



Penanggung jawab : Program Studi Pendidikan Biologi

Ketua Prodi : Dr. Fauziah Harahap, M.Si

Sekretaris Prodi : Dr. Tumiur Gultom, SP., MP

Susunan Panitia Pelaksana :

Ketua : Lola Zeramenda Br Tarigan, S.Pd

Wakil Ketua : Gittha Indriani, S.Pd

Sekretaris : 1. Sariyani Kudadiri, S.Si
2. Uswatun Hasanah Harahap, S.Pd
3. Desy Ardina, S.Pd

Bendahara : Febrina Suci Ramadhoni, S.Pd

Seksi-seksi

a. Persidangan

Koordinator : Mullawati, S.Pd
Anggota : Tri Rahmatika, S.Pd

b. Konsumsi

Koordinator : Siti Hafiza Al Khairiyah Bintang, S.Pd
Anggota : 1. Armaya Sari, S.Pd
2. Siti Mukhayyaroh, S.Pd

c. Humas dan Dokumentasi

Koordinator : Wulan Ramadhani Nasution, S.Pd
Anggota : Mutia Daramita, S.Pd

d. Transportasi

Koordinator : Roberi Sepda Fian Sinaga, S.Pd
Anggota : Boby Yuda Aditya Utama, S.Pd

e. Paper dan Riviewer

Koordinator : Rotuanita Butar-butur, S.Pd
Anggota : Damayani Panggabean, S.Pd

f. Acara

Koordinator : Tri Rahmatika, S.Pd
Anggota : Mullawati, S.Pd

g. Workshop

Koordinator : Armaya Sari, S.Pd

1. Pelatihan Pembuatan Media Untuk Biologi dan Pembelajaran Biologi :
Dewi Sri Lestari Sigalingging, S.Pd

2. PTK untuk Pembelajaran IPA :
Armaya Sari, S.Pd

3. Isolasi DNA/Karyotipe Kromosom :
Rani Asima Silean, S.Si

4. Manajemen Laboratorium :
Siti Hafizah Al Khairiyah Bintang, S.Pd

h. Temu Kangen Alumni

Koordinator : Rani Asima Silean, S.Si
Anggota : 1. Roberi Sepda Fian Sinaga, S.Si
2. Siti Mukhayyaroh, S.Pd

i. Lomba Media

Koordinator : Wulan Ramadhani Nasution, S.Pd
Anggota : Dewi Sri Lestari Sigalingging, S.Pd

j. Penanaman Pohon/Pengolahan Sampah

Koordinator : Dedi Anlo S., S.Pd
Anggota : Boby Yuda Aditya Utama P., S.Pd

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL BIOLOGI DAN PEMBELAJARANNYA



**FOURTH
POSTGRADUATE
BIO EXPO 2019**

**SEMINAR NASIONAL
V, WORKSHOP
BIOLOGI DAN
PEMBELAJARANNYA**

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL BIOLOGI DAN PEMBELAJARANNYA

**Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis
Kearifan Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0**

Mohon maaf apabila ada kesalahan dalam penulisan nama maupun gelar





Prosiding

Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya

“Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis Kearifan
Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0”



PROSIDING

Seminar Nasional Biologi Pembelajarannya

“Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis Kearifan Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0”

Penyusun:

Program Studi Pendidikan Biologi Pascasarjana
Universitas Negeri Medan

Kantor Program Studi Pendidikan Biologi PPs Universitas Negeri Medan
Gedung Pascasarjana Lantai 4
Jalan Willem Iskandar, Pasar V Medan Estate
Kode Pos 20221, Sumatera Utara, Indonesia

Editor Ahli:

Dr. Fauziah Harahap, M.Si.

Dr. Tumiur Gultom, M.P.

Editor Pelaksana:

Lola Zeramenda br Tarigan, S.Pd

Damayani Panggabean, S.Pd

Muliawati, S.Pd

Dewi Sri Lestari Sigalingging, S.Pd

Uswatun Hasanah Harahap, S.Pd

Rotuanita Butar-Butar, S.Pd

Desain Sampul:

Uswatun Hasanah Harahap, S.Pd

Githa Indriani, S.Pd

Penerbit:

Universitas Negeri Medan

Jalan Willem Iskandar, Pasar V Medan Estate, Medan, Sumatera Utara

Jumlah : *xiii* + 517 halaman

Ukuran : 21 x 29 cm

Copyright © 2020

Hak cipta dilindungi undang-undang

All right reserved

Kata Pengantar

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan kasih-Nya panitia Seminar Nasional V Biologi dan Pembelajarannya (Fourth Postgraduate Biologi Expo 2019) dapat menyelesaikan penyusunan prosiding. Dalam prosiding ini terdapat 85 makalah yang telah disampaikan dalam kegiatan Seminar Nasional IV yang diselenggarakan pada tanggal 04 Oktober 2019 di Gedung Digital Library Universitas Negeri Medan. Seminar nasional tahun ini mengusung tema “Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis Kearifan Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0”. Dari tema tersebut kami berharap agar Biologi sebagai ilmu dapat semakin maju dan berkembang untuk menjadi solusi dari permasalahan yang dihadapi masyarakat saat ini. Makalah utama disampaikan oleh Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd, Prof. Dr. Dahelmi, M.Sc, dan Dr. Siti Sriyati, M.Si. Diselenggarakan pula penyampaian hasil kajian dan penelitian dalam bidang biologi dan pendidikan biologi yang dilakukan oleh peneliti, dosen, mahasiswa dan guru dari berbagai sekolah, perguruan tinggi dan lembaga penelitian lainnya dalam sidang paralel. Harapan kami, prosiding ini dapat membantu penyebaran hasil kajian dan penelitian dalam bidang pendidikan biologi dan biologi, sehingga dapat diakses lebih luas oleh masyarakat umum dan berguna untuk pembangunan bangsa.

April 2020

Tim Editor

Daftar Isi

Kata Pengantar	<i>iii</i>
Daftar Isi	<i>iv</i>

KATA SAMBUTAN

KS-01 Ketua Panitia - Lola Zeramenda Br Tarigan S.Pd	<i>x</i>
KS-02 Ketua Program Studi - Dr. Fauziyah Harahap, M.Si	<i>xii</i>
KS-03 Direktur Pascasarjana - Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd	<i>xii</i>

MATERI KEYNOTE SPEAKER

MKS-01 Prof. Dr. Dahelmi, M.Sc	<i>1</i>
MKS-02 Dr. Siti Sriyati, M.Si	<i>13</i>

BIODIVERSITAS EKOLOGI DAN KONSERVASI

Identifikasi Karakter Morfologi Pisang (<i>Musa Sp.</i>) di Kecamatan Batunandua Padangsidempuan, Sumatera Utara <i>Uswatun Hasanah Harahap, Tumiur Gultom</i>	<i>27- 37</i>
Karakteristik Morfologi Beberapa Spesies Pada Famili Malvaceae di Kecamatan Patumbak <i>Damayani Panggabean, Ashar Hasairin</i>	<i>38- 48</i>
Keanekaragaman Jenis Araceae di Daerah Tanjung Morawa, Deli Serdang <i>Dewi Sri Lestari Sigalingging, Mutia Daramita, Wulan Ramadhani</i>	<i>49-59</i>
Keragaman Fenotipik Bawang Putih (<i>Allium Sativum L.</i>) Kultivar Doulu Generasi Mv2 Yang Diradiasi Sinar Gamma <i>Rahel Anggita Siregar, Tumiur Gultom, Rina Hutabarat</i>	<i>60-66</i>
Keragaman Fenotipik Bawang Putih (<i>Allium Sativum L.</i>) Kultivar Doulu Generasi Mv2 yang Diradiasi Sinar Gamma 6 Gy, 8 Gy Dan 10 Gy. <i>Ruth Dewi Simanjuntak, Tumiur Gultom</i>	<i>67-76</i>
Studi Morfometri Ikan Pari di Pantai Timur Sumatra Utara <i>Khairiza Lubis, Mufti Sudibyo</i>	<i>77-82</i>

FISIOLOGI STRUKTUR DAN PERKEMBANGAN

- Profil Histopatologi Jaringan Payudara Pada Pasien Fam dan Suspek Kanker di Laboratorium Patologian Atomi Rsud Dr. Pirngadi Medan**
Eka Mayasari Harahap, Meida Nugrahalia 84-95
- Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh 2,4-D Acid dan Ba Terhadap Induksi Kalus Nanas (*Ananas comosus* L.) Secara *In Vitro***
English D Simamora, Fauziyah Harahap 96-107
- Pengaruh Pemberian Air dengan Kondisi Berbeda Terhadap Laju Transpirasi Pada Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea* L.)**
Muliawati, Fauziyah Harahap 108- 117
- Analisis Korelasi Sifat Produksi Terhadap Sifat Agronomi Bawang Putih (*Allium Sativum* L) Generasi Mv2 Yang di Radiasi Sinar Gamma**
Wandes Sanbara Nainggolan, Ruth Dewi Simanjuntak, Tumiur Gultom 118- 124
- Pengaruh Pemberian Pakan Suplementasi Tepung Daun bangun bangun (*Plectranthus Amboinicus* Lour. Spreng) Terhadap Kolesterol Total Darah Ayam Arab Petelur**
Febriyanti Wahyuni Simanjuntak, Meida Nugrahalia, Melva Silitonga 125-135
- Perbandingan Pemberian H₂SO₄ dengan Perlakuan Skarifikasi Fisik Terhadap Pematangan Dormansi Biji**
Tri Rahmatika 136- 158
- Pertumbuhan Nanas (*Ananas Comosus* L.) Sipahutar Secara *In Vitro* Hasil Perlakuan Kinetin**
Fauziyah Harahap, Ely Djulia, Dirga Purnama, Nusyirwan, Suci Rahayu, Rifa Fadhilah Munifah 149-157

PEMBELAJARAN BIOLOGI DAN PTK

Profil Pembelajaran Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan untuk Mahasiswa Calon Guru Biologi <i>Abdul Rasyid Fakhrun Gani, Widya Arwita</i>	159-171
Peningkatan Mutu Pendidikan Berbasis <i>Transferable Skill</i> dan Kecerdasan Jamak Untuk Menciptakan Generasi Yang Unggul Di Era Revolusi Industri 4.0 <i>Adi Hartono, Ummi Nur Afinni Dwi Jayanti, Indayana Febriani Tanjung</i>	172-182
Pengembangan Bahan Pembelajaran Biologi Smp/Mts Berorientasi Inkuiri Dilengkapi <i>Mind Map</i> <i>Amrullah M, Fauziyah Harahap, Syahmi Edi</i>	183-195
Sikap Siswa SMA Dalam Menjaga Sistem Ekskresi Tubuh <i>Desy Ardina, Dedi Anto, Elly Djulia</i>	196- 205
Penerapan Metode Pembelajaran Two Stay Two Stray (Tsts) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA <i>Dinda Widyastika</i>	206-213
Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Topik Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan <i>Edith Jessica P Situmorang, Fauziyah Harahap</i>	214-224
Analisis Kesulitan Belajar Biologi Pada Materi Sistem Saraf di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Rantau Selatan T.P 2017/2018 <i>Elfi Syafrida Taufik</i>	225-235
Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan di SMA Negeri Se-Kota Tanjungbalai <i>Endang Kesumawati, Fauziyah Harahap, Tumiur Gultom</i>	236-249

<p>Pengaruh Model Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> (Ttw) Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup <i>Ermila Hafni Nasution</i></p>	250-257
<p>Pengetahuan Siswa Tentang <i>Science, Technology, Engineering, And Mathematics</i> (Stem) Pada Materi Virus <i>Evi Lestari, Putri Arsila, Mita Irawati, Hasruddin</i></p>	258-263
<p>Aplikasi Pendekatan Ilmiah Dalam Kegiatan Belajar Siswa Pada Topik Sistem Reproduksi Manusia <i>Febrina Suci Ramadhoni, Elly Djulia</i></p>	264-271
<p>Sikap Siswa Sma Dalam Menjaga Sistem Ekskresi Tubuh <i>Githa Indriana, Elly Djulia</i></p>	272-283
<p>Analisis Kecakapan Sosial Dan Keterampilan Komunikasi Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Berbasis Pendekatan Saintifik di SMA Negeri 11 Medan Tahun Pembelajaran 2018/2019 <i>Hafizah Anggraini, Hasruddin, Alfrida Siregar</i></p>	284-293
<p>Pengaruh Pendekatan Pembelajaran <i>Inquiry</i> Terhadap Hasil Belajar dan Karakter Siswa di Mts Negeri 1 Rantauprapat <i>Maharani Gultom, Ika Chastanti</i></p>	294-300
<p>Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis <i>Power Point</i> Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa di Kelas XII SMA Negeri 1 Aek Natas <i>Rahmadani Putri, Miska Khairani Siregar, Jesica Oktavia Gultom</i></p>	301-309
<p>Pengaruh Motivasi Berprestasi Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Pada Pelajaran Biologi Kelas Full Day di Kelas VII SMP Swasta Al-Ulum Medan Ta 2018/2019 <i>Khairunnisa Nasution, Nadya Khairun Nisa</i></p>	310-321
<p>Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Genap Mata Pelajaran Biologi Kelas XII MIPA SMA Negeri 7 Medan Tahun Pembelajaran 2018/2019 <i>Madeleine Diana, Martina Asiati Napitupulu</i></p>	322-335
<p>Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materisistem Saraf di Kelas XI IPA SMA Swasta Parulian 1 Medan T.P. 2018/2019 <i>Migel Florenzo Nababan, Meida Nugrahalia</i></p>	336-353

<p>Pengembangan Buku Penuntun Praktikum Biologi Kelas XII IPA SMA Swasta Indonesia Membangun (Yapim) Rantauprapat <i>Mintana Khoiriah Lubis, Melda Haryana, Khairul Amri</i></p>	354-368
<p>Respon Mahasiswa Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan Terhadap Buku Ajar Genetika Mendel Pada Lalat Buah (<i>Drosophila Melanogaster</i>) <i>Naimatussyifa Daulay, Tumiur Gultom, Martina Restuati</i></p>	369-377
<p>Kompetensi Profesional dan Kompetensi Sosial Guru Ipa/Biologi SMP yang Sudah Lulus Sertifikasi di Kabupaten Aceh Tamiang <i>Nilawati, Elly Djulia, Syahmi Edi</i></p>	378-385
<p>Pengaruh <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Literasi Sains Dan Berpikir Kritis <i>Priskila Uli Arta Lumban Tobing, Meida Nugrahalia</i></p>	386-396
<p>Hubungan Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik (Vak) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIA MAN 1 Medan <i>Riska Fadhillah Hutasuhut, Nusyirwan</i></p>	397-414
<p>Hubungan Antara Tingkat Pendidikan Orang Tua dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Biologi Pada Siswa Kelas XI IPA SMA <i>Sepany Ade Rowista Damanik, Susi Juliana Simanjuntak</i></p>	415-426
<p>Penerapan Model Pembelajaran Discovery Terbimbing Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran IPA-Biologi Kelas VII di SMP Negeri 24 Medan <i>Widya Mita Rahmadani Nasution, Frans Basten Nico Arlin Waruwu, Zulkifli Simatupang</i></p>	427-440
<p>Pengaruh Penggunaan Media Audio-Visual Terhadap hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Sel di Kelas XI SMA Negeri 1 Salapian <i>Yeni Syahputri</i></p>	441-449
<p>Perancangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (Lkpd) Berbasis <i>Guided Inquiry</i> Pada Materi Fungi di Kkelas X SMA Swasta Santa Maria Medan <i>Yonanda Mellyrosa Tarigan, Desta Ratu Meilysa Sipahutar, Boy Sahat Manurung</i></p>	450-461

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Jigsaw</i> Berbasis Savi Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMAN 1 Banguntapan <i>Zaria Triana Wahyuningtyas</i>	462-472
Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (<i>Tps</i>) Untuk Meningkatkan Pelayanan Individual Siswa Pada Pembelajaran IPA Biologi Kelas VII A SMP Negeri 1 Laguboti <i>Dewi Simangunsong</i>	473-487
Penerapan <i>Scientific Approach</i> Dalam Kegiatan Pembelajaran Biologi SMA Sistem Reproduksi Manusia <i>Lola Zeramenda Br Tarigan, Elly Djulia</i>	488-498
Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran IPA-Biologi di Sekolah Menengah Pertama Pada Penyelesaian Tugas Akhir Program Sarjana Pendidikan Biologi <i>Zulkifli Simatupang, Widya Mita Rahmadani Nasution, Wita Wulandari</i>	499-516

Sambutan Ketua Panitia Fourth Postgraduate Bio Expo 2019

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuhu

Selamat Pagi dan Salam Sejahtera.

Selamat datang dan selamat berjumpa kami ucapkan kepada para hadirin sekalian.

Segala puji dan syukur saya sampaikan kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala, Tuhan yang Maha Esa, atas segala karunia yang diberikanNya kepada kita pada hari ini, sehingga kita dapat berkumpul di ruangan gedung Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd. yang berbahagia ini, guna mengikuti “*Fourth Postgraduate Biology Expo 2019: Seminar Nasional V, Workshop Biologi dan Pembelajarannya*” Program Studi S2 Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.

Yang terhormat :

- Bapak Rektor Universitas Negeri Medan, Bapak Dr. Syamsul Gultom, S.KM. M.Kes beserta Bapak-Bapak Wakil Rektor, dan Ibu-Bapak Dekan di lingkungan Universitas Negeri Medan.

Yang saya hormati:

- Bapak Direktur Pacasarjana Universitas Negeri Medan, Bapak Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd. beserta Para Wakil Direktur dan Ketua Program Studi di lingkungan Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.

Yang saya hormati:

- Ibu Ketua Program Studi S2 Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan, Ibu Dr. Fauziah Harahap, M.Si. dan Ibu Sekretaris Program Studi, Ibu Dr. Tumiur Gultom, MP.

Yang saya hormati:

- Ibu-Bapak *Keynote Speaker*:
 - Bapak Prof.Dr. Syawal Gultom, M.Pd., dari Universitas Negeri Medan;
 - Bapak Prof.Dr. Dahelmi, M.Sc., dari Universitas Andalas – Padang; dan
 - Ibu Dr. Siti Sriyati, M.Si., dari Universitas Pendidikan Indonesia – Bandung.
- Yang saya hormati:
 - Ibu-Bapak Dosen Program Studi S2 Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
 - Ibu-Bapak Peserta “*Fourth Postgraduate Biology Expo 2019: Seminar Nasional V, Workshop Biologi dan Pembelajarannya*”.
 - Teman-teman Panitia dan Hadirin sekalian.

Izinkan saya melaporkan pelaksanaan kegiatan ini. Bahwa kegiatan “*Fourth Postgraduate Biology Expo 2019*” mengambil tema: “Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis Kearifan Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0”. Pemilihan tema ini didasari pada pemikiran: (1) Bahwa, revolusi industri 4.0 disamping memberi dampak disrupsi (*disruption*) lapangan kerja dan sistem perekonomian dunia, yang digantikan dengan *artificial intelligence*, tetapi juga memberi dampak kelimpahan (*abundance*) lapangan kerja baru yang belum pernah ada sebelumnya; (2) Bahwa, berbagai permasalahan yang muncul akibat divergensi globalisasi saat ini hanya dapat dipecahkan melalui ilmu pengetahuan; (3) Bahwa, kinerja penelitian biologi berbasis kearifan lokal, akan berkontribusi pada penyediaan “*big data*” yang akan digunakan dalam melakukan inovasi pembelajaran biologi berorientasi kebutuhan belajar abad 21, berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*), dan berbasis *internet of things*, untuk meraih berbagai peluang di era revolusi industri 4.0.

Kegiatan “*Fourth Postgraduate Biology Expo 2019*” bertujuan: (1) Meningkatkan peran ilmu biologi dan pembelajaran biologi dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0; (2)

Mengkomunikasikan dan mendiskusikan hasil-hasil penelitian terkait biologi dan pembelajaran biologi dengan sesama peneliti dan pendidik maupun kepada pemangku kepentingan lainnya; (3) Memfasilitasi komunikasi, diskusi dan pelatihan terkait permasalahan, peluang dan kemajuan aktual biologi dan pembelajaran biologi dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0.;

Tujuan tersebut akan dicapai melalui serangkaian kegiatan, yakni: (1) Seminar Nasional (Biologi dan Pembelajaran Biologi), yang dilaksanakan hari ini, Jum'at, 4 Oktober 2019. Dilanjutkan dengan kegiatan (2) Workshop; Pelatihan Pembuatan Media untuk Pembelajaran Biologi & IPA, Manajemen Laboratorium Strategi Penyusunan dan Pelaporan Penelitian Tindakan Kelas, serta Pelatihan Isolasi DNA/ Karyotipe Kromosom untuk Guru dan Umum (dilaksanakan pada hari Sabtu, 5 Oktober 2019); (3) Lomba pembuatan media pembelajaran biologi ICT dan Non-ICT (dilaksanakan hari Kamis, tanggal 10 Oktober 2019 dan (4) Pelatihan Manajemen Laboratorium Biologi Unimed (dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 02 November 2019).

Khusus kegiatan seminar hari ini dihadiri sebanyak 95 peserta sekaligus pemakalah, dan 75 orang peserta seminar yang berasal dari dosen, guru-guru, mahasiswa dan masyarakat luas. Dihadapan kita telah hadir ibu-bapak *keynote speaker* yang berasal dari Universitas Negeri Medan, Universitas Andalas, dan Universitas Pendidikan Indonesia. Suatu keberkahan dan rahmat bagi kita semua mendapatkan pencerahan ilmu pengetahuan dari ibu-bapak keynote speaker dalam wadah seminar nasional yang kita laksanakan pada hari ini.

Terimakasih kami sampaikan kepada Rektor, Direktur Program Pascasarjana, Ketua Program Studi S2 Pendidikan Biologi, para Dosen, pegawai, rekan-rekan mahasiswa Program Studi S2 Pendidikan Biologi Unimed, dan seluruh sivitas akademika Unimed yang telah mendukung terselenggaranya kegiatan ini. Semoga kegiatan ini mendapat Ridho Allah Subhanahu wa Ta'ala, Tuhan Yang Maha Esa, sehingga memberikan manfaat bagi pengayaan khasanah Ilmu Pengetahuan, khususnya di bidang Biologi dan Pembelajarannya, dan bermanfaat bagi peningkatan daya saing bangsa.

Demikian laporan ini saya sampaikan, terimakasih atas kehadiran Ibu-Bapak para hadirin sekalian, dan atas segala kekurangan dari pelayanan kami panitia PBXPO V Tahun 2019 kepada Ibu-Bapak hadirin sekalian kami mohon maaf yang sedalamnya. Sudi kiranya Bapak Rektor Unimed, Bapak Dr. Syamsul Gultom, M.Kes. membuka dan merestui kegiatan ini.

Salam silaturahmi dari kami panitia PBXPO V Program S2 Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Unimed kepada kita semua.

Billahi taufik wal hidayah, Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuhu.

Selamat Pagi dan Salam Sejahtera.

Medan, 4 Oktober 2019

Ketua Pelaksana,

Lola Zeramenda Tarigan, S.Pd
Mahasiswa Program S2 Pendidikan
Biologi
Program Pascasarjana Universitas
Negeri Medan

Sambutan Ketua Prodi Pendidikan Biologi PPs Universitas Negeri Medan

Bismillahirrahmanirrahim.
Assalamualaikum Wr. Wb.

Yth Bapak Rektor Unimed beserta jajarannya, Bapak Direktur Pascasarjana Unimed beserta jajarannya, Bapak/Ibu Ketua dan Sekretaris Prodi di Lingkungan Pascasarjana Unimed, Panitia dan Peserta Seminar: “Fourth Postgraduate Bio Expo 2019 Seminar Nasional V dan Workshop Biologi dan Pembelajarannya”.

Suatu kehormatan bagi kami atas kehadiran Bapak/Ibu seluruhnya di Gedung Prof. Syawal Gultom, M.Pd ini, untuk bersama-sama mengikuti seminar ini. Kegiatan seminar ini merupakan rangkaian kegiatan dari Acara “Fourth Postgraduate Bio Expo 2019” Seminar Nasional V dan Workshop Biologi dan Pembelajarannya”. Selain kegiatan seminar, kegiatan PBXPO ini juga esok hari akan dilanjutkan dengan workshop: Isolasi DNA/Karyotipe Kromosom, Pelatihan Pembuatan Media Untuk Biologi Dan Pembelajaran Biologi, serta dilanjutkan dengan Lomba Pembelajaran Media Biologi Berbasis ICT dan Non-ICT, dan Pelatihan Manajemen Laboratorium Biologi.

Seminar ini sangat penting karena berhubungan langsung dengan pengembangan pengetahuan, keterampilan dan sikap kita dalam menjalankan profesi kita, juga merupakan wahana atau tempat berkumpulnya para ilmuwan Biologi dan Pendidikan Biologi, sehingga dapat menggali, berdiskusi lebih jauh tentang Biologi sebagai ilmu dasar, aplikasinya dan bagaimana membelajarkannya dalam tugas keseharian kita.

Pada kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih kepada Rektor Unimed baik sebagai nara sumber maupun sebagai pimpinan beserta jajarannya yang telah memberikan fasilitas untuk terlaksananya acara ini, terimakasih kepada Direktur Pascasarjana beserta jajarannya, seluruh keynote speaker pada seminar, fasilitator workshop, rekan sejawat serta seluruh panitia yang telah bekerja keras untuk terlaksananya acara ini. Kegiatan seminar dan workshop ini juga melibatkan alumni S2 Pendidikan Biologi sebagai Moderator dalam seminar paralel maupun workshop. Prodi mengucapkan Terimakasih banyak atas sumbangsiah ini.

Harapannya Tema “Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis Kearifan Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0” dapat kita implementasikan dalam tugas keseharian dan aktivitas kita, sehingga melalui kegiatan ini kita dapat melaksanakan Visi dan Misi Unimed dengan membangun Atmosfer Akademik yang lebih kondusif.

Selamat melaksanakan seminar, workshop, lomba pembelajaran media biologi, penanaman pohon/pengolahan sampah dan pelatihan manajemen laboratorium Biologi. Semoga Allah SWT membalas semua jerih payah Bapak Ibu semua. Wassalamualaikum Wr. Wb.

Medan, 4 Oktober 2019
Ketua Prodi Pendidikan
Biologi PPs Unimed

Dr. Fauziyah Harahap, M.Si

Sambutan Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Medan

Salam sejahtera untuk kita semua.

Puji dan syukur kita panjatkan pada Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat rahmat dan karunianya kita dapat hadir di tempat ini untuk mengikuti kegiatan “Seminar Nasional V dan Workshop Biologi dan Pembelajarannya” yang diselenggarakan oleh Program Studi Magister Pendidikan Biologi Pascasarjana Universitas Negeri Medan. Kami mengucapkan Selamat Datang kepada para nara sumber (*keynote speaker*), seluruh peserta seminar, workshop dan pelatihan serta hadirin sekalian.

Seminar Nasional ini merupakan salah satu bentuk perwujudan dari visi-misi Program Pascasarjana (PPs) Unimed, yakni melakukan diseminasi dan implementasi hasil penelitian dan kajian kepada masyarakat terkait. Oleh karena itu kami sangat mendukung kegiatan seminar nasional ini yang juga merupakan rangkaian dari kegiatan besar *Fourth Postgraduate Bio Expo 2019*. Melalui seminar nasional ini para peserta akan saling bertukar informasi terkait riset terbaru dalam bidang ilmu Biologi maupun bidang pembelajaran inovatif. Sehingga diharapkan dapat memunculkan ide-ide baru dalam menyelesaikan berbagai persoalan yang muncul khususnya dalam dunia Pendidikan Biologi itu sendiri.

Salah satu tantangan dimasa mendatang adalah tercapainya Unimed menjadi *the world class university*. Untuk mewujudkan capaian tersebut Program Pascasarjana Unimed terus meningkatkan atmosfer yang sehat dan dinamis, mampu memberi pelayanan pendidikan berkualitas, mendorong kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang melibatkan mahasiswa serta melakukan kerjasama dengan *stakeholder* di tingkat nasional, regional maupun internasional.

Dalam kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dr. Fauziyah Harahap, M.Si, Ibu Dr. Tumiur Gultom, M.P selaku Ketua Dan Sekretaris Program Studi Magister Pendidikan Biologi Unimed yang telah menginisiasi kegiatan ini. Terimakasih juga disampaikan untuk semua panitia dan seluruh mahasiswa yang telah bekerja keras sehingga kegiatan ini dapat diselenggarakan dengan baik. Terimakasih juga disampaikan kepada pembicara kunci (*keynote speaker*) yang telah hadir pada hari ini. Kepada seluruh pemakalah, mudah-mudahan seminar nasional ini dapat menjadi ajang diskusi ilmiah untuk perkembangan ilmu Biologi ke depan.

Akhir kata, saya berharap agar seluruh Civitas Akademika dan pihak *stakeholder* Program Studi Magister Pendidikan Biologi PPs Unimed bergerak bersama untuk memajukan Institusi ini hingga mencapai Universitas kelas dunia. Terimakasih dan salam sejahtera bagi kita semua.

Medan, 4 Oktober 2019
Direktur Pascasarjan Universitas
Negeri Medan

Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd



KARAKTERISTIK MORFOLOGI BEBERAPA SPESIES PADA FAMILI MALVACEAE DI KECAMATAN PATUMBAK

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SOME SPECIES IN MALVACEAE FAMILI IN PATUMBAK DISTRICT

Damayani Panggabean¹Ashar Hasairin²

*Jurusan Studi Pendidikan Biologi, Program Studi Pasca Sarjana, Universitas
Negeri Medan, Medan Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate, Medan,
Indonesia, 20221¹*

damayanipanggabeann95@gmail.com

*Universitas Negeri Medan, Medan Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate,
Medan, Indonesia, 20221²*

ABSTRACT

*This study aims to determine the morphological characteristics of the Malvaceae Family. The sample used was five species; Hibiscus (*Hibiscus rosa-sinensis*), Hanging Hibiscus (*Hibiscus schizopetalus*), Chocolate (*Theobroma cacao*), Sidaguri (*Sida rhombophila*), and Pulutan (*Urena lobata*). This research was conducted in Patumbak District. This research is a descriptive study by exploring, observing, identifying, and characterizing morphological characteristics. From the research conducted obtained the greatest similarity is in the morphological characteristics of roots and stems. This research is also equipped with a key determination.*

Keywords: *Malvaceae, Morphology, Key to Determination*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik morfologi pada Famili Malvaceae. Sampel yang digunakan lima spesies; Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*), Kembang Sepatu Gantung (*Hibiscus schizopetalus*), Cokelat (*Theobroma cacao*), Sidaguri (*Sida rhombophila*), dan Pulutan (*Urena lobata*). Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Patumbak. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan cara eksplorasi, observasi, identifikasi, dan mengkarakterisasi ciri morfologi. Dari penelitian yang dilakukan diperoleh kesamaan terbesar adalah pada ciri morfologi akar dan batang. Penelitian ini juga dilengkapi dengan kunci determinasi.

Kata Kunci: *Malvaceae, Morfologi, Kunci Determinasi*

PENDAHULUAN

Tumbuhan berbiji tertutup (Angiospermae) berasal dari kata angio yang berarti bunga dan spermae yang berarti tumbuhan berbiji, jadi Angiospermae adalah tumbuhan berbiji yang tertutup tertutup. Mengapa dikatakan tumbuhan berbiji tertutup, karena bijinya selalu diselubungi oleh suatu badan yang berasal dari daun-daun buah yang disebut dengan bakal buah. Kemudian bakal buah beserta bagian-bagian lain dari bunga akan tumbuh menjadi buah dan bakal biji yang telah menjadi biji tetap terdapat di dalamnya (Tjitrosoepomo, 2009).



Sebagian besar Angiospermae yakni sekitar 170.000 spesies dari tumbuhan dikotil. Kelompok tumbuhan ini meliputi tumbuhan semak, pohon serta banyak tumbuhan yang penghasil makanan. Ciri-ciri dikotil adalah memiliki 2 kotiledon pada biji, pertulangan daun menjadi, berkas pembuluh pada batang tersusun melingkar, daun mahkota bunga 4 atau 5 atau kelipatannya, dan memiliki sistem perakaran tunggang (Hasairin, 2018).

Tumbuhan berbiji tertutup memiliki jumlah spesies lebih banyak dibandingkan dengan tumbuhan berbiji terbuka, karena anggota Angiospermae mencakup sekitar 300 famili dan lebih dari 250.000 spesies. Tumbuhan ini banyak ditemukan di semua daratan dunia ini (Tjitrosoepomo, 2003).

Kelas magnoliopsida (dicotilodena) terdiri atas tumbuhan berkayu dan herba adanya kambium membuat anggota-anggota kelas magnoliopsida mengalami pertumbuhan sekunder pada batang dan akarnya. Pembuluh yang teratur dan tersusun melingkar. Daun dengan venasi menjala berbentuk penninervis, daun pada umumnya mempunyai tangkai dan helain daun yang melebar. Bunga pada umumnya kelipatan 5 atau 4, dan jarang kelipatannya 3. Embrio biji mempunyai 2 kotiledon, jarang hanya 1, 3 dan 4 kotiledon. Kelas magnoliopsida terdiri atas 6 sub kelas, 64 Ordo, 383 Famili dan sekita 219.300 spesies, salah satu famili dari kelas Magnoliopsida ini adalah Malvaceae (Sudarsono et al., 2005).

Berdasarkan ciri-ciri umum yang disampaikan diatas dilakukan penelitian di kecamatan Patumbak untuk melihat karakteristik dari tumbuhan dikotil pada famili Malvaceae. Tumbuhan ini banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai tanaman obat, tanaman hias dan makanan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada 12 September sampai 19 September 2019 di Kecamatan Patumbak Kabupaten Deli Serdang. Adapun alat yang digunakan adalah pisau, kamera, buku, dan alat tulis.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan cara mengobservasi, mengidentifikasi, dan mengkarakterisasi. Adapun bahan yang di amati berjumlah lima spesies dari Famili Malvaceae, yakni: *Hibiscus rosa-sinensis* (Bunga



kembang sepatu), *Hibiscus schizopetalus* (Bunga kembang sepatu gantung), Sidaguri (*Sida rhombofilia*), *Urena lobata* (Polutan) dan *Theobroma cacao* (Cokelat). Analisis data mengkarakterisasi berdasarkan akar, batang, daun, bunga dan buah secara kualitatif dan kuantitatif dilengkapi dengan kunci determinasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil-1

Tabel 3.1. Ciri Kualitatif

No.	Ciri Kualitatif	Nomor Spesies
1.	Akar Tunggang	1,2,3,4,5
2.	Bentuk Akar Bercabang	1,2,3,4,5
3.	Sifat Batang Berkayu	1,2,3,4,5
4.	Bentuk Batang Bulat	1,2,3,4,5
5.	Permukaan Batang Berusuk	1,2,3,4,5
6.	Arah tumbuh batang tegak lurus	1,3,4
7.	Arah tumbuh batang membengkok	2,5
8.	Simpodial	1,2,4,5
9.	Monopodial	3
10.	Ujung daun meruncing	1,2,4,5
11.	Ujung daun runcing	3
12.	Bentuk daun bulat telur	1,2,3,4,5
13.	Daun bertoreh	1,2,3,4,5
14.	Pangkal daun runcing	3,5
15.	Pangkal daun berlekuk	1,2,4
16.	Susunan tulang daun menyirip	1,2,3,5
17.	Susunan tulang daun menjari	4
18.	Tepi daun bergerigi	1,2
19.	Tepi daun beringgit	3,4,5
20.	Daging daun seperti kertas	1,2,3,4,5



21.	Warna daun hijau tua	1,2,3,4,5
22.	Permukaan daun licin	1,2,3,4,5
23.	Sifat daun tunggal	1,2,3,4,5
24.	Sifat bunga tunggal	1,2,3,4,5
25.	Bentuk bunga terompet	1,2,3,4,5
26.	Kelamin bunga banci	1,2,3,4,5
27.	Bentuk kelopak beraturan	1,2,3,4,5
28.	Adanya kelopak tambahan	1,2
29.	Tidak adanya kelopak tambahan	3,4,5
30.	Warna bunga merah muda	1,4
31.	Warna bunga merah	2
32.	Warna bunga kuning	3,5
33.	Kelipatan bunga lima	1,2,3,4,5
32.	Bentuk dasar bunga seperti cawan	1,2,3,4,5

Hasil-2

Tabel 3.2. Ciri Kuantitatif

No.	Ciri Kualitatif	Ciri Kuantitatif	Nomor Spesies
1.	Panjang Akar	-	1
2.	Tinggi Batang	1 m	
3.	Diameter Batang	9 cm	
4.	Panjang Daun	12 cm	
5.	Lebar Daun	7 cm	
6.	Diameter Bunga	15 cm	
7.	Panjang Akar	-	2
8.	Tinggi Batang	1 m	
9.	Diameter Batang	9 cm	
10.	Panjang Daun	10 cm	
11.	Lebar Daun	5 cm	
12.	Diameter Bunga	12 cm	



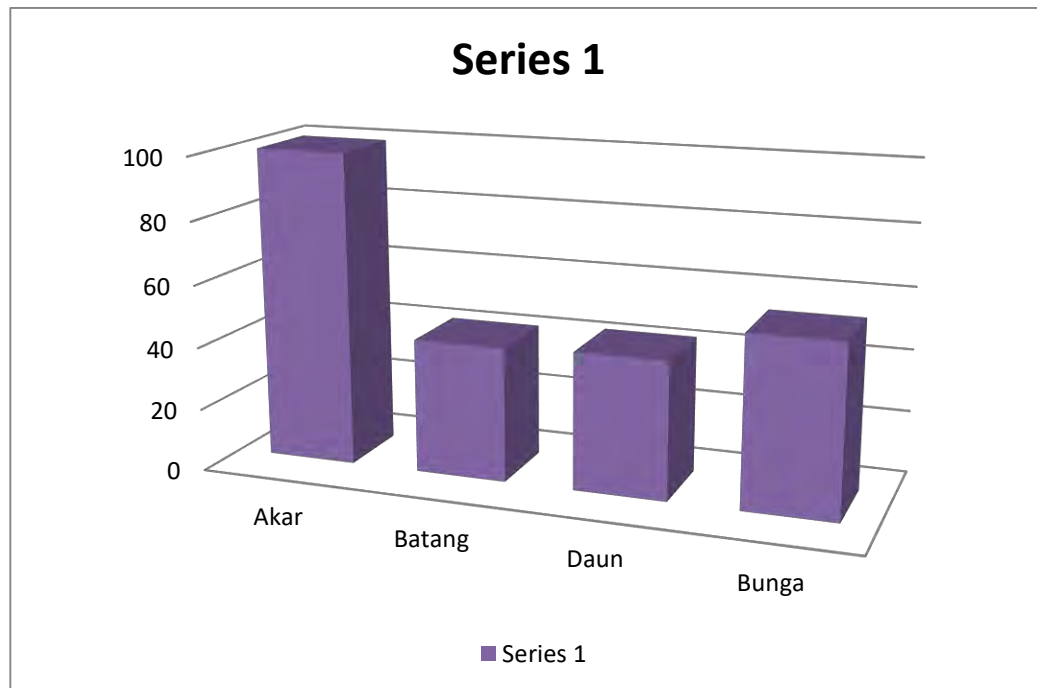
13.	Panjang Akar	-	3
14.	Tinggi Batang	40 cm	
15.	Diameter Batang	7 cm	
16.	Panjang Daun	2 cm	
17.	Lebar Daun	1 cm	
18.	Diameter Bunga	5 cm	
19.	Panjang Akar	-	4
20.	Tinggi Batang	2 m	
21.	Diameter Batang	7 cm	
22.	Panjang Daun	20 cm	
23.	Lebar Daun	2 cm	
24.	Diameter Bunga	1,5 cm	
25.	Panjang Akar	-	5
26.	Tinggi Batang	3 m	
27.	Diameter Batang	20 cm	
28.	Panjang Daun	40 cm	
29.	Lebar Daun	7 cm	
30.	Diameter Bunga	1,5 cm	

Catatan Nomor Spesies:

1. *Hibiscus rosa-sinensis*
2. *Hibiscus schizopetalus*
3. *Sida rhombifolia*
4. *Urena lobata*
5. *Theobroma cacao*

Berdasarkan hasil pengamatan pada lima jenis tumbuhan dari famili Malvaceae diperoleh data karakteristik secara morfologi yang dapat dikelompokkan yakni meliputi karakter kualitatif dan kuantitatif.

Berdasarkan tabel 3.1. diatas, di temukan karakter tumbuhan yang paling banyak memiliki kesamaan adalah pada ciri akar, batang dan bunga. Dapat terlihat pada grafik 1. dibawah ini



Grafik 1. Perbandingan persamaan antara lima jenis dari famili Malvaceae

Hasil-3

Kunci determinasi merupakan suatu sifat yang sengaja dilakukan atau dibuat untuk memperlancar pendeterminasian tumbuhan (Hasairin, 2018).

Kunci determinasi yang digunakan dalam konten ini berupa kunci analisis (kunci dikotom) yang terdiri dari 2 baris berisikan ciri yang dipertentangkan dengan ciri lain. Untuk lebih jelasnya kunci analisis terlihat pada analisa dibawah ini:

1. Tumbuhan Gymnospermae.....31
 Tumbuhan Angiospermae..... 2
2. Biji Berkeping Satu..... 37
 Biji Berkeping Dua..... 3
3. Akar Serabut..... 42
 Akar Tunggang..... 4
4. Tidak Berkambium..... 57
 Berkambium..... Kembang Sepatu Gantung
5. Tulang Daun Sejajar..... 63
 Tulang Daun Menyirip.....Sidaguri
 Tulang Daun Menjari..... Pulutan
6. Daun Tunggal..... 7
 Daun Majemuk..... 77
7. Bunga Tidak Sempurna..... 87
 Bunga Sempurna..... 8
8. Bunga Tunggal..... 9
 Bunga Majemuk..... 85



9. Bunga Kelipatan tiga.....	90
Bunga Kelipatan lima.....	Cokelat
10. Berkelopak Tambahan.....	Kembang Sepatu
Tidak berkelopak tambahan.....	98

Gambar 1. Kunci Determinasi

Pembahasan

Kecamatan Patumbak merupakan salah satu dari Kecamatan di Kabupaten Deli Serdang. Wilayah ini masih banyak terdapat tumbuhan-tumbuhan liar salah satunya Famili Malvaceae.

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. Bentuknya dapat berupa 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 (Tjitrosoepomo, 2003).

Malvaceae adalah suku dari kapas-kapasan yang dicirikan adanya epicalix pada perbuangan jenis-jenisnya. Ciri lain adanya lendir pada organ tubuhnya. Jenis-jenis dalam suku Malvaceae juga ditandai dengan susunan serbuk sari yang Monoadelphus yaitu serbuk sarinya melekat pada tangkai putik (stylus) (Harsono, 2011).

Hibiscus rosa-sinensis merupakan tumbuhan berakar tunggang, bentuk akar bercabang, sifat batang berkayu, bentuk batang bulat, permukaan batang berusuk, arah tumbuh batang tegak lurus, percabangan batang simpodial, bentuk daun bulat telur, ujung daun meruncing, memiliki toreh daun, pangkal daun berlekuk, susunan tulang daun menyirip, tepi daun bergerigi, daging daun seperti kertas, warna daun hijau tua, permukaan daun licin, sifat daun tunggal, bentuk bunga terompet, kelamin bunga bersifat banci, bentuk kelopak beraturan, memiliki kelopak tambahan, bentuk dasar bunga seperti cawan dan warna bunga merah muda.



Struktur morfologi *Kembang Sepatu (Hibiscusrosa-sinensis L.)* dengan warna bunga berbedameliputi kesamaan ukuran dan bentuk, *apertur* danornamentasi eksin. Secara umum kelas ukuranberdasarkan indeks P/E bentuk *prolat sferoidal*, tipe apertur *polyantoporat* dan ornamentasi *eksin periporat* (Apriyanti, 2008).



Gambar 2. *Hibiscus rosa-sinensis*

Hibiscus schizopetalus merupakan tumbuhan berakar tunggang, bentuk akar bercabang, sifat batang berkayu, bentuk batang bulat, permukaan batang berusuk, arah tumbuh batang membengkok, percabangan batang simpodial, bentuk daun bulat telur, ujung daun meruncing, memiliki toreh daun, pangkal daun berlekuk, susunan tulang daun menyirip, tepi daun bergerigi, daging daun seperti kertas, warna daun hijau tua, permukaan daun licin, sifat daun tunggal, bentuk bunga terompet, kelamin bunga bersifat banci, bentuk kelopak beraturan, memiliki kelopak tambahan, bentuk dasar bunga seperti cawan dan warna bunga merah darah.



Gambar 3. *Hibiscus schizopetalus*

Sida rhombofilia merupakan tumbuhan berakar tunggang, bentuk akar bercabang, sifat batang berkayu, bentuk batang bulat, permukaan batang berusuk,



arah tumbuh batang tegak lurus, percabangan batang monopodial, bentuk daun bulat telur, ujung daun runcing, memiliki toreh daun, pangkal daun runcing, susunan tulang daun menyirip, tepi daun beringgit, daging daun seperti kertas, warna daun hijau tua, permukaan daun licin, sifat daun tunggal, bentuk bunga terompet, kelamin bunga bersifat banci, bentuk kelopak beraturan, tidak memiliki kelopak tambahan, bentuk dasar bunga seperti cawan dan warna bunga kuning.



Gambar 4. *Sida rhombifolia*

Urena lobata merupakan tumbuhan berakar tunggang, bentuk akar bercabang, sifat batang berkayu, bentuk batang bulat, permukaan batang berusuk, arah tumbuh batang tegak lurus, percabangan batang simpodial, bentuk daun bulat telur, ujung daun meruncing, memiliki toreh daun, pangkal daun berlekuk, susunan tulang daun menjari, tepi daun beringgit, daging daun seperti kertas, warna daun hijau tua, permukaan daun licin, sifat daun tunggal, bentuk bunga terompet, kelamin bunga bersifat banci, bentuk kelopak beraturan, tidak memiliki kelopak tambahan, bentuk dasar bunga seperti cawan dan warna bunga merah muda.



Gambar 5. *Urena lobata*

Theobroma cacao merupakan tumbuhan berakar tunggang, bentuk akar bercabang, sifat batang berkayu, bentuk batang bulat, permukaan batang berusuk,



arah tumbuh batang membengkok, percabangan batang simpodial, bentuk daun bulat telur, ujung daun meruncing, memiliki toreh daun, pangkal daun runcing, susunan tulang daun menyirip, tepi daun beriringgit, daging daun seperti kertas, warna daun hijau tua, permukaan daun licin, sifat daun tunggal, bentuk bunga terompet, kelamin bunga bersifat banci, bentuk kelopak beraturan, tidak memiliki kelopak tambahan, bentuk dasar bunga seperti cawan dan warna bunga merah muda.

Anatomi daun ketiga spesies anggota famili Malvaceae yaitu punggulutan (*Urena lobata*), pulutan (*Sida glutinosa*), dan sidaguri (*Sida rhombifolia*) memiliki karakter anatomi yang beragam. Ketiga spesies memiliki tipe stomata anomositik. Punggulutan dan pulutan memiliki bentuk sel epidermis yang sama yaitu berombak, sedangkan sidaguri memiliki bentuk sel epidermis poligonal. Pada punggulutan dan pulutan dijumpai trikoma tipe non-glandular, sedangkan pada sidaguri dijumpai trikoma tipe non-glandular dan glandular. Hasil pengamatan sediaan transversal daun ketiga jenis tumbuhan dijumpai selapis jaringan epidermis. Jaringan palisade punggulutan terdiri atas selapis sel, sedangkan pada pulutan dan sidaguri jaringan palisade masing-masing terdiri atas 3-5 lapis sel dan 4-6 lapis sel (Ningrum, et al, 2016).

Kunci identifikasi biasanya juga disebut kunci dikotom atau kunci determinasi secara umum di buat dalam urutan dua bait, yang dipasangkan dalam bentuk pernyataan yang bertentangan atau dua alternatif ciri yang dimiliki tumbuhan yang dipelajari, kemudian diurutkan, sehingga akhirnya ditemukan jenis yang dimaksud dengan mengikuti urutan cirinya (Harsono, 2011).

Adapun syarat kunci determinasi yang baik adalah Ciri yang dimasukkan mudah diobservasi, Menggunakan karakter positif dan mencakup seluruh variasi dalam grupnya, Deskripsi karakter dengan istilah umum yang dimengerti orang, Menggunakan kalimat sesingkat mungkin, Hindari deskripsi dalam kunci, Mencantumkan nomor couplet, dan Mulai dari ciri umum ke khusus (Harsono, 2011).



KESIMPULAN

Dari lima spesies dari famili Malvaceae ditemukan karakteristik yang sama dengan yang terbanyak adalah pada Akar dan Bunga, sedangkan yang terendah adalah pada daun.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti, N, M, D., Kriswiyanti, E. 2008. *Studi Variasi Ukuran Serbuk Sari Kembang Sepatu (Hibiscus Rosa-Sinensis L.) dengan Warna Bunga Berbeda. Jurnal Biologi*. 12(1):14-18
- Harsono, T. 2011. *Taksonomi Tumbuhan Tingkat Tinggi*. Unimed Press. Medan
- Hasairin, H. 2018. *Taksonomi Tumbuhan Berbiji*. Unimed Press. Medan
- Ningrum, R, K., Suryanti, N, K., Anindita, F, L. 2016. *Studi Anatomi Daun dari Tiga Anggota Suku Malvaceae di Kawasan Waduk Jatiluhur Leaf Anatomical Study of Three Members of Malvaceae Family in Jatiluhur Reservoir Area, Proceeding Biology Education Conference*, 13(1):611-618
- Sudarsono et al. 2005. *Taksonomi Tumbuhan Tinggi*. UM Press. Malang
- Tjitrosoepomo, G. 2009. *Morfologi Tumbuhan*. UGM Press. Yogyakarta
- Tjitrosoepomo, G. 2003. *Taksonomi Tumbuhan*. UGM Press. Yogyakarta