

## KEANEKARAGAMAN HERBACEUS DI HUTAN PENDIDIKAN DAN PELATIHAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU KABUPATEN BENGKULU TENGAH

Pariyanto<sup>1</sup>, Rahmi<sup>2</sup> dan Rika Adisma<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu  
Jl. Bali I Kecamatan Teluk Segara Kota Bengkulu Post 38211

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Riau Kepulauan

\*Koresponden : Email : [pariyanto@umb.ac.id](mailto:pariyanto@umb.ac.id)

### ABSTRACT

This study aims to determine the diversity of Herbaceous plants found in the forest Education and Training at Muhammadiyah University of Bengkulu, Central Bengkulu Regency. This research was conducted in January to February 2019 by using the coordinate points LS03<sup>o</sup>40'10" BT 10<sup>o</sup>232'55". The method used in this study was a direct survey to the research location. The sample was taken by exploring the research location. The identification of Herbaceous plants samples was done in the laboratory of Muhammadiyah University of Bengkulu. The data obtained was analyzed descriptively. The results of this study were found that it consists of 16 species from 9 families such as the *Acanthaceae* family, *Amaranthaceae*, *Araceae*, *Astaceae*, *Cleomaceae*, *Commelinaceae*, *Marantaceae*, *Musaceae*, *Zingiberaceae* with a total of 1.052 individuals. The species diversity index ( $H'$ ) at all levels has a value of 1.483 which is a medium category with ecological conditions namely an average temperature is 28<sup>o</sup>C, 86% air humidity, 6.5 soil pH, and 25% soil moisture.

**Keywords:** Diversity, Herbaceous Plants, Forest in Education and Training at Muhammadiyah University of Bengkulu,

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan Tumbuhan Herbaceus Yang Terdapat Di Hutan Pendidikan Dan Pelatihan Universitas Muhammadiyah Bengkulu Kabupaten Bengkulu Tengah. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2019 dengan menggunakan titik koordinat LS 03<sup>o</sup>40'10" BT 10<sup>o</sup>232'55". Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu survei langsung kelokasi penelitian. Sedangkan pengambilan sampel dilakukan dengan menjelajahi lokasi penelitian. Identifikasi sampel tumbuhan herbaceus di laboratorium Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Data yang diperoleh di analisis secara deskriptif. Hasil dalam penelitian ini diperoleh ditemukan terdiri dari 16 spesies dari 9 famili yaitu famili *Acanthaceae*, *Amaranthaceae*, *Araceae*, *Astaceae*, *Cleomaceae*, *Commelinaceae*, *Marantaceae*, *Musaceae*, *Zingiberaceae* dengan jumlah 1.052 individu. Indeks Keragaman Jenis ( $H'$ ) pada semua tingkatan mempunyai nilai 1,483 yang termasuk kategori sedang. Dengan kondisi ekologi yaitu, suhu rata-rata 28<sup>o</sup>C, kelembaban udara 86%, pH tanah 6,5, dan kelembaban tanah 25%.

**Kata kunci:** Keanekaragaman, Herbaceus, Hutan Pendidikan Dan Pelatihan Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

## I. PENDAHULUAN

Sepuluh hutan yang ada di muka bumi tergolong sebagai hutan tropis. Hutan-hutan itu sangat beaneekaragam terhadap tipe, komposisi, maupun strukturnya. Semua terjadi karena adanya variasi kondisi iklim dan tanah setiap wilayah. Ada hutan yang tumbuh dengan baik sehingga memiliki struktur lengkap mulai dari tumbuhan tingkat bawah sampai pohon yang tinggi 100 meter. Ada hutan yang tampak miskin dan tidak tumbuh dengan baik, sehingga produksi biomassa dalam setahun sangat rendah. Ada hutan rapat dengan tajuk pohon yang bertingkat-tingkat dan saling bersentuhan atau saling tindih. Di samping itu, ada juga hutan yang sangat jarang bahkan banyak kawasan hutan yang gundul (tidak berpohon) sehingga hutan tidak mampu menyajikan fungsinya secara optimal untuk kesejahteraan manusia (Indriyanto, 2008:1).

Tanaman herba ada yang memiliki batang terlihat jelas, misalnya Ciplukan (*Physalis angulata*) dan ada juga yang memiliki batang tidak jelas (roset) misalnya walangan (*Eryngium foetidum*) batang tanaman herba pada umumnya pada tidak memiliki ruas-ruas batang, misalnya kapulaga (*Amomum cordamomum*), tumbuhan yang termasuk family Araceae (talas-talasan) Family Cryophyllaceae juga tumbuhan herba (Steenis, 2008:8).

Hutasuhut (2011:1) menambahkan bahwa belukar teduhan hutan hujan bukan hanya terdiri semak, herba dan kecambah pohon muda, tetapi termasuk juga paku-pakuan dan perdu. Menurut Richards (1981) dalam Hutasuhut (2011:1), tumbuhan bawah yang sering dijumpai dikawasan hutan hujan tropis terdiri dari famili Aracea, Gesneriaceae, Cammelinaceae, Urticaceae, Zingiberaceae, Begoniaceae, Rubiaceae dan tumbuhan-tumbuhan tingkat rendah seperti *Dryopteris*, *Polypodium*, *Sellaginella* dan lain-lain.

Herba merupakan tumbuhan pendek dengan tinggi rata-rata 2 m tidak mempunyai kayu dan memiliki batang yang basa karena mengandung banyak air. Menurut Hutasuhut (2011:4) herba merupakan tumbuhan tida berkayu yang tersebat dalam bentuk kelompok individu atau soilter pada berbagai kondisi habitat seperti tanah yang lembab atau berair, tanah yang kering, batu-batuan dan habitat dengan naungan yang rapat.

Berdasarkan survei awal dikawasan Hutan Pendidikan Dan Pelatihan Universitas Muhammadiyah Bengkulu Kabupaten Bengkulu Tengah. Banyak ditemukan berbagai jenis tumbuhan herbaceus seperti pisang hutan, walangan, dan lempuyang gajah namun untuk informasi jenis spesies yang ada di hutan ini masih sangat kurang, sehingga dirasa perlu untuk dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman tumbuhan Herbaceus yang terdapat di Hutan Pendidikan Dan Pelatihan Universitas Muhammadiyah Bengkulu Kabupaten Bengkulu Tengah.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2019. Bertempat di Kawana Hutan Pendidikan dan Pelatihan Universitas Muhammadiyah Bengkulu Kabupaten Bengkulu Tengah. Dengan titik koordinat LS03<sup>o</sup>40'10" BT 102<sup>o</sup>32'55". Serta identifikasi di Laboratorium Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah kantong plastik besar, sasak, Parang, kamera, gunting, mistar, kertas label, kertas Koran, tali rafia, pancang, meteran, termohyrometer, soil tester, GPS, dan buku catatan, sedangkan bahan yang digunakan adalah alkohol 70%. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah

metode survei langsung lokasi penelitian di hutan Pendidikan dan Pelatihan Universitas Muhammadiyah Bengkulu Kabupaten Bengkulu Tengah dengan area seluas ± 2.000 hektar dan yang akan diteliti pada titik koordinat LS 03<sup>o</sup>40'10" BT 102<sup>o</sup>32'55". Sedangkan untuk pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara menjelajah lokasi penelitian. Pengambilan sampel pada penelitian ini diambil dengan cara jelajah berdasarkan keberadaan tumbuhan herbaceus yang dianggap mewakili tempat tersebut. Setiap jenis tumbuhan herba yang ditemukan di lapangan diambil seluruh bagian tubuhnya yang meliputi data-data morfologi seperti akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Setiap sampel yang diambil difoto dan dibuat herbarium. Faktor ekologi yang diukur yaitu kelembaban tanah dan pH tanah diukur dengan soil tester, kelembaban udara dan suhu udara di ukur dengan termohyrometer. Identifikasi dilakukan dengan mencocokkan sampel dengan menggunakan buku acuan diantaranya : Steenis, V(2008), Tjitrosoepomo, Gembong (2007). Data yang didapatkan di lapangan dianalisis dengan menggunakan rumus indeks keanekaragaman menurut Shannon-Wiener dalam (Soegianto, 1994) sebagai berikut:

Indeks keanekaragaman :

$$H' = -\sum p_i \log p_i$$

Keterangan :

H' = indeks Shannon = indeks keanekaragaman jenis

p<sub>i</sub> = n<sub>i</sub>/N

n<sub>i</sub> = jumlah individu dari masing-masing spesies

N = jumlah seluruh individu

Menurut Fachrul (2012) menyatakan bahwa kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan keanekaragaman jenis Shannon dan Winner yaitu:

a.  $H' < 1$  : menunjukkan bahwa keanekaragaman rendah

b.  $1 < H' < 3$ : menunjukkan bahwa keanekaragaman sedang

c.  $H' > 3$  : menunjukkan bahwa keanekaragaman tinggi.

Selanjutnya dari masing-masing keanekaragaman tumbuhan herbaceus diperbandingkan dan hasil perbandingan ini diketahui spesies mana yang mempunyai indeks keanekaragaman yang tinggi.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Hutan Pendidikan Dan Pelatihan Universitas Muhammadiyah Bengkulu Kabupaten Bengkulu Tengah ditemukan 16 spesies tumbuhan herbaceus yang termasuk kedalam 9 famili.

**Tabel.1 Keanekaragaman Tumbuhan Herbaceus Yang Ditemukan.**

No	Famili	Nama Latin	Nama Indonesia	Nama Daerah
1	Acanthaceae	<i>Asystasia gangetica</i>	Rumput israel	Rumput israel
2	Amaranthaceae	<i>Amaranthus spinosus</i>	Bayam duri	Bayam dughu
3	Araceae	<i>Alocasia micholitziana</i>	Sander	Keladi
		<i>Alocasia alba</i>	Keladi hutan	Keladi hutan
4	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i>	Bandotan	Ghumput angit
		<i>Crassocephalun crepidioides</i>	Sintrong	Cape
		<i>Mikania micrantha</i>	Sembung rambat	Tetap tunggal
		<i>Sphagneticola trilobata</i>	Wedelia	Ghumput bunge kuning
		<i>Synedrella nodiflora</i>	Jotang kuda	Keghenyat daghat
5	Cleomaceae	<i>Cleome rutidosperma</i>	Maman ungu	Maman ungu
6	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>	Aur-aur	Aur-aur
7	Marantaceae	<i>Calathea makoyana</i>	Kalatea liar	Kalatea liar
8	Musaceae	<i>Musa balbisiana</i>	Pisang hutan	Pisang utan
9	Zingiberaceae	<i>Costus speciosus</i>	Pacing tawar	Pacing
		<i>Etingera megalochelios</i>	Tepus	Puae
		<i>Globba marantina</i>	Lempuyang	Lempuyang

Dari tabel.1 dapat dilihat bahwa jenis tumbuhan herbaceus yang ditemukan terdiri dari 16 spesies dari 9 Famili yaitu (1) Famili : Acanthaceae 1 spesies yaitu *Asystasia gangetica* (2) Famili : Amaranthaceae 1 spesies yaitu *Amaranthus spinosus* (3) Famili : Araceae 2 spesies yaitu *Alocasia micholitziana*, *Alocasia alba*, (4) Famili : Asteraceae 5 spesies yaitu *Ageratum conyzoides*, *Crassocephalun crepidioides*, *Mikania micrantha*, *Sphagneticola trilobata*, *Synedrella nodiflora* (5) Famili : Cleomaceae 1 spesies yaitu *Cleome rutidosperma* (6) Famili : Commelinaceae 1 spesies yaitu *Commelina diffusa* (7) Famili : Marantaceae 1 spesies yaitu *Calathea makoyana*

(8) Famili : Musaceae 1 spesies yaitu *Musa balbisiana* (9) Famili : Zingiberaceae 3 spesies yaitu *Costus speciosus*, *Etingera megalochelios*, *Globba marantina*.

Keanekaragaman jenis tumbuhan herbaceus di hutan dapat diketahui dengan menggunakan indeks keanekaragaman suatu spesies dalam kelompok tumbuhan tersebut semakin tinggi begitu juga sebaliknya nilai indeks keanekaragamannya kecil maka keanekaragamannya rendah. Hasil perhitungan indeks keanekaragaman dapat dilihat pada table 4.2 dibawah ini.

**Tabel.2 Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Tumbuhan Herbaceus Yang di Temukan.**

Nama Spesies	Jumlah Spesies (ni)	Pi	Log pi	Pi Log pi	H'
<i>Asystasia gangetica</i>	24	0,022	-1,658	-0,036	0,036
<i>Amaranthus spinosus</i>	112	0,106	-0,974	-0,103	0,103
<i>Alocasia micholitziana</i>	86	0,081	-1,091	-0,088	0,088
<i>Alocasia alba</i>	98	0,093	-1,031	-0,096	0,096
<i>Ageratum conyzoides</i>	97	0,092	-1,036	-0,095	0,095
<i>Crassocephalun crepidioides</i>	51	0,048	-1,318	-0,063	0,063
<i>Mikania micrantha</i>	62	0,059	-1,230	-0,072	0,072
<i>Sphagneticola trilobata</i>	79	0,075	-1,124	-0,084	0,084
<i>Synedrella nodiflora</i>	35	0,033	-1,481	-0,048	0,048
<i>Cleome rutidosperma</i>	56	0,053	-1,275	-0,067	0,067
<i>Commelina diffusa</i>	43	0,041	-1,387	-0,056	0,056
<i>Calathea makoyana</i>	52	0,050	-1,301	-0,065	0,065
<i>Musa balbisiana</i>	34	0,032	-1,494	-0,047	0,047
<i>Costus speciosus</i>	47	0,044	-1,356	-0,059	0,059
<i>Etingera megalochelios</i>	108	0,102	-0,991	-0,101	0,101
<i>Globba marantina</i>	68	0,064	-1,193	-0,076	0,076
<b>Total</b>	<b>1052</b>	<b>0,939</b>	<b>-19,94</b>	<b>1,483</b>	<b>1,483</b>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Hutan Pendidikan Dan Pelatihan Universitas Muhammadiyah Bengkulu Kabupaten Bengkulu Tengah diperoleh indeks keanekaragaman jenis (H') yakni 1,483 jadi berdasarkan tabel diatas jumlah keanekaragaman tumbuhan herbaceus di hutan pendidikan dan pelatihan universitas muhammadiyah Bengkulu dikategorikan indeks keanekaragaman sedang.

Faktor ekologi diukur pada saat penelitian di Hutan Pendidikan Dan Pelatihan Universitas

Muhammadiyah Bengkulu Kabupaten Bengkulu Tengah yang dilakukan pada bulan Januari-Februari 2019. Data hasil pengukuran faktor ekologi di lokasi dapat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini.



cocok hidup dilokasi penelitian yang bersuhu 28<sup>0</sup>C serta daya adaptasi yang tinggi terhadap faktor lingkungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Fitriany dkk (2012) menyatakan bahwa tumbuhan herbaceus dapat tumbuh pada suhu antara 28<sup>0</sup>C-33<sup>0</sup>C. selain itu Menurut Handayani (2004) dalam Hutahusut (2011) menyatakan bahwa keanekaragaman jenis herba yang sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, Seperti suhu, kelembaban, tutupan tajuk dari pohon-pohon sekitarnya tingkat komposisi dari masing-masing jenis herba tersebut. Bagi tumbuhan cahaya matahari merupakan salah satu faktor yang penting dalam proses perkembangan, pertumbuhan dan reproduksi.

Dari tabel.2. dapat dilihat bahwa spesies yang memiliki individu paling banyak ditemukan terdapat pada *Amaranthus spinosus* yaitu berjumlah 112 individu sehingga diperoleh indeks keanekaragaman 0.103 Hal ini karena suhu udara dilokasi penelitian sesuai untuk pertumbuhannya yaitu 28<sup>0</sup>C. Hal ini didukung oleh (Thomas, 1989) ia menyatakan tumbuhan bayam duri (*Amaranthus spinosus L*) tumbuh baik di tempat-tempat yang cukup sinar matahari dengan suhu udara antara 25<sup>0</sup>C-35<sup>0</sup>C.

Dari tabel.2.dapat di lihat bahwa spesies yang memiliki individu paling sedikit terdapat pada *Asytasia gangeticay* yaitu berjumlah 24 individu sehingga diperoleh indeks keanekaragaman 0.036. Hal ini dikarenakan pH tanah kurang sesuai dilokasi penelitian untuk pertumbuhannya yaitu 6,5. Hal ini didukung oleh (Grubben G.J, 2004 dalam

Adli A,N, 2014) ia menyatakan *Asytasia gangetic* dapat berkembang pada tanah aluvia pantai, dan pH yaitu 3,5-4.5.

Pada tabel.3 dapat dijelaskan bahwa faktor ekologi sangat berperan penting dalam pertumbuhan tumbuhan herbaceus. Dari hasil pengukuran yang dilakukan di hutan pendidikan dan pelatihan universitas muhammadiyah Bengkulu di peroleh suhu berkisar rata-rata 28<sup>0</sup>C, kelembaban udara berkisar rata-rata 86%, pH tanah rata-rata 6,5 dan kelembaban tanah 25%. Kondisi lingkungan seperti ini sangat cocok untuk tumbuhan herbaceus. Menurut Handayani (2004) dalam Hutahusut (2011) menyatakan bahwa keanekaragaman jenis herba yang sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Seperti suhu, kelembaban, tutupan tajuk dari pohon-pohon sekitarnya tingkat komposisi dari masing-masing jenis herba tersebut. Bagi tumbuhan cahaya matahari merupakan salah satu faktor yang penting dalam proses perkembangan, pertumbuhan dan reproduksi.

Dari hasil penelitian Keanekaragaman Tumbuhan Herbaceus Di Hutan Pendidikan Dan Pelatihan Universitas Muhammadiyah Kabupaten Bengkulu Tengah ditemukan masih sangat beragam hal tersebut dapat di lihat dari indeks keanekaragaman jenis (H'), oleh sebab itu sudah selayaknya kita menjaga keanekaragaman flora nusantara agar tetap terjaga kelestariannya dan sebagai sumbangan ilmu pengetahuan yang akan datang.

#### IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tentang Keanekaragaman Tumbuhan Herbaceus Yang Terdapat Di hutan Pendidikan Dan Pelatihan Universitas Muhammadiyah Bengkulu dapat disimpulkan bahwa:

1. Tumbuhan herbaceus yang ditemukan pada penelitian ini sebanyak 16 spesies dari 9 Famili 16 spesies. Famili yang paling banyak ditemukan adalah famili Asteraceae yang terdiri dari 5 spesies, Famili yang relatif banyak yaitu famili Zingiberaceae 3 spesies, Famili yang ditemukan paling sedikit spesiesnya dilokasi penelitian ada 6 famili yang terdiri dari 6 spesies, Famili relatif sedikit ditemukan yaitu famili Araceae 2 spesies, Spesies yang memiliki individu paling banyak

ditemukan terdapat pada *Amaranthus spinosus* yaitu berjumlah 112 individu, spesies yang memiliki individu paling sedikit terdapat pada *Asytasia gangeticay* yaitu berjumlah 24 individu.

2. Berdasarkan penelitian yang di lakukan di Hutan Pendidikan Dan Pelatihan Universitas Muhammadiyah Bengkulu Kabupaten Bengkulu Tengah diperoleh indeks keanekaragaman jenis (H') yakni 1,483 dikategorikan indeks keanekaragaman sedang, sedangkan faktor ekologi di peroleh suhu berkisar rata-rata 28<sup>0</sup>C, kelembaban udara berkisar rata-rata 86%, pH tanah rata-rata 6,5 dan kelembaban tanah 25%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ardianingsih, D. (2015). Keanekaragaman Famili Asteraceae Di Kawasan Kampus IPB Dermaga, Bogor. *Skripsi*. FMIPA ITB.
- Adli A, N. (2014). Karakteristik Ekstrat Etanol Tanaman Rumput Israel (*Asytasia Genetica*) Dari Tiga Tempat Tumbuhan Di Indonesia. *Skripsi*. UIN Syarif Hidayatullah.
- Delta, M.A., Arbain, A. (2013). Study Jenis-Jenis Zingiberaceae Di Kawasan Hutan Lindung Gungung Talang Sumatera Barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, Vol. 2 (3).
- Fachrul, M. F. (2007). *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: BumiAksara.
- Fitriany, R. A., Suhadi, & Sunarmi. (2000). Study Keanekaragaman Tumbuhan Herba Pada Area Tidak Bertajuk Blok Curah Jarak Di Hutan Musim Taman Nasional Baluran. *Biologi*, Vol (1)(2) : 1-12.
- Hutasuhut, M. (2011). Studi Tumbuhan Herba Hutan Sibayak 1. *Tesis*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Indrawan. 2012. *Biologi Konservasi*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Indriyanto. (2008). *Pengantar Budidaya Hutan*. Jakarta : BumiAksara
- Indriyanto. (2010). *Ekologi Hutan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Khadir, A. (2007). *Keladialokasiahias*. Jakarta: bumi aksara.
- Khoiril, (2014). Identifikasi tumbuhan family Araceae di Cagar Alam Tangale Kabupaten Gorontalo, *Thesis*. Universitas Negeri Gorontalo.

- Kinho, J. (2011) karakteristik morfologi Zingiberaceae di Cagar Alam Gunung Ambang di Sulawesi Utara. *Info BPK Manado, Vol (1) 35-50.*
- Paryanto, 2012. Asosiasi Antar Spesies Dan Struktur Pohon Pada Habitat Bunga Bangkai (*Amarphophallus titanium Becc*) di Hutan Lindung Bukit Daun Register V Kabupaten Kepahiang Provinsi Bengkulu. *Tesis.* Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Bengkulu.
- Pranita, D. (2014). Jenis-Jenis Tanaman Family Araceae di Kecamatan Seluput Rejang Kabupaten Rejang Lebong. *Skripsi.* Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- Ridhwan. 2012. Tingkat Keanekaragaman Hayati dan Pemanfaatannya di Indonesia. Banda Aceh, *Jurnal Biology Education.* Page 1.
- Sapuan (2005). Inventarisasi Jenis-Jenis Tumbuhan Lunak (Herba) yang Terdapat di Kawasan Hutan Desa Lubuk Belimbing II Di Kecamatan Kota Padang Kabupaten Rejang Lebong. *Skripsi.* Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- Soegianto, Agoes. 1994. *Ekologikuantitatif.* Usaha Nasional. Surabaya.
- Suhono, B.(2009). *Ensiklopedia Flora.* Jakarta: PT KarismaIlmu.
- Susilowati, E. (2012). Perkembangan Dan Pertumbuhan Bayam Gulma Bayam Duri (*Amaranthus spinosus* L) Pada Pemberian Ekstrak Kriyuh (*Chromolaema odorata* L) R.M. King & H.E. Rob. *Skripsi.* Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Steenis Van. 2008. *Flora.* PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tjitrosoepomoe, G. (2005). *TaksonomiTumuhanObat-Obatan.* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomoe, G. (2007)a. *Morfologi Tumbuhan..* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomoe, G. (2007)b.. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyte)..* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Thomas A.N.S. 1989 *Tanaman obat Tradisional.* Yogyakarta: Kansius
- Wahyuni, E. 2012. Jenis-Jenis Tumbuhan Herbaceus yang Terdapat di Kecamatan Pagar Jati Kabupaten Bengkulu Tengah. *Skripsi.* Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- Wijana. 2014. *Biologi Dan Lingkungan.* Singa raja: Plantaxia
- Wikipedia, 2019. *Mikania micrantha.* (dikutip 10 Februari 2019). Di peroleh dari [https://en.wikipedia.org/wiki/Mikania\\_micrantha](https://en.wikipedia.org/wiki/Mikania_micrantha).