

## KAJIAN TERHADAP TANAMAN PEWARNA ALAMI PADA MASYARAKAT BADUY LUAR

Irah Namirah<sup>1</sup>, Isriyanti Affifah<sup>1</sup>, Imas Eva Wijayanti, dan Indah Langitasari

Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jalan Raya Jakarta KM. 04 Pakupatan Kota Serang, 42118, Banten

E-mail: Irahnamirah@untirta.ac.id

Diterima: 10 Juli 2019. Disetujui: 19 Juli 2019. Dipublikasikan: 30 Juli 2019

DOI: 10.30870/educhemia.v4i2.6150

**Abstract:** Baduy tribe is a community that maintains the traditional culture of their ancestors who lived in the surrounding forest. Biodiversity is still preserved and the use of natural product in the live of the community is maintained. Therefore, this study aimed to explore the local knowledge on Baduy community. The research method used descriptive qualitative study and exploration. From the observation, it was found that some natural dye plants have been used in Baduy tribe. Dye plants used include tarum (*Indigofera tinctoria*) (leaves), mahoni (*Swietenia mahagoni*) (bark), secang (*Caesalpinia sappan L*) (bark), putri malu (*Mimosa pudica*) (leaves), jengkol (*Archidendron pauciflorum*) (bark), pinang (*Areca catechu L*) (buah) dan renrang (bark). This information can be developed to study ethnochemistry which is then applied to the learning process at the Department of Chemistry Education, University of Sultan Ageng Tirtayasa. The research was funded by the Faculty of Teacher Training and Education, University of Sultan Ageng Tirtayasa.

**Keywords:** Baduy; Natural product; Biodiversity; Plants

**Abstrak:** Suku baduy merupakan suatu komunitas tradisional yang terletak di sekitar kawasan hutan dan masih mempertahankan nilai budaya leluhur. Keanekaragaman hayati masih terjaga dan pemanfaatan bahan alam dalam kehidupan masyarakat masih dipertahankan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggali pengetahuan lokal pada masyarakat Baduy. Metode penelitian yang digunakan metode studi deskriptif kualitatif dan eksploratif. Dari hasil observasi lapangan, didapatkan tanaman pewarna alami telah digunakan masyarakat Baduy luar sejak dahulu dan ditemukan berdasarkan pencarian masyarakat Baduy terhadap beberapa tanaman disekitar yang dapat dijadikan sebagai pewarna. Tanaman pewarna yang digunakan diantaranya adalah tarum (*Indigofera tinctoria*) (daun), mahoni (*Swietenia mahagoni*) (kulit), secang (*Caesalpinia sappan L*) (kulit), putri malu (*Mimosa pudica*) (daun), jengkol (*Archidendron pauciflorum*) (kulit) dan pinang (*Areca catechu L*) (buah) dan renrang (kulit). Informasi ini dapat dikembangkan menjadi kajian etnokimia yang kemudian diterapkan pada proses pembelajaran di jurusan Pendidikan Kimia Universitas Sultan Ageng tirtayasa. Penelitian ini didanai oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sultan Ageng tirtayasa

**Kata kunci:** Baduy; Bahan alam; keanekaragaman hayati; tanaman

## PENDAHULUAN

Baduy merupakan salah satu kearifan local yang ada di provinsi Banten. Suku baduy merupakan suatu komunitas tradisional yang terletak di sekitar kawasan hutan dan masih mempertahankan nilai budaya leluhur. Seperti yang diketahui, Hutan berperan dalam hal ketahanan pangan, penghidupan, pertanian, sumber keanekaragaman hayati. Baduy sangat menarik dijadikan obyek penelitian untuk menggali pengetahuan yang ada pada masyarakat baduy dan dijadikan suatu pengetahuan ilmiah. Beberapa kajian terhadap masyarakat baduy diantaranya adalah studi etnobotani keanekaragaman tanaman pangan pada “Sistem Huma” dalam menunjang keamanan pangan Orang Baduy (Iskandar, dkk, 2015), Studi etnomatematika: pembelajaran dari budaya Baduy (Arisetyawan, dkk, 2014), Masyarakat Baduy dan pengobatan tradisional berbasis tanaman (Permana, 2009), Peran tanaman albasia *Paraserianthes falcataria* terhadap praktek manajemen ladang yang berkelanjutan di Baduy (judul asli: *The Contribution of Paraserianthes (Albizia) falcataria to Sustainable Swidden Management Practices among The Baduy of West Java, Human Ecology*) (Iskandar, 2000).

Keanekaragaman hayati merupakan potensi besar yang dimiliki oleh suatu kawasan hutan. Dari hutan, menghasilkan suatu senyawa obat, bahan pangan, pohon kayu. Penelitian Rahayu, 2004, yang menggali peran tumbuhan dalam kehidupan tradisional masyarakat lokal di taman nasional gunung halimun jawa barat, menunjukkan bahwa beberapa tumbuhan dapat dikelompokkan berdasarkan pemanfaatannya diantara menjadi bahan penghasil pangan, bangunan, obat dan kosmetika, pelengkap upacara, sumber energy utama, tali temali dan anyaman dan bahan lainnya.

## METODE

Penelitian ini merupakan studi deskriptif kualitatif dan eksploratif terhadap kehidupan masyarakat baduy yang memanfaatkan bahan alam dalam kehidupan masyarakat. Tempat pengambilan data adalah wilayah baduy luar yang terletak di desa kanekes, kecamatan leuwi damar, kabupaten lebak, provinsi Banten.

Metode pengambilan data melalui wawancara terhadap tokoh masyarakat baduy, FGD, observasi, dan studi pustaka. Teknik tersebut bertujuan agar data yang diperoleh akurat. Selanjutnya, data dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian – penelitian yang menggali potensi keanekaragaman hayati pada masyarakat Baduy ditemukan bahwa pemanfaatan tanaman untuk pengobatan dan pertanian. Dan pada penelitian ini, ditemukan bahwa masyarakat Baduy memanfaatkan beberapa tanaman yang digunakan sebagai pewarna alami.

### *Sejarah Penggunaan Tanaman Pewarna Alami di Masyarakat Baduy Luar*

Warna merupakan bagian dari alam yang yang membuat kehidupan manusia menjadi lebih berestetika dan menyenangkan Sumber utama pewarna alami bias didapatkan dari tanaman , hewan dan mineral. Sudah sejak zaman dahulu, manusia menggunakan tanaman untuk digunakan sebagai pewarna kain, sebelum adanya pewarna sintesis yang berasal dari senyawa petroleum.

Penemuan tanaman pewarna dilakukan nenek moyang masyarakat Baduy Luar dengan melakukan berbagai percobaan pada tanaman di sekitar lingkungan masyarakat Baduy. Sehingga sampai saat ini, keturunan masyarakat Baduy memanfaatkan beberapa tanaman yang digunakan sebagai pewarna kain. Disini bisa kita lihat kemampuan observasi dari masyarakat baduy untuk

meneliti dalam rangka memecahkan masalah kehidupan sehari – hari. Adapun pemakaian tanaman warna telah bergeser seiring masuknya pewarna tekstil ke dalam masyarakat Baduy Luar. Hal ini dikarenakan adat Baduy Luar yang tidak melarang penggunaan pewarna tekstil dan terbuka pada budaya dari luar. Penggunaan pewarna sintesis diperkenalkan sejak jaman penjajahan. Saat ini, pemilihan warna disesuaikan dengan selera masyarakat Baduy, dan tidak terbatas warna hitam dan biru. Akan tetapi masih terdapat beberapa keluarga penenun yang menggunakan tanaman pewarna. Beberapa tanaman yang digunakan masyarakat Baduy sebagai pewarna disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Tanaman pewarna yang digunakan masyarakat Baduy Luar

Warna	Tanaman	Bagian
Biru	Tarum	Daun
Kuning gading	Renrang	Kulit
Coklat	Mahoni	Kulit
Krem	Secang	Kulit
Kuning	Putri malu	Daun
Hitam	Jengkol	Kulit
Coklat tua	Pinang	Buah

### *Pengolahan Tanaman Menjadi Pewarna*

Adapun proses pengolahan tanaman pewarna alami yang dilakukan oleh masyarakat Baduy, diantaranya Pengolahan daun tarum dilakukan kurang lebih 20 jam untuk menjadi pasta. Tahap pertama yaitu perendaman daun tarum

dengan air selama 16 jam. Kemudian daun diaduk dan ditiriskan. Air rendaman didiamkan hingga membentuk endapan berupa pasta berwarna biru. Untuk pewarnaan benang, pasta dicairkan dalam air dingin dengan perbandingan 1kg pasta: 3L air. Benang dicelupkan pada larutan pasta biru tersebut dan kemudian dikeringkan. Setelah kering, benang dilakukan proses pencelupan ulang dan diikuti tahap pengeringan. Pada tahap

akhir pewarnaan, benang dicelupkan pada air kapur untuk memperkuat warna pada benang. Jenis warna yang dihasilkan tergantung dari intensitas pencelupan. Untuk pewarnaan biru muda, proses pewarnaan dilakukan selama 3 hari dengan intensitas pencelupan 1 hari 3 kali pencelupan. Sementara pewarnaan yang lebih tua, proses pewarnaan selama 1 minggu dengan intensitas pencelupan 1 hari 3 kali pencelupan.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

**Gambar 1.** Hasil pewarnaan (benang tenun) dengan (a) daun tarum, (b) buah pinang, (c) kulit renrang, (d) putri malu, dan (e) kulit jengkol yang dicampur dengan besi bekas dan lumpur

Proses pengolahan kulit renrang dilakukan dengan cara merebus kulit renrang di dalam air. Air rebusan yang dihasilkan dijadikan sebagai pewarna. Pewarnaan dilakukan pada benang dengan mencelupkan benang ke dalam air pewarna. Dan warna yang dihasilkan tergantung dari lama pewarnaan. Proses pengolahan yang sama dilakukan pada Kulit Mahoni, Kulit Seucang, Putri malu, buah pinang. Untuk pengolahan kulit jengkol, ditambahkan besi bekas dan lumpur. Besi bekas digunakan sebagai mordant dan campuran bahan penghasil warna hitam yaitu besi bekas, kulit jengkol dan lumpur.



**Gambar 2.** Bentuk tungku perebusan tanaman pewarna

### ***Kajian Etnokimia terhadap Daun Tarum (*Indigofera tinctoria*)***

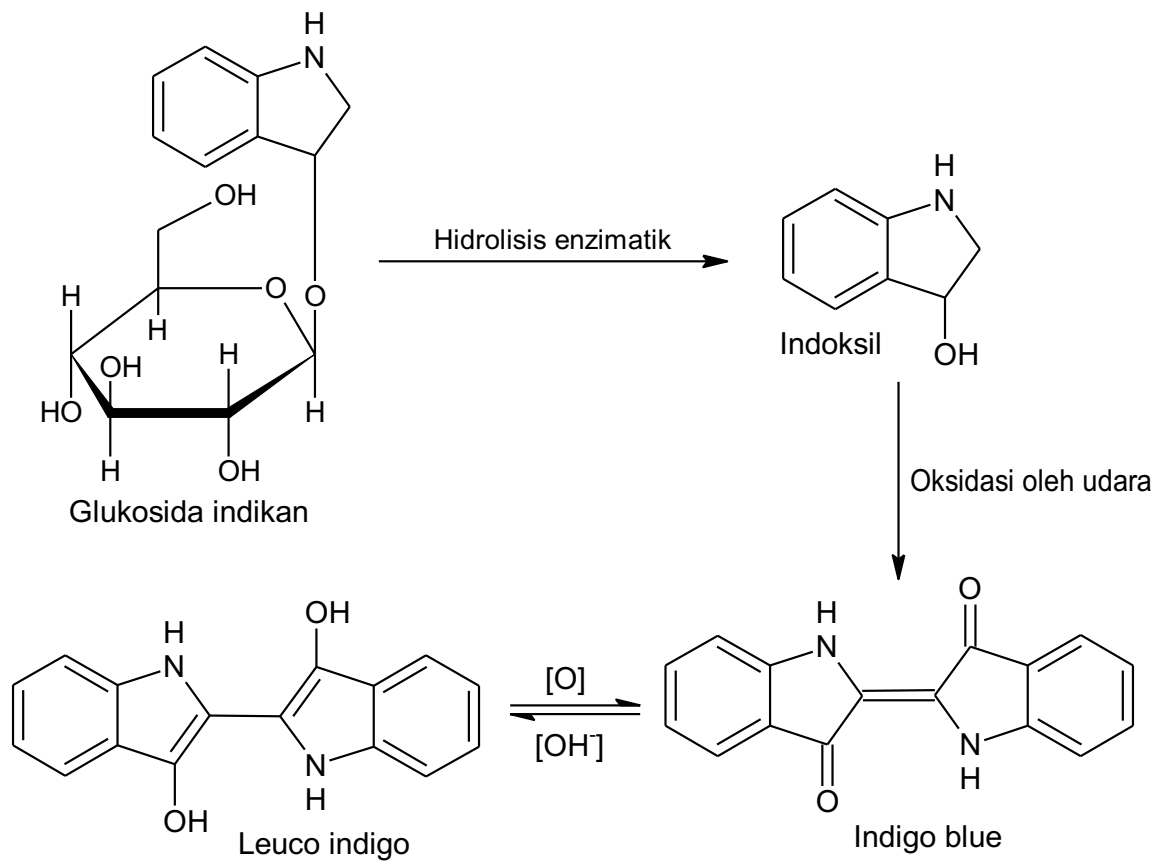
Adapun nama latin dari beberapa tanaman pewarna lain yaitu Tarum (*Indigofera tinctoria*), Pinang (*Areca catechu* L), Mahoni (*Swietenia*

*mahagoni*), Secang (*Caesalpinia sappan* L), Putri malu (*Mimosa pudica*), Jengkol (*Archidendron pauciflorum*). *Indigofera tinctoria* merupakan salah satu tanaman yang digunakan menjadi pewarna kain tenun pada masyarakat Baduy Luar. Ekstrak tanaman *Indigofera tinctoria* menghasilkan ekstrak indigo yang berwarna biru. Penggunaan ekstrak indigo dari spesies *Indigofera* memiliki sejarah panjang. Warna biru yang digunakan pada tekstil mummi mesir berasal dari spesies indigofera (*Isatis tinctoria* L.) yang merupakan tanaman lain penghasil warna biru indigo yang dikenal oleh kaum mesir kuno. Spesies *Indigofera* berperan penting terhadap kultur tradisional suatu wilayah. Misalnya masyarakat Tuareg, sahara dan Sahel di Negara Nigeria hanya dibolehkan menggunakan pakaian berwarna indigo. Atau pewarna indigo terkenal, sekitar Soninke dan Wolof di Senegal, perempuan di Mali, Nigeria, Kamerun (Jansen, 2005).

Ranting beserta daun *Indigofera tinctoria* dan spesies *Indigofera* merupakan sumber utama pewarna indigo yang digunakan sejak zaman kuno. Daun dan rantingnya sendiri tidak mengandung indigo, akan tetapi mengandung precursor tak berwarna yang kemudian diekstrak dan diproses menghasilkan warna indigo. Precursor tersebut adalah

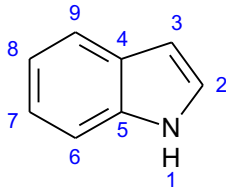
glukosida indikan dan bersifat larut ke dalam air. Kelarutan glukosida indikan dilihat dari gugus hidroksil yang dimiliki pada struktur. Oleh karena itu perendaman daun tarum dilakukan dengan air dan dalam kondisi terbuka dengan udara. Hal ini bertujuan agar glukosida indikan teroksidasi menjadi senyawa warna indigo. Glukosida indikan terhidrolisis menjadi indoksil oleh enzim dan dioksidasi oleh oksigen

pada udara membentuk indigo blue (Chanayath, 2012). Enzim yang ada pada tanaman indigofera berupa enzim glikolitik yang berfungsi untuk menghidrolisis ikatan glikosidik pada glikan dan menghasilkan indoksil yang dioksidasi menjadi indigo blue. Oleh karena itu, pada pengolahan pewarna daun tarum oleh masyarakat Baduy dilakukan pada udara terbuka. Biosintesis indigo blue diberikan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Biosintesis Indigo blue

Senyawa indigo, 2,2'-bisindol, termasuk ke dalam kelompok alkaloid yang mengandung dua cincin indole, atau disebut juga struktur alkaloid indol dimerik.



Gambar 4. Cincin indol

Pewarna indigo blue bersifat tidak larut dalam air, dilihat dari struktur indigo blue tidak memiliki gugus hidroksil. Oleh karena itu, pada proses pewarnaan, indigo blue harus dioksidasi dalam keadaan basa menjadi leuco indigo (tidak berwarna) dan dapat larut ke dalam air selama pewarnaan. Setelah itu, leuco indigo dioksidasi oleh air dan berubah menjadi indigo blue kembali (Chanayath, 2012). Struktur leuco indigo memiliki gugus hidroksil, oleh karena itu bersifat larut dalam air. Oleh karena itu, masyarakat Baduy, pada tahap akhir pewarnaan, benang dicelupkan pada air kapur untuk memperkuat warna pada benang.

Dalam kondisi tereduksi, leuco indigo, akan terjerat dalam serat dan segera teroksidasi oleh oksigen (Kun Lestari, 1998) dalam udara menjadi senyawa indigo blue kembali yang bersifat tidak larut dan bersifat permanen. Warna biru yang dihasilkan dari daun

tarum sangat menarik dan menghasilkan range warna yang luas.

Pakaian adat khas warga baduy luar adalah dengan menggunakan pewarna indigo warna biru. Daun tarum menghasilkan warna biru pada tali/benang untuk kain ikat produksi suku baduy. *Indigofera* telah digunakan secara luas sebagai pewarna alami untuk pembuatan kain ikat maupun batik. Bahkan *Indigofera* telah dikomersilkan dan menjadi bahan baku zat warna indigo. Selain untuk tekstil, indigofera pun telah dikembangkan menjadi zat warna rambut (SCCS, 2012).

## KESIMPULAN

Tanaman pewarna alami telah digunakan masyarakat Baduy luar sejak dahulu dan ditemukan berdasarkan pencarian masyarakat Baduy terhadap beberapa tanaman disekitar yang dapat dijadikan sebagai pewarna. Proses pengolahan daun tarum menjadi pewarna indigo dapat dijelaskan secara ilmiah dilihat dari reaksi kimiawi yang terjadi. Tanaman pewarna yang digunakan masyarakat Baduy diantaranya adalah kulit renrang, kulit mahoni, kulit seucang, putri malu, kulit jengkol dan buah pinang diperlukan kajian etnokimia secara lebih lanjut, dan dapat diterapkan pada proses pembelajaran di jurusan Pendidikan Kimia UNTIRTA.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu

Pendidikan Universitas Sultan Ageng tirtayasa atas Pendanaan Hibah Fakultas.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Arisetyawan, A., Suryadi, D., Herman, T., & Rahmat, C. (2014). Study Ethnomathematics : A Lesson of Baduy Culture. *International Journal of Education and Research*, vol. 2, no. 10, Hh. 681–688.
- Chanayath, N., Lhieochaiphant, S., & Phutrakul, S. (2002). Pigment Extraction Techniques from the Leaves of *Indigofera tinctoria* Linn . and *Baphicacanthus cusia* Brem . and Chemical Structure Analysis of Their Major Components. *CMU. Journal*, issue 1, Hh. 149–160.
- Colipa, C. (2012). *Scientific Committee on Consumer Safety Indigofera tinctoria*. (September).
- Ellen, R. F., & Iskandar, J. (2000). The contribution of *Paraserianthes (Albizia) falcataria* to sustainable swidden management practices among the Baduy of West Java. *Human Ecology*, vol. 28, No. 1, Hh. 1–17.
- Iskandar, J. (2015). *Studi etnobotani keanekaragaman tanaman pangan pada “Sistem Huma” dalam menunjang keamanan pangan Orang Baduy*. 1(September), 1265–1272.<https://doi.org/10.13057/psnm-bi/m010601>
- Lestari, K., & Riyanto. (2004). Pembuatan Pewarna Alam Biru Dari *Indigofera tinctoria*. *Dinamika Kerajinan Dan Batik*, Vol. 21, Hh. 7–15.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22322/dkb.v0i21.1107.g941>
- Permana, R. C. E. (2009). Masyarakat Baduy dan pengobatan tradisional berbasis tanaman. *Wacana, Journal of the Humanities of Indonesia*, vol. 11, no. 1, 81.  
<https://doi.org/10.17510/wjhi.v11i1.145>
- Rahayu, Mulyati., Harada & Kazuhiro.(2004). *Peran tumbuhan dalam kehidupan tradisional masyarakat lokal di taman nasional gunung halimun jawa barat*, Berita Biologi, Volume 7, Nomor 1, April 2004 dan Nomor 2, Agustus 2004 Edisi Khusus: Biodiversitas Taman Nasional Gunung Halimun (HI)
- Suparmini., Setyawati, Sriadi., Sumunar & Dyah Respati Suryo., (2013).



*Pelestarian Lingkungan Masyarakat  
Baduy Berbasis Kearifan Lokal,*  
Jurnal Penelitian Humaniora, Vol.  
18, No.1, Hh. 8-22.