

IDENTIFIKASI JENIS TANAMAN PEWARNA ALAMI DI KEBUN RAYA BANUA KALIMANTAN SELATAN

*Identification of Natural Dye Plants in Banua Botanical Garden
South Kalimantan*

Normaila, Damaris Payung, dan Normela Rachmawati

Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. The Banua Botanical Garden area in South Kalimantan reaches an area of 100 ha, has a collection of plants such as a natural dye plant zone with an area of 4.2 ha. The role of natural coloring plant zones for preservation, research, education and tourism. The widespread use of chemical dyes has resulted in natural dyes being less attractive to be used and used today. Identification needs to be done in the natural dye plant zone to find natural dye plants. This study aims to determine the types of natural dye plants, plant parts that can be used as a source of natural dyes and determine the type of color produced by natural dye plants. Using the census method to record all natural coloring plants followed by grinding and boiling methods on plant parts to reveal the resulting color. Field observations revealed 8 types of natural dye plants, namely, *Syzygium cumini*, *Bixa orellana*, *Terminalia catappa*, *Phaleria macrocarpa*, *Swietenia mahagoni*, *Areca catechu*, *Dracaena angustifolia* and *Gluta reinghas*. The parts of the plant used with each amount are 4 stems, 3 fruits and 3 leaves. The colors produced by natural dye plants through the boiling process with each amount are 2 yellow, 2 red, 2 orange, 1 green and 3 brown.

Keywords: identification; Plant parts; Natural dyes

ABSTRAK. Kawasan Kebun Raya Banua di Kalimantan Selatan mencapai luasan 100 ha, memiliki koleksi tanaman seperti zona tanaman pewarna alami dengan luas 4,2 ha. Peran zona tanaman pewarna alami untuk pelestarian, penelitian, pendidikan dan wisata. Maraknya penggunaan zat pewarna kimia mengakibatkan pewarna alami kurang diminati untuk dimanfaatkan pada masa sekarang. Identifikasi perlu dilakukan di zona tanaman pewarna alami untuk mengetahui tanaman pewarna alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis tanaman pewarna alami, bagian tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pewarna alami dan menentukan jenis warna yang dihasilkan tanaman pewarna alami. Menggunakan metode sensus untuk mendata seluruh tanaman pewarna alami dilanjutkan dengan metode penggerusan dan perebusan pada bagian tanaman agar memunculkan warna yang dihasilkan. Hasil pengamatan di lapangan didapatkan 8 jenis tanaman pewarna alami yaitu, *Syzygium cumini*, *Bixa orellana*, *Terminalia catappa*, *Phaleria macrocarpa*, *Swietenia mahagoni*, *Areca catechu*, *Dracaena angustifolia* dan *Gluta reinghas*. Bagian tanaman yang digunakan dengan masing-masing jumlah yaitu, batang 4, buah 3 dan daun 3. Warna yang dihasilkan tanaman pewarna alami melalui proses perebusan dengan masing-masing jumlah yaitu, kuning 2, merah 2, oranye 2, hijau 1 dan coklat 3.

Kata kunci: identifikasi; Bagian tanaman; Pewarna alami

Penulis untuk korespondensi, surel: Normaila40980@gmail.com

PENDAHULUAN

Negara Indonesia memiliki keanekaragaman hayati flora terbesar kedua di dunia setelah Negara Brazil. Hutan-hutan di Negara Indonesia memiliki berbagai jenis tumbuhan yang dapat diambil manfaatnya untuk manusia. Secara turun temurun sudah dilakukan pemanfaatan hutan sebagai sumber kehidupan dari sejak dahulu dan akan terus berkelanjutan. Pemanfaatan salah satu bentuk yang telah dilakukan oleh masyarakat yaitu,

pemanfaatan tumbuhan sebagai pewarna alami. Tumbuhan pewarna alami merupakan sumber daya alam yang dapat digunakan sebagai zat pewarna (Hasnawati, 2021).

Pewarna alami dari alam berasal dari tumbuhan merupakan murni tidak dibuat oleh tangan manusia. Memanfaatkan warna alam memiliki kelebihan yaitu, digunakan untuk memberikan rasa pada campuran makanan, pewarna alami dari sayur dan rempah-rempah bisa digunakan pada makanan, mempunyai warna yang lebih lembut dan kalem

dibandingkan dengan pewarna sintetis, pewarna alami dari segi pemakaian lebih aman tidak menimbulkan efek negative, meminimalkan risiko bahaya terhadap kesehatan dan terdapat nilai nutrisi, seperti (karotenoid, riboflavin, dan kobalamin (Cahyadi, 2009).

Kawasan Kebun Raya Banua di Kalimantan Selatan mencapai luasan 100 ha, Kebun Raya Banua memiliki berbagai koleksi tanaman endemik Kalimantan dan non endemik Kalimantan, contohnya zona tanaman pewarna alami dengan luas 4,2 ha. Kawasan konservasi tumbuh-tumbuhan secara ex situ banyak spesies tumbuhan yang dapat diteliti, terdokumentasi, ditata dengan tujuan penelitian, jasa lingkungan, pendidikan, rekreasi dan wisata (Permatasari *et al.*, 2020).

Maraknya penggunaan zat pewarna kimia, pada zaman sekarang membuat penggunaan dan pemanfaat zat pewarna alami kurang diminati. Identifikasi perlu dilakukan di zona tanaman pewarna alami untuk mengetahui tanaman pewarna alami. Pengetahuan ini digunakan untuk perencanaan konservasi tanaman pewarna alami di Kebun Raya Banua dan memberikan informasi kepada masyarakat akan manfaat tanaman pewarna alami.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di kawasan Kebun Raya Banua, Kalimantan Selatan, zona tanaman pewarna alami. Penelitian dilakukan selama 4 bulan dimulai pada bulan Juli sampai Oktober 2022, mulai dari pengambilan data dilapangan sampai pengolahan data. Alat yang digunakan pada saat pengambilan data yaitu, alat tulis, kamera, plastik klip, *tally sheet*, pita ukur, GPS dan alat yang digunakan untuk metode perebusan & penggerusan bagian tanaman yaitu timbangan digital, gelas ukur, pipet tetes, panci, kompor, alat penggerus dan kertas HVS untuk meneteskan air sampel. Objek yang diteliti yaitu, tanaman pewarna alami.

Pengambilan data primer dilakukan menggunakan *metode sensus* dengan cara mengambil data dari seluruh anggota populasi tersebut (Subana & Sudrajat, 2001). Data yang dikumpulkan berupa nama tanaman pewarna alami, nama ilmiah, habitus dan persebarannya, bagian tanaman yang dapat

dimanfaatkan sebagai sumber pewarna alami dan menentukan jenis warna yang dihasilkan tanaman pewarna alami dan jumlah tanaman. Mengidentifikasi tanaman pewarna alami dilakukan secara langsung dilapangan. Penentuan jenis tanaman pewarna alami didasarkan pada penampakan morfologi tanaman, pustaka acuan, pengetahuan perawat dan pengawas koleksi.

Jenis-jenis tanaman pewarna alami yang dikumpulkan dilakukan metode penggerusan dan metode perebusan. Sebanyak 100 g sampel bagian tanaman dihaluskan dan direbus sebanyak 500 ml air, hingga air berubah sekitar 5 sampai 7 menit. Selanjutnya, air hasil perebusan ditetaskan pada kertas HVS putih dengan pipet. Warna yang tampak pada kertas HVS diidentifikasi (Efendi *et al.*, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Tanaman Pewarna Alami

Tanaman pewarna alami yang ditemukan dan teridentifikasi di zona tanaman pewarna alami seluas 4,2 ha, di kawasan Kebun Raya Banua berjumlah 8 jenis, hasil ini termasuk sedikit didapatkan dibandingkan dengan hasil penelitian Efendi (2016) yang menemukan sebanyak 122 jenis tanaman pewarna alami di Kebun Raya Cibodas. Tanaman pewarna alami yang ditemukan di zona tanaman pewarna alami di kawasan Kebun Raya Banua memiliki tingkatan pertumbuhan yang berbeda yaitu, tanaman ketapang, tanaman kesumba keling, tanaman mahoni, tanaman rengas yang ditemukan memiliki tingkat pertumbuhan pancang dan tanaman mahkota dewa, tanaman juwet, tanaman pinang, tanaman suji yang ditemukan memiliki tingkat pertumbuhan semai. Kehadiran jenis-jenis tersebut menyatakan bahwa tanaman di zona tanaman pewarna alami masih dalam masa pertumbuhan. Meski tanaman umurnya masih muda, namun sudah bisa menghasilkan zat warna.

Tanaman pinang memiliki jumlah terbanyak dibandingkan dengan jumlah tanaman pewarna alami lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman pinang dijadikan sebagai pagar dan batas zona tanaman pewarna alami. Jumlah jenis tanaman dan jumlah persentase dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi Jenis Tanaman di Zona Tanaman Pewarna Alami.

No.	Jenis Tanaman	Nama ilmiah	Jumlah	Persentase
1	Juwet	<i>Syzygium cumini</i>	21	15%
2	Kesumba keling	<i>Bixa orellana</i>	5	4%
3	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	9	7%
4	Mahkota dewa	<i>Phaleria macrocarpa</i>	4	3%
5	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	3	2%
6	Pinang	<i>Areca catechu</i>	71	52%
7	Suji	<i>Dracaena angustifolia</i>	20	15%
8	Rengas	<i>Gluta rengas</i>	3	2%
Jumlah			136	100%

Bagian Tanaman yang Dimanfaatkan

Tanaman pewarna alami yang ditemukan di zona tanaman pewarna alami tidak semuanya dapat diambil bagian tubuh tanamannya, dikarenakan beberapa faktor salah satunya tingkat pertumbuhan masih tingkat semai sehingga dilakukan dengan cara mengambil sampel diluar zona tanaman pewarna alami namun masih dalam satu Kota Banjarbaru. Hal ini dilakukan agar mengetahui bagian tanaman yang dapat dimanfaatkan. Pengambilan

sampel di luar zona tanaman pewarna alami, seperti tanaman mahkota dewa, tanaman pinang dan tanaman rengas. Pengambilan sampel di zona tanaman pewarna alami, di kawasan Kebun Raya Banua, seperti tanaman juwet, tanaman kesumba keling, tanaman ketapang, tanaman mahoni dan tanaman suji. Bagian-bagian tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Bagian Tanaman yang Dimanfaatkan.

No.	Jenis Tanaman	Bagian Tanaman yang Dimanfaatkan
1	Juwet	Kulit batang
2	Kesumba keling	Biji buah
3	Ketapang	Daun, kulit batang
4	Mahkota dewa	Kulit buah
5	Mahoni	Daun, kulit batang
6	Pinang	Biji buah
7	Suji	daun
8	Rengas	Kulit batang

Bagian-bagian tanaman yang dimanfaatkan sebagai pewarna alami meliputi batang, buah dan daun. Batang merupakan bagian tanaman yang paling banyak dimanfaatkan sebagai pewarna dengan jumlah 4 tanaman, yaitu tanaman juwet, tanaman ketapang, tanaman mahoni dan tanaman rengas. Tanaman yang daunnya menghasilkan pewarna berjumlah 3 tanaman,

yaitu tanaman ketapang, tanaman mahoni dan tanaman suji. Tanaman yang buahnya dimanfaatkan berjumlah 3 tanaman, yaitu tanaman kesumba keling, tanaman mahkota dewa dan tanaman pinang. Menurut Sutara (2009), sumber pewarna alami yang biasa dimanfaatkan dari bagian tanaman yaitu, akar, batang daun, buah dan bunga karena pigmen alam diperoleh secara alami didalam

tumbuhan, oleh karena itu tumbuhan dapat mengeluarkan zat pewarna. Bagian batang pada tanaman dapat menghasilkan pewarna alami, bagian batang yang digunakan dibagian kulitnya, menurut Meilani & Sari (2012), kulit kayu mahoni dimanfaatkan zat warnanya sebagai pewarna tekstil. Bagian buah merupakan sumber warna yang dapat ditemukan pada tanaman, tanaman pinang berpotensi sebagai zat warna diambil dari bagian biji buah sebagai pewarna alami (Prabawa, 2014). Bagian daun merupakan sumber pewarna alami yang umumnya memiliki kandungan klorofil, menurut Kumalasari (2016), daun mahoni dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami karena memiliki ketajaman warna.

Warna yang Dihasilkan

Sebanyak 5 jenis tanaman pewarna alami yang dapat diambil di zona tanaman pewarna alami, seperti tanaman juwet, tanaman kesumba keling, tanaman ketapang, tanaman mahoni dan tanaman suji telah dilakukan metode perebusan dan penggerusan. Pengambilan sampel di luar zona tanaman pewarna alami tetapi masih dalam satu Kota Banjarbaru, seperti tanaman mahkota dewa, tanaman pinang dan tanaman rengas tetap dilakukan metode perebusan dan penggerusan. Hal ini dilakukan agar mengetahui warna yang dihasilkan oleh tanaman pewarna alami. Hasil tanaman yang dapat dilakukan metode perebusan dan penggerusan untuk menghasilkan pewarna alami dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Warna

No.	Jenis Tanaman	Warna
1	Juwet	Coklat
2	Kesumba keling	Merah
3	Ketapang	Kuning, oranye
4	Mahkota dewa	Merah
5	Mahoni	Kuning, coklat
6	Pinang	Oranye
7	Suji	Hijau
8	Rengas	Coklat

Berbagai faktor tanaman menghasilkan warna dipengaruhi oleh tanaman yang terkandung zat pigmen, menurut sebagian besar tanaman dapat diperoleh warna karena pada jaringan tanaman memiliki pigmen tanaman pewarna yang berbeda-beda tergantung struktur kimianya. Pigmen tumbuhan dapat terkandung karetenoid, klorofil, antosianin, flavonoid dan kuinon (Wahjuni *et al*, 2010). Warna yang dihasilkan dari bagian tanaman yaitu, kuning, merah, oranye, hijau dan coklat. Coklat merupakan warna yang mendominasi dihasilkan oleh 3 tanaman, yaitu tanaman juwet, tanaman mahoni dan tanaman rengas yang diperoleh dari proses perebusan kulit batang. Warna kuning berjumlah 2 tanaman, yaitu tanaman

ketapang dan tanaman mahoni yang diperoleh dari proses perebusan daun. Warna merah berjumlah 2 tanaman, yaitu tanaman kesumba keling yang diperoleh dari proses perebusan biji dan tanaman mahkota dewa yang diperoleh dari proses perebusan kulit buah. Warna oranye berjumlah 2 tanaman, yaitu tanaman ketapang dari proses perebusan kulit batang dan tanaman pinang yang diperoleh dari proses perebusan biji. Warna hijau merupakan warna yang paling sedikit hanya dihasilkan oleh 1 tanaman suji yang diperoleh dari proses perebusan daun.

Hasil rekapitulasi pengamatan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Pengamatan.

No.	Jenis Tanaman	Nama ilmiah	Habitus dan persebarannya	Bagian Tanaman yang Dimanfaatkan	Warna	Jumlah tanaman
1	Juwet	<i>Syzygium cumini</i>	Pohon Pegunungan Himalaya	Kulit batang	Coklat	21
2	Kesumba keling	<i>Bixa orellana</i>	Perdu Amerika tropis	Biji buah	Merah	5
3	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	Pohon Asia Tenggara	Daun, kulit batang	Kuning, oranye	9
4	Mahkota dewa	<i>Phaleria macrocarpa</i>	Perdu Papua	Kulit buah	Merah	4
5	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	Pohon Amerika Tengah dan Selatan	Daun, kulit batang	Kuning, coklat	3
6	Pinang	<i>Areca catechu</i>	Pohon Asia Selatan	Biji buah	Oranye	71
7	Suji	<i>Dracaena angustifolia</i>	Perdu Asia Tenggara	daun	Hijau	20
8	Rengas	<i>Gluta renghas</i>	Pohon Asia Tenggara	Kulit batang	Coklat	3

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Tanaman pewarna alami yang ditemukan dan teridentifikasi di zona tanaman pewarna alami berjumlah 8 jenis, yaitu pinang, juwet, suji, ketapang, kesumba keling, mahkota dewa, rengas dan mahoni. Bagian tanaman yang menghasilkan warna, yaitu buah batang dan daun. Batang merupakan bagian tanaman yang paling banyak dimanfaatkan sebagai pewarna dengan jumlah 4 tanaman, yaitu juwet, ketapang, mahoni dan rengas. Tanaman yang daunnya menghasilkan pewarna berjumlah 3 tanaman, yaitu ketapang, mahoni dan suji. Tanaman yang buahnya dimanfaatkan berjumlah 3 tanaman, yaitu kesumba keling, mahkota dewa dan pinang. Warna yang dihasilkan antara lain, kuning, merah, oranye, hijau dan coklat. Coklat merupakan warna yang mendominasi dihasilkan oleh 3 tanaman, yaitu juwet, mahoni dan rengas. Warna kuning berjumlah 2 tanaman, yaitu ketapang dan mahoni. Warna merah berjumlah 2 tanaman, yaitu tanaman kesumba keling dan mahkota dewa. Warna oranye berjumlah 2 tanaman, yaitu ketapang dan pinang. Warna hijau merupakan warna

yang paling sedikit hanya dihasilkan oleh 1 tanaman suji.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan dilakukannya penelitian lanjutan mengenai kandungan senyawa kimia dan kepekatan pada warna yang dihasilkan dari tanaman pewarna alami.

DAFTAR PUSTAKA

- Efendi, M., Hapitasari, I.G., Rustandi, R., & Supriyatna, A. 2016. Inventarisasi Tumbuhan Penghasil Pewarna Alami di Kebun Raya Cibodas. *Bumi Lestari Journal of Environment* 16(1):50–58.
- Hasnawati. 2021. Plants As Natural Dyes On Silk Threads. *Jurnal Pakarena* 6(2):160-165.
- Kumalasari, V. 2016. Potensi Daun Ketapang, Daun Mahoni Dan Bunga Kecombrang Sebagai Alternatif Pewarnaan Kain Batik Yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Teknik Lingkungan* 2(1): 62–70.

- Meilani & Sari, M.P. 2012. *Pengambilan Zat Warna Alami Dari Kulit Kayu Mahoni (Swietenia mahagoni (L.) Jacq).* [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Teknik, Universitas Surakarta.
- Permatasari, D., Nisa, K. & Fithria, A. 2020. Persepsi Pengunjung Terhadap Keberadaan Kebun Raya Banua Di Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan. *Jurnal Sylva Scienteeae* 3(2): 216–225.
- Prabawa, I.D.G.P. 2014. Ekstrak Biji Buah Pinang Sebagai Pewarna Alami Pada Kain Sasirangan. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan* 7(2): 31
- Pujilestari, T. 2016. Review: Sumber dan Pemanfaatan Zat Warna Alam untuk Keperluan Industri. *Dinamika Kerajinan dan Batik: Majalah Ilmiah* 32(2): 93.
- Subana & Sudrajat. 2001. *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Sutara, P.K. 2009. Jenis Tumbuhan Sebagai Pewarna Alam pada Beberapa Perusahaan Tenun di Gianyar. *Jurnal Bumi Lestari* 9(2): 217-223.
- Wahjuni, N.S., Patricia, S. & Indra, M.A. 2010. Pengaruh Waktu Terhadap Ketahanan Luntur (CD) Kain yang Telah diWarnai Ekstrak Buah Mangsi (*Phyllanthus reticulatus* linn.) dengan Penambahan Fixer Tawas, Jeruk Nipis dan Kapur Thor. *Ekulibrium* 9(2): 777–83.