

Identifikasi Jenis Tumbuhan dari Famili *Asteraceae* Di Kawasan Wisata Irenggolo Kediri

Identification Of Plants From Asteraceae Family In Irenggolo Kediri Tourism Area

Ida Rahmawati¹, Tutut Indah Sulistiyowati²
Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusantara PGRI Kediri
Email: ida.rahmawatijamil@gmail.com

ABSTRAK

Irenggolo merupakan kawasan wisata air terjun yang terletak di pegunungan Wilis. Kawasan ini memiliki keragaman flora yang cukup baik, salah satunya adalah famili Asteraceae. Famili ini memiliki anggota yang sangat beragam. Penelitian tentang tumbuhan Asteraceae di kawasan ini belum pernah dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan dari famili Asteraceae yang hidup di kawasan Irenggolo. Pengambilan sampel menggunakan teknik Visual Encounter Survey pada empat area yang berbeda. Hasil pengamatan diperoleh 13 jenis tumbuhan dari famili Asteraceae dengan tiga tribe yaitu, *Sphagneticola trilobata*, *Galinsoga parviflora*, *Crassocephalum crepidioides*, *Cosmos sulphureus*, *Tagetes erecta*, *Sonchus wightianus*, *Conyza bonariensis*, *Ageratum conyzoides*, *Dahlia pinnata*, *Bidens pilosa*, *Zinnia elegans*, *Chromolaena odorata*, serta *Eupatorium capillifolium*.

Kata kunci: *famili, Asteraceae, tumbuhan*

Abstract

Irenggolo is a waterfall tourism area located in the Wilis Mountains. This area has a fairly good diversity of flora, one of which is Asteraceae family. This family has very divers in members. Research on Asteraceae plants in this area never been carried out. The purpose of this study was to determine the type of plants from the Asteraceae family that live in the Irenggolo Kediri. Methode for sampling using Visual Encounter Survey technique in four different areas. Observation results obtained 13 species of plants from Asteraceae family with three tribes, that are Sphagneticola trilobata, Galinsoga parviflora, Crassocephalum crepidioides, Cosmos sulphureus, Tagetes erecta, Sonchus wightianus, Conyza bonariensis, Ageratum conyzoides, Dahlia pinnata, Bidens pilosa, Zinnia elegans, Chromolaena odorata, serta Eupatorium capillifolium.

Keyword: family, Asteraceae, plant

PENDAHULUAN

Asteraceae merupakan famili *Angiospermae* terbesar yang mencakup sekitar 1250 sampai 300 marga dan 20.000 sampai 25.000 jenis yang tersebar diseluruh dunia (Takhtajan, 1997). Famili ini dapat hidup hampir di semua habitat. Menurut Lawrence (1965) famili ini merupakan famili terbesar kedua dalam Kingdom Plantae. Anggota dari famili *Asteraceae* memiliki bunga yang indah sehingga banyak diantara jenisnya yang dibudidayakan oleh masyarakat. Pemuliaan jenis tumbuhan dari famili ini membuat *Asteraceae* memiliki nilai ekonomi yang tinggi. *Asteraceae* selain dimanfaatkan sebagai tanaman hias juga digunakan sebagai obat herbal maupun agen hayati oleh masyarakat (Bartolome *et.al.*, 2013).

Asteraceae atau bisa disebut juga dengan *Compositae* adalah kelompok tumbuhan yang tersebar diseluruh dunia dan dapat hidup hampir disemua habitat. Anggota famili *Asteraceae* sangat beragam, berupa tanaman tahunan atau perennial. Habitusnya dapat berupa perdu, herba, dan ada juga yang memanjat. Famili ini memiliki bunga yang khas yang menjadikan ciri utamanya yaitu bunga berbentuk tabung. Perbungaan berupa kapitulium terdiri dari beberapa atau banyak bunga sesil yang tersusun pada berbagai bentuk reseptakulum dan dikelilingi oleh satu lingkaran braktea involukrum yang memiliki fungsi protektif. Floret pada bagian tengah reseptakulum merupakan floret cakram (cawan) dan kebanyakan tipe tubular. Bunga pita yang berada di

direseptakulum berligula (Bhattacharyya, 2016).

Wisata Irenggolo adalah kawasan wisata air terjun yang berada di wilayah pegunungan Wilis pada ketinggian 1200 meter di atas permukaan laut (mdpl). Area ini memiliki keragaman flora dan fauna yang masih cukup baik sehingga menjadikan kawasan ini sebagai tempat penelitian beberapa bidang ilmu seperti Entomologi, Ornitologi dan Botani. Daerah ini juga menyediakan habitat bagi flora dan fauna sebagai sarana pelestarian biodiversitas local (Prameswari dan Sulistiyowati, 2016). Menurut Rahmawati dan Sulistiyowati (2018), *Asteraceae* merupakan salah satu famili dari tanaman yang menyediakan pakan bagi kupu-kupu di kawasan ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis famili *Asteraceae* yang hidup di kawasan wisata Irenggolo. Penelitian tentang jenis-jenis *Asteraceae* yang hidup di kawasan Irenggolo belum pernah dilakukan, sehingga masih dianggap perlu untuk mendapatkan data tentang famili ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai Juni 2019. Jenis penelitian ini adalah eksploratif-deskriptif. Teknik pengambilan data yang digunakan yaitu VES (*Visual Encounter Survey*) (Cochran,

1965). VES merupakan metode yang paling sesuai digunakan untuk penelitian ini karena kontur tempat pengambilan data yang tidak rata dan keberadaan objek pengamatan yang tidak menentu (Triyono, 2018). Wilayah pengamatan dibagi ke dalam empat area, yaitu area taman bermain, area kebun sayur, sepanjang jalan menuju air terjun, dan sekitar air terjun. Setiap tanaman yang dijumpai dicatat dan diinventaris untuk diidentifikasi. Identifikasi tumbuhan dilakukan langsung di lokasi dengan menggunakan aplikasi *PlantNet Identification* dan identifikasi lebih lanjut dilakukan di Laboratorium Botani Universitas Nusantara PGRI Kediri menggunakan buku penunjang identifikasi. Penelusuran internet dilakukan untuk membandingkan jenis yang diperoleh dengan ciri-ciri yang ada di website <https://www.eFloras.org>. Analisis data dilakukan secara kualitatif deskriptif, yaitu mendata dan mendiskripsikan setiap hasil pengamatan yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan di empat area sampling ditemukan 13 jenis tumbuhan dan tiga tribe dari famili *Asteraceae*. Tribe (anak suku) *Heliantheae* terdiri dari 11 jenis, satu jenis dari tribe *Senecioneae*, dan satu jenis merupakan tribe *Astereae* (Tabel 1.).

Table 1. Jenis Tumbuhan dari Famili *Asteraceae* yang ditemukan disekitar kawasan wisata Air Terjun Irenggolo

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Tribe
1	Ketul	<i>Bidens pilosa</i> L.	Heliantheae
2	Bandotan	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Heliantheae
3	Bribil	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Heliantheae
4	Wedelia	<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski	Heliantheae
5	Kenikir kuning	<i>Cosmos sulphureus</i> Cav.	Heliantheae
6	Tahi kotok	<i>Tagetes erecta</i> L.	Heliantheae
7	Dahlia	<i>Dahlia pinnata</i> Cav.	Heliantheae
8	Tempuyung	<i>Sonchus wightianus</i> DC.	Heliantheae
9	Bunga kertas	<i>Zinnia elegans</i> L.	Heliantheae
10	Kirinyuh	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M. King & H.Rob.	Heliantheae
11	Adas anjing	<i>Eupatorium capillifolium</i> (Lam.) Small	Heliantheae
12	Jombret	<i>Crassocephalus crepidioides</i> (Benth.) S.Moore	Senecioneae
13	Jelantir	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq	Astereae

Asteraceae menurut Takhtajan (1997) merupakan anggota subkelas Asteridae dari kelas Magnoliopsida. Famili ini terdiri lebih dari 1100 genus, sekitar 13 tribe dan sekitar 20.000 spesies, tersebar luas dipenjuru dunia, tetapi paling baik penyebarannya didaerah terbuka (Cronquist, 1981). Hal ini sesuai dengan lingkungan tempat tumbuh famili Asteraceae yang ada di kawasan wisata Irenggolo. Asteraceae merupakan salah satu dari tumbuhan berbunga yang paling sukses, terlihat dari banyaknya genus dan spesies yang dimiliki. Selain memiliki keragaman yang tinggi dalam morfologi, Asteraceae juga beragam dalam habitat, metode polinasi dan penyebaran biji. Berdasarkan hasil identifikasi, tumbuhan Asteraceae yang ada di kawasan wisata Irenggolo cukup beragam, yaitu terdiri atas 13 spesies dari 3 tribe.

Bidens pilosa L. atau dalam Bahasa Jawa disebut ketul, hareuga (Sunda) merupakan tanaman semusim yang dapat tumbuh didaerah tropis dan subtropis. Berbatang tegak dengan tinggi batang sampai 180 cm dan sedikit berbulu. Batang bersegi empat, berwarna hijau tua. Panjang tangkai daun 10-30 mm; helai daun berbentuk bulat telur sampai lanset, berwarna hijau. Pangkal daun tumpul-rata, tulang daun menyirip, ujung daun meruncing-runcing. Bunga terletak diketiak daun, berbentuk tabung. Lamina keputihan sampai merah muda, daun mahkota kekuningan. Biji berwarna hitam, kecil-kecil dan panjang. *B.pilosa* memiliki system perakaran tunggang. Jumlah senyawa aktif yang dimiliki tumbuhan ini telah teridentifikasi sebanyak 201 senyawa. Flavonoid, penilpropanoid, asam lemak, polines, dan fenol merupakan senyawa bioaktif dari tumbuhan ini (Bartolome, *et al.*, 2013).

Ageratum conyzoides L., merupakan tumbuhan herba dengan batang tegak, permukaan kasar dan berbulu, bercabang, bentuk batang bulat serta memiliki akar serabut. Daun tunggal, berbentuk bulat telur, tepi daun bergerigi, ujung meruncing, permukaan daun berbulu. Bunga berbentuk

tabung dan berwarna biru keunguan dan ada juga yang berwarna putih, letaknya terminalis, memiliki 4-18 kepala bunga yang tersusun dalam kelompok-kelompok. Panjang tangkai bunga 50-150mm. Tanaman *A.conyzoides* menjadi gulma yang umum ditemukan pada tanaman perkebunan; tetapi juga biasa ditemukan di lahan tadah hujan dan lahan irigasi pada daerah tropis dan subtropis. Tumbuhan ini tidak membutuhkan fotoperiodik sehingga dapat menyelesaikan siklus hidupnya dalam waktu kurang dari dua bulan (Holm *et.al.*, 1977). Senyawa aktif yang terdapat dalam tumbuhan ini antara lain flavonoid, glikosida, tannin, dan alkaloid. Manfaat tumbuhan ini sudah banyak yang meneliti, antara lain sebagai antiinflamasi, analgesik, antibakteri, antioksidan, dan antidiabetes (Melissa dan Muchtaridi, 2017).

Galinsoga parviflora Cav., merupakan tumbuhan herba semusim. Batang tegak dengan tinggi mencapai 20-80cm, berbentuk bulat, permukaan kasar, berbulu, warna hijau kemerahan. Jenis daun tunggal, duduk daun berseling berhadapan, bentuk daun lanset, tepi bergerigi, permukaan daun kasap berbulu. Letak bunga terminalis, bunga tabung, memiliki bunga pita dengan jumlah mahkota 5, berwarna putih dan seperti terpotong ujungnya. Tumbuhan ini merupakan spesies kosmopolitan, dapat tumbuh didaerah tropis maupun subtropis. Termasuk tumbuhan C3, *G.parviflora* sangat sensitive terhadap naungan (Kissmann dan Groth, 1993; Rai dan Tripathi, 1987). Penelitian yang dilakukan oleh Zweep *et al.*, (1990) menunjukkan penurunan rasio cahaya merah: merah jauh dalam kisaran 2 sampai 0,04 dapat menghambat perkecambahan benih yang diradiasi di laboratorium.

Sphagneticola trilobata (L.) Pruski, merupakan herba tahunan dengan batang bulat, berwarna hijau, akar tumbuh disetiap nodus. Daun berwarna hijau, agak berdaging, berbentuk lanset dengan tepi bergerigi. Duduk daun berseling berhadapan dan memiliki venasi brachidodrome. Bunga soliter, berada

diktiak daun, kuntum bunga berwarna kuning. Di Indonesia tumbuhan ini merupakan tumbuhan *introduce*. Tanaman ini dapat tumbuh secara agresif dan menutupi tanah dengan rapat sehingga dianggap gulma oleh masyarakat. *S. trilobata* berkembangbiak secara vegetative tetapi tidak menutup kemungkinan berkembangbiak dengan biji. Tempat tumbuh yang paling ideal bagi *S. trilobata* adalah daerah terbuka sehingga mendukung pembungaan terjadi sepanjang tahun. Meskipun demikian, tanaman ini dapat tumbuh pada daerah yang ternaungi dan masih dapat berbunga meskipun hanya sedikit (CABI, 2021).

Cosmos sulphureus Cav., merupakan herba tahunan dengan tinggi ±150 cm, berbatang tegak, bercabang, permukaan batang kasar, bentuk batang bersegi. Daun berwarna hijau, letak daun bersilang berhadapan, melekat pada batang (sesil), daun berbagi menyirip, permukaan daun gundul. Perbungaan soliter, terletak pada ujung batang atau ujung cabang, daun mahkota lonjong dengan panjang hingga 3 cm. ujung korola memiliki 3 lekukan yang dalam, berwarna jingga tua. Bunga cawan dengan daun mahkota berwarna kuning tua, berbentuk corong. Biji berwarna hitam, kecil-kecil dan panjang. Senyawa bioaktif utama yang dikandung daun *C. sulphureus* adalah pyridaben, 9-octadecenamide, 4-nonil fenol. Ekstrak dari daun tanaman ini dapat digunakan untuk biolarvasida nyamuk *Aedes aegypti* (Imaniar *et.al.*, 2013). Tanaman ini dapat tumbuh dengan baik pada lahan terbuka dengan sinar matahari penuh dan air yang cukup. Tumbuhan ini banyak digunakan sebagai tanaman hias. Bunga tanaman ini dipolinasi oleh serangga dari ordo Heminoptera dan Lepidoptera (CABI, 2021).

Crassocephalum crepidioides (Benth.) S.Moore, atau disebut juga dengan Sintrong (Sunda), Sembung gilang, Jombret (Jawa) merupakan herba tahunan yang memiliki aroma khas. Berbatang tegak, lunak, beralur, dengan tinggi 40-100 cm dan berbulu. Daun tipis, berbentuk jorong,

pangkal dan ujung daun meruncing, tepi daun bergerigi ganda (*biserratus*), permukaan daun gundul, daun tersusun spiral. Bunga terminalis, berbentuk tabung, warna daun mahkota merah kecoklatan. Senyawa aktif yang terkandung dalam tanaman sintrong antara lain flavonoid, steroid, polifenol, monoterpen, dan seskuiterpen (Lestari *et.al.*, 2015).

Tagetes erecta L., memiliki ciri-ciri berbatang tegak, bercabang, permukaan kasar, tinggi 10-120 cm. Daun tunggal, berbentuk lanset, berbagi menyirip, tipis, berwarna hijau. Perbungaan terminalis, bunga berbentuk cawan, bunga pita dan bunga tabung berwarna kuning. Tumbuhan ini memiliki system akar tunggang. Daun dan bunga *T. erecta* mengandung senyawa bioaktif utama yaitu, flavonoid, tannin, steroid, alkaloid, terpenoid, minyak atsiri, pyrethrin, karbohidrat, dan glikosida (Zulfikar *et.al.*, 2019). Merupakan herba tahunan, *T. erecta* banyak ditanam dikebun dan secara komersil dijadikan bunga potong serta biasanya dijadikan pewarna alami (Efendi *et.al.*, 2016)

Dahlia pinnata Cav., adalah tumbuhan perdu perennial, berumbi dengan batang tegak dan bercabang. Batang berkayu, bulat, warna batang kecoklatan. Daun majemuk, bentuk daun oval, pangkal dan ujung daun meruncing, permukaan daun mengkilat, tepi daun bergerigi, duduk daun pada batang bersilang berhadapan. Perbungaan terminalis, berbentuk bunga cawan, warna bunga pita violet yang tersusun berlapis, bunga tabung berwarna kuning keputihan. Tanaman ini banyak dibudidayakan dan dijadikan sebagai tanaman hias maupun bunga potong. Menurut Efendi *et.al.*, (2016), bunga Dahlia berpotensi dapat dijadikan sebagai pewarna alami. Akar tanaman Dahlia mengalami modifikasi membentuk umbi. Berdasarkan hasil penelitian Nsabimana (2011), umbi Dahlia mengandung karbohidrat, serat, protein, mineral esensial dan vitamin. Selain itu, senyawa utama yang terkandung dalam umbi Dahlia adalah inulin.

Sonchus wightianus DC., tumbuhan herba perennial, batangnya tunggal, bentuk daun lanset, tepi daun bergigi, pangkal daun membulat, ujung daun meruncing, daun memeluk batang. Duduk daun pada batang tersebar dengan satu daun disetiap nodus. Batang tegak bercabang dari dasar atau lebih tinggi. Batang gundul sampai dibawah *synflorescence*. Tumbuhan ini memiliki akar tunggang. Perbungaan terminalis, bunga majemuk berbentuk cawan. Bunga pita dan mahkota berwarna kuning. Senyawa metabolit sekunder utama yang dikandung dalam akar, batang, dan daun *S.wightianus* adalah fenol (Bolleddu, 2018).

Conyza bonariensis (L.) Cronq., merupakan tumbuhan herba tahunan. Berbatang tegak, berbulu, percabangan terjadi dibagian pangkal dari tanaman. Daun tunggal, ditutupi dengan bulu. Bentuk daun di pangkal batang berbeda dengan daun dibagian atas. Daun yang dekat dengan pangkal berbentuk linier, memanjang sampai bangun lanset, tepi bergigi, tersusun rapat. Sedangkan daun dibagian atas lebih kecil, tepi rata, bentuk daun lonjong perbungaan memiliki cabang bunga yang panjang. Bunga majemuk, berbentuk bunga cawan berwarna krem. Seluruh bagian tumbuhan mengandung minyak esensial, limonene, (E)- β -ocimene, (E)- β -farnesene, β -caryophyllene, *cis*-lactonophyllum ester, *matricaria* ester, dan *germacrene D* (Maia *et.al.*, 2002; Tzakou *et.al.*, 2005; Barbosa *et.al.*, 2005). Tanaman ini tumbuh luas didaerah tropis maupun subtropis dengan kondisi lingkungan yang tidak terganggu.

Zinnia elegans L., merupakan tumbuhan herba semusim, batang tegak dan kasar. Daun tunggal, pangkal daun membulat, tangkai daun pendek, daun memeluk batang, ujung daun runcing, tersusun bersilang berhadapan. Bunga majemuk, berbentuk cawan, bunga pita berwarna kuning pucat, berjumlah 25 helai yang tersusun membentuk satu lingkaran; sedangkan bunga tabung berwarna kuning, terbelah lima. Bunga terletak terminalis pada batang. Tanaman ini memiliki bunga

yang beragam warna sehingga banyak digunakan sebagai tanaman hias. *Z.elegans* dapat tumbuh dengan baik pada daerah dengan matahari penuh dan air yang cukup.

Chromolaena odorata (L.) R.M. King & H.Rob., merupakan tumbuhan gulma yang tersebar luas didaerah tropis. Herba perennial ini memiliki batang tegak, beralur, dan memiliki cabang yang banyak. Cabang batang menyebar, terletak berhadapan dan horizontal. Bagian batang yang masih muda berwarna hijau dan lunak, sedangkan bagian batang yang bawah menjadi keras berkayu. Daun tunggal berbentuk oval, pangkal daun membulat, ujung daun runcing, tepi daun bergerigi dan permukaan kasap. Letak daun pada batang bersilang berhadapan. Bunga terletak diujung batang (terminalis), tipe bunga payung majemuk, involukrum berbentuk silindris. Setiap kaputula memiliki 15-35 floret, korola berwarna lilac keputihan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ance *et.al.* (2018), daun *C.odorata* mengandung senyawa aktif berupa alkaloid, flavonoid, tannin, polifenol, saponin, dan steroid. *Eupatorium capillifolium* (Lam.) Small, merupakan tanaman herba berbatang tegak. Batang berbulu halus, warna hijau, percabangan terjadi dipangkal tanaman. Daun berwarna hijau, sesil, bagian daun yang berada dibatang bawah berbeda bentuk dengan yang diujung batang. Daun tunggal, ujung dan pangkal daun membulat, tepi berbagi menyirip. Tata letak daun pada batang bagian atas berseling, dan pada bagian batang atas saling berhadapan. Bunga terminalis, tersusun dalam malai, korola berwarna putih yang saling berlekatan membentuk tabung. Jumlah putik satu, jumlah benangsari lima. Senyawa utama dalam *E.capillifolium* adalah methyl thymol, 2,5-dimethoxy-*p*-cymene, dan myrcene (Tabanca *et.al.*, 2010).

Berdasarkan hasil pengamatan, tanaman dari famili *Asteraceae* yang ditemukan di kawasan wisata Irenggola sebagian besar tumbuh liar. Hanya beberapa

tumbuhan saja yang sengaja ditanam untuk tanaman hias, yaitu *Dahlia pinnata*, *Zinnia elegans*, dan *Cosmos sulphureus*.



Gambar 1. Tumbuhan famili Asteraceae yang tumbuh di kawasan wisata Irenggolo.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui ada 13 jenis tumbuhan dari famili Asteraceae yang hidup di kawasan wisata Irenggolo, yaitu *Bidens pilosa*, *Ageratum conyzoides*, *Galinsoga parviflora*, *Sphagneticola trilobata*, *Cosmos sulphureus*, *Crassocephalum crepidioides*, *Tagetes erecta*, *Dahlia pinnata*, *Sonchus wightianus*, *Conyza bonariensis*, *Zinnia elegans*, *Chromolaena odorata*, *Eupatorium capillifolium*.

SARAN

Pemanfaatan tumbuhan dari famili Asteraceae oleh masyarakat sekitar kawasan Irenggolo belum pernah dilakukan. Lebih lanjut lagi perlu mengenalkan manfaat tanaman tersebut ke masyarakat sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ance, P.E., Wijaya, S., dan Setiawan, H.K. 2018. Standarisasi dari Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dan Simplisia Kering dari Tiga Daerah yang Berbeda. *Journal of Pharmacy Science and Practice*. 5(2): 79-86.
- Barbosa, L.C.A., Paula, V.F., Azevedo, A.S., Silva, E.A.M., dan Nascimento, E.A. 2005. Essential Oil Composition from Some Plant Parts of *Coniiza bonariensis* (L.) Cronquist. *Flavor and Fragrance Journal*. 20:39-41
- Bartolome, A.P., Viilasanor, I.M., dan Yang, W. 2013. *Bidens pilosa* L. (Asteraceae): Botanical Properties, Traditional Uses, Phytochemistry, and Pharmacology. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine: Hindawi Published Corporation*.
- Bhattacharyya, B. 2016. *Systematic Botany, 2nd Ed.* New Delhi: Narosa publishing House: 364-369.
- Bolleddu, R., Ghosal, S., Paria, D., Dutta, S., Hazra, J., dan Chatterjee, R. 2018. Establishment of Quality Parameters for Leaf, Stem, Root of *Sanchnus wightianus* DC. Trough Pharmacognostical Standardization. *International Journal of Pharma Research and Health Sciences*. 6(1):2290-2294.
- CABI. 2021. Invasive Species Compendium. Online
<https://www.cabi.org/isc/datasheet>. Diakses tanggal 7 April 2021.
- Cochran, W.G. (1965). *Sampling Techniques*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. New York: Columbia University Press. 1021-1028.
- Effendi, M., Hapitasari, I. G., Rustandi, dan Supriyatna, A. 2016. Inventarisasi Tumbuhan Penghasil Pewarna Alami di Kebun Raya Cibodas. *Jurnal Bumi Lestari*. 16(1): 50-58.
- Holm L.G., Pluknet, D.L., Pancho, J.V., dan Herberger, J.P. 1977. *The World's Worst Weeds. Distribution and Biology*. Honolulu, Hawaii, USA: University Press of Hawaii.
- Imaniar, R., Latifah, dan Sugiyo, W. 2013. Estraksi dan Karakterisasi Senyawa Bioaktif Dalam Daun Kenikir (*Cosmos sulphureus* kuning) Sebagai Bahan Bioinsektisida Alami. *Indonesian Journal of Chemical Science*. 2(1): 51-55.
- Kissmann, K., dan Groth, D. 1993. *Plantas Infestantes e Nocivas*. Sao Paulo: BASF Brasileira Tomo II.
- Lawrence, G.H.M. 1951. *Taxonomy of Vascular Plants*. New York: Mcmillan. 1-823.
- Lestari, T., Nurmala, A., dan Nurmalasari, M. 2015. Penetapan Kadar Polifenol dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sintrong (*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore). *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*. 13(1):107-112.
- Maia, J. G.S., da Silva, M.H.L., Zoghbi, M.G.B., dan Andrade, E.H.A. 2002. Composition of The Essential Oil of *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist. *Journal of Essential Oil Research*. 14:325-326.
- Melissa dan Muchtaridi. 2017. *Review: Senyawa Aktif dan Manfaat Farmakologis Ageratum conyzoides*. *Jurnal Farmaka*. 15 (1): 200-209.
- Nsabimana, C., dan Jiang, B. 2011. The Chemical Composition of Some Garden Dahlia Tubers. *British Food Journal*. 113(9): 1081-1093.
- Prameswari, I.T., dan Sulistiyowati, T. 2016. Inventarisasi Capung (Odonata) di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri Jawa Timur. Prosiding Seminar Nasional IV Hayati. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Rahmawati, I., dan Sulistiyowati, T. 2018. Jenis Tumbuhan Yang Sering Dikunjungi Kupu-Kupu Dikawasan Wisata Air Terjun Irenggolo Kediri.

- Prosiding Seminar Nasional Simbiosis III*. Universitas PGRI Madiun.
- Rai, J.P.N., dan Tripathi R.S. 1987. Germination and Plant Survival and Growth of *Galinsoga parviflora* Cav. as Related to Food and Energy Content of its Ray-and Disc-achenes. *Acta Oecologica, Oecologica Plantarum*. 8(2): 155-165.
- Tabanca, N., Bernier, U.R., Tsikolia, M., Bencel, J.J., Sampson, B., Werle, C., Demirci, B., Baser, K.H.C., Blythe, E.K., Pounders, C., dan Wedge, D.E. 2010. *Eupatorium capillifolium* Essential Oil: Chemical Composition, Antifungal Activity, and Insecticidal Activity. *Natural Product Communication*. 5(9): 1409-1415.
- Takhtajan, A. 1997. Diversity and Classification of Flowering Plants. New York: Columbia University Press. 405-422.
- Triyono. 2018. Teknik Sampling dalam Penelitian. Penataran Analisis Data Penelitian bagi Dosen PTS Kopertis XI Kalimantan 2003. Tersedia dalam laman https://www.researchgate.net/publication/324029597_TEKNIK_SAMPLING_DALAM_PENELITIAN/link/5ab9ecfaa6fdcc46d3ba09b3/download diakses pada 27 Maret 2021.
- Tzakou, O., Vagias, C., Gani, A., dan Yanitsaros, A. 2005. Volatile Constituent Growth Stages from Three *Conyza* Species Growing in Greece. *Flavor and Fragrance Journal*. 20:425-428.
- Zulfikar, Khairunnisa, dan Yasir. 2019. Pengaruh Ekstrak Daun Bunga Tahiy Ayam (*Tagetes erecta*) Terhadap Kematian Larva *Aedes aegypti*. *SEL, Jurnal Penelitian Kesehatan*. 6(2): 66-73.
- Zweep, A.T., dan Ast Avan. 1990. The Influence of Red/Far-Red Ratios of Light and of Plant Cover on The Germination of Some Weed Species. *Mededelingen van de Faculteit Landbouwwetenschappen, Rijksuniversiteit Gent*. 55(36): 1029-1217.