

**INVENTARISASI TUMBUHAN *ASTERACEAE* DI  
DUSUN PUYANG KULON PROGO DAN  
PENGEMBANGAN BOOKLETNYA SEBAGAI SUMBER  
PEMBELAJARAN BIOLOGI**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1

**Diajukan Oleh:**

**Artika Nuryulisti**

**17106080013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2023/2024**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

### PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2041/Un.02/DT/PP.00.9/08/2024

Tugas Akhir dengan judul : INVENTARISASI TUMBUHAN ASTERACEAE DI DUSUN PUYANG KULON  
PROGO DAN PENGEMBANGAN BOOKLETNYA SEBAGAI SUMBER  
PEMBELAJARAN BIOLOGI

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ARTIKA NURYULISTI  
Nomor Induk Mahasiswa : 17106080013  
Telah diujikan pada : Rabu, 07 Agustus 2024  
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang  
Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si.  
SIGNED

Valid ID: 66c4392c0ade1



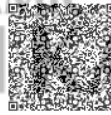
Penguji I  
Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 66c3914c3d9e



Penguji II  
Mike Dewi Kurniasih, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 66bdac194c66ab



Yogyakarta, 07 Agustus 2024  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 66c43aef837d9

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp. : -

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Yogyakarta

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Artika Nuryulisti  
NIM : 17106080013  
Judul Skripsi : Inventarisasi Tumbuhan *Asteraceae* Di Dusun Puyang  
Kulon Progo dan Pengembangan Bookletnya Sebagai  
Sumber Pembelajaran Biologi

Sudah dapat diajukan kepada Program Studi Pendidikan Agama Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan

Dengan ini kami mengharap agar skripsi Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 01 Agustus 2024

Pembimbing

  
Dr. Muhammad Jafar Luthfi, M. Si.  
NIP.19741026 2003121 001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Artika Nuryulisti  
NIM : 17106080013  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "INVENTARISASI TUMBUHAN *ASTERACEAE* DI DUSUN PUYANG KULON PROGO DAN PENGEMBANGAN BOOKLETNYA SEBAGAI SUMBER PEMBELAJAR BIOLOGI" adalah benar-benar hasil karya saya sendiri sepanjang pengetahuan saya dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 01 Agustus 2024

Yang menyatakan,



METERAI  
TEMPEL  
239ALX045405632

Artika Nuryulisti

17106080013

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Alhamdulillah Rabbil Aalamin*, segala puji dan syukur bagi Allah SWT, terimakasih atas keagungan rahmat serta Ridho-Mu sehingga skripsi ini dapat saya selesaikan dengan baik. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

Kedua orang tua tercinta yaitu alm. Bapak Prapto Wiyono dan Ibu Siyamti yang senantiasa memberikan kasih sayang, untaian doa, kesabaran serta dukungan dan kepercayaannya yang tulus kepada saya

Kakak saya tercinta yang senantiasa memberikan doa, nasehat, dukungan baik materi maupun non materi selama proses penyusunan skripsi

Keluarga besar mbah Mardi yang selalu memberikan semangat dan nasehat kepada saya dengan tulus untuk menyelesaikan skripsi ini

Lek saya amat sukardi, mbak sepupu saya rohmi, mas nuim, adek-adek saya thalita, hasna dan hunan yang juga telah memberikan semangat dan dukungan baik secara materi maupun non materi selama penyusunan skripsi ini

Diri saya sendiri yang telah berjuang, berusaha, mau dan mampu bertahan untuk tetap kuat. Terimakasih atas kerja kerasnya selama ini. Mari tetap berdoa, berusaha serta semangat dan jangan menyerah untuk melangkah kedepannya.

Almamater tercinta Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

## **HALAMAN MOTO**

“Setiap langkah kecil menuju impian adalah investasi untuk masa depan yang lebih baik”

“Ketika kamu merasa ingin berhenti dan menyerah pikirkan tentang mengapa kamu memulainya dan seberapa jauh dirimu telah melangkah”



## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat serta semua pengikutnya. Skripsi ini dapat terselesaikan berkat arahan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si., selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu dan Keguruan, sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi saya yang telah selalu memberikan arahan, bimbingan serta dukungannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Ibu sulistiyawati, S.Pd. I., M.Pd., selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Alm Dr. Widodo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing skripsi saya yang telah senantiasa mengarahkan, memotivasi dan membimbing.
5. Seluruh Dosen Pendidikan Biologi yang telah mengajarkan ilmunya selama masa studi.

6. Bapak Muhlis,S.Pd., selaku guru biologi, serta siswa-siswi kelas X E7 Madrasah Aliyah Negeri 1 Bantul yang telah memberikan penilaian dan masukan terhadap produk yang disusun.
7. Isna Iriani selaku Kepala Dukuh di Dusun Puyng yang telah bersedia memberikan izin penelitian, bantuan dan arahan selama penelitian.
8. Kedua orang tua saya, alm Bapak Prapto Wiyana dan Ibu Siyamti, atas doa dan dukungannya selama ini dan kakak saya Nining Dwi Kuswati yang selalu memberikan dukungan baik materi maupun non materi serta motivasi. Keluarga besar Mbah Mardi, lek Amat, Husnan, Hasna,Rohmi.
9. Teman- teman saya Hanifah, Fatimah, Ardhiana, Isna, Fani Rismayanti, Selly, Ika, Khusnul dan Dwi yang telah melaungkan waktu membantu.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dimana penulis tidak dapat menyebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk terwujudnya skripsi yang lebih baik. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 26 Juli 2024

Penulis

Artika Nuryulisti  
NIM. 17106080013



# INVENTARISASI TUMBUHAN *ASTERACEAE* DI DUSUN PUYANG KULON PROGO DAN PENGEMBANGAN BOOKLETNYA SEBAGAI SUMBER PEMBELAJARAN BIOLOGI

**Artika Nuryulisti**

**17106080013**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan suku *Asteraceae* yang berada disekitar Dusun Puyang, Desa Purwoharjo Kulon Progo, booklet tumbuhan famili *Asteraceae* yang terdapat disekitar Dusun Puyang, Desa Purwoharjo, Kulon Progo sebagai sumber belajar biologi serta mengetahui kualitas dari *booklet* yang dikembangkan. Penelitian ini terdiri dari tahap penelitian inventarisasi tumbuhan famili *Asteraceae* di Dusun Puyang dan tahap pengembangan *booklet* menggunakan aplikasi *Canva*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D (*Research and Development*) dengan model 4D (*Define, Design, Development, Dessiminate*) namun dibatasi hanya sampai tahap *Development* (Pengembangan). Hasil penelitian tumbuhan famili *Asteraceae* yang dilakukan di Dusun Puyang, Kulon Progo ditemukan 36 spesies yang diri dari 33 Genus. Hasil dari penelitian berupa media sumber belajar dalam bentuk *booklet*. Booklet dinilai dengan instrument penelitian yang berupa angket penilaian kualitas produk oleh 1 ahli materi, 1 ahli media, 1 guru biologi dan 24 siswa-siswi kelas X E7 MAN 1 Bantul. Hasil validasi diperoleh dari penilaian ahli materi presentase keidealannya yaitu sebesar 93% dengan kualitas sangat baik (SB), penilaian ahli media presentase keidealannya yaitu sebesar 94% dengan kualitas sangat baik(SB), penilaian guru biologi presentase keidealannya yaitu sebesar 92% dengan kualitas sangat baik (SB) dan respon siswa presentase keidealannya yaitu sebesar 80 % dengan kualitas baik(B). Berdasarkan hasil penilaian keseluruhan rata-rata hasil presentase penilaian dari semua penilai yaitu 89,75% dengan kualitas sangat baik(SB) dan valid, sehingga *booklet* yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai sumber belajar biologi.

**Kata Kunci:** *Booklet*, Tumbuhan famili *Asteraceae*, Dusun Puyang, Sumber belajar

# INVENTORY OF ASTERACEAE PLANTS IN PUYANG KULON PROGO VILLAGE AND DEVELOPMENT OF BOOKLET AS A SOURCE OF BIOLOGY LEARNING

Artika Nuryulisti

17106080013

## ABSTRACT

This research aims to determine the types of plants of the *Asteraceae* tribe found around Puyang Hamlet, Purwoharjo Village, Kulon Progo, plant booklets from the *Asteraceae* family found around Puyang Hamlet, Purwoharjo Village, Kulon Progo as a source of biology learning and to determine the quality of the booklets developed. This research consists of the research stage of inventory of *Asteraceae* family plants in Puyang Hamlet and the booklet development stage using the Canva application. This research uses the R&D (*Research and Development*) research method with a 4D model (*Define, Design, Development, Desiminate*) but is limited to the *Development* stage. The results of research on *Asteraceae* plants carried out in Puyang Hamlet, Kulon Progo found 36 species belonging to 33 genera. The results of the research are learning resource media in the form of booklets. The booklet assessment used a research instrument in the form of a product quality assessment questionnaire by 1 material expert, 1 media expert, 1 biology teacher and 24 students of class X E7 MAN 1 Bantul. The validation results were obtained from the material expert's assessment of the ideal percentage, namely 93% with very good quality (SB), the media expert's assessment of the ideal percentage, namely 94% with very good quality (SB), the biology teacher's assessment of the ideal percentage, namely 92% with very good quality. good (SB) and the ideal student response percentage is 80% with good quality (B). Based on the overall assessment results, the average percentage of assessment results from all assessors is 89.75% with very good quality (SB) and valid, so the booklet developed is very suitable for use as a biology learning resource.

**Keywords:** *Booklet, Asteraceae* family plants, Puyang Hamlet, learning resources

## DAFTAR ISI

|                                                                                              |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....                                                              | i    |
| SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR .....                                                  | ii   |
| SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....                                                       | iii  |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                                                                    | iv   |
| HALAMAN MOTO .....                                                                           | v    |
| KATA PENGANTAR .....                                                                         | vi   |
| ABSTRAK .....                                                                                | viii |
| ABSTRACT.....                                                                                | ix   |
| DAFTAR ISI.....                                                                              | x    |
| DAFTAR TABEL .....                                                                           | xii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                                          | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                                                         | xv   |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....                                                                      | 1    |
| A. Latar Belakang.....                                                                       | 1    |
| B. Rumusan Masalah .....                                                                     | 5    |
| C. Tujuan Penelitian.....                                                                    | 5    |
| D. Manfaat Penelitian.....                                                                   | 6    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                                                                 | 7    |
| A. Kajian Pustaka Inventarisasi Tumbuhan Famili <i>Asteraceae</i> .....                      | 7    |
| 1. Inventarisasi.....                                                                        | 7    |
| 2. Dusun Puyang Kulon Progo .....                                                            | 8    |
| 3. Famili <i>Asteraceae</i> dan Distribusinya.....                                           | 9    |
| B. Tinjauan Penelitian Tumbuhan Famili <i>Asteraceae</i> yang Relevan.....                   | 13   |
| C. <i>Booklet</i> Sebagai Sumber Belajar .....                                               | 15   |
| D. Kerangka Berfikir .....                                                                   | 18   |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                                                               | 19   |
| A. Penelitian Inventarisasi Tumbuhan Jenis Famili <i>Asteraceae</i> di Dusun<br>Puyang ..... | 19   |

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....                     | 19 |
| 2. Metode Penelitian Inventarisasi.....                 | 20 |
| 3. Alat dan Bahan .....                                 | 20 |
| 4. Cara Kerja.....                                      | 20 |
| B. Pengembangan Booklet Tumbuhan Jenis Asteraceae ..... | 22 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....                       | 28 |
| A. Hasil.....                                           | 28 |
| B. Pembahasan .....                                     | 35 |
| BAB V PENUTUP.....                                      | 69 |
| A. Kesimpulan.....                                      | 69 |
| B. Saran .....                                          | 70 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                    | 71 |
| LAMPIRAN.....                                           | 76 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Table 3. 1</b> Hasil Inventarisasi Tumbuhan Famili <i>Asteraceae</i> di Dusun Puyang.. | 21 |
| <b>Table 3. 2</b> Aturan Pemberian Skor .....                                             | 26 |
| <b>Table 3. 3</b> Kategori penilaian skor rata-rata .....                                 | 26 |
| <b>Table 3. 4</b> Skala persentase kualitas produk.....                                   | 27 |
| <b>Table 4. 1</b> Inventarisasi Tumbuhan <i>Asteraceae</i> di Dusun Puyang.....           | 28 |
| <b>Table 4. 2</b> Jenis-jenis Tumbuhan <i>Asteraceae</i> .....                            | 29 |
| <b>Table 4. 3</b> Hasil Penilaian Ahli Materi.....                                        | 33 |
| <b>Table 4. 4</b> Hasil Penilaian Ahli Media .....                                        | 33 |
| <b>Table 4. 5</b> Saran Perbaikan Ahli Media .....                                        | 34 |
| <b>Table 4. 6</b> Hasil Penilaian Guru Biologi .....                                      | 34 |
| <b>Table 4. 7</b> Saran Perbaikan Guru Biologi.....                                       | 34 |
| <b>Table 4. 8</b> Hasil Penilaian Para Siswa .....                                        | 35 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 2. 1</b> Bagan Kerangka Berpikir .....              | 18 |
| <b>Gambar 3. 1</b> Lokasi Penelitian melalui Google Maps..... | 19 |
| <b>Gambar 4. 1</b> <i>Acmella paniculata</i> .....            | 35 |
| <b>Gambar 4. 2</b> <i>Acmella uliginosa</i> .....             | 36 |
| <b>Gambar 4. 3</b> <i>Ageratum conyzoides</i> .....           | 36 |
| <b>Gambar 4. 4</b> <i>Blumea axillaris</i> .....              | 37 |
| <b>Gambar 4. 5</b> <i>Bidens pilosa</i> .....                 | 38 |
| <b>Gambar 4. 6</b> <i>Cyanthilum cinereum</i> .....           | 38 |
| <b>Gambar 4. 7</b> <i>Chrysanthemum morifolium</i> .....      | 39 |
| <b>Gambar 4. 8</b> <i>Chromoleana odorata</i> .....           | 40 |
| <b>Gambar 4. 9</b> <i>Centratherum punctatum</i> .....        | 40 |
| <b>Gambar 4. 10</b> <i>Crassocephalum crepidioides</i> .....  | 41 |
| <b>Gambar 4. 11</b> <i>Cosmos sulphureus</i> .....            | 41 |
| <b>Gambar 4. 12</b> <i>Cosmos caudatus</i> .....              | 42 |
| <b>Gambar 4. 13</b> <i>Dahlia pinatta</i> .....               | 43 |
| <b>Gambar 4. 14</b> <i>Eleutheranthera reuderalis</i> .....   | 43 |
| <b>Gambar 4. 15</b> <i>Eupatorium capilifolium</i> .....      | 44 |
| <b>Gambar 4. 16</b> <i>Eclipta prostrata</i> .....            | 45 |
| <b>Gambar 4. 17</b> <i>Elephantopus scaber</i> .....          | 45 |
| <b>Gambar 4. 18</b> <i>Erigeron sumatrensis</i> .....         | 46 |
| <b>Gambar 4. 19</b> <i>Emilia sonchifolia</i> .....           | 46 |
| <b>Gambar 4. 20</b> <i>Grangea maderaspatana</i> .....        | 47 |
| <b>Gambar 4. 21</b> <i>Gerbera jamesonii</i> .....            | 48 |
| <b>Gambar 4. 22</b> <i>Melanthera biflora</i> .....           | 48 |
| <b>Gambar 4. 23</b> <i>Melapodium divaricatum</i> .....       | 49 |
| <b>Gambar 4. 24</b> <i>Mikania micrantha</i> .....            | 49 |
| <b>Gambar 4. 25</b> <i>Pluchea indica</i> .....               | 50 |

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 4. 26</b> <i>Porophyllum ruderale</i> .....       | 50 |
| <b>Gambar 4. 27</b> <i>Pseudelephantopus spicatus</i> ..... | 51 |
| <b>Gambar 4. 28</b> <i>Syenedrella nodiflora</i> .....      | 52 |
| <b>Gambar 4. 29</b> <i>Symphyotrichum novi-belgii</i> ..... | 52 |
| <b>Gambar 4. 30</b> <i>Sonchus arvensis</i> .....           | 53 |
| <b>Gambar 4. 31</b> <i>Thithonia diversifolia</i> .....     | 53 |
| <b>Gambar 4. 32</b> <i>Tegetes erecta</i> .....             | 54 |
| <b>Gambar 4. 33</b> <i>Tridax procumbens</i> .....          | 55 |
| <b>Gambar 4. 34</b> <i>Wedelia trilobata</i> .....          | 55 |
| <b>Gambar 4. 35</b> <i>Zinnia angustifolia</i> .....        | 56 |
| <b>Gambar 4. 36</b> <i>Zinnia elegans</i> .....             | 56 |
| <b>Gambar 4. 37</b> Desain Cover depan Booklet .....        | 61 |
| <b>Gambar 4. 38</b> Desain Cover Belakang Booklet.....      | 61 |
| <b>Gambar 4. 39</b> Desain Halaman judul.....               | 61 |
| <b>Gambar 4. 40</b> Desain Daftar Isi .....                 | 62 |
| <b>Gambar 4. 41</b> Desain Kata Pengantar.....              | 62 |
| <b>Gambar 4. 42</b> Desain Isi .....                        | 62 |
| <b>Gambar 4. 43</b> Desain Daftar Pustaka.....              | 63 |
| <b>Gambar 4. 44</b> Desain Glosarium .....                  | 63 |
| <b>Gambar 4. 45</b> Desain Biografi.....                    | 63 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Lampiran 1 Instrument Penilaian Ahli Materi .....</i>  | <i>76</i> |
| <i>Lampiran 2 Instrument penilaian ahli media .....</i>   | <i>79</i> |
| <i>Lampiran 3 Instrument Penilaian Guru Biologi.....</i>  | <i>82</i> |
| <i>Lampiran 4 Instrument Penilaian Peserta Didik.....</i> | <i>85</i> |
| <i>Lampiran 5 Surat Izin .....</i>                        | <i>88</i> |
| <i>Lampiran 6 DaftarPenilai.....</i>                      | <i>89</i> |
| <i>Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian di Sekolah.....</i>  | <i>90</i> |
| <i>Lampiran 8 Curriculum Vitae .....</i>                  | <i>91</i> |

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA



## BAB 1 PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Keanekaragaman hayati baik flora maupun fauna yang melimpah merupakan salah satu bukti kebesaran Allah SWT yang merupakan pencipta Alam beserta isinya. Salah satu Ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan keanekaragaman tumbuhan yaitu surat Thaha' Ayat 53 yang berbunyi :

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَوَسَّلَ لَكُم فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّن نَّبَاتٍ شَتَّى

Artinya: “yang telah menjadikan bagimu bumi sebagai hamparan dan Yang telah menjadikan bagimu di bumi itu jalan-jalan, dan menurunkan dari langit air hujan. Maka Kami tumbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dari tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam” (Al-Qur'an, 2012).

Tafsiran Ayat tersebut bahwa “Allah menurunkan dari langit air, maka kami tumbuhkan dengannya berjenis-jenis tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam”. merupakan bagian dari hidayah-Nya kepada manusia dan binatang guna memanfaatkan buah-buahan dan tumbuh-tumbuhan itu untuk kelanjutan hidupnya, sebagaimana terdapat pula isyarat bahwa Dia memberi hidayah kepada langit guna menurunkan hujan agar turun tercurah, dan untuk tumbuh-tumbuhan agar tumbuh berkembang. Juga dalam firman-Nya “Dia yang telah menjadikan bagi kamu bumi sebagai hamparan”, Terjemahan Ayat tersebut bertujuan mengisyaratkan bahwa penumbuhan aneka tumbuhan dengan bermacam-macam jenis bentuk dan rasanya itu merupakan hal-hal yang sungguh menajubkan lagi membuktikan betapa Agung penciptaan-Nya. Oleh karena itu, Manusia selayaknya memikirkan akan kebesaran Allah dan mensyukurinya menggunakan akalnya untuk mempelajari ayat-ayat qunyah Allah SAW (Quraish, 2002).

Ayat diatas membuktikan bahwa Allah sudah menciptakan bumi dengan sebaik-baiknya. Indonesia adalah salah satu negara yang disebut mega biodiversity. Mega biodiversity ialah negara yang memiliki keanekaragaman hayati lebih banyak dari negara-negara lain, hayati yang dimiliki negara tersebut beberapa diantaranya bersifat endemis atau merupakan hayati asli dari negara itu. Indonesia menduduki peringkat ke 8 sebagai negara kepulauan yang memiliki sekitar 17 ribu pulau, miliki spesies burung terbanyak setelah Brazil sekitar 1.592 spesies. Selain itu terdapat 780 spesies reptil, 270 spesies amfibi, 515 spesies mamalia dan sekitar 25.000 spesies tanaman bunga, 55% dari itu merupakan tanaman endemik. Di antara berbagai kekayaan flora tersebut, tumbuhan famili Asteraceae adalah salah satunya (Sagita, 2017).

Famili *Asteraceae* dibagi menjadi 13 subfamili dengan jumlah hingga 43 tribe didalamnya yaitu Asteroidae, Corymbioideae, Cichorioideae, Gymnarrhenioideae, Pertyoideae, Carduioideae, Hecastocleidoideae, Gochnatioideae, Wunderlichioideae, Stiffzioideae, Mutisioideae, Famatinanthoideae, Barnadesioideae. Ada 24.000 – 30.000 spesies dan 1.600 – 1.700 genus yang tersebar hampir diseluruh dunia, serta mendiami kawasan hampir diberbagai jenis lingkungan, salah satunya di kawasan Dusun Puyang. Dusun Puyang merupakan dusun yang kawasannya masih alami dikarenakan terletak dekat dengan pegunungan monereh. Dusun Puyang berlokasi pada ketinggian 300-500 mdpl dengan udara sejuk khas pegunungan dan kondisi lingkungan yang masih terjaga keasriannya (Parnero, 2014)

Hasil observasi sementara yang telah dilakukan di Dusun Puyang, Desa Purwoharjo, Samigaluh, Kulon Pogo menunjukan bahwa ketersediaan tumbuhan famili *asteraceae* sangat berlimpah dikarenakan lokasinya yang dekat dengan pegunungan dan flora yang terdapat di sana masih beragam mulai dari herba hingga pohon, selain itu masih sedikitnya penelitian yang terkait dengan tumbuhan famili *asteraceae* di lokasi tersebut, belum banyak

diinventarisasikan maupun belum teridentifikasi sehingga belum banyak data pasti yang diketahui. Diharapkan kegiatan inventarisasi ini dapat memberikan informasi mengenai data pasti dari tumbuhan famili *asteraceae* yang ditemukan di lokasi tersebut. Inventarisasi sendiri memiliki arti serangkaian kegiatan dengan melakukan pendataan, pencatatan dan pelaporan hasil pendataan serta mendokumentasikan pada waktu tertentu (Wardati, 2020).

Tumbuhan Famili *Asteraceae* digolongkan sebagai tumbuhan berbunga dan merupakan salah satu takson tumbuhan dengan keanekaragaman spesies yang cukup tinggi. Kelompok tumbuhan ini mendominasi vegetasi bumi dengan jumlah anggota terbesar kedua dalam kingdom *plantae*. Tumbuhan famili *asteraceae* memiliki perawakan yang beragam mulai dari herba, semak dan perdu. Hampir semua tumbuhan famili *Asteraceae* memiliki tipe bunga epigenous yang membentuk suatu susunan padat berbentuk seperti cakram disebut bunga cawan atau bongol atau seperti bulir pendek dengan daun-daun pembalut bersama untuk seluruh rangkaian bunga. Pembalut masing-masing bunga biasanya tereduksi berupa sisik-sisik (Hasanuddin, 2014).

Kelimpahan tumbuhan famili *asteraceae* di Dusun Puyang, Desa Purwoharjo, Samigaluh, Kulon Pogo belum dimanfaatkan secara optimal. Salah satu potensi flora tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar khususnya biologi. Sumber belajar sendiri merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran. Sumber belajar dapat berasal dari guru, media cetak, internet atau lingkungan. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar selama ini belum banyak dilakukan, padahal lingkungan menyediakan banyak potensi. Selaras dengan pendapat Suhardi (2008) bahwa lingkungan sekitar dapat diangkat sebagai sumber belajar biologi. Seorang Guru pada dasarnya dituntut untuk mampu dan kreatif dalam mengembangkan sendiri bahan ajar dengan memanfaatkan potensi yang ada di lingkungan. Pembelajaran dengan memanfaatkan sumber dari

lingkungan sekitar dapat memotivasi siswa dan membawa siswa lebih mengenal lingkungan itu sendiri (Utami & Sasongko, 2014).

Sumber belajar utama yang sering digunakan di SMA selama ini hanya mengacu kepada buku paket dan LKS terbitan swasta karena belum ada pengembangan bahan ajar mandiri oleh guru, serta pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar pelaksanaannya masih terbatas ketersediaan tumbuhan disekitar sekolah masih sedikit sehingga belum cukup di jadikan sebagai sumber belajar biologi. Oleh karena itu perlu adanya sumber belajar yang mengkaitkan pembelajaran dengan lingkungan (Abdullah, 2012).

Sumber belajar dapat dikemas dalam bentuk booklet menggunakan bahasa yang komunikatif dan tampilan yang menarik sehingga diharapkan mampu merangsang minat siswa untuk belajar. Sumber belajar berupa booklet ini juga diharapkan mampu mencetak siswa yang memiliki karakter peduli terhadap lingkungan sekitarnya. Booklet merupakan media publikasi yang terdiri atas beberapa lembar tetapi tidak setebal buku (Rustan, 2008). Isi informasi booklet merupakan gabungan dari gambar yang menarik dan kalimat yang mudah dipahami oleh siswa (Bagaray, 2016). Booklet sebagai sumber belajar dapat digunakan untuk menarik minat siswa karena bentuknya sederhana dan banyaknya warna serta ilustrasi yang ditampilkan, dapat dibawa dan dibaca dimanapun dan kapanpun sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi (Imtihana, 2014).

Penelitian yang dilakukan ini merupakan cara untuk mengeksplor dan identifikasi apa saja tumbuhan angiospermae khususnya tumbuhan dari jenis suku Astereaceae yang terdapat di sekitar Dusun Puyang Desa Purwoharjo Kulon Progo. Oleh karena itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul **“Inventarisasi Tumbuhan Asteraceae di Dusun Puyang Kulon Progo dan Pengembangan Bookletnya Sebagai Sumber Pembelajaran Biologi”**.

Peneliti berharap dengan membaca hasil penelitian ini, pembaca akan memahami dan mengetahui tentang keanekaragaman tumbuhan Angiospermae khususnya jenis tumbuhan famili *Asteraceae* yang ada di Dusun Puyang Desa Purwoharjo beserta karakteristiknya sehingga dapat digunakan sebagai Sumber belajar Biologi kelas X SMA pada materi Plantae sub pokok Spermatopyta divisi Angiospermae.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana Inventarisasi tumbuhan *Asteraceae* yang ditemukan di Dusun Puyang, Desa Purwoharjo, Kulon Progo?
2. Bagaimanakah Pengembangan Booklet tumbuhan famili *Asteraceae* yang terdapat disekitar Dusun Puyang, Desa Purwoharjo, Kulon Progo sebagai sumber belajar?
3. Bagaimana kualitas Booklet tumbuhan famili *Asteraceae* di Dusun Puyang, Desa Purwoharjo, Kulon Progo Sebagai Sumber Belajar Biologi?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka peneliti memiliki tujuan penelitian, antara lain:

1. Untuk mengetahui hasil inventarisasi tumbuhan *Asteraceae* yang ditemukan di Dusun Puyang, Desa Purwoharjo Kulon Progo.
2. Mengembangkan booklet tumbuhan famili *Asteraceae* yang terdapat disekitar Dusun Puyang, Desa Purwoharjo, Kulon Progo sebagai sumber belajar Biologi.
3. Mengetahui kualitas Booklet tumbuhan famili *Asteraceae* di Dusun Puyang, Desa Purwoharjo, Kulon Progo Sebagai Sumber Belajar Biologi

#### **D. Manfaat Penelitian**

**Penelitian pengembangan ini bermanfaat untuk berbagai kalangan,yaitu:**

1. Bagi Guru

Dapat digunakan sebagai salah satu referensi bahan ajar dan memudahkan guru untuk menerangkan tumbuhan berbiji khususnya tumbuhan suku Asteracea dengan lebih mudah karena menggunakan bahan ajar yang efektif.

2. Bagi Siswa

Memudahkan siswa dalam memahami materi tumbuhan berbiji dengan sumber belajar yang lebih efektif karena disertai gambar-gambar yang lebih jelas dan mudah ditemukan disekitar mereka.

3. Bagi peneliti

Sebagai subyek penelitian untuk mengetahui kualitas *Booklet* pada materi tumbuhan berbiji sebagai sumber belajar mandiri siwa.

4. Bagi sekolah

Menambah koleksi sumber belajar untuk mendukung kegiatan belajar mengajar

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Inventarisasi Tumbuhan Famili *Asteraceae* di Dusun Puyang Kulon Progo terdiri dari 36 spesies yang terbagi kedalam 33 genus. Tumbuhan famili *asteraceae* yang paling banyak ditemukan di Dusun Puyang Kulon Progo ini adalah *Elephantopus scaber* dari genus *Elephantopus* yakni sebanyak 28 individu spesiesnya dan tumbuhan famili *asteraceae* paling sedikit yaitu dari genus *Crassocephalum* dari spesies *Crassocephalum crepidioides* sebanyak 2 jumlah individunya.
2. Pengembangan Booklet Inventarisasi tumbuhan famili *Asteraceae* yang ditemukan di Dusun Puyang, Purwoharjo, Samigaluh, Kulon Progo sebagai sumber belajar biologi ini dirancang menggunakan aplikasi canva. Desain yang dibuat meliputi cover depan, isi dan cover belakang Booklet. Booklet dikembangkan dengan model pengembangan 4P yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Pada penelitian ini tidak menggunakan tahap penyebaran.
3. Kualitas booklet yang dikembangkan memperoleh hasil presentase penilaian 93% atau Sangat Baik (SB) dari ahli materi, 94% atau Sangat Baik (SB) dari ahli media, 92% atau Sangat Baik (SB) dari Guru Biologi, 80% atau (Baik ) dari respon Siswa-siswi. Secara keseluruhan, hasil perhitungan rata-rata presentase penilaian (P) dari semua penilai yaitu 89,75% dan termasuk dalam kriteria Sangat Baik ( SB) dan valid, sehingga booklet yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai sumber belajar biologi.



## **B. Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan penelitian dengan menggunakan kamera agar gambar yang didapatkan kualitasnya bagus.
2. Sumber belajar Booklet Inventarisasi Tumbuhan Famili Asteraceae di Dusun Puyang, Purwoharjo, Samigaluh, Kulon Progo dapat dikembangkan dengan inovasi yang lebih baik menjadi media sumber belajar bentuk lainnya.





## DAFTAR PUSTAKA

- Ahsan, Dienna.(2010). *Keanekaragaman Varietas dan Hubungan Kekerabatan pada Tumbuhan jati*. Surabaya: Universitas Airlangga.h1.7
- Arifin.2011. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Abdullah,Ramli.2012. Pembelajaran Berbasis Pemanfaatan Sumber Belajar. *Jurnal Ilmiah Didaktika*. Fakultas Tarbiyah IAIN Ar-Raniry.
- Al-Qur'an. 2012. *Terjemahnya Al-Kaffah Juz 1-30*. Surabaya: Departemen Agama RI.
- Ardianigsih, Diana.2015. Keanekaragaman Famili Asteraceae Di Kawasan IPB Darmaga Bogor. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IPB. *Skripsi*.
- Angiospermae Phylogeny Group IV (APG IV). 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1-20.
- Anjelina,Helen.(2017). Kekerabatan Fenetik Anggota Marga Knema,Horsfieldia, dan Myristica di Jawa Berdasarkan Bukti Morfologi Serbuk Sari.*Jurnal Biodiversitas*.Vol.4 No.2.
- Arikunto,Suharsimi. 2017. *Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Al Farishy,Dee, dkk. 2019.*Asteraceae Univeritas Indonesia*.Jakarta:Ui Publishing.
- Aisah,Siti.2021. Karakteristik Morfologi Bunga Famili Asteraceae Di Kampus UIN Ar-Raniry Sebagai Penunjang Praktikum Morfologi Tumbuhan. *Skripsi*. Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
- Bagaray, Felisa E. K. Skk. 2016. Efektifitas DHE Dengan Media Booklet dan Mediaflip Chart Terhadap Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut Siswa SDN 126 Manado. *Jurnal e-Gigi* Vol. 4.No.2.
- CIFOR.2001.*Acuan Generik Kriteria dan Indikator CIFOR*. Bogor: Tim Kriteria dan Indikator CIFOR.
- Cox,C.B.,P.D. Moore & R. Ladle. 2016. *Biogeography: An Ecological and Evolutionary Approach, Ninth Edition*. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey,USA:xiii + 500 hlm.
- Drajati,Wahyunigsih., Pratiwi,Suhiati et.al.2016. *Indonesia biodiversity Strategi and Action Plan (IBSAP) 2015-2020*.Bogor : Kementrian Perencanaan dan Pembangunan Nasional

- Deptan. 2011. *Tegetes erecta* Berguna Bagi Kita. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. Medan.
- Funk,V.A.,A.Susanna, T. F. Stuessy & H. Robinson.2009. *Classification of Compositae*. Dalam: Funk, V.A. Susanna, T.F. Stuessy & R.J. Bayer. *Systematics, Evolution and Biogeography of Compositae*. International Association for Plant Taxonomy, Vienna, Austria: 965 hlm.
- Gembong,Tjitroseopomo.(1996). *Taksonomi tumbuhan*.Yogyakarta: UGM Press.
- Gembong,Tjitroseopomo.(2010). *Taksonomi tumbuhan Spermatophyta*.Yogyakarta: UGM Press.
- Gupta,A.K., Sandasivaiah, B., Bhat, G.K & Kumar, B. 2011.*Acmella paniculata*.//<http://www.iucnredlist.org>. Diakses 31 Januari 2023.
- Hasanuddin.(2006). *Taksonomi Tumbuhan Tinggi*. Banda Aceh : Universitas Syiah Kuala.
- Irsyam,A.S.D.& M.R. Hariri.2016. *Eupatorium capillifolium* (Lam.) Small ex Porter & Britton (*Asteraceae* : *Eupatorieae*), new record for Flora of Java. *Journal of Biology* 9(2): 80-86.
- Imtihana, Mutia, dkk. 2014. Pengembangan Booklet Berbasis Penelitian Sebagai Sumber Belajar Pencemaran Lingkungan di SMA. *Journal of Biology Education* 3 (2).
- Imaniar,Relita.2017.*Skripsi*.Identifikasi Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Kawasan Air Terjun Kapas Biru Kecamatan Pronojiwo Kabupaten Lumajang serta Pemanfaatanya sebagai Booklet. Universitas Jember.
- Jannah, Umi Miftakhul.(2022).Pengembangan Booklet Inventarisasi Tumbuhan Famili Fabaceae Di Dusun Puyang Desa Purwoharjo-Samigaluh, Kulon Progo Sebagai Sumber Belajar Biologi.*Skripsi*.Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Kumolo, Ferdian.(2011).Jenis- jenis Tumbuhan Anggota Famili Asteraceae di Wana Wisata Nglitut Gonoharjo Kabupaten Kendal Jawa Tengah. *Jurnal Bioma*. Vol.13.No.1.
- Karyadi dan Adhi.2018. *Jenis-Jenis Tumbuhan Bawah Di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman*. Samarinda:Mulawarman Universitas Press.
- Moreira-Munoz, A & M. Munoz-Schick.2007. Classification, diversity and distribution of Chilean *Asteraceae*. implications for biogeography and conservaion. *Diversity and Distributions* 13: 818-828.

- Mahnun, Nunu. (2012). Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *Jurnal Pemikiran Islam*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau. Vol. 37, No.1.
- Megawati, dkk. 2017. Keanekaragaman Suku Asteraceae di Sekitar Danau Kalimp'a Kawasan Taman Nasional Lore Lindu. *Jurnal Natural Science: Jurnal Of Science and Technology*. 6(3): 239-253.
- Nurpita, A. 2018. Pelatihan Pengepakan Produk Minyak Kelapa dan Arang Tempurung Kelapa Untuk Meningkatkan Pemberdayaan Ekonomi Produktif di Desa Purwoharjo, Kecamatan Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat*. 1 (2) : 97-102.
- Nurmalasari, Puspa, dkk. 2020. Keanekaragaman Jenis Bunga di Bantul sebagai Sumber Belajar Biologi Berbasis Potensi Lokal. *Jurnal Bioeducation*. 7(2):56-65.
- Nurlia, dkk. 2022. Inventarisasi Famili Asteraceae di Hutan Batu Tikar Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai. *Jurnal Biologi Babasar*. 1(1): 1-5.
- Oktarina, Ririn & Andi Salamah. 2017. species Identification Of Asteraceae Famili At Universitas Indonesia. Depok. *Jurnal Pro-Life*. 4(1): 241-249.
- Panero, J.L., & V.A. Funk. 2002. Toward a Phylogenetic subfamilial classification for the Composite (Asteraceae). *Proceeding of the Biological Society of Washington* 115(4): 760-773.
- Pujowati, P. 2006. *Pengenalan Ragam Tanaman Lanskap Asteraceae*. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Panero, J.L., dkk. 2014. Cantero. Resolution of deep nodes yields an improved backbone phylogeny and a new basal lineage to study early evolution of Asteraceae. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 80:43-53.
- Priyono, B., Oqtatiana, R., Rahayuningsih, M. 2012. Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu Superfamili Papilionodae di Dukuh Banyuwidu Desa Limbangan Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal. *Jurnal MIPA* 35 (1)(2012).
- Pornpongrueng, Pimwadee, dkk. 2016. Blumea (Composite: Inuleae) in Continental Southeast Asia. *Journal of Kew Bulletin*, 71(1).
- Pramita, Ratna, dkk. 2018. *Pengembangan Booklet Hasil Inventarisasi Tumbuhan Obat Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati, Tanjungpura, Pontianak*. Program Studi Pendidikan Biologi. Pontianak.
- Puspitasari, Desty Ratna. 2020. Booklet Angiospermae Gunung Ungaran Sebagai Sumber Belajar Materi Plantae. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. UNS.
- Quraish Shihab. 2002. *Tafsir Al-Misbah*. Jakarta: Lentera Hati.

- Rustan,S.2008.Layout Dasar dan Penerapannya. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Rukmana.R., & A.E. Mulyana.1997. *Budidaya Krisan*.Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Ruhimat,U. 2015.Daya Hambat Infusum Daun Sembung (*Blumea balsamifera*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* Dengan Metode Cakram. Tasikmalaya:Stikes Bakti Tunas Husada.Vol 13.No.1.
- Rizki,R.,Sari,T.M.,& Sari,D.M. (2017). Etnobotani Study on Mangrove Forests in Padang City and Pariaman City. Bioscience,1 (2),87-91.
- Rohmah, Sukria.2020. Potensi Gulma Sebagai Tumbuhan Obat Di Kebun Kopi Lembah Mentenang Desa Muara Madras Kecamatan Jangkat. *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sultan Thaha Saifuddin.
- Simpson,M.G.(2006). Plant Systematic. Elsevier Academic Press.
- Singh,G.(2010).Plant Systematic (3th Edition), an integrated approach. University of Delhi. Science Publisher.
- Shi,Z,dkk.2011. *Flora of China Volume 20-21 (Asteraceae)*. Science press:Beijing: 887 hlm.
- Sugiyono.2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sitepu.2012. *Penulisan Buku Teks Pelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Syah,A, dkk.2014. Jenis-jenis Tumbuhan Suku *Asteraceae* di Desa Mataue,Kawasan Taman Nasional Lore Lindu. *Online Jurnal of natural Science*.Vol.3.No.3.Hal; 297-312.ISSN:2338-0950.
- Simanjuntak, Helen Anjelina.2017. Potensi Famili Asteraceae Sebagai Obat Tradisional di Masyarakat Etnis Simalungun Kabupaten Simalugun Provinsi Sumatera Utara. *Biolink Jurnal Biologi Lingkungan,Industri,Kesehatan*.
- Sagita, Nurani Anggi.2017. Alasan Ekonomi –Politik Indonesia Meratifikasi Konvensi Rotterdam Tentang Prior Informed Consent Procedure For Certain Hazardous Chemical And Pesticide In International Trade Tahun 2013. Skripsi. UMY.Yogyakarta.
- Saleha, Amalia. 2017. Distribusi Logam Timbal (Pb) Pada Tanaman Wedelia (*Wedelia trilobata* (L.) Hitch) Akibat Emisi Kendaraan Bermotor Di Beberapa Jalan Kota Samarinda. *Jurnal Kimia Mulawarman*. Vol.10.No.2.
- Sumiati.2018. Inventarisasi Jenis Tumbuhan Pekarangan di Kampung Penampaan Uken Kecamatan Blangkejeren Gayo Lues Sebagai Media Pembelajaran Biologi. *Skripsi*. hl 50-51.

- Sari, Anita Devi. 2021. *Atlas Keanekaragaman Famili Asteraceae*. Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Tjitrosoepomo, G. 1985. *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: UGM Press.
- Tjitrosoepomo, G. 1998. *Taksonomi Umum: Dasar-Dasar Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: UGM Press.
- Tjitrosoepomo, G. 2010. *Taksonomi Tumbuhan Obat-Obatan*. UGM: Yogyakarta.
- Turi, L.O., Akhiri, J., Duanifa, L., & Ardiansyah, L.M. (2017). *Identifying The Problems of Indonesia Primary School Teachers in Developing Learning Devices*. *International Journal of Education, Learning and Development*, 5(8) : 55-64. DOI : 10.2991/icset-17.2017.87.
- Utami, P. 2008. *Buku Pintar Tanaman Obat*. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka
- Utami, P.R. & Sasongko, H. (2014). Keanekaragaman Jenis Suku *Asteraceae* di Kawasan Lawangan Taman Nasional Gunung Merapi Sebagai Sumber Belajar Biologi Kelas X untuk Memenuhi Kompetensi Dasar 3.7 Kurikulum 2013. *UPEMASI-PBIO*, 1 (1): 121-124 DOI: 10.14710/ bioma.20.1.25-23.
- Wegiera, M. Helena, D.S. Marcin, J.D. Magdalena, K. And Kamila, K. 2012. Cytotoxic Effect of Some Medicinal Plants From *Asteraceae* Family, Chair and Deparment of Pharmaceutical Botany. Medical University. Vol. 69. N0.2.
- Widayako, Eko Putro. 2013. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wardati. 2020. Inventarisasi Tumbuhan Angiospermae di Lingkungan MAN 5 Aceh Besar Sebagai Media Pembelajaran Pada Sub Pokok Pembahasan Spermatophyta. *Skripsi: Aceh*.
- Yuniarti. 2011. *Inventarisasi dan Karakterisasi Morfologi Tanaman Durian*. Tanah Datar: Jurnal Plasma