikut:
  - a) Bab I. Pendahuluan  
Materi yang terdapat dalam bab I ini, yaitu: latar belakang; ruang lingkup kajian; dan daftar pustaka.
  - b) Bab II. Cendana dan Etnobotani  
Bab II ini terdiri atas: pendahuluan; metode; hasil dan pembahasan (meliputi cendana dan etnobotani); simpulan; dan daftar pustaka..
  - c) Bab III. Hubungan Masyarakat Lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan dengan .  
Taanaman Cendana (*Santalum album* L.)  
Bab III ini terdiri atas: pendahuluan; metode; hasil dan pembahasan (meliputi kondisi umum (fisik, biotik, dan sosial) kabupaten Timor Tengah Selatan; serta pandangan dan persepsi masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan tentang tanaman cendana); simpulan; dan daftar pustaka.
  - d) Bab IV. Etnobotani Cendana (*Santalum album* L.) Masyarakat Lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan  
Bab IV ini terdiri atas: pendahuluan; metode; hasil dan pembahasan (meliputi: pemanfaatan, pengolahan, dan pemeliharaan tanaman cendana); simpulan; dan daftar pustaka.
  - e) Bab V. Pelestarian dan Pengendalian Hama-Penyakit Tanaman Cendana  
Bab V ini terdiri atas: pendahuluan; metode; hasil dan pembahasan (meliputi: pelestarian tanaman cendana, kegiatan praktikum perbanyakan tanaman cendana melalui

teknik pemotongan/ pelukaan akar lateral, dan pengendalian hama-penyakit tanaman cendana); simpulan; dan daftar pustaka.

### 3. Bagian Penutup

Bagian penutup buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan terdiri atas glosarium.

## **Data Hasil Validasi Pengembangan Buku Referensi Etnobotani Cendana (*Santalum album* L.) Masyarakat Lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS)**

### ***Data Hasil Validasi Pengembangan Buku Referensi Etnobotani Cendana***

#### ***(Santalum album* L.) Masyarakat Lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS)**

Data hasil penilaian instrumen validasi oleh validator ahli Botani Tumbuhan Tinggi (BTT), validator ahli tanaman cendana (etnobotani cendana), dan validator ahli media pembelajaran (buku referensi). data perhitungan validasi oleh validator ahli Botani Tumbuhan Tinggi (BTT), diketahui bahwa terdapat tiga (3) item kriteria penilaian yang dinyatakan sangat valid, dengan persentase kevalidan sebesar 100%; 6 (enam) item kriteria penilaian yang dinyatakan valid dengan persentase kevalidan sebesar 75%, dan hanya terdapat 1 (satu) item kriteria penilaian yang dinyatakan tidak valid, dengan persentase kevalidan 50% sehingga harus merevisi secara benar dan mendasar tentang isi dan sajian buku referensi etnobotani cendana. Item yang dinyatakan sangat valid, dengan kevalidan sebesar 100% adalah item nomor 4, 7, dan 10. Item yang dinyatakan valid, dengan persentase kevalidan sebesar 75% adalah item nomor 1, 2, 3, 5, 8, dan 9. Data perhitungan validasi oleh validator ahli tanaman cendana (etnobotani cendana), diketahui bahwa sepuluh (10) item pernyataan yang terdapat dalam instrumen validasi dinyatakan valid, dengan persentase kevalidan sebesar 75%. Data perhitungan validasi oleh validator ahli media pembelajaran (buku referensi), diketahui bahwa kriteria penilaian pada aspek ciri buku referensi seluruhnya valid, yaitu item nomor 1, 2, dan 3, dengan persentase kevalidan sebesar 75%, 75%, dan 75%. Item nomor 4, 5, dan 6 dari aspek komponen struktur buku juga dinyatakan sangat valid, valid, dan valid, dengan persentase kevalidan sebesar 100%, 75%, dan 75%. Item nomor 7, dan 8 dinyatakan sangat valid, dan valid, dengan persentase kevalidan sebesar 100% dan 75%. Data hasil perhitungan angket pada uji coba perorangan menunjukkan bahwa terdapat satu orang mahasiswa yang menyatakan 1 item pada angket yang tidak valid, dengan persentase kevalidan sebesar 50%, demikian halnya data hasil perhitungan angket pada uji coba kelompok kecil, terdapat dua orang mahasiswa yang menyatakan 1 item yang dinyatakan tidak valid dengan persentase kevalidan yaitu 50%. Data hasil uji coba lapangan menunjukkan terdapat 3 orang mahasiswa yang nilainya tidak mencapai Standar Ketuntasan Minimal saat pelaksanaan pretes. Soal yang digunakan saat pretes dinyatakan valid dan reliabel sehingga soal yang sama diberikan saat pelaksanaan postes. Nilai postes mahasiswa menunjukkan seluruh mahasiswa memiliki nilai diatas Standar Ketuntasan Minimal.

### **Analisis Data**

Berdasarkan data hasil validasi oleh validator ahli Botani Tumbuhan Tinggi (BTT), dapat disimpulkan bahwa buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan untuk mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusa Cendana, dari segi kelayakan buku tidak memerlukan revisi yang signifikan. Berdasarkan data hasil validasi oleh validator ahli

tanaman cendana (etnobotani cendana) dapat disimpulkan bahwa buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan untuk mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusa Cendana, dari segi materi dan isi teks buku, serta sajian buku tidak memerlukan revisi. Berdasarkan data hasil validasi oleh validator ahli media pembelajaran (buku referensi), dapat disimpulkan bahwa buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan untuk mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusa Cendana, dari segi ciri buku referensi, komponen struktur buku, dan komponen dasar grafika tidak memerlukan revisi yang signifikan.

### **Revisi Buku**

Revisi buku dilakukan sesuai saran dan komentar umum dari validator ahli Botani Tumbuhan Tinggi, validator ahli tanaman cendana (etnobotani cendana), dan validator ahli media pembelajaran (buku referensi).

### **PEMBAHASAN**

Buku referensi yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS). Buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) sudah divalidasi oleh tiga (3) dosen, yang terdiri atas satu orang dosen matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi (BTT) di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusa Cendana, yaitu Andam S. Ardan, S.Si, M.Si sebagai validator ahli Botani Tumbuhan Tinggi (BTT), satu orang dosen matakuliah Ekologi Tumbuhan di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusa Cendana, yaitu Drs. Thomas Lion, M.Sc sebagai ahli tanaman cendana (etnobotani cendana), dan satu orang dosen biologi di Program Studi Pendidikan Biologi, Program PascaSarjana Universitas Negeri Malang sebagai ahli media pembelajaran (buku referensi). Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa sebagian besar komponen buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) yang dikembangkan adalah valid, namun beberapa komponen masih perlu direvisi.

Buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) yang dikembangkan disesuaikan dengan analisis Rencana Perkuliahan Semester (RKPS) pada matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi (BTT) yang terdapat pada Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusa Cendana. Buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) dapat digunakan sebagai penunjang matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi (BTT), khususnya pada bahasan materi tentang Klasifikasi Angiospermae, dan Tumbuhan Dikotil.

Berdasarkan RKPS matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi (BTT), aktivitas kegiatan perkuliahan pada bahasan materi Klasifikasi Angiospermae dan Tumbuhan Dikotil, berupa interaktif langsung, diskusi, dan pengamatan langsung, mahasiswa dapat menggunakan buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) sebagai salah satu media pembelajaran yang isi materinya dapat didiskusikan serta melakukan pengamatan langsung mengenai morfologi tanaman cendana, sebagai salah satu contoh tanaman Angiospermae dan tanaman dikotil. Dengan demikian

penggunaan buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) sesuai dengan kurikulum yang terdapat di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusa Cendana.

Buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) disusun sesuai dengan kehidupan nyata yang dialami oleh masyarakat lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan, yang ditunjukkan salah satunya yaitu bentuk pemanfaatan, dan pengolahan tanaman cendana yang terbatas pada obat-obatan tradisional, serta bentuk pemeliharaan tanaman cendana yang dilakukan secara sederhana tanpa perhatian khusus. Masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan juga tergolong masyarakat modern, sehingga menggunakan wadah berupa botol plastik untuk menempatkan air rebusan olahan batang cendana, dan tidak menggunakan wadah yang masih bersifat tradisional, seperti bambu atau tempurung kelapa.

Buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) juga mampu memberikan motivasi belajar kepada mahasiswa, memberikan peluang bagi mahasiswa untuk belajar mandiri, menyesuaikan dengan perkembangan psikologis mahasiswa, menggunakan bahasa lokal tanaman cendana, dan mampu memberikan dampak positif berupa menumbuhkan kesadaran mahasiswa untuk melestarikan cendana. Materi disajikan secara naratif, tidak ada mekanisme umpan balik, dan tidak mengandung unsur perbedaan kelamin, suku, ras, agama, dan golongan.

Buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) juga selain memuat materi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) juga memuat tentang cendana dan etnobotani secara umum, hubungan masyarakat lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan dengan tanaman cendana, pelestarian dan pengendalian hama-penyakit tanaman cendana, serta kegiatan praktikum perbanyak tanaman cendana melalui teknik pemotongan/ pelukaan akar lateral cendana. Bab I buku referensi ini merupakan pendahuluan yang terdiri atas latar belakang, ruang lingkup kajian, dan daftar pustaka, sedangkan bab II, III, IV, dan V pada buku referensi ini masing-masing terdiri dari pendahuluan, metode, hasil dan pembahasan, simpulan, dan daftar pustaka.

Buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) disusun dan ditulis berdasarkan aturan penulisan buku referensi yang ditetapkan oleh Pusat Kurikulum dan Perbukuan (2013), yaitu bukan merupakan pegangan pokok bagi peserta didik dan pendidik di dalam suatu kegiatan pembelajaran, tidak disertai instrumen evaluasi, dan tidak disajikan berdasarkan tingkatan kelas/ semester.

Buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) terdiri atas tiga bagian utama, yakni (a) bagian awal, yang terdiri atas judul buku, halaman hak cipta, daftar isi, dan dilengkapi daftar gambar; (b) bagian isi atau materi, yang terdiri atas enam (VI) Bab, yaitu Bab I. Pendahuluan, Bab II. Cendana dan Etnobotani, Bab III. Hubungan Masyarakat Lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan dengan Tanaman Cendana (*Santalum album* L.), Bab IV. Etnobotani Cendana (*Santalum album* L.) Masyarakat Lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan, dan Bab V. Pelestarian dan Pengendalian Hama-Penyakit Tanaman Cendana; dan (c) bagian penutup, yang terdiri atas glosarium. Buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) juga dicetak dengan jelas dan rapih, serta menggunakan kertas berkualitas dan aman.

Produk hasil pengembangan berupa buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) memiliki keunggulan sebagai berikut:

1. Buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) ditujukan bukan hanya untuk dibaca oleh mahasiswa saja di lingkungan akademis, namun juga dapat menjadi salah satu sumber bacaan alternatif bagi masyarakat umum yang ingin mengetahui dan mengenal cendana lebih jauh.
2. Buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) dilengkapi dengan gambar-gambar yang diperoleh melalui hasil observasi dan penelitian langsung yang dilakukan oleh peneliti, sehingga mahasiswa dapat mempelajarinya secara kontekstual.
3. Penulisan dan sajian buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) berdasarkan aturan yang ditetapkan oleh Pusat Kurikulum dan Perbukuan (2013), dengan anatominya adalah anatomi buku dan bukan anatomi laporan penelitian, sehingga mudah dipelajari oleh mahasiswa (pembaca).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Kesimpulan dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa buku referensi etnobotani cendana masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) ini layak untuk digunakan. Hasil penilaian validator ahli botani tumbuhan tinggi (BTT) sebesar 80% yang berarti valid, hasil penilaian validator ahli tanaman cendana (etnobotani cendana) sebesar 75% yang berarti valid, dan hasil penilaian validator ahli media pembelajaran (buku referensi) sebesar 75% yang berarti valid. Hasil dari uji coba lapangan ini, memperlihatkan bahwa pengetahuan mahasiswa semester IV menjadi meningkat setelah mempelajari buku referensi etnobotani cendana, yaitu 100% mahasiswa berhasil memperoleh nilai di atas Standar Ketuntasan Minimal, dengan nilai yang diperoleh yaitu >70.

### **Saran**

Saran pemanfaatan dan pengembangan lebih lanjut dari hasil pengembangan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Dosen dapat memodifikasi isi materi buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) tanpa mengubah unsur utama dalam buku ini yaitu mengenai materi etnobotani cendana masyarakat lokal kabupaten TTS.
2. Dosen dapat menambahkan materi lainnya di dalam buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) jika dirasa memang perlu dan masih ada keterkaitan dengan aspek etnobotani cendana.
3. Buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) dapat dilakukan uji coba pada universitas yang berbeda.
4. Penyusunan buku referensi etnobotani cendana (*Santalum album* L.) masyarakat lokal kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) sebaiknya disesuaikan dengan kurikulum yang ada di Perguruan Tinggi yang bersangkutan maupun Perguruan Tinggi lainnya.

5. Bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan penelitian studi etnobotani cendana ini, harap memperhatikan pemilihan lokasi penelitian yang tepat agar tidak terkendala saat melaksanakan penelitian.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, S.(2010). *Sukses Menulis Buku Ajar dan Referensi*. Jakarta: Penerbit Grasindo
- BAPM.(2008). Uji Coba Instrumen Penelitian dengan Menggunakan MS Excel dan SPSS. Retrieved from [file.upi.edu/.../Makalah\\_November\\_2008.pdf](file.upi.edu/.../Makalah_November_2008.pdf)
- Borg, WR, Gall MD.(2003). *Educational Research an Introduction*.Seventh Edition. Boston: Pearson Education Inc.
- Kementerian Kehutanan.(2011). *Masterplan Pengembangan Pelestarian Cendana Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2010/2030*. Kupang: Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Kupang
- Lepa, Y.(2001). Tesis. *Etnobotani Cendana Dalam Kehidupan Masyarakat Suku Dawan di Propinsi Nusa Tenggara Timur*. Bandung: Program PascaSarjana Institut Pertanian Bogor
- Perhimpunan Biologi Indonesia.(2011). Jurnal Biologi Indonesia. Pusat Penelitian Biologi LIPI Bogor. Retrieved from [www.biologi.lipi.go.id](http://www.biologi.lipi.go.id)
- Pusat Kurikulum dan Perbukuan.(2013). Instrumen Praseleksi Buku Nonteks Pelajaran. Retrieved from [http://www.puskurbuk.net/downloads/browse/Perbukuan/instrumen\\_penilaian\\_BNTP/](http://www.puskurbuk.net/downloads/browse/Perbukuan/instrumen_penilaian_BNTP/)
- Pusat Kurikulum dan Perbukuan.(2013). Penilaian Buku Nonteks Pelajaran. Retrieved from <http://puskurbuk.net/web13/penilaian-buku-nonteks-pelajaran.html>
- Rochayati.(2011). Tesis. *Pengembangan Buku Teks Geografi SMA/MA Kelas X Semester II Pada Materi Atmosfer dan Dampaknya Terhadap Kehidupan Dengan Model Dick & Carey*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Suryadarma.(2008). Diktat Kuliah Etnobotani, Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta. Retrieved from [staff.uny.ac.id/.../DIKTAT%20ETNOBOTANI.pdf](http://staff.uny.ac.id/.../DIKTAT%20ETNOBOTANI.pdf)
- Ulum. W.M.(2013). Tesis. *Pengembangan Buku Teks Membaca Intensif Kelas VI Berbasis Karakter di SDN Pakis*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Yuberti.(2014). Penelitian dan Pengembangan. Retrieved from <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-biruni/article/download/69/62>
- Yusuf, M.(2010). Tesis. *Pengembangan Buku Teks Geografi SMA/ MA Kelas XI Pada Materi Menganalisis Fenomena Biosfer Dan Antroposfer Dengan Model Dick & Carey*. Malang: Universitas Negeri Malang