

Keanekaragaman dan Potensi Vegetasi Herba di Kawasan Gunung Klotok Kota Kediri sebagai Obat-Obatan

Diversity and Potential of Herbs Vegetation as Medicines in Mount Klotok, Kediri

Desi Kartikasari*, Muhammad Riszky Wahyu Pradana, Inayah Indah Pratiwi, Ratna Dewi Mahayani

Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

*e-mail: desi.kartikasari88@gmail.com

Abstrak. Gunung Klotok terletak di Kota Kediri yang termasuk gugusan pegunungan Wilis. Informasi keanekaragaman vegetasi herba dan potensinya sebagai tumbuhan obat di Gunung Klotok tidak banyak diketahui. Riset ini bertujuan menganalisis Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan herba dan keanekaragaman vegetasi herba serta potensi herba sebagai obat-obatan di Gunung Klotok Kota Kediri. Metode yang digunakan adalah transek kuadrat, dengan garis transek sepanjang 60 m. Petak 2x2 m dengan jumlah 30 petak diletakkan di sepanjang garis transek secara semi acak. Analisis data menggunakan INP dan indeks keanekaragaman. Vegetasi tumbuhan herba yang ditemukan terdiri dari 8 spesies yang termasuk dalam 5 famili. Kedelapan spesies yang telah ditemukan, hanya tujuh spesies yang berpotensi sebagai obat. Indeks nilai penting tertinggi adalah *Ottochloa nodosa* (90,09%), sementara INP terendah adalah *Mikania micrantha* (1,47%). Tingginya INP *Ottochloa nodosa* dikarenakan bijinya ringan dan mudah terbawa angin sehingga kemampuan menyebarnya lebih cepat. Indeks keanekaragaman (H') di kawasan Gunung Klotok sebesar 0,64 yang tergolong rendah. Rendahnya H' dikarenakan *Ottochloa nodosa* cenderung mendominasi pada vegetasi tersebut daripada spesies yang lain. Berdasarkan studi literatur, herba yang ditemukan dimanfaatkan sebagai obat baik secara tradisional ataupun modern. Informasi tentang keanekaragaman herba dapat melengkapi spesies tumbuhan di Gunung Klotok sekaligus mengetahui potensi herba sebagai obat-obatan.

Kata kunci: biodiversitas; tumbuhan bawah; potensi obat.

Abstract. Mount Klotok is located in the city of Kediri, which is part of the Wilis mountain range. Information on the diversity of herbaceous vegetation and its potential as medicinal plants on Mount Klotok is not widely known. This research aims to analyze the Importance Value Index (IVI) of herbaceous plants, the diversity of herbaceous vegetation, and the potential of herbs as medicines on Mount Klotok, Kediri City. The method used is a quadratic transect, with a transect line of 60 m long. 2x2 m plots with a total of 30 plots were placed along the transect line semi-randomly. Data analysis using IVI and diversity index. The herbaceous plant vegetation found consisted of 8 species belonging to 5 families. Of the eight species that have been found, only seven species have the potential as drugs. The highest significance index was *Ottochloa nodosa* (90.09%), while the lowest IVI was *Mikania micrantha* (1.47%). The high IVI of *Ottochloa nodosa* is because the seeds are light and easily carried by the wind so that they can spread faster. The diversity index (H') in the Mount Klotok area is 0.64 which is relatively low. The low H' is because *Ottochloa nodosa* tends to dominate in this vegetation more than other species. Based on the literature study, the herbs found were used as medicine, both traditional and modern. Information about the diversity of herbs can complement plant species on Mount Klotok as well as know the potential of herbs as medicines.

Kata kunci: biodiversity; herbs; drug potential.

PENDAHULUAN

Gunung Klotok terletak di Kelurahan Pojok, Kecamatan Mojoroto, Kota Kediri, Provinsi Jawa Timur. Ketinggian Gunung Klotok kurang lebih 536 mdpl. Secara geografis letak Gunung Klotok berdampingan dengan Gunung Maskumambang. Gunung Klotok banyak ditumbuhi spesies tumbuhan, salah satunya tumbuhan strata herba. Topografi Kota Kediri relatif datar dengan kemiringan 0 – 40%. Wilayah Kota Kediri sebagian besar (90,49%) kondisi datarannya terletak pada kemiringan 0 – 2%. Sedangkan wilayah Kota Kediri yang memiliki kemiringan 15–40% merupakan kawasan Gunung Klotok dan Gunung Maskumambang (BAPPEDA JATIM, 2013). Secara fisik

kawasan Gunung Klotok merupakan kawasan vegetasi tumbuhan yang memiliki tegakan relatif rapat dan merupakan area wisata dan pendakian.

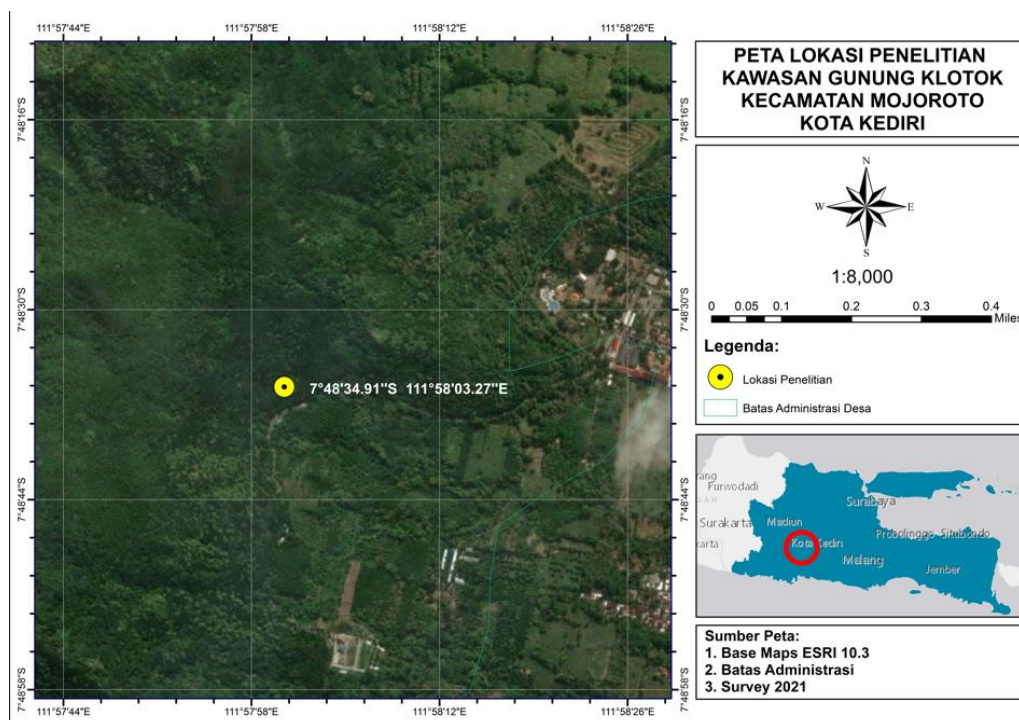
Herba merupakan tumbuhan pendek dengan tinggi berkisar 0,3-2 meter. Herba memiliki batang basah, tidak berkambium atau tidak berkayu dan kandungan airnya banyak (Tjitrosoepomao, 1983). Tumbuhan strata herba memiliki manfaat yaitu sebagai agen peresapan air, membantu menahan air hujan, memperlambat aliran air permukaan, menyuburkan tanah, memperbaiki kualitas tanah, menjaga ekosistem permukaan tanah serta mencegah erosi (Maisyaroh, 2010).

Tumbuhan merupakan sumber yang kaya akan metabolit primer dan sekunder dengan nilai nutraceutical yang tinggi untuk yang memiliki potensi menyembuhkan berbagai penyakit (Gülçin, 2020). Tumbuhan obat adalah sumber alami yang berharga untuk pengembangan obat yang relatif aman. Potensi tumbuhan sebagai obat sudah diaplikasikan secara tradisional oleh masyarakat. Dahulu sifat farmakologis dari tumbuhan tidak diketahui, namun tanpa sadar masyarakat telah menggunakan ekstrak tumbuhan sebagai sarana pengobatan. Umumnya tumbuhan herba mengandung protein, karbohidrat, serat dan metabolit sekunder yang memiliki beragam manfaat. Herba juga sering digunakan sebagai pakan ternak (Chima *et al.*, 2013).

Keanekaragaman tumbuhan herba dan potensinya sebagai obat di Gunung Klotok Kota Kediri belum banyak diketahui. Riset ini memiliki tujuan menganalisis Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan herba dan indeks keanekaragaman vegetasi herba serta potensi herba sebagai obat-obatan di kawasan Gunung Klotok Kota Kediri. Informasi tentang keanekaragaman herba dapat melengkapi spesies tumbuhan di Gunung Klotok.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kawasan Gunung Klotok yang berada di Kelurahan Pojok, Kecamatan Mojoagung, Kota Kediri, Provinsi Jawa Timur dengan koordinat lokasi 7°48'34.91"S 111°58'03.27"E (Gambar 1). Penelitian ini dilakukan pada 11 Juni 2021. Alat yang digunakan diantaranya adalah pasak besi, tali rafia, *Hygrometer*, *Soiltester*, *Global Positioning System* (GPS), alat tulis, kamera, kantong plastik. Bahan yang digunakan adalah tumbuhan herba yang ditemukan dalam petak kuadrat pada kawasan Gunung Klotok.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode transek kuadrat, dengan garis transek sepanjang 60 m. Petak kuadrat 2x2 m dengan jumlah 30 petak diletakkan di sepanjang garis transek secara semi acak. Dilakukan pengambilan sampel tumbuhan herba kemudian dicatat dan difoto. Pengukuran faktor abiotik, suhu udara dan kelembapan udara menggunakan *Hygrometer*, pH tanah menggunakan

Soiltester, ketinggian lokasi dan penentuan koordinat lokasi menggunakan GPS. Identifikasi jenis herba dilakukan dengan studi literatur. Informasi mengenai potensi herba sebagai obat-obat dilakukan dengan studi literatur.

Pengukuran komposisi vegetasi herba di kawasan Gunung Klotok Kota Kediri dilakukan perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) menurut perhitungan Soerianegara & Indrawan (1988):

Frekuensi (F):

$$F = \frac{\text{Jumlah pemunculan}}{\text{Total peletakan plot}} \times 100\%$$

Frekuensi Relatif (FR):

$$FR = \frac{\text{Frekuensi suatu spesies}}{\text{Total frekuensi seluruh spesies}} \times 100\%$$

Dominasi (D):

$$D = \frac{\text{Presentase penutupan spesies}}{\text{Luas area sampling}}$$

Dominansi Relatif (DR):

$$DR = \frac{\text{Dominansi Spesies}}{\text{Jumlah Dominansi seluruh spesies}} \times 100\%$$

Indeks Nilai Penting (INP) = Frekuensi relatif + Dominansi relatif

Indeks keanekaragaman (H') vegetasi herba dihitung dengan Indeks Shannon Wiener (Odum, 1994):

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

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman

p_i = Indeks nilai penting suatu spesies

N = Indeks nilai penting seluruh spesies

Kategori kisaran nilai indeks keanekaragaman (H') berdasarkan rumus tersebut adalah (Wheater *et al*, 2011) :

$H' < 1$ = Keanekaragaman rendah

$1 \leq H' \leq 3$ = Keanekaragaman sedang

$H' > 3$ = Keanekaragaman tinggi

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian, herba yang ditemukan dan diidentifikasi di kawasan Gunung Klotok terdiri dari 8 spesies yang termasuk dalam 5 famili (Tabel 1).

Indeks Nilai Penting (INP) spesies herba di kawasan Gunung Klotok yang tertinggi adalah *Ottlochloa nodosa* (90,09%), sementara INP terendah adalah *Mikania micrantha* (1,47%). Indeks keanekaragaman (H') di kawasan Gunung Klotok sebesar 0,64 yang tergolong rendah (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keanekaragaman H' Herba di Gunung Klotok.

Nama Ilmiah	Family	INP (%)	H'
<i>Ottlochloa nodosa</i>	Poaceae	90,09	0,16
<i>Bauhinia scandens</i> L.	Fabaceae	22,76	0,11
<i>Ipomoea obscura</i> L.	Convolvulaceae	7,91	0,06
<i>Centrosema pubescens</i>	Fabaceae	56,99	0,16
<i>Pennisetum purpureum</i>	Poaceae	5,48	0,04
<i>Mikania micrantha</i>	Asteraceae	1,47	0,02
<i>Chromolaena odorata</i> L.	Asteraceae	12,03	0,07
<i>Cyperus Rotundus</i> L.	Cyperaceae	3,28	0,03
Jumlah		200	0,64

Hasil pengukuran faktor lingkungan di kawasan Gunung Klotok, ketinggian 152 mdpl yang termasuk dataran rendah, suhu udara 29,3°C, kelembapan udara 66,1% dan pH tanah adalah 7 yang termasuk netral (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil pengukuran faktor lingkungan di kawasan Gunung Klotok

Faktor Lingkungan	Hasil
Ketinggian	152 mdpl
Suhu Udara	29,3°C
Kelembapan Udara	66,1 %
pH Tanah	7

Berdasarkan hasil studi literatur, dari kedelapan spesies tumbuhan herba yang ditemukan di Gunung Klotok, hanya tujuh tumbuhan yang umumnya berpotensi sebagai obat. Tumbuhan yang berpotensi sebagai obat adalah *Bauhinia scandens* L., *Ipomoea obscura* L., *Centrosema pubescens*, *Pennisetum purpureum*, *Mikania micrantha*, *Chromolaena odorata* L., dan *Cyperus Rotundus* L.

PEMBAHASAN

Indeks Nilai Penting (INP) adalah parameter yang menunjukkan gambaran peran masing-masing spesies dalam komunitas di area penelitian. INP spesies adalah nilai yang menggambarkan peranan keberadaan suatu spesies dalam komunitas. Semakin besar INP suatu spesies, maka semakin besar peranan spesies itu dalam suatu komunitas. INP menunjukkan peran spesies di suatu daerah. Spesies dengan INP terbesar berarti memainkan peran paling penting di daerah tersebut, yang berarti memiliki dampak paling kuat terhadap perubahan di daerah tersebut. (Abdiyani, 2008).

Indeks Nilai Penting tertinggi adalah *Ottlochloa nodosa* (90,09%), Sementara INP terendah adalah *Mikania micrantha* (1,47%). Spesies yang memiliki INP tertinggi di antara yang lain disebut spesies dominan. Hal ini disebabkan tingginya kemampuan spesies ini untuk beradaptasi dengan lingkungan yang ada dan mampu bersaing dengan spesies lain (Sofyan, 1991).

Gulma *Ottlochloa nodosa* yang merupakan tumbuhan dengan nilai penting tertinggi di kawasan Gunung Klotok, termasuk ke dalam famili Poaceae memiliki peranan penting dalam keseimbangan lingkungan. Menurut Windusari (2011), spesies famili Poaceae memiliki kemampuan menyebar dengan cepat, karena bijinya ringan dan mudah dibawa angin. Anggota suku ini bertindak sebagai komponen penghijauan alami yang dirancang untuk meminimalisir polutan dan menjaga keseimbangan alam. Selain itu, Poaceae dapat mendukung terciptanya ruang terbuka hijau di suatu kawasan yang dapat membantu meningkatkan dan memelihara iklim mikro, memberikan daerah resapan air, serta menjaga keseimbangan fisik lingkungan. (Slamet, J. S.1994).

Gulma *Mikania micrantha* yang merupakan tumbuhan dengan Nilai Penting terendah di kawasan Gunung Klotok. Menurut Hari (2011), tumbuhan ini merupakan gulma tahunan yang tumbuh menjalar dan termasuk golongan gulma invasif karena pertumbuhannya. *Mikania micrantha* termasuk ke dalam famili Asteraceae yang merupakan tumbuhan yang berperan dalam kestabilan ekosistem hutan. Gulma ini berperan dalam mencegah terjadinya erosi di lereng pegunungan (Hyne, 1987).

Indeks keanekaragaman vegetasi herba di kawasan Gunung Klotok Kota Kediri memiliki nilai sebesar 0,64. Nilai ini menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis di suatu daerah rendah dan sebaran jumlah individu tiap jenisnya kecil. Kategori ini berarti komunitas dalam keadaan tidak stabil. Hal itu sesuai dengan kisaran nilai indeks keanekaragaman menurut Wheater *et al.*, (2011), yang menyatakan nilai $H' < 1$ menunjukkan keanekaragaman pada suatu daerah rendah, nilai $1 \leq H' \leq 3$ menunjukkan keanekaragaman pada suatu daerah sedang melimpah dan nilai $H' > 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman pada suatu daerah melimpah tinggi.

Nilai indeks keanekaragaman, tinggi rendahnya dipengaruhi oleh jumlah spesies dan jumlah individu yang ditemukan. Menurut Samingan (1976), semakin banyak spesies yang ditemukan maka nilai indeks keanekaragamannya semakin tinggi. Semakin tinggi nilai indeks keanekaragaman, maka menunjukkan semakin stabil komunitas di kawasan tersebut. Keanekaragaman spesies adalah ketika ada banyak spesies dengan jumlah individu yang relatif sama. Sebaliknya, jika suatu komunitas hanya terdiri dari beberapa spesies dengan jumlah individu yang tidak sama, komunitas tersebut memiliki tingkat keanekaragaman spesies yang rendah. Hal yang menyebabkan kawasan Gunung Klotok termasuk dalam kategori keanekaragaman rendah karena adanya ledakan populasi dari

spesies *Ottochloa nodosa* yang mendominasi seluruh area di kawasan Gunung Klotok dibanding dengan spesies lainnya dan menyebabkan persebaran jumlah individu disetiap area tidak merata.

Keanekaragaman jenis suatu komunitas dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu tingkat kerapatan jenis, jumlah jenis dan sebaran masing-masing jenis tumbuhan. Hal ini sesuai dengan teori Indriyanto (2006) yang menyatakan bahwa suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman hayati yang rendah jika komunitas tersebut terdiri dari sedikit spesies.

Berbagai tumbuhan ditemukan pada ketinggian yang beragam. Perbedaan ini membentuk pola adaptasi bagi setiap jenis tumbuhan yang tumbuh di daerah tersebut. Menurut Dody (2019), tinggi tempat dapat mempengaruhi suhu udara, intensitas cahaya dan kelembapan udara. Semakin tinggi tempat, semakin tinggi kelembapan dan semakin rendah suhu. Kondisi ini dapat menyebabkan tumbuhan mengalami hambatan dalam tumbuh dan menyerap unsur hara. Tumbuhan herba umumnya dapat tumbuh di ketinggian yang memiliki iklim panas-sedang, yaitu ketinggian 0-1500 mpdl (Sinaga, 2015). Pada penelitian ini, ketinggian tempat penelitian yaitu 152 mpdl. Ini menyatakan bahwa ketinggian tersebut termasuk dalam iklim panas dimana pada ketinggian tumbuhan herba dapat tumbuh dengan subur karena mendapatkan banyak cahaya matahari untuk tumbuhan berfotosintesis.

Suhu adalah salah satu faktor yang menjelaskan suatu kondisi daerah serta dapat mempengaruhi keberagaman tumbuhan pada suatu kawasan. Dari hasil pengukuran, suhu udara di kawasan Gunung Klotok Kota Kediri yaitu sebesar 29,3°C. Herba dapat tumbuh pada kisaran suhu minimal sebesar 4,5°C hingga suhu maksimal 36°C. Suhu berperan dalam mempengaruhi laju penguapan dan menyebabkan tingkat keberhasilan suatu organisme. Selain itu, suhu juga berperan dalam setiap fungsi tumbuhan dan juga mengontrol peran kimia tumbuhan (Kardinan, 2000).

Kelembapan udara yang optimum untuk tumbuhan yaitu diantara 40-85% (Fitriany, 2014) Sedangkan kelembapan udara di kawasan Gunung Klotok tergolong tinggi, yaitu sebesar 66,1%. Hal ini dapat mempengaruhi pertumbuhan gulma di suatu kawasan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Widiningsih (1985), bahwa kelembapan dan suhu udara adalah faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan menciptakan kondisi lingkungan yang optimal bagi tumbuhan. Pertumbuhan meningkat dengan meningkatnya suhu dan menurunnya kelembapan. *Ottochloa nodosa* yang mendominasi pada setiap daerah terbuka berkolerasi positif terhadap intensitas cahaya, dan berkolerasi positif terhadap kelembapan (Yosua, 2018).

pH adalah derajat keasaman untuk menunjukkan tingkat kebasahan atau keasaman suatu larutan. pH tanah termasuk salah satu indikator kesuburan tanah. Menurut Hakim *et al.* (1986), Semakin tinggi pH tanah, semakin rendah keanekaragaman hayati, karena semakin tinggi pH, semakin rendah ketersediaan asam tertentu. Dari hasil pengukuran pH tanah pada area penelitian adalah 7 yang dapat dikatakan bahwa pH tanah pada kawasan Gunung Klotok Kota Kediri masih tergolong netral.

Tumbuhan obat adalah sumber alami yang berharga untuk pengembangan obat yang relatif aman. Potensi tumbuhan sebagai obat sudah diaplikasikan secara tradisional oleh masyarakat. Dahulu sifat farmakologis dari tumbuhan tidak diketahui, namun tanpa sadar masyarakat telah menggunakan ekstrak tumbuhan sebagai sarana pengobatan.

Berdasarkan hasil studi literatur, dari kedelapan spesies tumbuhan herba yang ditemukan di Kawasan Gunung Klotok, hanya tujuh tumbuhan yang umumnya berpotensi sebagai obat. Khasiat tumbuhan sebagai obat dapat diaplikasikan secara tradisional ataupun dengan pendekatan modern, dimana telah diteliti kandungan fitokimia pada tumbuhan tersebut yang kandungannya dapat dikembangkan sebagai obat dengan berbagai macam manfaat.

Bauhinia scandens L. merupakan liana dari famili Fabaceae. Tumbuhan ini memiliki nama lokal 'pohon rantai' karena bentuk batangnya seperti rantai. Banyak spesies *Bauhinia* yang memiliki efek obat. Pengobatan secara tradisional dapat digunakan untuk mengobati diabetes, infeksi, dan anti-inflamasi (Filho, 2009), ekstraksi daunnya mengandung zat anti-tumor 1-o-alkil gliserol (Hazra & Chatterjee, 2008).

Ipomoea obscura L. termasuk dalam famili Convolvulaceae. *Ipomoea obscura* L. mengandung alkaloid indol berupa Ipobscurine-A (IPO-A), dimana zat tersebut memiliki sifat anti-angiogenik (Hamsa & Kuttan, 2011). Sebagian besar spesies *Ipomoea* juga telah dilaporkan memiliki aktivitas farmakologis seperti anti-inflamasi (Paula *et al.*, 2003) dan imunomodulator (Hamsa & Kuttan, 2008). Selain itu, ekstrak daun *Ipomoea obscura* L. diketahui mengandung senyawa bioaktif yang berpotensi mengatasi penghambatan replikasi SARS-CoV-2 pada sel inang (Poochi *et al.*, 2020).

Centrosema pubescens termasuk dalam famili Fabaceae. Umumnya *Centrosema pubescens* dimanfaatkan sebagai obat, baik secara tradisional ataupun modern di beberapa negara. Getah yang diekstraksi dari biji *Centrosema pubescens* digunakan sebagai agen anestesi untuk gigitan kalajengking dan ular di Laos (Ekpo *et al.*, 2011). Di Nigeria, ekstrak buahnya, untuk membersihkan rahim setelah melahirkan (Chima *et al.*, 2013). Ekstrak metanol *Centrosema pubescens* kaya akan senyawa flavonoid quercetin, yang bertanggung jawab untuk aktivitas antimikroba dan antioksidan. Sifat antioksidan ekstrak tumbuhan memiliki manfaat penting dalam menetralkan radikal bebas dalam sistem tubuh manusia (Murugan, 2020). Selain itu *Centrosema pubescens* juga dimanfaatkan sebagai pakan ternak (Chima *et al.*, 2013).

Pennisetum purpureum atau rumput gajah termasuk dalam famili Poaceae. Daun muda *Pennisetum purpureum* yang lembut dimanfaatkan sebagai sup di Nigeria (Okaraonye, 2009). Penelitian yang dilakukan Jack *et al.*, (2020) menunjukkan bahwa *Pennisetum purpureum* mengandung metabolit sekunder alkaloid, saponin, flavonoid dan steroid. Alkaloid memiliki kegunaan farmakologis yang penting seperti analgesik, antibakteri, antimalaria dan antihipertensi (Ugwoke, 2017). Flavonoid adalah senyawa fenolik terhidroksilasi dan dilaporkan menunjukkan aktivitas antimikroba (Yadav, 2011), antialergi, antikanker dan antitrombotik (Samiullah, 2015). *Pennisetum purpureum* memiliki sifat antioksidan yang efektif (Yadav, 2011). Saponin menunjukkan stimulasi kekebalan dan aktivitas anti-inflamasi (Okwu, 2005) sementara steroid dilaporkan memiliki aktivitas antimikroba (Chattopadhyay, 2001).

Mikania micrantha atau sembung rambat termasuk dalam famili Asteraceae. Tumbuhan ini secara tradisional digunakan sebagai obat luka. Ekstrak etanol dan fraksi etil asetat daun *Mikania micrantha* memiliki aktivitas koagulan (Andriani *et al.*, 2020). Selain itu *Mikania micrantha* memiliki aktivitas antibakteri (Andriani *et al.*, 2018).

Chromolaena odorata L. atau kopasanda termasuk famili Asteraceae. Daun *Chromolaena odorata* L. secara tradisional digunakan sebagai agen penyembuhan luka kulit, dengan daun muda yang dihaluskan bermanfaat untuk mengobati luka di kulit (Chakraborty *et al.*, 2011). Ekstrak daun *Chromolaena odorata* L. juga berpotensi sebagai antibakteri (Rasyid *et al.*, 2020) dan anti-inflamasi (Ifora, 2017).

Cyperus Rotundus L. atau rumput teki termasuk dalam famili Cyperaceae. Ekstrak rimpang *Cyperus Rotundus* L. mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, dan tannin yang bermanfaat bagi tubuh dan berpotensi sebagai obat sakit gigi (Muthoharoh & Nikmah, 2019). Selain itu ekstrak rimpang *Cyperus Rotundus* L. juga mengandung terpenoid berupa cyperalin A dan sugetriol triacetate yang berpotensi sebagai anti-inflamasi (Mohamed-Ibrahim *et al.*, 2018).

SIMPULAN

Penelitian ini dapat disimpulkan, Indeks Nilai Penting spesies tertinggi di kawasan Gunung Klotok adalah *Ottochloa nodosa* (90,09%), sementara INP terendah adalah *Mikania micrantha* (1,47%). Tingginya INP *Ottochloa nodosa* dikarenakan bijinya yang ringan dan mudah terbawa angin sehingga memiliki kemampuan menyebar lebih cepat. Indeks keanekaragaman (H') di kawasan Gunung Klotok sebesar 0,64 yang tergolong rendah. Rendahnya indeks keanekaragaman dikarenakan *Ottochloa nodosa* cenderung mendominasi pada vegetasi tersebut daripada spesies yang lain. Herba yang ditemukan di kawasan Gunung Klotok tujuh diantaranya berpotensi sebagai obat, dimana pada herba yang ditemukan terkandung metabolit sekunder yang bermanfaat sebagai obat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdiyani S, 2008. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah Berkhasiat Obat di Dataran Tinggi Dieng. *Jurnal Balai Penelitian Kehutanan Solo*, Vol. V No. 1: 79-92.
- Andriani L, Perawati S, Pratiwi P, Sagita D dan Yulianis, 2018. Isolation of Antibacterial Compound from The Leaves of Mikania, Vol. (71): 1-6.
- Andriani L, Perawati S, Putri N dan Hartesi B, 2020. Aktivitas Koagulan dari Daun Sembung Rambat (*Mikania micrantha* Kunth) Secara In Vitro. *Media Farmasi*, Vol. 17(1): 37-48.
- BAPPEDA JATIM. 2013. *Potensi dan Produk Unggulan Jawa Timur*, Kota Kediri. BAPPEDA Provinsi Jawa Timur. Dipublikasikan. Diakses melalui <http://bappeda.jatimprov.go.id/bappeda/wp-content/uploads/potensi-kab-kota-2013/kota-kediri-2013.pdf> pada 23 Agustus 2021.
- Chakraborty AK, Rambhade S dan Patil U, 2011. *Chromolaena odorata* (L.): An Overview. *Journal of Pharmacy Research*, Vol. 4(3): 573-576.

- Chattopadhyay D, Maiti K, Kundu AP, Chakraborty MS, Bhadra R, Mandal SC and Mandal AB, 2001. Antimicrobial Activity of *Alstonia macrophylla*: A Folklore of Bay Islands. *Journal of Ethnopharmacology*, Vol. 77(1): 49-55.
- Chima UD, Ofodile EAU and Okorie MCF, 2013. A Survey of Plants Used in The Treatment of Ante - Natal and Post - Natal Disorders in Nneochi Local Government Area of Abia State, Nigeria. *Greener J. Bio. Sci*, Vol 3: 229-237.
- Dody Y, 2019. Analisis Vegetasi Tumbuhan di Sekitar Mata Air Pada Dataran Tinggi dan Rendah Sebagai Upaya Konservasi Mata Air di Kabupaten Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Dinamika Lingkungan Indonesia*, Januari 2019 p 1-7 ISSN 2356-2226.
- Ekpo M, Mbagwu H, Jackson C and Eno M, 2011. Antimicrobial and Wound Healing Activities of *Centrosema pubescens* (Leguminosae). *J. Pharm. Clin. Sci*, Vol 1: 1-6.
- Filho VC, 2009. Chemical Composition and Biological Potential of Plants from The Genus *Bauhinia*. *Phytotherapy Research*, Vol 23: 1347- 1354.
- Fitriany MAR, 2014. Studi Keanekaragaman Tumbuhan Herba pada Area Tidak Bertajuk Blok Curah Jarak di Hutan Musim Taman Nasional Baluran. *Skripsi*, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Gülçin İ, Gören AC, Taslimi P, Alwasel SH, Kılıç O and Bursal E, 2020. Anticholinergic, antidiabetic and antioxidant activities of *Anatolian pennyroyal* (*Mentha pulegium*)-Analysis of its Polyphenol Contents by LC - MS/ MS. *Biocatal. Agric. Biotechnol.*
- Hakim N, Nyakpa MY, Nugroho SGB dan Barley HH. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Lampung, Universitas Lampung.
- Hamsa TP and Kuttan G, 2008. *Ipomoea obscura* (L.) Enhances the Functions of Immunological Effector Cells, Inhibits Proinflammatory Cytokines and Nitric Oxide Production by LPS Induced Macrophages. *Immunopharmacol Immunotoxicol*, Vol 16: 1-15.
- Hamsa TP and Kuttan G, 2011. Anti-Angiogenic Activity of *Ipomoea obscura* Extract and Ipobscurine-A. *Immunopharmacol Immunotoxicol*, Vol. 33(3): 488-97.
- Hari P, 2011. *Mikania micrantha*. Artikel Informasi Organisme Pengganggu Tumbuhan. Medan, Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Hazra AG and Chatterjee P, 2008. A Nontoxic Antitumour Compound from The Leaves of *Bauhinia scandens* Characterized as 1-O-Alkyl Glycerol by Gas-Liquid Chromatography and Evaluation of Its Antitumour Property by Brine Shrimp Bioassay. *Industrial Crops and Products*, Vol 1: 39-43.
- Hyne K, 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia III*. Badan Litbang Kehutanan, Departemen Kehutanan, Jakarta.
- Ifora AH and Silvia R, 2017. Efek Antiinflamasi Krim Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* (L) R.M. King & H. Rob) Secara Topikal dan Penentuan Jumlah Sel Leukosit pada Mencit Putih Jantan. *Jurnal Farmasi Higea*, Vol. 9(1): 68-76.
- Indriyanto, 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta, Penerbit PT Bumi Aksara.
- Jack IR, Clark PD and Ndukwe GI, 2020. Evaluation of Phytochemical, Antimicrobial and Antioxidant Capacities of *Pennisetum purpureum* (Schumacher) Extracts. *Chemical Science International Journal*, Vol. 29(4): 1-14.
- Kardinan, M. 2000. *Penambahan Daya Tumbuh Alam*. Jakarta, Agroemedia Pustaka.
- Maisyaroh, W. 2010. Struktur komunitas tumbuhan penutup tanah di taman hutan raya. *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari*, Vol 1(1), 1-9.
- Mohamed ISR, Mohamed GA, Abdullah KMT, Zayed MF and Soliman EAA, 2018. Anti-Inflammatory Terpenoids from *Cyperus Rotundus* rhizomes, Pakistan. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, Vol. 31(4): 1449-1456.
- Murugan M, Rajendran K, Velmurugan T, Muthu S, Gundappa M and Thangavel S, 2020. Antagonistic And Antioxidant Potencies of *Centrosema Pubescens* Benth Extracts Against Nosocomial Infection Pathogens. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, 101776.
- Muthoharoh H dan Nikmah K, 2019. Skrining Fitokimia Ekstrak Umbi Rumpun Teki (*Cyperus Rotundus* L.) sebagai Obat Tetes Untuk Sakit Gigi. *Prosiding SNasPPM*, Vol. 4(1): 90-93. Dipublikasikan.
- Odum EP, 1994. *Fundamentals of Ecology Third Edition*. Samangan T, (Terjemahan). Yogyakarta, Gadjah Mada University Press.
- Okaraonye CC and Ikewuchi JC, 2009. Nutritional and Anti-Nutritional Components of *Pennisetum purpureum* (Schumacher). *Pakistan Journal of Nutrition*, Vol. 8(1): 32-34.
- Okwu DE, 2005. Phytochemicals, Vitamins and Mineral Contents of Two Nigerian Medicinal Plants. *International Journal of Molecular Medicine and Advance Sciences*, Vol. 1(4): 375-381.
- Paula AC, Hayashi LS and Freitas JC, 2003. Anti-Inflammatory And Antispasmodic Activity of *Ipomoea Imperati* (Vahl) Griseb (Convolvulaceae), Braz. *J. Med. Biol. Res.* Vol. 36: 105-112.
- Poochi SP, Easwaran M and Balasubramanian B, et al, 2020. Employing Bioactive Compounds Derived from *Ipomoea obscura* (L.) to Evaluate Potential Inhibitor for SARS-CoV-2 Main Protease and ACE2 protein.

- Rasyid SA, Sugireng, Surya RA, Sanatang, Rosdarni dan Natalia W, 2020. The Antibacterial Activity of Tembelekan Leaf (*Lantana camara* L.) and Kopasanda Leaf (*Chromolaena odorata* L.) Extracts Against *Staphylococcus aureus*. *Infectious disease reports*, Vol. 12(1), 8734.
- Samangan T, 1976. Pemantaran Metode Pendugaan Hasil Potensi Hutan Dalam Rangka Kelestarian Pemungutan Hasil Hutan. *Buletin PERSAKI*, Vol. 8 (1): 3-9.
- Samiullah S, Khalid RB, Khan NS, Aslam FA and Suleman S, 2015. Study of Phytochemistry and Antioxidant Activity of *Hertia intermedia* (Boiss) Flowers of Balochistan, Lesbela University. *Journal of Science and Technology*, Vol. 4: 92-100.
- Sinaga MIA, Guchi H, Lubis AU, 2015. Hubungan Ketinggian Tempat dengan Infeksi FAM Pada Perakaran Tumbuhan Kopi (*Coffea* sp) di Kabupaten Dairi. *Jurnal Agroekoteknologi*, Vol. 3(4): 1575-1584.
- Slamet JS, 1994. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta, Gajah Mada University Press.
- Soerianegara I dan Indrawan A, 1988. *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor, Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan IPB.
- Sofyan MZ, 1991. *Analisis Vegetasi Pohon Di Hutan Saloguma*. Padang, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas.
- Tjitrosoepomo, G, 1983. *Botani Umum I*. Bandung: Angkara Raya.
- Ugwoke C, Oriji J, Anze S and Iiodibia C, 2017. Qualitative Phytochemical Analysis and Antimicrobial Potential of The Ethanol and Aqueous Extracts of The Leaf, Stem and Root of *Chromolaena odorata*. *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, Vol. 9(2): 207-214.
- Wheater CP, Bell JR and Cook PA, 2011. *Practical Field Ecology: A Project Guide*. UK, Wiley-Blackwell Publishing.
- Widiningsih, 1985. *Evaluasi Lahan*. Malang, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Windusari Y, Susanto RH, Dahlan Z dan Susetyo W, 2011. *Asosiasi Jenis Pada Komunitas Vegetasi Suksesi di Kawasan Pengendapan Tailing Tanggul Ganda di Pertambangan PTFI Papua*. Yogyakarta, Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Yadav RNS and Agarwal M, 2011. Phytochemical Analysis of Some Medicinal Plants. *Journal of Phytological Research*, Vol. 3(12): 106-109.
- Yosua P, 2018. Manajemen Pengendalian Gulma Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.), Analisis Faktor- faktor Penentu Dominansi Gulma di Kebun Dolok Ilir, Sumatera Utara. *Jurnal Bul. Agrohorti*, Vol 6 (2): 198 – 205.

Article History:

Received: 23 Agustus 2021

Revised: 21 Februari 2023

Available online: 23 Februari 2023

Published: 31 Mei 2023

Authors:

Desi Kartikasari, Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Jl. Mayor Sujadi Timur No.46, Tulungagung, Jawa Timur 66221, e-mail :

desi.kartikasari88@gmail.com

Muhammad Riszky Wahyu Pradana, Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Jl. Mayor Sujadi Timur No.46, Tulungagung, Jawa Timur 66221, e-mail :

muhammadriszky777@gmail.com

Inayah Indah Pratiwi, , Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Jl. Mayor Sujadi Timur No.46, Tulungagung, Jawa Timur 66221, e-mail :

inayahindahpratiwi@gmail.com

Ratna Dewi Mahayani, Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Jl. Mayor Sujadi Timur No.46, Tulungagung, Jawa Timur 66221, e-mail :

ratnadmahayani@gmail.com

How to cite this article:

Kartikasari, D, Pradana, MRW, Pratiwi, II, Mahayani, RD, 2022. Keanekaragaman dan Potensi Vegetasi Herba di Kawasan Gunung Klotok Kota Kediri sebagai Obat-Obatan. *LenteraBio*; 12(2): 115-122.