

Inventarisasi Tumbuhan *Survival* Di Lereng Gunung Ungaran Kawasan Curug Corong, Desa Gondang Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal Jawa Tengah

Fitriah Nurhayati^{1,*}, Erna Wijayanti²

¹Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Walisongo Semarang.

*fitriah_nurhayati_2008086063@walisongo.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the types of survival plants on the slopes of Mount Ungaran in the Curug Corong area. Sampling used a purposive sampling technique with the cruising method by following the hiking trail at an altitude of 1,000 masl - 1,200 masl at every encounter of survival plants. Identification is done by recording morphological characteristics, habitus and benefits. The results of this study found 14 species of survival plants, namely *Rubus rosifolius*, *Cosmos caudatus* Kunth, *Christella normalis*, *Auricularia auricula*, *Begonia* sp., *Sanicula europaea*, *Melastoma candidum* D. Don, *Jatropha curcas*L., *Coffea* sp., *Basella alba*, *Elephantopus Scaber*, *Rubus idaeus* L, *Cyathea excilis*, *Cyperus rotundus*.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini mengetahui jenis-jenis tumbuhan survival di lereng Gunung Ungaran Kawasan Curug Corong. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan metode jelajah dengan menyusuri jalur pendakian pada ketinggian 1.000 mdpl - 1.200 mdpl pada setiap perjumpaan tumbuhan survival. Identifikasi dilakukan dengan cara mencatat ciri morfologi, habitus dan manfaatnya. Hasil penelitian ini ditemukan 14 *species* tumbuhan survival yaitu *Rubus rosifolius*, *Cosmos caudatus* Kunth, *Christella normalis*, *Auricularia auricula*, *Begonia* sp., *Sanicula europaea*, *Melastoma candidum* D. Don, *Jatropha curcas*L., *Coffea* sp., *Basella alba*, *Elephantopus Scaber*, *Rubus idaeus* L, *Cyathea excilis*, *Cyperus rotundus*.

Kata Kunci: Corong Waterfall; Curug Corong; Gunung Ungaran; Survival Plant; Tumbuhan Survival; Ungaran Mount

PENDAHULUAN

Gunung Ungaran yang terletak di Jawa Tengah memiliki Kawasan hutan alami. Secara administrasi Gunung ungaran berada di dua Kabupaten yaitu Kabupaten Semarang dan Kabupaten Kendal, terdapat luas area sekitar 5500 hektare. Gunung Ungaran memiliki flora dan fauna dengan biodiversitas yang cukup tinggi (Rahayuningsih et al., 2017). Gunung Ungaran dikelilingi oleh desa yang memiliki sumberdaya, keunikan dan kekhasan keragaman hayati yang dimiliki. Salah satu Kawasan di lereng Gunung Ungaran yang berpotensi menjadi Kawasan wisata dan sering di gunakan untuk kegiatan mahasiswa pencinta alam yaitu curug corong.

Curug Corong merupakan salah satu obyek wisata Alam yang berada di Kabupaten Kendal merupakan Desa Wisata yang berada di Desa Gondang, Kecamatan Limbangan (Sarasito et al., 2021). Wilayah Curug Corong di bagian

Barat lereng Gunung Ungaran seringkali digunakan Mahasiswa Pencinta Alam untuk Pendidikan dasar bagi calon anggota baru. Di Kawasan ini terdapat bermacam-macam vegetasi tumbuhan *survival* yang tumbuh. M. E. Setiawan et al., (2016) sesuai penelitian yang dilakukan, diketahui bahwa mahasiswa pencinta alam mempunyai pengetahuan yang rendah dalam mengenali dan mengidentifikasi tanaman *survival* di hutan disebabkan oleh kurangnya informasi tentang jenis-jenis tumbuhan *survival* di hutan.

Menurut McKay (2021) terdapat karakteristik fisik tumbuhan yang baik untuk dikonsumsi, misalnya tidak memiliki warna mencolok, getahnya tidak berubah dan tidak membuat kulit gatal, tidak berduri, memiliki bulu halus, pahit dan memiliki rasa tidak enak, dan pola pertumbuhan berdaun tiga. Sedangkan untuk tumbuhan yang beracun mempunyai ciri khas

berbau menyengat dan terdapat rambut-rambut yang dapat menyebabkan gatal-gatal. Akan tetapi, tidak semua tumbuhan *survival* aman dikonsumsi secara langsung tetapi memerlukan pengolahan terlebih dahulu.

Survival merupakan usaha untuk tetap bertahan hidup di alam tanpa adanya bekal atau dengan cara memanfaatkan sumber daya alam yang ada di alam secara alami untuk bertahan hidup. Sebagian besar ilmu *survival* adalah pengetahuan tentang tumbuhan liar yang baik dan aman untuk dikonsumsi (Sutoto, 2014). Penelitian tentang inventarisasi tumbuhan untuk *survival* masih belum banyak dilakukan. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan *survival* di lereng Gunung Ungaran Kawasan Curug Corong Kab. Kendal.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lereng Gunung Ungaran Kawasan Curug Corong. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *GPS* garmin, *termohyrometer*, *soil tester*, *lux meter*, meteran, dan kamera canon 1200D.

Metode penelitian ini adalah deskriptif dengan Teknik eksplorasi dan *purposive sampling*. Eksplorasi dilakukan dengan jelajah langsung dengan mengamati tumbuhan *survival* di setiap jalur kanan dan kiri. *Purposive sampling* digunakan untuk menentukan sampel dengan sengaja dipilih karena memiliki karakteristik tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Pengamatan tumbuhan *survival* dilakukan dengan mengenali ciri-ciri tumbuhan yang telah diketahui melalui kajian *literature*. Pendataan faktor lingkungan dilakukan setiap perbedaan ketinggian dari titik awal. Sistematika pelaksanaan diawali dengan menentukan lokasi penelitian, menjelajah, mengukur faktor lingkungan, mendokumentasikan, mengidentifikasi tumbuhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian inventarisasi tumbuhan paku di Kawasan Curug Corong Kabupaten Kendal 7°11'12" LS - 110°18'55" BT didapatkan data pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Inventarisasi Tumbuhan *Survival* di Kawasan Curug Corong

No	Nama lokal	Spesies	Ketinggian (mdpl)	Lux (lx)	Kelembaban (%)	pH tanah	Suhu (°C)
1.	Rasberi hutan	<i>Rubus rosifolius</i>	1116	477	86	6,5	27
2.	Kenikir	<i>Cosmos caudatus Kunth</i>	1092	965	64	6,5	27
3.	Pakis	<i>Christella normalis</i>	1116	403	85	6,5	27
4.	Jamur kuping	<i>Auricularia auricula</i>	1116	981	80	7	27
5.	Begonia	<i>Begonia sp.</i>	1123	1013	80	7	27
6.	Seledri hutan	<i>Sanicula europaea</i>	1123	578	80	7	27
7.	Beri senggani	<i>Melastoma candidum D. Don</i>	1123	477	87	6,5	27
8.	Jarak	<i>Jatropha curcasL.</i>	1010	818	68	7	27

9	Daun kopi	<i>Coffea sp.</i>	1123	946	76	7	27
10	Bayam malabar	<i>Basella alba</i>	1092	987	65	7	27
11.	Sawi hutan	<i>Elephantopus Scaber</i>	1123	171	63	6,5	27
12.	Rasberi hutan	<i>Rubus idaeus L</i>	1116	1009	84	7	27
13.	Paku pohon	<i>Cyathea excilis</i>	1116				
14	Rumput teki	<i>Cyperus rotundus</i>					
15	Pisang	<i>Musa sp.</i>					

Pembahasan

1) Rasberi Hutan (*Rubus rosiflius*)



Gambar 1. Rasberi hutan (*Rubus rosiflius*)

(Sumber : Dokumen Pribadi)

Buah rasberi merupakan kelompok buah berry yang berarti buah yang berkembang dari satu bakal buah dengan beberapa atau banyak biji dan banyak mengandung air. Bahwa buah Raspberry mengandung anti-oksidan yang cukup tinggi, vitamin C, dan asam lemak esensial yang baik untuk kesehatan kulit serta mengandung antosianin sebagai pewarna alami makanan (LIPI, 2006).

Rubus rosiflius tumbuh di daerah terbuka, tepi hutan, atau pinggir sungai. Habitus tumbuhan ini adalah perdu yang memanjat dan kadang tumbuh tegak. Daun dan batangnya terdapat rambut halus. Batangnya

terdapat duri tempel yang tersebar dan agak melengkung. Daun bulat telur memanjang sedikit meruncing, tepi daun bergerigi. Buah majemuk memiliki bentuk telur pipih berwarna merah. Bunga berwarna putih (Steenis, 2005).

2) Senggani (*Melastoma malabathricum L.*)



Gambar 2. Buah Senggani
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Tumbuhan ini dapat tumbuh dengan tinggi mencapai 1 meter lebih. Daunnya tunggal, berhadapan, bentuknya bulat telur memanjang, ujung runcing, permukaan atas dan bawah berbulu, panjangnya 4 – 14 cm, dan lebarnya 1,7 – 3,5 cm (Steenis, 2005). Daun tumbuhan seduduk (*Melastoma malabathricum*) terkandung senyawa kimia flavanoid, saponin dan tannin. Flavanoid dalam

tubuh manusia berfungsi sebagai antioksidan yang baik untuk sistem kekebalan tubuh (Nisa, 2007). Selain itu terdapat kandungan polifenol yang terdapat pada daun *M. malabathricum* terbukti memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi (Anggraini & Lewandowsky, 2015).

Senggani dapat tumbuh pada tempat-tempat yang mendapat cukup sinar matahari seperti di lereng gunung, semak, lapangan yang tidak terlalu gersang, atau ditanam di daerah objek wisata sebagai tanaman hias pada ketinggian sampai 1.650 di atas permukaan laut (Wijayakusuma, 1994)

3) Rumput teki

Rumput teki (*Cyperus rotundus* L.) merupakan rumput yang tumbuh di daerah tropis maupun subtropics di belahan dunia. Rumput ini tersebar luas dan tumbuh secara liar di Afrika Selatan, Korea, Cina, Jepang, Taiwan, Malaysia, Indonesia, dan kawasan Asia Tenggara oada umumnya. Tumbuhnya biasanya di dataran rendah samapi dengan ketinggian 1000 m.dpl. Tumbuhan yang banyak dijumpai pada lahan pertanian yang tidak terlalunkering, ladang dan kebun (Sivaplan, 2013). Organ yang banyak dimanfaatkan adalah umbi dari tumbuhan teki. Air rebusan umbi pada umumnya digunakan sebagai pengatur haid, menyembuhkan keputihan, sebagai penenag, melunakan feses dan mempercepat pembekuan darah, serta juga dapat sebagai kosmetik (LIPI, 2006).

4) Kenikir



Gambar 3. Kenikir
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Perdu dengan tinggi 75-100 cm dan berbau khas. Batang tegak, segi empat, beralur membujur, bercabang banyak, beruas berwarna hijau keunguan. Daunnya majemuk, bersilang berhadapan, berbagi menyirip, ujung runcing, tepi rata, panjang 15-25 cm, berwarna hijau. Bunga majemuk, bentuk bongkol, di ujung batang, tangkai panjang \pm 25 cm, mahkota terdiri dari 8 daun mahkota, panjang \pm 1 cm, merah, benang sari bentuk tabung, kepala sari coklat kehitaman, putik berambut, hijau kekuningan, merah. Buahnya keras, bentuk jarum, ujung berambut, masih muda berwarna hijau setelah tua coklat. Biji keras, kecil, bentuk jarum, panjang \pm 1 cm, berwarna hitam. Akar tunggang dan berwarna putih.

Daun *Cosmos caudatus* mengandung saponin, flavonoid polifenol dan minyak atsiri. Akarnya mengandung hidroksieugenol dan koniferil alkohol (Fuzzati, 1995)

Daun kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) banyak dikonsumsi masyarakat sebagai sayuran. Secara tradisional daun ini juga digunakan sebagai obat penambah nafsu makan, lemah lambung, penguat tulang dan mengusir serangga.

5) *Christella normalis*



Gambar 4. Paku
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Christella normalis adalah spesies yang digunakan sebagai tanaman hias, yang dapat lepas dari populasi taman dan menjadi naturalisasi jika ditemukan. Selain reproduksi seksualnya di tempat baru, reproduksi aseksualnya ditambah dengan pembelahan rimpang. Diperkirakan populasi baru ini terdiri dari sekitar 200 spesimen yang tersebar di sekitar 1500 m², dengan panjang pelepah 90 hingga 120 cm. Tumbuh baik di pulau-pulau kecil di dasar sungai maupun di tepi sungai (Juan José Ranchal Muñoz, Juan Antonio Figueras Martínez, Sixto Miguel Montero Ruiz y, Javier López-Tirado, 2021)

6) *Auricularia auricula*



Gambar 5. Jamur Kuping
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Bahan pangan dapat diklasifikasikan menjadi pangan fungsional karena

memiliki peran dalam meningkatkan kesehatan manusia. Salah satunya adalah bahan pangan yang memiliki fungsi sebagai antioksidan dan antibakteri (Elfirta & Saskiawan, 2020)

7) *Begonia sp.*



Gambar 6. Begonia
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Begonia memiliki daun bervariasi, hijau, perak, merah, abu-abu, ungu. Ketebalan daunnya juga beragam seperti agak tebal hingga tebal (Siregar, 2008). Begonia umumnya berbunga majemuk, namun ada pula yang tidak memiliki bunga. Bunganya muncul di ketiak daun (*axillaris*) atau diujung batang. Begonia ada yang memiliki bunga tak terbatas dan ada yang terbatas. Warna bunga Begonia biasanya putih, pink, kuning, atau yang lainnya (Siregar, 2008).

Begonia tumbuh dengan baik di tempat-tempat lembab, tanah berhumus, dan di tempat yang sedikit ternaungi (Munawaroh & Siregar, 2018). Tumbuhan Begonia dapat ditemukan pada perbukitan dan hutan hujan tropik dataran rendah hingga pegunungan berketinggian sampai 2.400 m dpl (Pandikumar, Babu, & Ignacimuthu, 2010).

Benalu batu (*Begonia sp.*) telah digunakan secara tradisional sebagai tanaman obat antikanker oleh suku Wana di Morowali Sulawesi Tengah (Zubair et al., 2020). Selajen dengan penelitian (Zubair et al., 2022) bahwa Benalu batu

(*B. medicinalis*) merupakan tumbuhan yang memiliki aktivitas antikanker, antioksidan, dan antivirus.

8) Jarak



Gambar 7. Jarak
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Jarak pagar (*Jatropha curcas*) sering digunakan sebagai biodiesel karena kandungan minyak pada bijinya. Produksi minyak jarak pagar menghasilkan produk sampingan berupa tepung biji jarak pagar yang mengandung senyawa dengan aktivitas sitotoksik dan phorbol ester, sebagai ko-karsinogen dan promotor tumor (Nangimi et al., 2022).

Jatropha curcas L. (*Euphorbiaceae*), tanaman obat yang dikenal di Brasil sebagai “Pinh ao Manso”, sangat mudah beradaptasi, dibudidayakan di berbagai daerah tropis dan subtropis di dunia. Anti-aktivitas mikroba, antioksidan dan antiinflamasi telah dikaitkan dengan berbagai bagian tanaman (Muniz Santana Bastos et al., 2021)

9) *Sanicula europaea*



Gambat 8. *Sanicula europaea*
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Sanicula europaea banyak digunakan untuk pengobatan banyak penyakit dalam terapi tradisional dan komplementer. Diketahui bahwa ekstrak *Sanicula europaea* memiliki aktivitas antivirus, antijamur dan antimikroba (Erven Enay, 2016)

10) Daun kopi



Gambar 9. Daun kopi
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Daun kopi robusta mengandung alkaloida, saponin, flavonoida dan polifenol. Daun kopi dapat digunakan untuk membuat minuman. Daun kopi atau kawa daun lazim dimanfaatkan sebagai minuman yang berkhasiat bagi kesehatan. Kawa daun dapat menghangatkan tubuh, menurunkan tekanan darah tinggi dan menambah vitalitas dan stamina. (E. A. Setiawan et al., 2015)

Daun berbentuk menjorong, berwarna hijau dan pangkal ujung meruncing. Bagian tepi daun bersipah, karena ujung tangkai tumpul. Pertulangan duan menyirip, dan memiliki satu pertulangan terbentang dari pangkal ujung hingga terusan dari tangkai daun. Selain itu, daun juga berombak dan tampak mengkilap tergantung dengan spesiesnya. Kopi jenis robusta dapat tumbuh di ketinggian yang lebih rendah dibandingkan dengan lokasi perkebunan arabika.



Gambar 11. Sawi hutan
(Sumber : Dokumen Pribadi)

11) *Basella alba*



Gambar 10. *Basella alba*
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Basella alba, sayuran berdaun hijau dengan potensi nutraceutical yang luar biasa banyak digunakan sejak zaman kuno untuk menjaga kesehatan usus besar. Tanaman ini telah diteliti potensi obatnya karena meningkatnya kasus kanker kolorektal dewasa muda setiap tahun (Sheik et al., 2023)

Tumbuh optimal pada tanah bertekstur lempung berpasir, memiliki bahan organik, pH 5,5-8, menyukai iklim panas dan lembap. Temperatur rendah memperlambat pertumbuhan dan menghasilkan daun yang kecil.

12) Sawi hutan

Manfaat sawi hutan untuk kesehatan antara lain, sebagai obat anti bisa ular. Senyawa pentasiklik triterpene lupeol dan asam urosoliknya terbukti bersifat sebagai anti bisa/racun ular. Lupeol diketahui mampu mengurangi resiko bisa ular hingga 72%. dalam daun tanaman ini terkandung zat deoxyelephantopin yang dalam penelitian terbukti mampu melunakan aktivitas sitotoksisik atau sel – sel kanker, termasuk tumor. Manfaat sawi hutan yaitu sebagai anti diabetes. Di dalam daun sawi hutan terkandung methanol, hexane, serta ekstrak air yang mampu membantu menurunkan kadar kolesterol, triasilgliserol, serta lemak jahat yang merupakan salah satu gejala umum yang sering ditemukan pada penderita diabetes (Pustariya, 2019)

13) Rasberi hutan



Gambar 12. *Rubus idaeus L*
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Rubus idaeus Linnaeus (RI) adalah obat herbal Tiongkok yang telah lama digunakan secara luas di Tiongkok untuk memperkuat ginjal, menyehatkan hati, memperbaiki penglihatan, dan menghentikan polyuria (Yi Tao, 2023). Raspberry merah (*Rubus idaeus* L.) adalah semak beriklim sedang yang berumur pendek, dengan sistem perakaran yang berumur panjang.

Hummer et al. (2010) melaporkan bahwa raspberry telah digunakan dalam pengobatan tradisional untuk penyembuhan luka.

Bagian tanaman yang mempunyai khasiat untuk kesehatan adalah buah dan daun. Bagian tersebut telah biasa digunakan untuk mengobati berbagai penyakit, termasuk penyakit saluran pencernaan dan sistem kardiovaskular, serta demam, influenza, dan diabetes. Daun juga dapat diaplikasikan secara eksternal sebagai agen antibakteri, anti-inflamasi, dan sudorific. Ekstrak daun raspberry telah dilaporkan memiliki sifat antispasmodik dan relaksan otot (Hummer, 2010).

14) Paku pohon

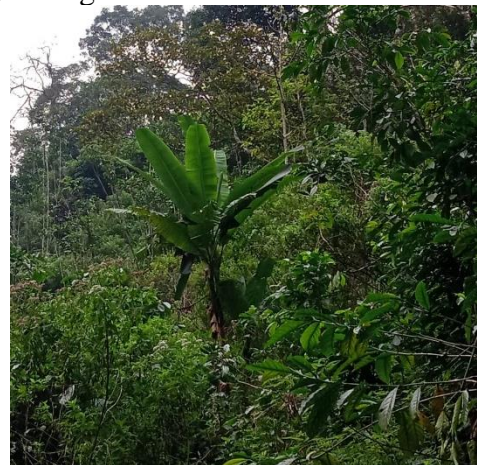


Gambar 13. Paku pohon
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Di bagian bawah daun terdapat seperti gumpalan yang berwarna coklat digunakan sebagai obat masuk angin. Masyarakat Desa Bintang Meriah dan Desa Suka Makmur menyebutnya dengan biji paku pohon. Bijitersebut akan lepas dengan sendirinya dari daun tersebut dan menjadi seperti serbuk halus berwarna coklat. Penggunaannya dengan cara disembur kepada yang sakit masuk angin.

Tunas paku pohon digunakan sebagai obat penurun panas. Tunas dari paku pohon tersebut diserut dan diletakkan ke dahi orang yang sakit. Bagian tumbuhan paku pohon yang digunakan sebagai obat yakni, bagian bijinya yang terletak di bawah daunnya dan tunas dari paku pohon tersebut untuk saat ini sudah sangat jarang sekali dimanfaatkan oleh masyarakat di desa tersebut. Hal ini dikarenakan pada zaman sekarang ini sudah banyak sekali obat-obat untuk penurun panas berbahan kimia yang dijual di pasar dan sangat mudah untuk memperolehnya. Sedangkan kalau menggunakan biji dan tunas paku pohon ini sebagai obat penurun panas akan sulit pengerjaannya dan membutuhkan waktu yang lama (Dan et al., 2012)

15) Pisang



Gambar 14. Pisang
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Di Indonesia pisang merupakan tumbuhan yang sering dikonsumsi sehari-hari dari mulai di makan langsung hingga di olah dengan olahan khusus sehingga menjadi lebih diminati oleh masyarakat. Secara umum buahnya memiliki rasa manis sehingga buah pisang merupakan bagian yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Banyak penelitian yang sudah dilakukan untuk menentukan manfaat dari buah pisang selain menjadi konsumsi sehari-hari. Pisang memiliki banyak khasiat seperti antidiabetes, antihipertensi, kandungan pro vitamin A, penyembuhan luka / regenerasi sel, dan antioksidan

faktor lingkungan

Kondisi lingkungan pada lokasi menunjukkan hasil yang berbeda pada tiap ketinggian. Adapun hasil dari pengukuran faktor lingkungan adalah suhu udara 27°C, kelembapan udara 63-86%, dan pH tanah 6,5-7. Intensitas cahaya berkisar 171 – 1013 lx pada ketinggian 1092 – 1123 mdpl.

KESIMPULAN

Tumbuhan survival yang ditemukan di lereng Gunung Ungaran Kawasan Curug Corong yaitu sebanyak 14 spesies : *Rubus rosifolius*, *Cosmos caudatus* Kunth, *Christella normalis*, *Auricularia auricula*, *Begonia sp.*, *Sanicula europaea*, *Melastoma candidum* D. Don, *Jatropha curcas*L., *Coffea sp.*, *Basella alba*, *Elephantopus Scaber*, *Rubus idaeus* L, *Cyathea excilis*, *Cyperus rotundus*.

DAFTAR PUSTAKA

Dan, P., Pemasaran, P., Pohon, P., Masyarakat, S. K., Batu, K. P., Sibolangit, K., Potential, U., Spikes, O. F., Hook, E., Study, C., District, P. B., District, S., Gultom, H. E. N., Patana, P., Manajemen, M., Program, H., Kehutanan, S., Pertanian, F., Sumatera, U., ... Sibolangit, K. (2012). , *Pindi Patana*. 1–11.

Elfirta, R. R., & Saskiawan, I. (2020). THE FUNCTIONAL CHARACTER OF *Auricularia auricula* CRUDE POLYSACCHARIDES: ANTIOXIDANT AND ANTIBACTERIAL

ACTIVITY. *Berita Biologi*, 19(3B). <https://doi.org/10.14203/beritabiologi.v19i3b.3988>

Muniz Santana Bastos, E., Bispo da Silva, A., Cerqueira Coelho, P. L., Pereira Borges, J. M., Amaral da Silva, V. D., Moreau da Cunha, V. H., & Costa, S. L. (2021). Anti-inflammatory activity of *Jatropha curcas* L. in brain glial cells primary cultures. *Journal of Ethnopharmacology*, 264(August 2020), 113201. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2020.113201>

Nangimi, A. F., Tafrihani, A. S., Adisusilo, M. R. P., & Jenie, R. I. (2022). Exploring the Potency of *Jatropha* Seed Meal (*Jatropha curcas*) as a Chemopreventive Agent through Metastatic Inhibition: A Bioinformatics Approach. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 33(3), 434–447. <https://doi.org/10.22146/ijp.3876>

Rahayuningsih, M., Utami, N. R., & ... (2017). Developing Local Wisdom to Integrate Ethnobiology and Biodiversity Conservation in Mount Ungaran, Central Java Indonesia. *International Journal of ...*, 4(September). <https://doi.org/10.1999/1307-6892/67613>

Sarasito, A. J., Khasanah, K., & Waskito, W. (2021). Pengaruh Kunjungan Wisata Terhadap Peningkatan Perekonomian Masyarakat Desa Wisata Gondang Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal Tahun 2019-2020. *Indonesian Journal of Geography Education*, 1(2), 60–69. <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/ijge/article/view/1601>

Setiawan, E. A., Rahardian, D., & Siswanti. (2015). Pengaruh Penyaringan Daun Kopi Robusta (*Coffea robusta*) Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensory Minuman Penyegar. *Jurnal Teknosains Pangan*, 4(2), 1–9. <https://jurnal.uns.ac.id/teknosains-pangan/article/view/4678/4062>

Setiawan, M. E., Suhadi, & Indriwati, S. E. (2016). Analisis Pengetahuan Mahasiswa Pencinta Alam Tentang Tumbuhan Survival Di Hutan Sebagai Bahan Pengembangan Buku Pegangan Ilmiah Populer. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(4), 144–151.

Sheik, A., Kim, E., Adepelly, U., Alhammadi, M., & Huh, Y. S. (2023). Antioxidant and antiproliferative activity of *Basella alba* against colorectal cancer. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 30(4), 103609.
<https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2023.103609>

Zubair, M. S., Alarif, W. M., Ghandourah, M. A., Anam, S., & Jantan, I. (2020). Cytotoxic activity of 2-o- β -glucopyranosil cucurbitacin d from benalu batu (*Begonia* sp.) growing in Morowali, Central Sulawesi. *Indonesian Journal of Chemistry*, 20(4), 766–772.
<https://doi.org/10.22146/ijc.43626>

Zubair, M. S., Syamsidi, A., Ihwan, Sulastri, E., Idris, Rahman, A., Widyasari, N., Sanjaya, I. P., & Pakaya, D. (2022). Immunomodulatory Activity of *Begonia Medicinalis* Ethanolic Extract in Experimental Animals. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 33(4), 575–582.
<https://doi.org/10.22146/ijp.3588>