



Tipe Perbungaan *Asteraceae* di Air Terjun Irenggolo Kediri

Devi Anita Sari¹, Sulistiono², Agus Muji Santoso³

devianita0109@gmail.com, sulistiono@gmail.com, agusmujisantoso@gmail.com

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains
Universitas Nisantara PGRI Kediri

Abstract

The *Asteraceae* family is a plant with attractive flower characteristics in terms of colour and size. Most of the flowers of this family are often infested by insects, especially the butterfly race. The tourist area of the Irenggolo waterfall was chosen as the research site because the area is still natural, with cold air temperatures allowing the abundance of the *Asteraceae* to thrive. This study was conducted to describe the type of inflorescence in each *Asteraceae* found. This type of research is descriptive qualitative with a survey method. Of the six species found, all of them are types of infinite and unbranched compound flowers; tube flowers have many similarities in the number of organs. The striking difference lies in the species *Ageratum conyzoides* L., which does not have ribbon flowers and has some pappus (petals) of 4. It is necessary to conduct further research regarding the causes of different types of ribbon flower layers in a population.

Keywords: *Asteraceae*, Inflorescence Type, Irenggolo

Abstrak

Famili *Asteraceae* merupakan tumbuhan yang memiliki ciri bunga yang menarik dari segi warna dan ukuran. Sebagian besar bunga dari famili ini sering dihindangi serangga, terutama kupu-kupu. Kawasan wisata air terjun Irenggolo dipilih sebagai lokasi penelitian karena kawasan tersebut masih alami dengan suhu udara yang dingin memungkinkan kelimpahan *Asteraceae* untuk tumbuh subur. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tipe perbungaan pada setiap *Asteraceae* yang ditemukan. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan metode survei. Dari 6 spesies yang ditemukan, semuanya merupakan jenis bunga majemuk tak terbatas dan tidak bercabang, pada bunga tabung memiliki banyak kesamaan dalam jumlah organ. Perbedaan yang mencolok terletak pada spesies *Ageratum conyzoides* L. yang tidak memiliki bunga pita dan memiliki jumlah pappus (kelopak) sebanyak 4. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penyebab perbedaan tipe bunga pita pada suatu populasi.

Kata Kunci: *Asteraceae*, Tipe Perbungaan, Irenggolo

Correspondensi Author: **Agus Muji Santoso**

PENDAHULUAN

Sebagian besar tumbuhan *Asteraceae* memiliki bunga yang selalu dikelilingi oleh serangga, bunga tersebut memiliki bentuk yang menarik dari segi warna dan ukuran yang beragam sehingga membuatnya memiliki nilai estetika dan menarik untuk dikaji. Famili ini dikenal mempunyai kepala bunga (*capitula*) yang dibentuk oleh ratusan atau ribuan bunga individu yang kecil sekali, yang disebut Pseudanthium (bunga palsu) (Ardianingsih, 2015; Bhattacharyya, 2015). Famili ini memiliki ciri khas bunga berbentuk cawan yang beragam bentuk dan warna. Karakteristik demikian, menyebabkan kelompok *Asteraceae* tidak hanya memiliki potensi sebagai bahan obat herbal (Simanjuntak, 2017) namun juga memiliki peran ekologi yang penting bagi beberapa serangga (Megawati et al, 2017). Hasil penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa *Asteraceae* wisata air terjun Irenggolo Kediri merupakan salah satu kelompok tanaman yang sering dikunjungi oleh beberapa serangga (Rahmawati & Sulistiyowati, 2019).

Kawasan Wisata Air Terjun Irenggolo merupakan kawasan yang masih menyimpan keragaman flora dan fauna yang cukup baik, mulai dari tumbuhan tingkat rendah hingga tingkat tinggi (Rahmawati

& Sulistiyowati, 2019). Letak geografis Wisata Air Terjun Irenggolo terletak pada 70 53' 0" LS - 1110 51' 0" BT. Kawasan ini bersuhu udara sekitar 21°C, dan kelembaban 80-100 % (Jamaludin et al, 2016). Kondisi lingkungan demikian menyebabkan tanaman tingkat rendah (talophita berspora) sampai tingkat tinggi (kormopita berbiji) dapat tumbuh dengan baik (Antoni et al, 2014).

Bertolak dari deskripsi di atas, wilayah Irenggolo tidak menutup kemungkinan juga ditumbuhi oleh keragaman Asteraceae. Identifikasi Asteraceae di Kawasan Wisata Irenggolo sebelumnya sudah pernah di teliti, namun penelitian yang dilakukan Rahmawati & Sulistiyowati (2021) terbatas pada jenis-jenis dan ciri morfologi secara umum. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi tipe perbungaan Asteraceae berdasarkan ciri morfologi pada bunga yang selanjutnya data tersebut digunakan untuk menentukan diagram bunga. Tipe perbungaan sangat penting dikaji untuk proses identifikasi spesies-spesies tumbuhan yang tergolong dalam satu famili Asteraceae. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk mendukung kelengkapan data base keragaman morfologi. Khususnya keragaman data base berdasarkan tipe dan struktur morfologi hingga diagram bunga pada masing-masing spesies Asteraceae yang ditemukan. Data base tersebut bermanfaat dalam penetapan taksonomi dan sistematika serta pemuliaan Asteraceae. Pemuliaan Asteraceae diharapkan dapat mendukung kelimpahan beberapa serangga penting di kawasan wisata air terjun Irenggolo Kediri sebagai salah satu wisata alam unggulan Jawa Timur.

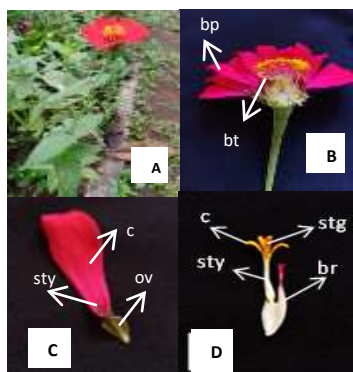
METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2020 hingga April 2021. Jenis Penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan metode survei. Langkah-langkah penelitian antara lain : (1) survei tempat dan menentukan titik-titik lokasi penelitian di Wisata Air Terjun Irenggolo, (2) penentuan sampel dari sebuah populasi per anggota Asteraceae yang ditemukan, (3) mengolah dan menganalisis data berdasarkan ciri morfologi bunga dari data penelitian sebelumnya. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi/catatan lapang.

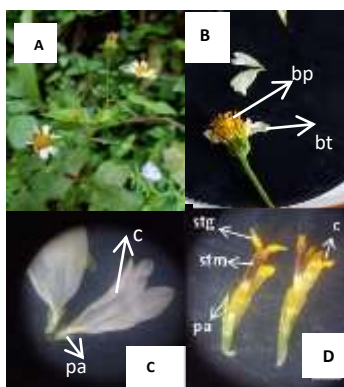
Alat yang digunakan antara lain : kamera HP, buku, bolpoin, penggaris, kantong plastik, gunting tanaman, alat penyemprot dan karet gelang. Bahan yang digunakan yaitu alkohol 70% dan semua tumbuhan yang tergolong Asteraceae di kawasan wisata Air Terjun Irenggolo. Prosedur pengumpulan data: (1) Prapenelitian, melakukan observasi lapang, menyiapkan alat dan bahan serta menyusun lembar observasi lapang. (2) Penelitian lapang, mengumpulkan data objektif dengan menggunakan data prapenelitian dan mengidentifikasi data yang diperoleh menggunakan bantuan aplikasi PlantNet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

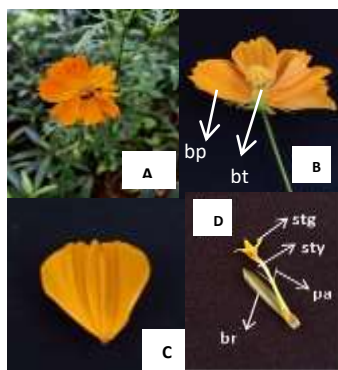
Berdasarkan hasil survei yang telah dilaksanakan, diperoleh 6 spesies Asteraceae dengan sebagai berikut:



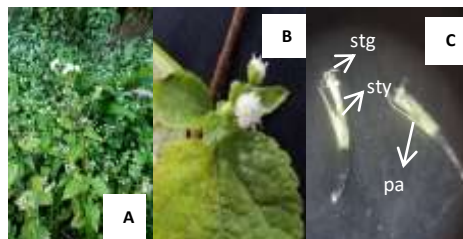
Gambar 1. *Zinnia elegans* Jacq.



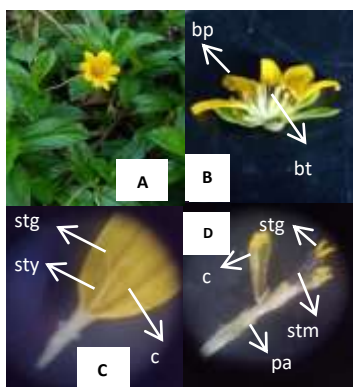
Gambar 2. *Bidens pilosa* L.



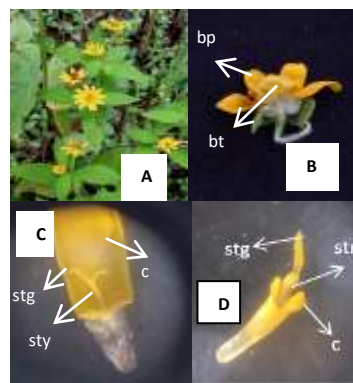
Gambar 3. *Cosmos sulphureus* Cav.



Gambar 4. *Ageratum conyzoides* (L.)



Gambar 5. *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski



Gambar 6. *Melampodium divaricatum* (Rich. ex Rich.) DC.

Keterangan : (A) habitus ; (B) morfologi bunga dalam 1 karangan majemuk (*bp* bunga pita, *bt* bunga tabung) ; (C) morfologi 1 helai bunga tunggal (*stg* stigma, *sty* stilus, *c* corola, *pa* pappus) ; (D) morfologi bunga tabung (*stg* stigma, *stm* stigma, *sty* stilus, *c* corola, *br* brachtea, *pa* pappus).

Zinnia elegans Jacq. Memiliki nama lokal Bunga Kertas. Bunga ini bertipe majemuk tak terbatas berbentuk cawan yang tidak bercabang, dalam setangkup bunga majemuk memiliki 18 helai bunga pita tunggal dan 152 bunga tabung tunggal. Satu helai bunga pita tunggal terdapat 4 mahkota bunga yang saling berlekatan, dan satu helai bunga tabung tunggal memiliki 5 mahkota yang saling berlekatan, andrisium pada bunga tabung berjumlah 5 yang saling terlepas. Kedua jenis bunga tunggal masing-masing memiliki 2 putik (ginesium) yang menumpang pada dasar bunga. Hasil penelitian lain menunjukkan populasi bunga kertas dijumpai ada 3 tipe yaitu bunga tipe tunggal, ganda dan pompom. Satu tipe bunga terdiri dari lapisan bunga pita (ray floret), bunga cakram (disk floret) yang berisi beberapa buah bunga tabung (tubular floret) (Gultom et al., 2012), hal tersebut dapat terjadi karena gagalnya bunga tabung membentuk helaian bunga pita. Sehingga setiap spesies bunga ini memiliki tipe bunga yang berbeda-beda.

Bidens pilosa L. Memiliki nama lokal bunga ketul. Spesies bunga dari famili ini bertipe majemuk tak terbatas berbentuk cawan yang tidak bercabang, dalam setangkup bunga majemuk memiliki 6 helai bunga pita tunggal dan 42 bunga tabung tunggal. Satu helai bunga pita tunggal terdapat 4 mahkota bunga yang susunannya saling berlekatan, dan satu helai bunga tabung tunggal memiliki 5 mahkota yang saling berlekatan dan andrisium pada bunga tabung berjumlah 5 yang susunannya saling terlepas. Kedua jenis bunga tunggal masing-masing memiliki 2 putik (ginesium) yang menumpang pada dasar bunga. Data penelitian lain yang dilakukan di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu menunjukkan hasil bunga tepi 5-8, kadang absen, mahkota putih susu, tabung pendek, tinggi 4-7 mm, lobus 3, bunga tabung banyak, tinggi 2-6 mm, mahkota orange (Megawati, 2017). Data penelitian

tersebut menunjukkan adanya persamaan hasil di bagian warna mahkota pada bunga pita (tepi) dan bunga tabung serta jumlah helaian mahkota pada bunga pita. Tinggi bunga pita dan bunga tabung pada penelitian ini tidak dideskripsikan seperti data milik orang lain tersebut.

Cosmos sulphureus Cav. Memiliki nama lokal Bunga kenikir. Tipe perbungaan pada spesies ini adalah majemuk tak terbatas berbentuk cawan yang tidak bercabang, dalam setangkup bunga majemuk memiliki 14 helai bunga pita tunggal dan 33 bunga tabung tunggal. Satu helai bunga pita tunggal terdapat 5 mahkota bunga yang susunannya saling berlekatan, dan satu helai bunga tabung tunggal memiliki 5 mahkota yang saling berlekatan, 5 andrisium yang susunannya saling terlepas. Kedua jenis bunga tunggal masing-masing memiliki 2 putik yang menumpang pada dasar bunga. Hasil penelitian Wardani (2019) di kawasan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam menunjukkan bahwa *Cosmos sulphureus* merupakan bunga majemuk yang letaknya terminalis, tangkai bunga memiliki panjang ± 25 cm, mahkota terdiri dari 8 daun mahkota dengan panjang ± 1 cm berwarna merah, benang sari berbentuk tabung, kepala sari berwarna coklat kehitaman, putik berambut dan memiliki warna hijau kekuningan hingga merah. Dalam penelitian orang lain tersebut terdapat perbedaan data pada jumlah mahkota bunga dan warna bunga. perbedaan data yang diperoleh kemungkinan besar terjadi karena faktor lingkungan dan letak geografis tumbuhan sehingga munculnya jumlah helai mahkota dan warna bunga tidak sama.

Ageratum conyzoides (L.) Memiliki nama lokal Bandotan. Bunga pada spesies ini bertipe majemuk tak terbatas berbentuk cawan yang menyerupai cangkir, tidak terdapat bunga pita dan hanya memiliki bunga tabung, dalam setangkup bunga majemuk memiliki 64 bunga tabung tunggal. Satu bunga tabung terdapat 4 kelopak bunga yang susunannya terlepas, 5 mahkota yang berlekatan, andrisium berjumlah 5 yang saling berlekatan dan memiliki 2 ginasium yang menumpang pada dasar bunga. Bunga *Ageratum conyzoides* L. berbentuk tabung dan berwarna biru keunguan dan ada juga spesies yang berwarna putih, letaknya terminalis, memiliki 4-18 kepala bunga yang tersusun dalam kelompok-kelompok (Rahmawati & Sulistiyowati, 2021).

Sphagneticola trilobata (L.) Pruski. Memiliki nama lokal Wedelia. Tipe perbungaan pada spesies ini adalah majemuk tak terbatas berbentuk cawan yang tidak bercabang, dalam setangkup bunga majemuk memiliki 9 helai bunga pita tunggal dan 31 bunga tabung tunggal. Satu helai bunga pita tunggal terdapat 4 mahkota bunga yang saling berlekatan, dan satu helai bunga tabung tunggal memiliki 5 mahkota yang saling berlekatan, 2 kelopak bunga yang terlepas dan 5 andrisium yang susunannya saling terlepas. Kedua jenis bunga tunggal masing-masing memiliki 2 putik yang menumpang pada dasar bunga. Bunga pita dan bunga tabung dilindungi oleh kumpulan daun pelindung yang membentuk cawan. Pappus pada kedua bunga tersebut berupa membran (Ardianingsih, 2015). Pada penelitian lain yang pernah dilakukan penelitian di Kabupaten Sumatera Utara diperoleh data bunga berbentuk tunggal di ketiak daun atau ujung batang, kelopak berbentuk cawan, bertajuk (mahkota) 6, benang sari berkumpul di tengah (Simanjutak, 2017). Data penelitian orang lain tersebut menunjukkan adanya perbedaan jumlah mahkota dengan data yang diperoleh dari spesies yang terdapat di kawasan Wisata Air Terjun Irenggolo, hal tersebut kemungkinan besar terjadi akibat faktor perbedaan letak geografis yang mempengaruhi pembungaan membentuk mahkota bunga yang berbeda-beda.

Melampodium divaricatum (Rich. ex Rich.) DC. memiliki nama lokal Bunga Matahari Mini. Bunga pada spesies ini bertipe majemuk tak terbatas berbentuk cawan yang tidak bercabang, dalam setangkup bunga majemuk memiliki 12 helai bunga pita tunggal dan 158 bunga tabung tunggal. Satu helai bunga pita tunggal terdapat 5 mahkota bunga yang saling berlekatan, dan satu helai bunga tabung tunggal memiliki 5 mahkota yang saling berlekatan, andrisium pada bunga tabung berjumlah 5 yang saling terlepas. Kedua jenis bunga tunggal masing-masing memiliki 2 putik yang menumpang pada dasar bunga.

Mahkota pada masing-masing bunga *Asteraceae* tunggal yang ditemukan susunannya berlekatan sempurna dari bagian pangkal sampai ujung, tetapi pada mahkota urutan ke 1 dan ke 4

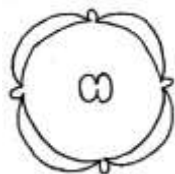
hanya berlekatan pada bagian pangkal saja sehingga membentuk seperti pita, oleh sebab itu salah satu bagian bunga *Asteracea* disebut juga dengan bunga pita. Ke 6 spesies yang telah diidentifikasi ciri morfologinya hanya 1 spesies yang tidak memiliki bunga pita yaitu pada *Ageratum conyzoides* (L.).

Ke-6 spesies yang telah diidentifikasi tipe perbungaannya hasilnya dapat digunakan dalam penyusunan diagram bunga sebagai berikut :

1. *Zinnia elegans* Jacq.

Bunga pita :

$\text{♀} \uparrow K_0 C_{(4)} A_0 \underline{G}_{(2)}$



Bunga tabung :

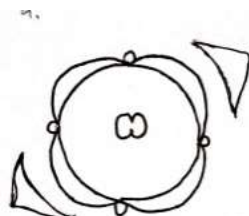
$\text{♀} * K_0 C_{(5)} A_5 \underline{G}_{(2)}$



2. *Bidens pilosa* L.

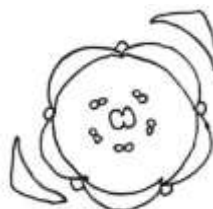
Bunga pita :

$\text{♀} \uparrow K_2 C_{(4)} A_0 \underline{G}_{(2)}$



Bunga tabung :

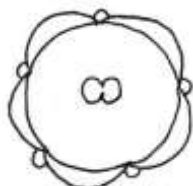
$\text{♀} * K_2 C_{(5)} A_5 \underline{G}_{(2)}$



3. *Cosmos sulphureus* Cav.

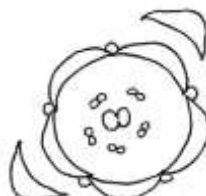
Bunga pita :

$\text{♀} \uparrow K_0 C_{(5)} A_0 \underline{G}_{(2)}$



Bunga tabung :

$\text{♀} \uparrow K_0 C_{(5)} A_0 \underline{G}_{(2)}$



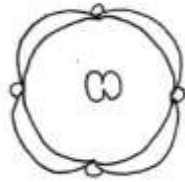
4. *Ageratum conyzoides* (L.)

- Rumus bunga : $\text{♀} * K_4 C_{(5)} A_5 \underline{G}_{(2)}$



5. *Sphagneticola trilobata* (L.).

Bunga pita :
 $\text{♀} \uparrow K_0 C_{(4)} A_0 \underline{G}_{(2)}$

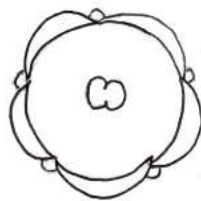


Bunga tabung :
 $\text{♀} * K_2 C_{(5)} A_5 \underline{G}_{(2)}$

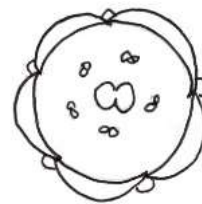


6. *Melampodium divaricatum* (Rich. ex Rich.) DC.

Bunga pita :
 $\text{♀} \uparrow K_0 C_{(5)} A_0 \underline{G}_{(2)}$



Bunga tabung :
 $\text{♀} * K_0 C_{(5)} A_5 \underline{G}_{(2)}$



Pada umumnya tumbuhan Asteraceae berhabitus herba dan semak engan pola arah tumbuh batang tegak (*erectus*). Karakteristik morfologi yang mencolok adalah warna tajuk yang sangat bervariasi mulai kuning, jingga, putih, dan merah. Karakteristik demikian, menyebabkan Asteraceae memiliki nilai estetika sehingga berpotensi sebagai tanaman hias. Penanaman Asteraceae di kawasan air terjun Irenggolo juga idorong nilai estetika yang dimiliki Asteraceae. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Megawati et al. (2017) bahwa Asteraceae yang ditanaman di kawasan wisata umumnya digunakan sebagai tanaman pembatas dan pengisi taman. Selain mudah perawatannya juga Asteraceae memiliki hama yang minim. Variasi tajuk dan arsitektur bunga kelompok Asteraceae berpotensi sebagai komoditas ekonomi yang menjanjikan (Gultom et al. 2012).

Karakteristik morfologi Asteraceae yang berhasil dikarakterisasi pada penelitian ini dapat menjelaskan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmawati & Sulistiyowati (2019). Jenis *Zinnia elegans*, *Biens pilosa*, *Cosmos sulphureus*, *Sphagneticola trilobata*, dan *Melampodium divaricatum* memiliki morfologi yang dapat menarik serangga sekitar. Selain itu, karakteristik morfologi bungan Astreaceae juga apat menjadi bahan sumber belajar yang kontekstual. Pembelajaran yang memuat konteks sekitar berupa keragaman biodiversitas dapat meningkatkan motivasi belajar dan dapat menstimulus berpikir tingkat tinggi peserta didik (Santoso et al. 2020).

SIMPULAN

Tipe perbungaan *Asteraceae* yang ditemukan di Kawasan Wisata Air Terjun Irenggolo memiliki persamaan dan perbedaan ciri. Dari ke 6 spesies semuanya merupakan tipe bunga majemuk tak terbatas dan tidak bercabang, pada bagian bunga tabung di semua spesies memiliki persamaan jumlah perbagian yaitu sama-sama memiliki 5 mahkota yang susunannya saling berlekatan dan sama-sama memiliki 2 ginesium (putik) yang menompang pada dasar bunga. Perbedaan mencolok terletak pada spesies *Ageratum conyzoides* L. yaitu tidak memiliki bunga pita, memiliki pappus (kelopak) sejumlah 4. Perlu dilakukan penelitian secara khusus yang mengarah pada permasalahan mengapa dalam satu

populasi terdapat perbedaan jumlah lapisan bunga tunggal pada satu tangkai bunga *Asteraceae* sehingga dapat mempertegas taksonomi kelompok *Asteraceae*.

DAFTAR RUJUKAN

- Antoni, H. W., Ratnasari, D., Nurmilawati, M., & Santoso, A. M. (2014). Inventarisasi *Arecaceae* Di Kawasan Wisata Air Terjun Irenggolo Kediri. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning*. 11 (1): 344-348.
- Ardianingsih, D. (2015). Keanekaragaman Famili *Asteraceae* di Kawasan Kampus IPB Darmaga, Bogor. *Skripsi*. URI : <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/76038>.
- Bhattacharyya, B. (2015). *Botani Sistemik Edisi 2*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. ISBN 979-044-625-0
- Gultom, T., Purwanto, A., Sulistyaningsih, E., Nasrullah, N. (2012). Biologi Bunga Kembang Kertas (*Zinnia elegans* Jacq) Populasi M2 Hasil Irradiasi Sinar X. *Jurnal Visi Universitas HKBP Nommensen Medan*. URI : <http://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/3884>
- Jamaludin, M., Pratama, M., Pahlevi, M. Hanifah, B., Utami, B. (2016). Inventarisasi Amfibi dan Reptil di Wilayah Air Terjun Irenggolo Kediri. *Publikasiilmiah.ums.ac.id*. URI : <http://hdl.handle.net/11617/7916>.
- Megawati, Samsurizal, M., Sulaeman, Pitopang, R. (2017). Keanekaragaman Suku *Asteraceae* di Sekitar Danau Kalimpa'a Kawasan Taman Nasional Lore Lindu. *Natura Science: Journal of Science and Technology* 6 (3): 239 – 253
- Rahmawati, I. & Sulistiyowati, T. (2019). Jenis Tumbuhan yang Sering Dikunjungi Kupu-Kupu di Kawasan Wisata Air Tejun Irenggolo Kabupaten Kediri. *Prosiding seminar nasional simbiosis III* 3 (1), 371-375.
- Rahmawati, I. & Sulistiyowati, T. (2021). Identifikasi Jenis Tumbuhan dari Famili *Asteraceae* di Kawasan Wisata Air Terjun Irenggolo Kediri. *Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa* 14 (01), 40-47. DOI : <https://doi.org/10.36456/stigma.14.01.3614.40-47>
- Santoso, A. M., Sulistiono, S., Budiretnani, D. A., Utami, B., Nurmilawati, M., Primandiri, P. R., Sulistiyowati, T. I., & Rahmawati, I. (2020). Deseminasi Praktik Terbaik Hasil Penelitian Bidang Eksplorasi Biodiversitas dan Pembelajaran Abad ke 21 untuk Penguatan Wawasan Guru IPA Kabupaten Kediri tentang Penelitian dan Penyusunan Karya Tulis Ilmiah. *Kontribusi: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 54-67.
- Simanjuntak, H.A. (2017). Potensi Famili *Asteraceae* sebagai Obat Tradisional di Masyarakat Etnis Simalungun Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara. *BioLink*. 4(1): 11-18.
- Wardani, D. (2019). Hubungan Kekerabatan Fenetik Famili *Asteraceae* Berdasarkan Ciri Morfologi dan Anatomi di Kampus UIN Ar-Raniry sebagai Media Pendukung Pembelajaran di SMA Negeri 2 Bukit Kabupaten Bener Meriah. *Skripsi*. URI: <https://repository.arraniry.ac.id/id/eprint/12295>