

Keanekaragaman Family Malvaceae Di Hutan Taman Eden 100 Sebagai Bahan Perangkat Pembelajaran Biologi

Masnadi

Universitas Islam Sumatera Utara

masnadim@fkip.uisu.ac.id

ABSTRAK

Penelitian di Hutan Taman Eden 100 yang terletak di kawasan Lumbang Rang, Desa Sionggang Utara, Kec. Lumban Julu, Kab. Toba Samosir Sumatera Utara telah dilakukan selama 3 bulan yang dilaksanakan dari bulan April sampai dengan bulan Juni 2019. Penelitian dilakukan dengan menggunakan “Metode Survey atau Eksplorasi”. Tujuan penelitian untuk mendapatkan data spesies dari tumbuhan family *Malvaceae* yang ada di hutan Taman Eden 100 kemudian dibuat herbarium dan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berupa modul sebagai bahan ajar Biologi mata kuliah Taksonomi Tumbuhan Tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 12 jenis tumbuhan family *Malvaceae* dengan 6 genus *Malvaceae* yaitu *Abelmoschus*, *Abutilon*, *Hibiscus*, *Malvaviscus*, *Sida* dan *Urena* dengan 12 jenis *Malvaceae* yaitu *Abelmoschus moschatus*, *Abutilon megapotamicum*, *Hibiscus rosa-sinensis*, *Hibiscus rosa-sinensis* ‘Dainty Pink’, *Hibiscus rosa-sinensis* ‘Double’, *Hibiscus rosa-sinensis* ‘Variegata’, *Hibiscus acetosella*, *Hibiscus sabdariffa*, *Hibiscus tiliaceus*, *Malvaviscus arboreus*, *Sida rhombifolia* dan *Urena*. Hasil Analisis data diperkuat deskripsi dan habitat dari masing-masing jenis tumbuhan family *Malvaceae*. Tumbuhan family *Malvaceae* yang ditemukan di hutan Taman Eden 100 masih tergolong sedikit jika dibandingkan dengan total genus keseluruhan yaitu *Malvaceae* memiliki sekitar 82 genus dengan sekitar 1.500 species yang terdiri dari *Hibiscus* memiliki lebih dari 200, *Sida* memiliki 200 species, *Abutilon* memiliki 190 species, dan *Malva* 40 species. Hal ini mungkin disebabkan karena daerah cakupan penjelajahan atau eksplorasi yang diteliti kurang luas.

Kata Kunci : Keanekaragaman, Malvaceae, Modul, Taman Eden 100

ABSTRACT

Research in Garden Eden 100 forest located in Lumbang Rang, North Sionggang village, Kec. Lumban Julu, Kab. Toba Samosir North Sumatra has been conducted for 3 months held from April to June 2019. Research is conducted using "Survey method or exploration". The purpose of research to obtain species data from family plants Malvaceae in the forest of Agrowisata Garden Eden 100 then made herbarium and to produce a learning device in the form of modules as a teaching materials biology academic courses High plants. The results showed that there are 12 types of family plants Malvaceae with 6 genus Malvaceae namely *Abelmoschus*, *Abutilon*, *Hibiscus*, *Malvaviscus*, *Sida* and *Urena* with 12 types of Malvaceae namely *Abelmoschus Moschatus*, *Abutilon megapotamicum*, *Hibiscus rosa-sinensis*, *Hibiscus rosa-sinensis* 'Dainty Pink', *Hibiscus rosa-sinensis* 'Double', *Hibiscus rosa-sinensis* 'Variegata', *Hibiscus Acetosella*, *Hibiscus Sabdariffa*, *Hibiscus tiliaceus*, *Malvaviscus arboreus*, *Sida Rhombifolia* and *Urena*. Data analysis results reinforced description and habitat of each type of family plant Malvaceae. Family Malvaceae Plant found in the agrotourism Forest of the garden of Eden 100 is still relatively slight compared to the total genus of the whole, namely Malvaceae has approximately 82 genera with approximately 1,500 species consisting of *Hibiscus* has More than 200, *Sida* has 200 species, *Abutilon* has 190 species, and *Malva* 40 species. This may be due to areas of exploration or exploratory coverage that is not widely researched.

Keywords : Biodiversity, Malvaceae, Module, Eden Park Forest 100

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Hutan di kawasan Danau Toba merupakan potensi keanekaragaman hayati. Sesuai dengan keragaman komponen hayati dan budaya yang terdapat kawasan situs-situs keanekaragaman hayati yang terdapat di Geopark Kaldera Toba antara lain, Kebun Raya Samosir, Rafflesia meijerii, Botanical Garden Taman Eden, Monkey Forest Sibaganding Taman Eden 100 sebagai salah satu hutan objek wisata yang memiliki potensi dan membutuhkan perencanaan yang dapat memberikan gambaran hal-hal yang berkaitan dengan pengelolaannya ke depan, untuk itu perlu studi dan penilaian terhadap potensi-potensi yang ada. Taman Eden 100 yang berada di Lumbang Rang, desa Sionggang Utara Kecamatan Lumban Julu, Kabupaten Toba Samosir, Propinsi Sumatera Utara adalah salah satu hutan yang memiliki potensi keanekaragaman hayati yang hidup pada hutan tersebut. Hutan yang memiliki potensi keanekaragaman yang sangat tinggi sehingga hutan Taman Eden 100 sangat tepat digunakan untuk mengidentifikasi berbagai jenis tumbuhan, seperti family *Orchidaceae*, family *Euphorbiaceae*, family *Moraceae*, family *Rutaceae*, family *Myrtaceae*, family *Malvaceae* dan banyak jenis tumbuhan lainnya. Family *Malvaceae* adalah suku kapas-kapasan atau *Malvaceae* merupakan kelompok tumbuhan dikotil yang anggota-anggotanya mencakup sejumlah tanaman budidaya penting, khususnya sebagai penghasil serat tekstil, tanaman hias, farmasetika dan ada juga tumbuhan liar. Adapun salah satu family *Malvaceae* yang peneliti temukan saat survey lapangan adalah jenis-jenis *Hibiscus rosa-sinensis* sebagai tanaman hias, *Abelmoschus moschatus*, *Hibiscus sabdariffa* sebagai tanaman farmasetika, dan banyak *Sida rhombifolia* sebagai tumbuhan liar. Apabila jenis tumbuhan ini tidak dieksplorasi maka lama-kelamaan akan mengalami pengurangan jumlah populasi dan untuk mempertahankan jumlah populasi tersebut maka peneliti tertarik untuk mengidentifikasi, memaparkan tumbuhan family *Malvaceae* di hutan agrowisata Taman Eden 100 Lumban Julu, peneliti menduga dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang menghasilkan perangkat pembelajaran Biologi. Tersedianya perangkat pembelajaran yang berkualitas merupakan salah satu faktor yang dapat menunjang proses pembelajaran berjalan dengan baik dan dapat meningkatkan mutu pendidikan. Perangkat pembelajaran memberikan kemudahan dan dapat membantu peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Sehingga sangatlah penting dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran.

2. Perumusan Masalah

Berdasarkan hal diatas maka rumusan masalah dibawah ini adalah :

1. Bagaimana keanekaragaman family *Malvaceae* di hutan agrowisata Taman Eden 100?
2. Bagaimana deskripsi jenis-jenis tumbuhan family *Malvaceae* di hutan agrowisata Taman Eden 100?

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mendapatkan data spesies dari tumbuhan family *Malvaceae* yang ada di hutan agrowisata Taman Eden 100.
2. Untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berupa modul sebagai bahan ajar Biologi mata kuliah Taksonomi Tumbuhan Tingkat Tinggi.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi peneliti menjadi pengalaman yang berharga dan bermakna karena dapat meningkatkan kreativitas peneliti dalam melakukan penelitian di lingkungan hutan.

2. Untuk melatih keterampilan mahasiswa dalam pengembangan perangkat pembelajaran Biologi berupa modul sebagai bahan ajar.
3. Menjadi masukan bagi Program Studi Pendidikan Biologi dalam pengembangan perangkat pembelajaran.
4. Menambah hasanah ilmu pengetahuan bagi mahasiswa, dosen, Program Studi Pendidikan Biologi dan masyarakat pembaca.
5. Dalam ilmu pendidikan dapat menjadi referensi serta masukan untuk peneliti lainnya

Kajian Literatur

Perangkat adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pencapaian kegiatan yang diinginkan. Dan pembelajaran adalah proses kerjasama antara guru dan siswa dalam memanfaatkan segala potensi dan sumber yang ada baik potensi yang bersumber dari dalam diri siswa itu sendiri seperti minat, bakat dan kemampuan dasar yang dimiliki termasuk gaya belajar maupun potensi yang ada di luar diri siswa seperti lingkungan, sarana dan sumber belajar sebagai upaya untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Family *Malvaceae* adalah suku kapas-kapasan atau *Malvaceae* merupakan kelompok tumbuhan dikotil yang anggota-anggotanya mencakup sejumlah tanaman budidaya penting, khususnya sebagai penghasil serat tekstil dan minyak. Manfaat lainnya adalah sebagai tanaman hias dan farmasetika. Beberapa *Malvaceae* merupakan penghasil kayu perdagangan. Adapun ciri-ciri umum family *Malvaceae* yakni habitus dapat berupa semak, perdu atau pohon. Bunganya menjadi ciri khasnya yang penting karena biasanya besar dan membentuk corong. Kelopak bunganya bersatu (tidak terpisah-pisah). Mahkota bunganya lima, tersambung di bagian pangkal sehingga bila gugur selalu bersama-sama, tidak luruh sendiri-sendiri. Benang sari biasanya banyak dan tersambung dengan putik

Genus family *Malvaceae* : 1) *Urena* (spesies : *Urena Lobata*, *Urena sinuata*); 2) *Thespesia* (spesies : *Thespesia populnea*, *Thespesia acutiloba*, *Thespesia grandiflora*, *Thespesia lampas*); 3) *Gossypium* (spesies : *Gossypium hirsutum*, *Gossypium herbaceum*, *Gossypium arboreum*, *Gossypium barbadense*, *Gossypium thurberi*); 4) *Abelmoschus* (spesies : *Abelmoschus manihot*, *Abelmoschus moschatus*, *Abelmoschus esculentus*, *Abelmoschus ficulneus*); 5) *Hibiscus* (spesies : *Hibiscus tiliaceus*, *Hibiscus arnottianus*, *Hibiscus schizopetalus*, *Hibiscus sabdariffa*, *Hibiscus cannabinus*); 6) *Sida rhombifolia* (spesies : *Sida rhombifolia*, *Sida acuta*, *Sida cordifolia*); 7) *Abutilon* (spesies : *Abutilon pictum*, *eremitopetalum*, *Abutilon fruticosum*, *Abutilon megapotamicum*, *Abutilon palmeri*, *Abutilon grandifolium*, *Abutilon theophrasti*); 8) *Malvaviscus* (spesies : *Malvaviscus arboreus*).

II. METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di hutan agrowisata Taman Eden 100 yang terletak di kawasan Lumbang Rang, Desa Sionggang Utara, Kec. Lumban Julu, Kab. Toba Samosir.

Waktu Penelitian

Penelitian ini akan berlangsung selama 3 bulan yang dilaksanakan dari bulan April sampai dengan bulan Juni 2019.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi Populasi adalah keseluruhan objek yang diteliti yang memiliki kualitas dan karakter yang ditentukan oleh peneliti (Sugiyono, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tumbuhan family *Malvaceae* yang terdapat di hutan agrowisata Taman Eden 100.

Sampel Sampel adalah bagian yang diambil dari populasi yang dijadikan objek penelitian dan memiliki karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2010). Sampel

dalam penelitian ini adalah ciri-ciri dari tumbuhan family *Malvaceae* yang telah ditemukan di lokasi penelitian.

Desain Dan Metode Penelitian

Desain

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif eksploratif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia (Sukmadinata dkk, 2005). Jenis penelitian deskriptif eksploratif dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan spesimen, mengidentifikasi, mengklasifikasi, dan mendeskripsikan family *Malvaceae* yang diperoleh, kemudian pengembangan perangkat pembelajaran Biologi yaitu bahan ajar berupa modul.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode survey. Pengambilan sampel di lapangan dilakukan dengan metode penjelajahan atau eksplorasi (Murtodo dan Setyati, 2015).

Prosedur Penelitian

Survey Lapangan

Survey lapangan dilakukan 10 April 2019 sebagai pengamatan pendahuluan pada hutan agrowisata Taman Eden 100 sehingga dapat dilihat fenomena fisik lapangan dan penentuan letak sample.

Tahap Persiapan

- a. Pengurusan surat izin penelitian dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara.
- b. Mengajukan surat izin dari Fakultas kepada pihak pengelola hutan yang akan dijadikan tempat untuk penelitian.
- c. Berkonsultasi dengan dosen bidang studi dalam menentukan populasi keanekaragaman family *Malvaceae*.
- d. Menyusun cara kerja dengan metode deskriptif eksploratif.

Tahap Pelaksanaan

- a. Pengambilan sampel family *Malvaceae* di hutan agrowisata Taman Eden 100 dilakukan dengan metode deskriptif eksploratif.
- b. Mengambil foto dari setiap tumbuhan famili *Malvaceae* yang ditemukan.
- c. Mencatat ciri morfologi batang, daun dan bunga jika berbunga dari setiap tumbuhan family *Malvaceae* yang ditemukan.

Tahap Penyelesaian

- a. Melakukan pengolahan data dari hasil penelitian, yaitu mengidentifikasi, mengklasifikasi, dan mendeskripsikan.
- b. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian.
- c. Menyusun laporan dengan melengkapi lampiran-lampiran yang berhubungan dengan penelitian.

Tahap Pembuatan Modul

- a. Menyusun kerangka modul
- b. Menulis program secara rinci yang meliputi pembuatan petunjuk dosen, lembaran kegiatan mahasiswa, lembaran kerja mahasiswa, lembaran jawaban, lembaran tes, dan lembaran jawaban tes

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data di lapangan dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif eksploratif. Penjelajahan pengambilan sample dilakukan seluas ± 10 Hektar. Setiap family *Malvaceae* yang ditemukan oleh peneliti diamati, di foto, di catat dan di ambil sampelnya

untuk keperluan pengklasifikasian dan identifikasi. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan) yaitu dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan berdasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel berdasarkan sampel yang besar dan jauh.

Teknik Analisis Data

Data Tumbuhan yang sudah ditemukan dan dikumpulkan, kemudian diidentifikasi, diklasifikasi, dan dideskripsikan. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif, suatu teknik mendeskripsikan data yang diperoleh sehingga lebih jelas dan dapat dibedakan satu dengan yang lainnya. Hasil identifikasi tersebut akan ditabulasi dalam bentuk data yang disusun dalam tabel pengelompokkan berdasarkan genus, spesies dan ciri-ciri yang diperoleh seperti pada tabel di bawah ini :

No	Genus	Spesies	Ciri-ciri
1			
2			
3			
4			
dst.			

Tabel *Malvaceae* yang ditemukan di hutan agrowisata Taman Eden 100.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di hutan agrowisata Taman Eden 100 yang terletak di kawasan Lumbang Rang, Desa Sionggang Utara, Kec. Lumban Julu, Kab. Toba Samosir dengan luas seluruh 40 hektar dan luas kawasan yang diteliti ± 10 hektar dan telah ditemukan 12 jenis family *Malvaceae* dengan 6 genus.

No	Genus	Spesies	Ciri-ciri
1	<i>Abelmoschus</i>	<i>Abelmoschus moschatus</i>	Perdu, daun bertulang menjari, bunga tunggal
2	<i>Abutilon</i>	<i>Abutilon megapotamicum</i>	Semak, daun bergerigi, bunga majemuk
3	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Perdu, daun bergerigi, bunga tunggal
4	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> 'Dainty Pink'	Perdu, daun beringgit, bunga tunggal
5	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> 'Double'	Perdu, daun bergerigi, bunga tunggal
6	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> 'Variegata'	Perdu, daun bergerigi, bunga tunggal
7	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus acetosella</i>	Semak, daun bergerigi, bunga majemuk.
8	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Semak, daun bergerigi, bunga majemuk.

9	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Pohon, daun bangun jantung, bunga majemuk
10	<i>Malvaviscus</i>	<i>Malvaviscus arboreus</i>	Semak, daun beringgit, bunga tunggal
11	<i>Sida</i>	<i>Sida rhombifolia</i>	Semak, daun bergerigi, bunga tunggal
12	<i>Urena</i>	<i>Urena lobata</i>	Semak, daun bertulang menjari, bunga majemuk.

Tabel *Malvaceae* yang ditemukan di hutan agrowisata Taman Eden 100.

A. Pembahasan

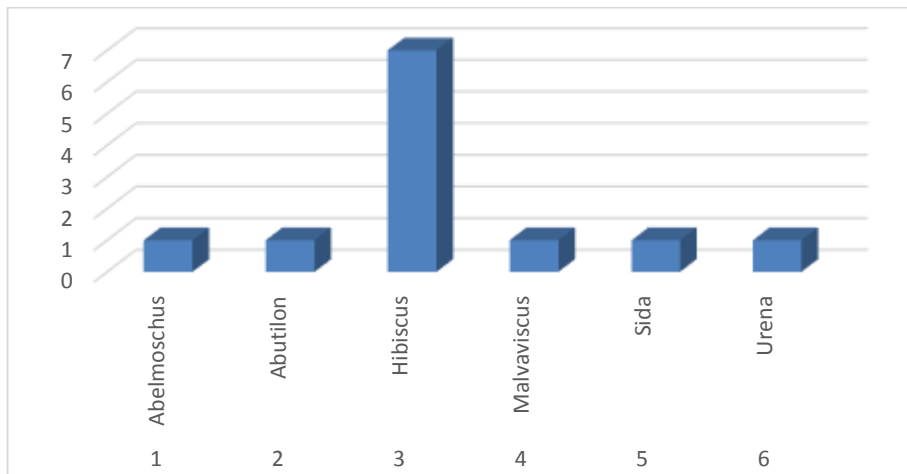
Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui jenis-jenis tumbuhan family *Malvaceae* yang ditemukan di hutan agrowisata Taman Eden 100 masih tergolong sedikit jika dibandingkan dengan total genus keseluruhan yaitu *Malvaceae* memiliki sekitar 82 genus dengan sekitar 1.500 species yang terdiri dari *Hibiscus* memiliki lebih dari 200, *Sida* memiliki 200 species, *Abutilon* memiliki 190 species, dan *Malva* 40 species (Essiett and Iwok, 2014). Hal ini mungkin disebabkan karena daerah cakupan penjelajahan atau eksplorasi yang diteliti kurang luas. Pada saat penelitian digunakan metode deskriptif eksploratif yang luasnya ± 10 Hektar. Jenis penelitian deskriptif eksploratif dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan spesimen, mengidentifikasi, mengklasifikasi, dan mendeskripsikan family *Malvaceae* yang diperoleh, kemudian pengembangan perangkat pembelajaran Biologi yaitu bahan ajar berupa modul. Pengembangan bahan ajar menurut Bruri (2009: 9) adalah 2 dimensi yaitu dimensi keterlibatan tenaga pendidik dan dimensi bahan ajar, yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar disini adalah dimensi kedua, yaitu: a) Pengembangan bahan ajar mandiri. b) Pengembangan bahan ajar konvensional. c) Pengembangan bahan ajar penyaji. Dalam pengembangan bahan ajar ini berupa modul eksplorasi *Malvaceae* di hutan agrowisata Taman eden 100 yang dikembangkan dengan karakter stand alone.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan telah ditemukan tumbuhan family *Malvaceae* dengan 7 genus, yaitu :

No	Genus	Spesies	Jumlah
1	<i>Abelmoschus</i>	<i>Abelmoschus moschatus</i>	1
2	<i>Abutilon</i>	<i>Abutilon megapotamicum</i>	1
3	<i>Hibiscus</i>	- <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> - <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> 'Dainty Pink' - <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> 'Double' - <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> 'Variegata' - <i>Hibiscus acetosella</i> - <i>Hibiscus sabdariffa</i> - <i>Hibiscus tiliaceus</i>	7
4	<i>Malvaviscus</i>	<i>Malvaviscus arboreus</i>	1
5	<i>Sida</i>	<i>Sida rhombifolia</i>	1
6	<i>Urena</i>	<i>Urena lobata</i>	1

Tabel Jumlah Genus *Malvaceae*

Grafik Genus *Malvaceae* di Hutan Agrowisata Taman Eden 100



Adapun Dikotomi tumbuhan family *Malvaceae* dapat dilihat sebagai berikut:

1. a. Tidak mempunyai akar, batang, dan daun
b. Mempunyai akar, batang dan daun
2. a. Akar tunggang
b. Akar serabut
3. a. Terdapat percabangan
b. Tidak terdapat percabangan
4. a. Tulang daun sejajar
b. Tulang daun menyirip atau menjari
5. a. Bentuk daun menyerupai jantung atau ginjal
b. Bentuk daun tidak menyerupai jantung atau ginjal
6. a. Daun tunggal
b. Daun majemuk
7. a. Bunga tunggal
b. Bunga majemuk
8. a. Memiliki bunga lengkap
b. Bunga tidak lengkap
9. a. Benang sari berkumpul pada satu tangkai bersama
b. Benang sari tidak berkumpul pada satu tangkai bersama
10. a. Berbiji
b. Tidak berbiji

No	Genus	Spesies	Determinasi
1	<i>Abelmoschus</i>	<i>Abelmoschus moschatus</i>	1b-2a-3a-4b-6a-7a-8a-9ad-10a
2	<i>Abutilon</i>	<i>Abutilon megapotamicum</i>	1b-2a-3a-4b-5a-6a-7b-8a-9ad
3	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	1b-2a-3a-4b-5a-6a-7b-8a-9ad
4	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> 'Dainty Pink'	1b-2a-3a-4b-5a-6a-7b-8a-9ad
5	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> 'Double'	1b-2a-3a-4b-5a-6a-7b-8a-9ad

6	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> 'Variegata'	1b-2a-3a-4b-5a-6a-7b-8a-9ad
7	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus acetosella</i>	1b-2a-3a-4b-6a-7a-8a-9ad
8	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	1b-2a-3a-4b-5a-6a-7b-8a-9ad
9	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	1b-2a-3a-4b-5a-6a-7b-8a-9ad-10a
10	<i>Malvaviscus</i>	<i>Malvaviscus arboreus</i>	1b-2a-3a-4b-5a-6a-7b-8a-9ad
11	<i>Sida</i>	<i>Sida rhombifolia</i>	1b-2a-3a-4b-5a-6a-7b-8a-9ad
12	<i>Urena</i>	<i>Urena lobata</i>	1b-2a-3a-4b-6a-7a-8a-9ad

Tabel Dikotomi tumbuhan family *Malvaceae*

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian jenis-jenis tumbuhan family *Malvaceae* yang telah dilakukan di hutan agrowisata Taman Eden 100 dapat disimpulkan bahwa:

1. Jenis-jenis family *Malvaceae* ditemukan sebanyak 12 jenis yang termasuk ke dalam 6 genera yaitu, *Abelmoschus*, *Abutilon*, *Hibiscus*, *Malvaviscus*, *Sida* dan *Urena*. Dimana genus yang paling banyak jenisnya adalah *Hibiscus* yaitu sebanyak 7 jenis.
2. Jenis family *Malvaceae* yang penyebarannya luas yaitu jenis *Hibiscus rosa sinensis*. Sedangkan yang penyebarannya sempit yaitu jenis *Malvaviscus arboreus* dimana jenis ini hanya dijumpai pada satu titik saja.
3. Berdasarkan hasil penelitian eksplorasi tumbuhan family *Malvaceae* dalam pengembangan bahan ajar yaitu berupa modul dapat dijadikan alternatif sumber belajar pada mata kuliah Taksonomi Tumbuhan Tingkat Tinggi

DAFTAR PUSTAKA

- Amri Sofwan, et.all. 2010. *Kontruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arikunto, S. 2006. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Balittas. 1993. *Koleksi Konservasi Evaluasi dan Utilisasi Plasma Nutfah Kapas*. Laporan Hasil Penelitian ARMP 1992/1993. Balittas : Malang.
- Basyiruddin Usman. 2002. *Metodologi Pembelajaran Agama Islam*. Jakarta: Ciputat Pers.
- Bruri, Triyono. 2008. *Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kemampuan Analitik Terhadap Keterampilan Pneumatik Mahasiswa Teknik Mesin UNY*. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan (nomor 1 tahun XI).
- Darjanto dan Siti-Satifah. 1982. *Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan*. PT Gramedia Jakarta. 143 hal.
- Dasuki, U. A. 2001. *Hibiscus in van Valkenburg JLCH & Bunyapraphatsara N (Eds.) Plant Resources of South-East Asia No.12 (2): Medicinal and Poisonous Plants 2*. Backhuys Publisher.
- Depdiknas. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi ke Empat*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Dikmenjur. 2004. *Pedoman Penulisan Modul*. Jakarta: Dikmenjur, Depdiknas.

Masnadi : Keanekaragaman Family Malvaceae di Hutan Taman Eden 100 sebagai Bahan Perangkat Pembelajaran Biologi

- Ditjenbun. 1977. *Varietas dan Sifat-sifat serta Kualitas Kapas di Indonesia*. Ditjenbun: Deptan.
- Ditjenbun. 1978. *Pedoman Bercocok Tanam Kapas*. Direktorat Jenderal Perkebunan. Deptan.
- Essiett, U.A. and E.S. Iwok. 2014. *Floral And Leaf Anatomy Of Hibiscus Species*. American Journal of Medical and Biological Research 2 (5).
- Hadad, E.A dan D. Sitepu. 1973. *Kemungkinan Pertanaman Kapas di Propinsi Sumatera Selatan*. Pemberitaan LPTI No. 15-16 Sept-Des. 1973.
- Hajar, S. 2011. *Studi Variasi Morfologi dan Anatomi Daun serta Jumlah Kromosom Hibiscus Rosa-Sinensis L. di Kampus Universitas Indonesia*. Skripsi. Departemen Biologi, FMIPA, Universitas Indonesia: Depok.
- Heyne, K. 1988. *Tumbuhan berguna Indonesia*. Ditjetjemahkan dan diterbitkan oleh Badan Litbang Kehutanan, Dephut Jakarta.
- Hill, J.B., L.O. Overholts, H.W. Poopp, and A.R. Grove Jr. 1960. *Botany*. McGraw-Hill Book Company. Inc. New York, Toronto London. P. 571.
- Indrawan Mochamad. Richard B Premack. Jatna Supriatna. 2007. *Biologi Konservasi*. Edisi Revisi. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta
- Iskandar Wassid, dan H. Dadang Sunendar. 2011. *Strategi Pembelajaran Bahasa*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Kumari, A.V.A.G., A. Palavesam, J.A.J. Sunilson, K. Anandarajagopal, M. Vignesh, J. Parkavi Bates. 1965. *Preliminary phytochemical and antiulcer studies of Hibiscus rosa sinensis Linn*. Root Extracts Notes On The Cultivated Malvaceae: Hibiscus. Bailey.
- Lestari, Ika. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia.
- Majid Abdul.2016. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mardjono, M., Sidhatra, P. 2009. *Neurologi Klinis Dasar*. Jakarta, Dian rakyat.
- Mauney, R. 1984. *Anatomy and morfology of cultivated cottons*. ARS-USDA Phoenix. Arizona. "Cotton" Number 24 in series Agronomy. American Society of Agronomy. Publisher Madison: Wisconsin USA.
- Munasiah. 2011. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Konsep Ekosistem Berbasis Lingkungan dengan Pendekatan Inkuiri untuk SMP*. Tesis. Tidak diterbitkan. Makassar: PPS UNM.
- Murtodo, A. dan D. Setyati, 2015. *Inventarisasi Bambu di Kelurahan Antirogo Kecamatan Subersari Kabupaten Jember*. Jurnal Ilmu Dasar 15 (2).
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. (2003). *Teknologi Pengajaran*. Bandung: CV Sinar Baru.
- Parmin. 2009. *Hubungan Pelaksanaan Fungsi Manajemen Kepala Ruangan Terhadap Motivasi Perawat Pelaksana di Ruang Rawat Inap RSUP UNDATA PALU*. Tesis. FIK UI: Jakarta.
- Ross, I.A. 2003. *Medicinal Plants of the World, Vol. 1: Chemical Constituents, Traditional and Modern Medicinal Uses*. Humana Press Inc. Totowa.
- Rusim, Mardjono, M Sahid, H. Sudarmo, Suprijono, dan Sudamadji. 2000. *Uji Multilokasi Galur-galur Kapas Berumur Genjah*. Laporan Penelitian MTT 199912000. Balittas Malang.
- Santayasa, I Wayan. 2009. *Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul*. Makalah disajikan dalam pelatihan bagi para guru TK, SD, SMP, SMA dan SMK Tanggal 12-14 Januari 2009, Di Kecamatan Nusa Penida Kabupaten Klungkung.

Masnadi : Keanekaragaman Family Malvaceae di Hutan Taman Eden 100 sebagai Bahan Perangkat Pembelajaran Biologi

- Silalahi, M. and Nisyawati. 2018. *The ethnobotanical study of edible and medicinal plants in the home garden of Batak Karo sub-ethnic in North Sumatra, Indonesia*. Biodiversitas 19 (1).
- Silalahi, Marina. 2019. *Hibiscus rosa sinensis*. Jurnal Edumatsains. (Volume 3 Nomor 2).
- Sudjana Nana. 2014. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhadi. 2007. *Petunjuk Perangkat Pembelajaran*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukmadinata, Syaodih, Nana. 2005. *Metodologi Penelitian*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sumadi Suryabrata. 2010. *Metodologi Penelitian*, Jakarta : PT Raja Grafindo.
- Sutrian, Yayan. 2011. *Pengantar Anatomi Tumbuh-tumbuhan: Sel dan Jaringan*. Jakarta: Rineka Cipta