

**PENGEMBANGAN MODUL TAKSONOMI TUMBUHAN TINGGI
MELALUI EKSPLORASI DAN KARAKTERISASI FAMILI *MYRTACEAE*
DI TAMAN BUAH LUBUK PAKAM**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi tugas dan Memenuhi Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi**

Oleh :

DINI RAFIKA

Nomor Pokok : 71200515019

Program Studi Pendidikan Biologi

Jenjang Strata – 1 (S1)



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

MEDAN

2024

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatulahi Wabarakatuh

Segala puji bagi Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, yang memberi ilmu dan inspirasi dan atas kehendak-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul : **PENGEMBANGAN MODUL TAKSONOMI TUMBUHAN TINGGI MELALUI EKSPLORASI DAN KARAKTERISASI FAMILI MYRTACEAE DI TAMAN BUAH LUBUK PAKAM.**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini, sangat banyak mendapat bantuan, bimbingan, saran dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Safrida., S.E., M.Si., sebagai Rektor UISU Medan.
2. Ibu Dr. Julia Maulina, M.Si., sebagai Dekan FKIP UISU Medan.
3. Bapak Drs. H. Sularno, M.P., sebagai Ketua Prodi Pendidikan Biologi.
4. Ibu Dra. Yusri Fefiani, M.Si., sebagai dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan saran dan arahan sehingga terselesainya skripsi ini.
5. Bapak Drs. H. Sularno, M.P., sebagai dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan saran dan arahan sehingga terselesainya skripsi ini.

6. Bapak Drs. H. Edi Azwar Nasution, M.Pd., sebagai dosen penguji I yang telah banyak memberikan kritikan dan saran demi perbaikan skripsi ini ke arah yang lebih baik.
7. Bapak Pandu Prabowo Warsodirejo, S.Pd. M.Pd sebagai dosen penguji II yang telah banyak memberikan kritikan dan saran demi perbaikan skripsi ini ke arah yang lebih baik.
8. Seluruh dosen pendidikan Biologi dan para pegawai FKIP UISU Medan.
Penulis menyadari dan tanpa menutup mata atas segala kekurangan dari isi skripsi ini, penulis mohon saran atau masukan-masukan dari para pembaca, demi kesempurnaannya. Semoga isi skripsi ini bermanfaat.

Penulis

Dini Rafika

NPM : 71200515019

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORITIS DAN KERANGKA KONSEPTUAL	7
A. Kajian Teoritis.....	7
1. Hakikat Pembelajaran Biologi	7
2. Hakikat Modul sebagai Bahan Ajar Biologi	9
3. Hakikat Taksonomi Tumbuhan Tinggi	17
4. Hakikat Karakterisasi dan Eksplorasi	21
5. Famili <i>Myrtaceae</i>	22
B. Kerangka Konseptual	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	38
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	38

B. Model Penelitian dan Pengembangan	38
C. Populasi dan Sampel	38
D. Prosedur Penelitian.....	39
E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	43
F. Teknik Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
A. Hasil	46
B. Pembahasan.....	82
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	86
A. Simpulan	86
B. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	47
Gambar 2	48
Gambar 3	48
Gambar 4	48
Gambar 5	48
Gambar 6	50
Gambar 7	51
Gambar 8	51
Gambar 9	51
Gambar 10	51
Gambar 11	53
Gambar 12	54
Gambar 13	54
Gambar 14	55
Gambar 15	55
Gambar 16	56
Gambar 17	57
Gambar 18	59
Gambar 19	60
Gambar 20	60
Gambar 21	61
Gambar 22	62
Gambar 23	64
Gambar 24	65
Gambar 25	75
Gambar 26	76
Gambar 27	77
Gambar 28	77
Gambar 29	78
Gambar 30	79
Gambar 31	79
Gambar 32	80

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.....	44
Tabel 3.2.....	45
Tabel 4.1.....	46
Tabel 4.2.....	47
Tabel 4.3.....	51
Tabel 4.4.....	54
Tabel 4.5.....	57
Tabel 4.6.....	59
Tabel 4.7.....	62
Tabel 4.8.....	64
Tabel 4.9.....	66
Tabel 4.10.....	70
Tabel 4.11.....	71
Tabel 4.12.....	73
Tabel 4.13.....	81
Tabel 4.14.....	82

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Amral & Asmar. 2020. *Hakikat Belajar & Pembelajaran*. Bogor: Guepedia.
- Anonim. <http://digilib.unila.ac.id/3807/14/BAB%2011.pdf>. Diakses pada tanggal 17 Oktober 2015 pukul 22.30.
- Backer dan B. Brink. 1963. *Flora of Java Vol. 1*. Netherlands : NVP Noordhof.
- Biffin, E., E. Lucas, L. Craven, I. Costa, M. Harrington, dan M. Crisp. 2010. *Evolution of exceptional species richness among lineages of fleshy-fruited Myrtaceae*. *American Journal of Botany*. 106:79-93.
- BPS Provinsi Sumatera Utara. (2019). *Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2019*. Medan : CV. Rilis Grafika. Hlm.3-5
- Carr, G. 2006. Myrtaceae. <http://www.botany.hawaii.edu/faculty/carr/myrt.htm>. [Diakses pada 22 Mei 2017]
- Christenhusz MJM, James WB. 2016. *The number of known plantspecies in the world and its annual increase*. *Phytotaxa* 261 (3): 201-217.
- Citrosupomo. 2005. *Taksonomi Tumbuhan Obat-obatan*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Coppen, J. 2005. *The Genus Eucalyptus*. London : Taylor & Francis.
- Dalimartha, S. 2005. *Tanaman Obat di Lingkungan Sekitar*. Jakarta : Penerbit Puspa Swara.
- Daryanto & Aris D. C. 2014. *Pengembangan Perangkat Belajar*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media.
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul (Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar)*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media.
- Djohariah. 1994. *Kekayaan Kayu Dan Buah Hutan Hujan Tropis*. Jakarta : PT. Rosda Jayaputra.
- Fadhilah, F.N. 2021. *Analisis Soal Ujian Akhir Semester (UAS) mata pelajaran Matematika Menggunakan Taksonomi Bloom*. Skripsi, tidak diterbitkan. Surabaya : IAIN Sunan Ampel.
- Govaerts. R., M. Sobral, P. Ashton, dan F. Barrie. 2008. *World checklist of Myrtaceae Chicago* : Kew Publishing.
- Grattapaglia, D., R. Vaillancourt, M. Shepherd, B. Thumma, W. Foley, C. Kulheim, B. Potts, dan A. Myburg. 2012. *Progress in Myrtaceae genetics and genomics: Eucalyptus as the pivotal genus*. *Tree Genetics & Genomes*, 8:463-508.

- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Sedia.
- Hartono, A. Jumiah. Dkk. 2020. *Identifikasi Tumbuhan Tingkat Tinggi*. Medan UINSU.
- Hernawan, A.H. Permasih & Laksmi, D. 2012. *Pengembangan Bahan Ajar*. Bandung : Direktorat UPI.
- Indriyani dan Susilowati. 2010. *Pengembangan Modul*. Surakarta: UNS
- Kartikasari, S. 2007. *Ekologi Papua*. Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Kubitzki, K. 2011. *The Families and Genera of Vascular Plants*. Germany: Springer.
- Landrum, L., dan M. Kawasaki. 1997. *The genera of Myrtaceae in Brazil: an illustrated synoptic treatment and identification keys. The genera of Myrtaceae in Brazil: an illustrated synoptic treatment and identification keys. Brittonia*. 8:463-508.
- Listiyono. 2013. *Buku Ayo Siap Mengajar Bekal Praktis Calon Guru revisi PDF*. Semarang : UIN Walisongo Semarang.
- Louppe, D. 2008. *Plant Resource of Tropical Africa*. Netherlands: Backhuys Publishers.
- Lucas, E dan M. Bungler. 2015. *Myrtaceae in the Atlantic Forest: their role as a "model" group*. Biodivers Conserv. 24:2165-2180.
- Majid, Abdul. 2010. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Mitra, S.K., Irenaenus, T.K.S., Gurung, M.R. and Pathak, P.K. 2012. *Taxonomy and Importance of Myrtaceae Acta Horti* 959.
- Mudiana, D. 2016. *Syzygium Diversity in Gunung Baung, East Java Indonesia. Biodiversitas*. 17(2):733-740.
- Murrel, Z. 2010. *Vascular Plant Taxonomy Sixth Edition*. United States of America : Kendall Hunt.
- Nasir, M. 2001. *Pengantar Permuliaan Tanaman*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta. 326 hal.
- Nuryadi, N. (2019). Pengembangan Media Matematika Mobile Learning Berbasis Android ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal pendidikan surya edukasi (JPSE)*, 5 (1), 1-13.
- Permadi, B. A. 2016. *Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Islam dan Sains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa*. Malang : UIN Maulana Malik Ibrahim.

- Pratama, M. dkk, 2018. Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis Potensi Daerah Kerinci Pada Materi Plantae dan Animalia. *Jurnal Edu-Sains. (Volume 7 Nomor 2) : 2.*
- Rahmaniyah, I. 2010. *Pendidikan Etika*. Malang : UIN Maliki Press.
- Sadiman, A. 2011. *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta : PT Rajagrafindo Persada.
- Sani, R.A. 2014. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Santoso, A. 2010. *Studi Deskriptif Effect Size Penelitian – penelitian di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Darma. Jurnal Penelitian*.
- Santrock, John W. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sari, V.R. 2021. *Variasi Morfologi Tanaman Kepel (Stelechocarpus Burahol Hook. F Dan Thomson) Yang Tumbuh Pada Ketinggian Berbeda. Skripsi, tidak diterbitkan*. Universitas Airlangga.
- Schloss, P dan J. Handelsman. 2005. *Intoducing DOTUR, a Computer Program for Defining Operational Taxonomic Units and Estimating Species Richness. Applied and Environmental Microbiology*. 71(3):1501-1506.
- Sigh G. 2010. *Plant Systematic: An Integrated Approach Third Edition*. Science Publisher, Enfield: Science Publishers. Halaman 572.
- Steenis, C.G.G.G. 1988. *Flora: untuk Sekolah di Indonesia*. Jakarta : PT Pradnya Paramita.
- Steenis, C.G.G.G. dan D. Hoed. 2013. *Flora untuk Sekolah di Indonesia*. Jakarta : PT Balai Pustaka.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sumantri, M.S. 2015. *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Suryobroto, B. 1993. *Sistem Pengembangan Dengan Modul*. Yogyakarta : Bina Aksara.

- Swarni, S. Dan S. Nayan. 2012. *Jamun (syzygium cumini (L)): A Review of Its Food and Medicinal Uses. Food and Nutritions Sciense. Vol 3. Hal: 1100-1117.*
- Tjirosoepomo, G. 2013. *Taksonomi Umum (Dasar-Dasar Taksonomi Tumbuhan).* Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S & Semmel, M. I. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Expectional Children.* Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.
- Tjitrosoepomo, G. 1991. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta).* Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, G. 1994. *Taksonomi Tumbuhan Obat-Obatan.* Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Trisnaa, S., & Rahmi, A. (2016). Validitas Modul Pembelajaran Berbasis Guided Inquiry pada Materi Fluida di STKIP PGRI Sumatera Barat. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 2 (1), 9-14.
- Ubaidah, Wirda. 2013. *Pengembangan Modul Kimia Anorganik Terintegrasi Pendidikan Karakter Pada Materi Kimia Koordinasi Tadris Kimia IAIN Walisongo.* Semarang : LP2M IAIN Walisongo.
- Wena, M. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer.* Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Wilson, G. O'Brien, M. Gadek, dan Quinn. 2001. *Myrtaceae revisited: a reassessment of infrafamilial groups. American Journal of Botany.* 88: 2013-2025.
- Yuberti. 2014. *Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar dalam Pendidikan.* Bandar Lampung : Anugerah Utama Raharja.