

ANALISIS KEMAMPUAN MAHASISWA DALAM MENGIDENTIFIKASI TUMBUHAN DI LINGKUNGAN STKIP SOE

ANALYSIS OF STUDENTS 'ABILITY TO IDENTIFY PLANTS IN THE STKIP SOE ENVIRONMENT

Angreni Liunokas^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Soe, Indonesia

*Email: liunokasrenni@gmail.com

Diterima: 21 Januari 2020. Disetujui: 10 Maret 2020. Dipublikasikan: 30 April 2020

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi jenis tumbuhan dan mengetahui jenis tumbuhan hasil identifikasi. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan subjek 29 orang mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Soe tahun ajaran 2018/2019 yang mengambil mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Penelitian ini diawali persiapan instrumen, membawa mahasiswa melakukan eksplorasi terhadap tumbuhan di lingkungan kampus dan pengambilan spesimen untuk identifikasi selanjutnya memberikan soal tes kemampuan identifikasi. Observasi dilakukan selama kegiatan mahasiswa berlangsung. Pengolahan data hasil tes dan lembar observasi dengan menghitung jumlah skor dan dikonversikan kedalam bentuk nilai kemudian menginterpretasi nilai tersebut berdasarkan predikat. Berdasarkan hasil penelitian kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi tumbuhan berdasarkan indikator mengamati ciri-ciri spesimen tumbuhan yang dicapai hanya ada mahasiswa terlihat mampu namun belum maksimal sehingga dikategorikan cukup dan hasil observasi kemampuan mahasiswa mengidentifikasi jenis tumbuhan dalam kategori sedang. Hasil identifikasi ada 43 jenis tumbuhan yang digolongkan kedalam 27 famili.

Kata Kunci : Analisis kemampuan, Identifikasi jenis tumbuhan, STKIP Soe

Abstract: This study aims to determine the ability of students to identify plant species and to identify the types of plants identified. This type of research is quantitative descriptive with the subject of 29 students of Biology Education Study Program STKIP Soe in the 2018/2019 school year who took the course of Plant Anatomy and Morphology. The research began with the preparation of the instrument, taking students to explore plants in the campus environment and taking specimens identification, then providing identification test questions. Observations were made during student activities. Data processing of test results and observation sheets by counting the total score and converted into a value form then interpreting the value based on the predicate. Based on the results of research students 'ability to identify plants based on indicators observing the characteristics of plant specimens achieved only students look capable but not maximal so categorized enough and the results of observations of students' ability to identify plant species in the medium category. The results of identification there are 43 types of plants that are classified into 27 families.

Keywords : *Ability analysis, Identification of plant species, STKIP Soe*

PENDAHULUAN

Ilmu biologi pada dasarnya merupakan kajian ilmu sains yang dalam pelaksanaannya selalu berkaitan erat dengan keadaan lingkungan maupun alam sekitar dan terdiri dari proses dan produk. Dimana proses melalui kerja ilmiah dan produk adalah konsep, asas, prinsip dan teori. Proses dikembangkan melalui pendekatan keterampilan proses sains termasuk didalamnya kemampuan berpikir kritis, kemampuan untuk melakukan analisis, sintesis dan evaluasi terhadap masalah biologi dari hasil eksperimen [1].

Keterampilan proses sains saat ini menjadi bagian yang penting untuk mengetahui kemampuan mahasiswa pendidikan biologi, terutama dalam pembelajaran mata kuliah anatomi dan morfologi tumbuhan yang membutuhkan keterampilan kognitif atau intelektual, manual dan specim sehingga mahasiswa mampu menemukan dan

mengembangkan sendiri fakta dan konsep terkait serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut [2] pada mata kuliah dimaksud.

Cabang ilmu biologi yang mempelajari struktur dalam tumbuhan yaitu anatomi tumbuhan sedangkan yang mempelajari species dan bentuk luar tumbuhan adalah morfologi tumbuhan. Di STKIP Soe kedua cabang ilmu ini dijadikan satu mata kuliah pada pendidikan biologi sehingga dianggap sulit oleh mahasiswa karena materinya sangat kompleks dan mahasiswa dituntut harus mampu memahami konsep yang diperoleh dari teori dengan fakta melalui pengamatan atau praktikum.

Keterampilan mahasiswa dalam identifikasi tumbuhan dapat meningkatkan pengetahuan dan motivasi mahasiswa dalam belajar [3]. Kemampuan mahasiswa bisa meningkat dengan cara mahasiswa diajak untuk selalu melihat langsung tumbuhan dan mendiskripsikan atau menggambarkan tumbuhan

yang mereka peroleh dan juga membaca khusus tentang buku identifikasi tumbuhan. Proses belajar seperti ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan keterampilan dalam mengajukan masalah, menghasilkan hipotesis, merancang eksperimen, mengamati alam, menguji hipotesis, menafsirkan dan mengevaluasi data. Proses pembelajaran dalam perguruan tinggi dituntut untuk membuat mahasiswa aktif sehingga kualitas proses dan hasil pembelajaran baik, khususnya untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi tumbuhan di lingkungan sekitar terutama di lingkungan kampus STKIP Soe.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di kampus Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Soe yang berlokasi di Jl. Badak No. 5a Lokasi 2 SMK N. 1 Soe. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif yang memaparkan hasil kemampuan mahasiswa dalam melakukan identifikasi tumbuhan berdasarkan nilai tes dan hasil observasi lapangan. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester dua Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Soe tahun ajaran 2018/2019 yang mengambil mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan berjumlah 29 orang.

Tahap persiapan dilakukan dengan membuat instrument penelitian berupa soal dan lembar observasi, kemudian divalidasi oleh dosen pengampu mata kuliah dan rekan sejawat. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan membawa mahasiswa mengeksplorasi tumbuhan di lingkungan kampus dan mengambil specimen untuk diidentifikasi secara mendalam. Untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi tumbuhan dengan cara memberikan tes berupa soal pilihan ganda terhadap mahasiswa. Selanjutnya mengolah data hasil tes dan hasil observasi dengan menskor dan menjumlahkan skor yang diperoleh, kemudian mengkonversi skor menjadi nilai dan menginterpretasi nilai yang diperoleh mahasiswa dalam predikat. Kategori kemampuan mengidentifikasi dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Kemampuan Mengidentifikasi Tumbuhan

No	Interval	Kategori
1	76% < % ≤ 100%	Tinggi
2	51% < % ≤ 75%	Sedang
3	25% < % ≤ 50%	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan adalah kesanggupan atau kecakapan seorang individu dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan dalam menerapkan pengetahuan sehingga dapat memecahkan masalah, maka dengan adanya keterampilan sangat mendukung mahasiswa untuk melakukan kegiatan identifikasi tumbuhan di sekitarnya. Jenis-jenis tumbuhan yang diperoleh mahasiswa program studi

pendidikan biologi saat melakukan eksplorasi tumbuhan di lingkungan kampus STKIP Soe, disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Jenis Tumbuhan yang di Identifikasi pada Lingkungan Kampus

Nama Daerah	Nama Indonesia	Nama Ilmiah
Adam hawa	Adam hawa	<i>Rhedeo discolor</i>
Advokad	Alpukat	<i>Parsea americana</i>
Agave/lidah buaya	Agave	<i>Agave americana</i>
Akasia	Akasia	<i>Acasia mangium</i>
Alang-alang	Alang-alang	<i>Imperata cylindrica</i>
Angsana	Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i>
Cabai	Cabai	<i>Capsicum annum</i>
Cendana	Cendana	<i>Santalum album</i>
Cocor bebek	Cocor bebek	<i>Bryophyllum pinnatum</i>
Damar	Jarak pagar	<i>Jatropha curcas</i>
Daun Dolar	Daun Dolar	<i>Zamioculcas zamifolia</i>
Eferbia	Euphorbia	<i>Euphorbia milii</i>
Gamal	Gamal	<i>Gliricidia sepium</i>
Gandarus	Gandarus	<i>Justicia gendarussa</i>
Gelombang Cinta	Gelombang Cinta	<i>Anthurium jenmanii Engler</i>
Jagung	Jagung	<i>Zea mays L.</i>
Jambu Biji	Jambu Biji	<i>Psidium guajava</i>
Jambu monyet	Jambu monyet	<i>Anacardium occidentale L.</i>
Jati putih	Jati Putih	<i>Gmelina arborea</i>
Jeruk	Jeruk	<i>Citrus reticulata</i>
Kaktus	Kaktus	<i>Cactaceae</i>
Kemiri	Kemiri	<i>Aleurites molucanus</i>
Kirinyuh	Kirinyih	<i>Chromolaena odorata</i>
Kolen susu	Biduri	<i>Calontropis gigantea</i>
Lantana	Tahi Ayam	<i>Lantana camara</i>
Labu jepang	Labu Siam	<i>Sechium edule</i>
Lilia	Lili Paris	<i>Chlorophytum comosum</i>
Mangga	Mangga	<i>Mangifera indica</i>
Mengkudu	Mengkudu	<i>Morinda citrifolia</i>
Nangka	Nangka	<i>Artocarpus integra</i>
Pagoda	Pagoda	<i>Clerodendrum japonicum</i>
Patikan kebo	Patikan kebo	<i>Euphorbia hirta</i>
Pepaya	Pepaya	<i>Carica papaya</i>
Pegagan	Pegagan	<i>Centella asiatica</i>
Pisang	Pisang	<i>Musa paradisiaca</i>
Puring	Puring	<i>Codiaeum variegatum</i>
Rumput	Rumput	<i>Spermacoce alata</i>

Nama Daerah	Nama Indonesia	Nama Ilmiah
bunga putih	setawar	
Rumput Israel	Rumput israel	<i>Asystasia gangetica</i>
Rumput Jelantir	Jelantir	<i>Erigeron sumatrensis</i>
Rumput Teki	Teki Ladang	<i>Cyperus rotundus</i>
Tapak dara	Tapak Dara	<i>Catharanthus roseus</i>
Tarum	Tarum	<i>Indigofera tinctoria</i>
Terong	Terung	<i>Solanum melongena</i>
Ubi Kayu	Singkong	<i>Manihot esculenta</i>

Berdasarkan hasil identifikasi terdapat 43 jenis tumbuhan di lingkungan kampus yang tergolong dalam 27 famili, yang tertinggi pada famili *Euphorbiaceae* terdiri dari 6 jenis, *Fabaceae* terdiri dari 4 jenis, selain itu hanya terdiri dari dua jenis bahkan satu. Jenis tumbuhan yang teridentifikasi pada umumnya dikenal oleh mahasiswa dalam nama daerah atau nama lokal, sedangkan nama Indonesia dan nama ilmiahnya tidak langsung diketahui mahasiswa, sehingga diperlukan pemanfaatan media bantu seperti buku identifikasi agar mempermudah mahasiswa dalam melakukan identifikasi. Nama ilmiah tumbuhan sering dianggap asing, sulit dihafalkan maupun sulit dieja [4].

Kesulitan lain yang ditemui mahasiswa saat dilapangan yaitu belum menguasai urutan takson sehingga sulit bagi mahasiswa untuk membedakan antara takson familia dan genus. Keberadaan tumbuhan dilingkungan sekitar dan manfaatnya [5] juga memengaruhi pengetahuan mahasiswa terhadap nama ilmiah maupun nama lokal. Selain nama, mahasiswa juga kesulitan dalam memahami ciri-ciri tumbuhan yang ditemukan dikarenakan mahasiswa hanya membaca konsep tanpa menerapkan di lapangan. Dari 43 jenis tumbuhan yang ada di lingkungan kampus tidak semua mahasiswa mengenal dengan baik tumbuhan-tumbuhan tersebut. Hal ini bergantung pada manfaat dari tumbuhan bagi kehidupan sehari-hari. Ada yang mengetahui dengan baik karena sering memanfaatkan tumbuhan sebagai pangan, minuman, bahan obat, bahan bangunan, racun, pengendali hama, peralatan, pakan ternak, dan tumbuhan hias [9].

Rendahnya pengetahuan untuk mengidentifikasi tumbuhan yang terdapat dilingkungan sekitar menunjukkan bahwa tumbuhan tersebut kurang dimanfaatkan [6]. Tumbuhan yang secara langsung sering dimanfaatkan lebih mudah dikenali dibandingkan yang tidak dimanfaatkan secara langsung. Jenis tumbuhan yang mudah dikenali seperti alpukat (*Parsea americana*) dan akasia (*Acasia mangium*) yang jumlahnya terbatas (1 pohon), alang-alang (*Imperata cylindrica*), angkana (*Pterocarpus indicus*), cabai (*Capsicum annum*), Cendana (*Santalum album*), jarak pagar (*Jatropha*

curcas), jambu biji (*Psidium guajava*), jeruk keprok (*Citrus reticulata*), mangga (*Mangifera indica*), nangka (*Artocarpus integra*), pepaya (*Carica papaya*), pisang (*Musa paradisiaca*), terung (*Solanum melongena*) dan Singkong (*Manihot esculenta*) yang menjadi salah satu bahan pangan pengganti beras bagi kebanyakan masyarakat. Tumbuhan lain yang ada sulit dikenali oleh mahasiswa sekalipun setiap hari dilewati seperti rumput bunga putih (*Spermacoce alata*), rumput Israel (*Asystasia gangetica*), rumput jelantir (*Erigeron sumatrensis*), mahasiswa sulit membedakan dan ketiga jenis rumput ini sering disebut sebagai rumput teki (*Cyperus rotundus*), padahal berbeda secara famili dan tapak dara (*Catharanthus roseus*).

Hal ini menunjukkan bahwa penyebaran dan frekuensi jumlah tumbuhan tidak memengaruhi pengetahuan mahasiswa terhadap nama lokal dan nama ilmiah dari tumbuhan di sekitar. Kemampuan mahasiswa mengidentifikasi jenis tumbuhan berdasarkan hasil tes kemampuan mengidentifikasi disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Hasil tes kemampuan mahasiswa mengidentifikasi Tumbuhan di lingkungan kampus

Skor	Kategori	Jumlah Responden	Persentase Kemampuan
80 - 100	Baik sekali	2	6,90
66 - 79	Baik	9	31,03
56 - 65	Cukup	11	37,93
40 - 55	Kurang	6	20,69
0 - 39	Gagal	1	3,45

Hasil tes kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi tumbuhan di lingkungan kampus dikategorikan dalam nilai baik sekali, baik, cukup, kurang dan gagal dengan persentase tertinggi yang memperoleh nilai cukup 37,93% diikuti nilai baik 31,03%, kurang 20,69%, baik sekali 6,90% dan gagal 3,45%. Hal Ini menunjukkan bahwa pemahaman mahasiswa mengenai tumbuhan berada pada kategori cukup dikarenakan pemahaman konsep hanya bersifat hafalan dan kurangnya keterampilan dalam mengidentifikasi dan memahami tumbuhan dengan baik. Padahal materi identifikasi memiliki tingkat kompleksitas materi yang sangat tinggi [7] sehingga diperlukan keterampilan proses sains yang melibatkan keterampilan kognitif dalam memahami, menghasilkan dan mengkomunikasikan pengetahuan yang ada.

Berdasarkan analisis hasil observasi kemampuan mengidentifikasi tumbuhan di lingkungan kampus dengan keseluruhan indikator pada aspek yang diamati maka dikategorikan sedang. Hal ini disebabkan karena mahasiswa belum terbiasa untuk melakukan identifikasi ataupun pengelompokkan jenis tumbuhan. Dengan menggunakan kunci determinasiupun mahasiswa dikategorikan sedang, padahal penggunaan kunci

determinasi merupakan faktor penting untuk menyusun identifikasi tumbuhan.

Tabel 4. Analisis Hasil Observasi Kemampuan Mahasiswa Mengidentifikasi Tumbuhan

No	Aspek yang diamati	Indikator	Persentase kemampuan mengidentifikasi
1	Mengidentifikasi tumbuhan	Mengetahui ciri-ciri tumbuhan	62
		Mengenali tumbuhan berdasarkan ciri-ciri tumbuhan	65
2	Menemukan persamaan atau perbedaan ciri-ciri dari tumbuhan yang ada di lingkungan kampus	Menemukan persamaan atau perbedaan ciri-ciri dari tumbuhan yang ada di lingkungan kampus	54
		Kemampuan mahasiswa membandingkan persamaan atau perbedaan Ciri-ciri tumbuhan yang ditemukan dengan sarana identifikasi	56
		Kemampuan menggunakan kunci determinasi	57
3	Merumuskan klasifikasi yang tepat	Kemampuan merumuskan klasifikasi dari kunci determinasi	58
		Kemampuan mahasiswa dalam merumuskan nama berdasarkan klasifikasi	70
4	Menuliskan nama yang tepat	Kemampuan mahasiswa merumuskan nama ke dalam penulisan yang tepat	72

Tabel 5. Hasil Observasi Kemampuan Mahasiswa Mengidentifikasi Tumbuhan

No	Aspek yang Diamati	Persentase Kemampuan Mengidentifikasi	Kriteria
1	Mengidentifikasi tumbuhan	63,5%	Sedang
2	Menemukan persamaan atau perbedaan ciri dari tumbuhan yang ada di lingkungan kampus	55%	Sedang
3	Merumuskan klasifikasi yang tepat	57,5%	Sedang
4	Menuliskan nama yang tepat	71,1%	Sedang

Berdasarkan hasil observasi kemampuan mahasiswa mengidentifikasi tumbuhan menunjukkan bahwa mahasiswa masuk dalam kategori sedang. Mahasiswa mampu namun masih kurang dalam mempelajari materi identifikasi, pada indikator mengidentifikasi tumbuhan memiliki presentase 63,5% kategori sedang, sedangkan yang tertinggi yaitu dalam menuliskan nama yang tepat dengan presentase 71,1% kategori sedang. Permasalahan ini terjadi karena mahasiswa kurang dalam mempelajari sarana identifikasi seperti buku identifikasi, dan kunci determinasi. Selain itu juga materi identifikasi dianggap sangat kompleks. Sejalan dengan yang [7] katakan bahwa materi identifikasi merupakan salah satu bagian materi pembelajaran mencakup ciri-ciri tumbuhan, sifat fisik, habitat dan klasifikasi yang memiliki tingkat kompleksitas materi sangat tinggi. Keterampilan mahasiswa dapat ditingkatkan dengan membawa mahasiswa ke lapangan agar dapat langsung melihat spesies secara langsung dan akan lebih terampil dalam mengidentifikasi tumbuhan sekitar.

KESIMPULAN

Kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi tumbuhan berdasarkan indikator mengamati ciri-ciri spesimen tumbuhan yang dicapai hanya ada mahasiswa terlihat mampu namun belum maksimal sehingga dikategorikan cukup dan hasil observasi kemampuan mahasiswa mengidentifikasi jenis tumbuhan dalam kategori sedang. Hasil identifikasi ada 43 jenis tumbuhan yang digolongkan kedalam 27 famili.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rahmi & M. Rezeki Muamar. (2018). Inquiry Laboratory Sebagai Alternatif Inovasi Kegiatan Praktikum Biologi Umum Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Tingkat Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2018*, 829-833.
- [2] Fitria Eka Wulandari. (2016). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Melatih Keterampilan Proses Mahasiswa. *Jurnal Pedagogi A*, 5(2). 247-254.
- [3] Muhamad Kurnia Sugandi & Yanti Susilawati. (2018). Keterampilan Mahasiswa Dalam Mengidentifikasi Tumbuhan di Lingkungan Universitas Majalengka Sebagai Kompetensi Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan. *Jurnal Bioedusiana*, 3(1). 29-37.
- [4] Tjitrosoepomo, G. 1998. *Klasifikasi tumbuhan*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- [5] Silalahi, M. (2014). Tumbuhan Etnomedisin Pada Etnik Batak Sumatera Utara dan Perspektif Konservasinya. (Disertasi). Program Pascasarjana FMIPA Universitas Indonesia, Depok.
- [6] O'Brien, C. M. (2010). Do they really "Know nothing"? An inquiry into ethnobotanical knowledge of students in Arizona, USA. *Ethnobotani Research Applied*, 8. 036-047.
- [7] Karthik, K., M. Pugalenti., P.S. Sharavanan. (2014). Identification and Binomial Computerization of Plant Species. *International Letters of Natural Sciences*, (19). 21-29.
- [8] Pani Aswin., Mimien Henie Irawati Al Muhdhar., & Murni Saptasari. (2018). Studi Permasalahan Matakuliah Taksonomi Tumbuhan sebagai Landasan Pengembangan Pembelajaran Pada Program Studi Biologi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, 3(11). 1440-1445.
- [9] Iswandono Elisa., Ervial Amir Muhammad zuhud., Agus Hikmat., & nandi Kosmaryandi. (2015). Pengetahuan Etnobotani Suku Manggarai dan Implikasinya Terhadap Pemanfaatan Tumbuhan Hutan di Pegunungan Ruteng. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 20 (3). 171-181.