

POTENSI TUMBUHAN ASAL KABUPATEN MERAUKE SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI

Gardis Andari

Dosen Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Musamus Jl. Kamizaun Mopah Lama, Merauke 99611, Papua, Indonesia.

Email : andari_faperta@unmus.ac.id

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1) inventarisasi tumbuhan local disekitar kabupaten Merauke 2) memanfaatkan tumbuhan local sebagai sumber belajar biologi. Metode Penelitian deskripsi kualitatif digunakan untuk menganalisis penelitian sebelumnya tentang Tumbuhan Lokal asal Kabupaten Merauke. Kajian yang digunakan adalah sumber-sumber referensi terpercaya, yang dapat dilacak sumbernya pada google scholar index, untuk pengidentifikasian literatur akademik yang relevan. Setelah itu dilakukan analisis potensi tanaman local sebagai sumber belajar. Hasil menunjukkan tanaman lokal memiliki potensi besar untuk dikembangkan karena berpotensi sebagai sumber belajar literasi bagi siswa

Kata-kata kunci : Biologi, Study Literatur, Potensi Tumbuhan

PENDAHULUAN

Sebagai negara yang memiliki kekayaan keanekaragaman hayati yang sangat beragam di Dunia, sehingga Indonesia dijuluki dengan negara megabiodiversitas. Potensi lokal yang dimiliki sangat beragam dari setiap wilayahnya masing-masing. Salah satu contoh potensi local yang ada di Indonesia adalah beragam jenis bambu yang dimiliki, dikawasan Malesia terdapat 217 jenis bamboo dan 156 jenisnya ada di Indonesia. Dari 156 jening yang tumbuh di Indonesia, terdapat 88 jenis di antaranya adalah bambu endemic milik Indonesia (Widjaja, 2006).

Menurut Indrawan kk, (2007:456). Luasnya Indonesia yaitu hanya 1,3% dari luas total daratan dunia, tetapi Indonesia memiliki sedikitnya 90 tipe ekosistem, mulai dari dataran rendah, pantai, padang rumput, dataran tinggi, hutan, sub alpin, padang salju di puncak Jaya Wijaya, pantai, savana, muara, lahan basah, pesisir antai, padang lamun, terumbu karang, mangrove hingga perairan laut dalam. Sehingga Indonesia memiliki kekayaan spesies sekitar 12% (515 spesies, 39 endemik) dari total spesies mamalia, 17% (1531 spesies, 397 endemik) dari total spesies burung di dunia, 7,3% (511 spesies, 150 endemik) dari total spesies reptil di dunia, 2.827 spesies binatang tidak bertulang belakang, selain ikan air tawar dan 270

spesies amfibi (100 endemik) Namun, sebagian besar masyarakat Indonesia tidak menyadarinya sehingga kekayaan biodiversitas yang dimiliki belum dimanfaatkan secara maksimal. Terdapat juga tumbuhan lokal yang kaya potensi pada daerah-daerah lain yang ada di Indonesia. Misalnya yang ada pada Kabupaten Kudus.

Di Kawasan Pegunungan Muri ini sangat kaya potensi biodiversitasnya namun belum dimanfaatkan dengan maksimal inovatif, kreatif serta informasi terkait biodiversitas masih sangat kurang. Pemanfaatannya sangat terbatas yaitu hasil alamnya hanya dijual begitu saja secara langsung dan hanya dimasak dengan cara yang sangat sederhana. Widjanarko (2008) dan Wibowo (2012).

Menurut (Djajadiningrat dkk, 2011) angka biodiversitas setiap tahunnya terus mengalami penurunan. Hal ini karena berkurangnya penemuan paten baru dan terjadinya disequilibrium ekologi yaitu memanfaatkan tumbuhan untuk tujuan ekonomis dengan tidak mengindahkan nilai ekologinya. Adapun hak paten yang masih banyak didominasi oleh asing dengan rata-rata per tahun mencapai 1790 paten (93,8%) sedangkan pendaftar hak paten dari lokal lokal hanya sebesar 117,3 (6,2%) (Hilman dan Romadoni dalam Aryantha, 2005).

Dengan biodiversitas lokal yang belum diketahui serta dikelola dengan baik, sehingga perlu adanya integrasi potensi local pada pembelajaran biologi agar siswa dapat memberdayakan, melestarikan dan mengembangkan potensi tumbuhan lokal (Mumpuni, 2013). Hal ini untuk mengantisipasi masyarakat Indonesia dimasa depan agar tidak membeli produk biodiversitas lokal yang dihasilkan oleh pihak asing melalui system perdagangan bebas. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui tumbuhan lokal apa yang terdapat di Sekitar Kabupaten Merauke serta cara mengintegrasikan dalam pembelajaran biologi

METODE

Deskripsi kualitatif digunakan untuk menganalisis penelitian sebelumnya tentang potensi tumbuhan asal Kabupaten Merauke lalu di analisis potensi pemanfaatan tumbuhan lokal sebagai sumber belajar biologi melalui studi literatur. Kajian menggunakan sumber-sumber referensi terpercaya, yang dapat dilacak sumbernya pada google scholar index, untuk pengidentifikasian literatur akademik yang relevan

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Sarang Semut (*Myrmecodia beccarii* Hook.f.)

Tumbuhan sarang semut (*Myrmecodia beccarii* Hook.f.) merupakan tumbuhan obat potensial yang berasal dari Papua. *Myrmecodia beccarii* Hook.f. terbukti secara empiris memiliki khasiat menyembuhkan penyakit. Secara etnofarmakologi, tumbuhan sarang semut sudah digunakan oleh masyarakat pedalaman Papua sebagai minuman seduhan (teh) karena dipercaya memiliki khasiat sebagai obat nyeri otot, radang, menguatkan imun tubuh, membantu pengobatan tumor, kanker payudara, kanker otak, kanker paru-paru, kanker lever, kanker hidung, kanker rahim, kanker kulit, kanker usus, leukimia dan kanker prostat (Rachman, 2006)

Terdapat beberapa tumbuhan yang ada di Kabupaten Merauke dari study literatur yang didapat. Terdapat banyak hasil penelitian terkait manfaat dari tumbuhan lokal. Penyuluhan kepada masyarakat lokal memiliki peran yang sangat penting sebagai upaya pengolahan dengan tetap mengindahkan pelestarian tumbuhan lokal. Berikut adalah deskripsi singkat dari potensi tumbuhan lokal.

Terdapat banyak Jenis tanaman obat yang digunakan oleh masyarakat Marind, masyarakat Marind adalah salah satu masyarakat Suku asli Kabupaten Merauke. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Dwi Haryanto 2009) terdapat 46 jenis tumbuhan dari 29 famili yang digunakan sebagai tanaman yang memiliki khasiat obat. Tanaman tersebut memiliki habitat yang berbeda-beda, seperti di kebun, hutan, pekarangan rumah dan pinggir jalan. Selain itu, Pemanfaatan tumbuhan obat tersebut pada umumnya digunakan untuk mengobati penyakit yang sering diderita seperti sakit luar atau sakit dalam seperti sakit gigi, luka potong dan sakit kulit. Sakit dalam misalnya demam, sakit perut, diare, batuk dan paru-paru basah



Gambar 1. Sarang Semut (Wikimedia commons)

Hasil skrining fitokimia terhadap serbuk simplisia dan ekstrak etanol Tumbuhan sarang semut (*M. beccarii*) asal Kabupaten Merauke mengandung senyawa aktif flavonoid yang tinggi, dan mengandung tanin serta saponin

dalam jumlah sedang (Modustriarti P. Mardany *et al* 2016). Hasil Penelitian Septriyanto Dirgantara (2015) juga menyatakan bahwa dari hasil penelitian ketiga sampel yaitu pada sarang semut jenis *Myrmecodia beccarii* Hook f, *Myrmecodia sp.* dan *Hydnophytum sp.* yang berasal dari Merauke. Ketiganya mengandung senyawa flavonoid. Senyawa flavonoid dan tanin diketahui berfungsi sebagai antioksidan, sehingga sangat baik untuk mencegah penyakit kanker. Robinson (1991) menyatakan bahwa terdapat flavonoid tertentu yang mengandung komponen aktif sebagai anti mikroba, mengobati gangguan fungsi hati dan antivirus. Mengonsumsi flavonoid dapat memberikan efek antara lain sebagai anti alergi, antiinflamasi, antineoplastik, anti virus, antimikroba, anti trombotik, hepatoprotektif, kardioprotektif, efek antidiabetes, penguatan kapiler dan anti kanker (Middleton, 2000)

b. Sagu

Pohon Sagu di Kabupaten Merauke, memiliki potensi yang sangat besar dibandingkan daerah-daerah lain di Provinsi Papua. Menurut Djoefrie (2014) Hutan sagu di Merauke adalah yang terluas di Provinsi Papua, yaitu sengan luas 1.232.151 hektar atau sekitar 25,9% dari luas keseluruhan hutan sagu yang ada di Papua, yaitu sebesar 4.749.325 hektar. Menurut (Puji Susanty Artiningsih, 2020) Di Kabupaten Merauke, tepatnya di Kampung, memiliki potensi tanaman sagu yang cukup besar. Kegiatan industry pengolahan pati sagu skala rumah tangga telah dilakukan sejak tahun 2008. Sudah menghasilkan pendapatan kurang lebih sebesar Rp 680.000,00 – Rp 730.000,00 untuk setiap pengolah sagu.



Gambar 2. Pohon Sagu
(Sinarpidie.co/Firdaus)

Manfaat sagu sangat memiliki keanekaragaman dan memiliki peluang besar untuk kemajuan, kemandirian ekonomi masyarakat. Karena produk dari pohon sagu tidak sebatas menyuplai bahan makanan tradisional tetapi juga dapat dikembangkan sebagai sumber bioenergi berupa bioetanol dan briket dari limbah ampas sagu dan kulit batang sagu (Risfaheri, 2016). Pati sagu juga dapat diolah menjadi gula cair (Budiyanto et al., 2016). Menurut (Herawati dan Sunarmani, 2016) pohon sagu dapat diolah menjadi aneka produk olahan makanan berbasis sagu. Menurut (Prakoso, 2016) pati sagu dapat diolah menjadi biogas, bahan bakar dan bahan kimia. (Darijanto, 2016) menyatakan bahwa, tepung sagu dapat menjadi bahan sediaan kosmetika. Dan ampas sagu dapat digunakan menjadi media tanam jamur (Suyerman dan Indrayana, 2016).

c. Asteraceae

Asteraceae adalah takson tumbuhan yang memiliki keanekaragaman jenis yang cukup tinggi, karena terdiri dari 1.620 marga yang meliputi 23.000 jenis (Cronquist 1981). Lawrence (1965) menyatakan bahwa *Asteraceae* adalah anggota suku terbesar kedua pada kerajaan tumbuhan setelah *Orchidaceae*. Sebagian besar *Asteraceae* secara fungsional memiliki penampilan yang bernilai dan memiliki manfaat. Salah satu manfaat dari *Asteraceae* adalah sebagai sumber pestisida

nabati karena *Asteraceae* memiliki kandungan minyak atsiri yang bersifat toksik bagi penyakit dan hama tanaman. (Prakash and Rao, 1997; Prijono et.al., 2006). Hasil penelitian dari La Hisa *et al*(2017) menyatakan bahwa Secara keseluruhan distrik Merauke, terdapat tiga dominasi spesies tumbuhan dari suku *Asteraceae* non budidaya sebagai bahan utama pembuatan pestisida nabati yang terbaik yaitu *V. Cinerea* dan *B. pilosa*, dengan Summed Dominance Ratio masing-masing sebesar 0,189 dan 0,341. Di distrik Semangga yang mendominasi yaitu *V. Cinerea* dan *A. conyzoides*, dengan Summed Dominance Ratio masing-masing sebesar 0,202 dan 0,236

d. Ketimunan(*Timonius Timon*)

Ketimunan (*Timonius timon*) famili *Rubiaceae* adalah spesies tumbuhan langka yang memiliki peran penting dalam ekosistem alam yaitu sebagai sumber obat tradisional bagi masyarakat. (Mogea et al. 2001). Persebaran *Timonius timon* hanya terdapat pada tempat-tempat tertentu (Simsons 2011)

Hasil penelitian oleh Agung Widya *et al* (2015) Ketimunan oleh masyarakat lokal suku Kanume kabupaten Merauke daunnya digunakan sebagai obat untuk menyembuhkan sakit perut (diare) dan menghentikan pendarahan. Bagian kayu dalamnya dapat dijadikan obat demam, selain daunnya, buahnya juga dapat dijadikan obat sakit perut (diare). Tumbuhan ini juga digunakan sebagai bahan pengganti pinang. Pada bagian kulit batangnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan campuran minuman dan menguatkan gigi.

e. Potensi Tumbuhan Lokal sebagai Sumber Belajar

Tumbuhan yang ada disekitar kita sangat berpotensi sebagai sumber belajar khususnya mengenai materi yang berkaitan dengan Biologi. Karena dengan mengintegrasikan konsep - konsep biokonservasi pada pelajaran biologi dapat menumbuhkan kesadaran,

kepedulian siswa dan lietersi (Apriana, 2012). Bioekologi tanaman lokal dapat diterapkan dalam materi Biologi, seperti konservasi, botani, pemanfaatan makhluk hidup, keanekaragaman hayati, taksonomi, ekologi, dan ekosistem. Dengan dipadukan metode pembelajaran yang cocok dan pengintegrasian pembelajaran dengan isu yang ada disekitar masyarakat dan lingkungan sekitar, maka akan membantu menjadi lebih mudah bagi siswa dalam membentuk karakter dalam peduli terhadap lingkungan, materipun akan lebih mudah untuk dipahami serta dapat membantu siswa lebih mudah dalam menyelesaikan masalah lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Primack (2013) menyatakan bahwa buku teks yang ditulis dengan kondisi daerah lokal akan mampu memberikan kontribusi yang tinggi pada konservasi biodiversitas karena siswa dapat mempelajari materi dengan baik. Menurut Ramadoss dan Moli (2011) menyatakan bahwa materi pembelajaran konservasi dan keanekaragaman hayati lokal memiliki dampak jangka Panjang pada siswa dalam menyikapi keanekaragaman hayati lokal dalam membentuk sikap untuk masa depan.

KESIMPULAN

Biodiversitas tanaman lokal dapat menjadi sumber belajar biologi dan dapat dikembangkan karena potensinya sangat besar dalam meningkatkan literasi sains dan kelangsungan kehidupan masa depan, ekosistem. Banyak materi yang dapat digunakan dari sumber tumbuhan lokal, yaitu konservasi, botani, pemanfaatan makhluk hidup, keanekaragaman hayati, taksonomi, ekologi, dan ekosistem.

Daftar Pustaka

Agung Widya , Agus Hikmat , Agus Priyono Kartono. 2015. Etnobotani Dan Konservasi Ketimunan/*Timonius Timon* (Spreng.) Merr. Pada Masyarakat Lokal

- Suku Kanume Di Taman Nasional Wasur Papua. *Media Konservasi* Vol. 20 No. 2 Agustus 2015: 149-158
- Aryantha, I N. P. 2005. *Strategi Risert dan Pengembangan dalam Pengelolaan Potensi Biodiversitas*.(Online),(http://www.hayati.itb.ac.id/artikel/pengelolaan_biodiversitas--makalah.pdf), diakses 8 September 2020.
- Budiyanto, A. dan Richana, N. (2016). Gula cair dari pati sagu Sulawesi Tenggara. Makalah disampaikan pada Seminar dan Loka karya Nasional Sagu 2016, Bogor, 9-10 November 2016
- Cronquist, A., 1981, *An Integrated System Of Classification Of Flowering Plants*, Columbia University Press, Newyork.
- Darijanto, S.T. (2016). Kemungkinan pemanfaatan sagu dalam sediaan kosmetika. Makalah disampaikan pada Seminar dan Lokakarya Nasional Sagu 2016, Bogor, 9-10 November 2016
- Djajadiningrat, S. T., Hendriani, Y. & Famiola, M. 2011. *Ekonomi Hijau*. Bandung: Rekayasa Sains.
- Djoefrie, HMHB; Herodian, S.; Ngadiono, T.A. & Amarillis, S. (2014). Sagu untuk kesejahteraan masyarakat Papua: Suatu kajian dalam upaya pengembangan sagu sebagai komoditas unggulan di provinsi Papua dan provinsi Papua Barat. Laporan penelitian. Jakarta: Unit Percepatan Pembangunan Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat
- Dwi Haryanto, Rosye H.R. Tanjung, Dan Konstantina M.B. Kameubun. 2009. *Pemanfaatan Tumbuhan Obat Masyarakat Marind yang Bermukim di Taman Nasional Wasur, Merauke*. *Jurnal Biologi Papua* ISSN: 2086-3314 Volume 1, Nomor 2 Oktober 2009 Halaman: 58-64
- Herawati, H. dan Sunarmani. (2016). Aneka produk olahan berbasis sagu. Makalah disampaikan pada Seminar dan Lokakarya Nasional Sagu 2016, Bogor, 9-10 November 2016
- Indrawan, M., Primack, R.B. dan Supriatna, J. 2007. *Biologi Konservasi*. Jakarta: Yayasan Obor.
- La Hisa, Albert Wilil, Amelia Agustina Limbongan, Nova Suryawati Monika, Nurhening Yuni Ekowati. 2017. Analisis Vegetasi Tumbuhan Non Budidaya Asteraceae Berpotensi Pesticida Nabati Di Distrik Merauke Dan Semangga. *Agricola*, Vol 7 (1), Maret 2017, 1-14 P-Issn: 2088 - 1673., E-Issn 2354-7731
- Lawrence, G. H. M., 1968, *Taxonomy Vascular Plants*, The Macmillan Company, New York.
- Middelton, E., C. Kandaswami and T.C. Theoharides. 2000. The effect of plant flavonoids on mammalian cells implications for inflammation, heart disease and cancer. *Pharmacological Review*. 52(4): 673-751.
- Mumpuni, K. E. 2013. Potensi Pendidikan Keunggulan Lokal Berbasis Karakter dalam Pembelajaran Biologi di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional IX Biologi, Sains, Lingkungan dan Pembelajarannya dalam Upaya Peningkatan Daya Saing Bangsa*. Surakarta: Pendidikan Biologi UNS
- Modustriarti P. Mardany, Linus Y. Chrystomo,

- Aditya K. Karim. 2016. Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Sitotoksik Dari Tumbuhan Sarang Semut (*Myrmecodia Beccarii* Hook.F.) Asal Kabupaten Merauke. *Jurnal Biologi Papua* Issn: 2086-3314 Vol 8, No 1, Halaman: 13–22 E-Issn: 2503-0450 April 2016
- Mogea JP, D Gandawidjaja, H Wiriadinata, RE Nasution, Irawati. 2001. Tumbuhan Langka Indonesia. Bogor (ID): Puslitbang Biologi – LIPI
- Prakash, A. and J. Rao. 1997. *Botanical Pesticides in Agriculture*. New York: Lewis Publisher.
- Prakoso, T. (2016). Potensi kebun/hutan sagu sebagai sumberdaya untuk pangan, bahan bakar dan produk kimia. Makalah disampaikan pada Seminar dan Lokakarya Nasional Sagu 2016, Bogor, 9-10 November 2016.
- Puji Susanty Artiningsih. 2020. Sentra Pengolahan Pati Sagu di Kampung Tambat Kabupaten Merauke. *Agricola*, Vol 10 (1), Maret 2020, Hal. 25 - 33 e-ISSN: 2354 - 7731 ; p-ISSN: 2088 – 1673 <https://ejournal.unmus.ac.id/index.php/agricola>
- Rachman, A.A. 2006. Senyawa aktif bersarang di sarang semut. *Majalah Natural*. 18-19.
- Septriyanto Dirgantara, Krisna Dewi, Jewelry Natalia Raya, Tio Lina Simanjuntak. 2015. Studi Botani dan Fitokimia Tiga Spesies Tanaman Sarang Semut Asal Kabupaten Merauke, Provinsi Papua. *Jurnal Farmasi Sains Dan Terapan | Volume 2 | Nomor 2 | Agustus 2015*
- Simsons G. 2011. Some Magnetik Islands Plants [Internet]. [diunduh 07 Agustus 2014]. Tersedia pada: <http://www.somemagneticislandplants.com.au/index.php/blog/11-plants/886-timonius-timon>
- Wibowo, H. A. 2012. Kearifan Lokal dalam Menjaga Lingkungan Hidup (Studi Kasus di Masyarakat Desa Colo Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus). Tesis tidak dipublikasikan. Semarang: PPs Universitas Negeri Semarang.
- Risfaheri. (2016). Potensi sagu sebagai sumber bioenergi. Makalah disampaikan pada Seminar dan Lokakarya Nasional Sagu 2016, Bogor, 9-10 November 2016
- Robinson, T. 1991. Kandungan organik tumbuhan tinggi. (Penerjemah: K. Padmawinata). ITB, Bandung
- Suyerman, D. dan Indrayana, R. (2016). Pemanfaatan ampas sagu untuk media tanam jamur. Makalah disampaikan pada Seminar dan Lokakarya Nasional Sagu 2016, Bogor, 9-10 November 2016
- Widjaja, E. A. 2006. Pelajaran Terpetik dari mendalami Bambu Indonesia untuk pengembangannya di Masa Depan. Orasi Pengukuhan Ahli Peneliti Utama Bidang Botani. Bogor: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. (Online), (<http://bamboeindonesia.files.wordpress.com/2012/06/8410.pdf>), diakses tanggal 4 September 2020.
- Widjanarko, M. 2008. Peran Masyarakat Menjaga Kearifan Lingkungan di Kawasan Gunung Muria di Kabupaten Kudus. Tesis tidak dipublikasikan. Semarang: PPS Universitas Katolik Soegijapran

