

BUDIDAYA INDIGOFERA SEBAGAI BAHAN BAKU PEWARNA BATIK ALAMI.

Oleh :

Darban Haryanto, Bargumono, Suyadi *)

ABSTRAK

Indigofera is a plant whose leaves can be used as natural dyes for dyeing batik cloth that has a prospective future. In Yogyakarta, as the center of batik industries, most of the batik industries make use of chemical dyes. Similarly, most of the batik industries in the village Wukirsari, Imogiri, Bantul also use chemical dyes. The advantages of chemical dyes are inexpensive and more stable in comparison with natural dyes. Furthermore, chemical dyes are more varied in colors and continuous in their availability that consumers feel more satisfied. Nonetheless, since there has been a ban on using chemical dye, especially of the type of azo in Netherlands, Japan, and Germany, the make use of natural dyes becomes more prospective.

Dye-producing plants grow widespreadly in Indonesia. More than 150 species of plants produce a dye that can be extracted from the roots, stems, leaves, flowers, bark, and others. One of those dye-producing plants is Indigofera. Its leaves can be extracted to produce a blue natural color.

The analysis of the situation shows a conclusion that most people in the village of Wukirsari, Imogiri, Bantul rely their lives on the income from the craft of batik, meanwhile the main consumers of their products are foreign tourists who like batik with natural dyes because it is more environmentally friendly and the colors are more natural, despite the high prices. Thus, there is a necessity to introduce plant cultivations that can produce natural dyes as the raw materials of natural dyes for batik craft, one of which is Indigofera.

Keywords: batik, natural dyes, Indigofera

*)Prodi Agroteknologi UPN Veteran Yogyakarta

A. PENDAHULUAN

Tanaman *Indigofera* merupakan salah satu jenis tanaman dimana daunnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan pewarna alami untuk pewarnaan kain batik yang mempunyai masa depan yang prospektif. Yogyakarta sebagai pusat batik sebagian besar industri batik untuk bahan pewarnaannya menggunakan bahan pewarna kimia, demikian juga di Desa Wukirsari, Kecamatan Imogiri masyarakat yang menjalankan usaha batik menggunakan bahan pewarna kimia untuk usahanya. Keuntungan dari pewarna tekstil kimia ini adalah murah dan mempunyai stabilitas yang tinggi dibandingkan dengan pewarna alam, disamping keanekaragaman warna yang tersedia dan kontinuitas bahan yang terjamin sehingga lebih disukai konsumen. Tetapi semenjak ada larangan menggunakan zat warna kimia terutama dari jenis azo di Belanda, Jepang dan Jerman memberikan peluang untuk mencari pengganti pewarna alami.

Tanaman penghasil zat warna banyak tumbuh di Indonesia, lebih dari 150 jenis tanaman yang menghasilkan zat warna yang dapat diekstrak dari akar, batang daun, bunga, kulit dan yang lainnya. Warna yang dihasilkan meliputi warna-warna kombinasi seperti hijau, jingga, coklat, nila maupun warna dasar merah, kuning dan biru (Heyne 1987 dalam Kasmudjo dkk). Di antara jenis tanaman penghasil warna tersebut adalah *Indigofera*. Daun tanaman ini dapat diekstrak yang dapat memberikan warna biru.

Dari hasil observasi di Desa Wukirsari, Kecamatan Imogiri belum banyak masyarakat yang membudidayakan tanaman *Indigofera* ini, padahal bila melihat peluang yang ada apabila tanaman ini dibudidayakan secara intensif kemanfaatannya cukup banyak, di antaranya peningkatan pendapatan petani karena nilai jual tanaman sebagai pengganti warna sintesis ini jauh lebih tinggi dibanding harga pewarna kimia, pemanfaatan lahan marginal untuk budidaya *indigofera*.

Dari hasil analisis situasi dapat disimpulkan bahwa di Desa Wukirsari, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul yang sebagian masyarakat mengandalkan pendapatan dari kerajinan membatik, dengan konsumen utamanya turis asing yang menyukai batik dengan pewarna alami karena lebih ramah lingkungan. Maka hasil yang didapatkan lebih natural dengan nilai jualnya yang lebih tinggi. Melihat fenomena demikian diperlukan introduksi budidaya tanaman yang dapat menghasilkan zat warna alami sebagai bahan baku zat pewarna alam untuk kerajinan batiknya, salah satunya adalah tanaman *Indigofera*.

B. BUDIDAYA *INDIGOFERA*

1. Asal Usul dan Penyebaran Geografis

Marga *Indigofera* (tanaman nila) yang besar (kira-kira 700 jenis) tersebar di seluruh wilayah tropika dan subtropika di Asia, Afrika dan Amerika sebagian besar jenisnya tumbuh di Afrika dan Himalaya bagian selatan. Kira-kira 40 jenis asli Asia

Tengara, dan banyak jenis lainnya telah diintroduksi ke wilayah ini. *Indigofera arrecta* adalah tumbuhan asli Afrika Timur dan Afrika bagian selatan, serta telah diintroduksi ke Laos, Vietnam, Filipina (Luzon), dan Indonesia (Sumatera, Jawa, Sumba, Flores). Kedua anak jenis dari *Indigofera suffruticosa* berasal dari Amerika tropika, dan di daerah-daerah tertentu di Jawa dibudidayakan. *Indigofera tinctoria* mungkin berasal dari Asia, tetapi kini tersebar di seluruh wilayah pantropik.

2. Manfaat dan Kegunaan

Indigofera dimanfaatkan secara luas sebagai sumber pewarna biru di seluruh wilayah tropika. Jenis-jenis ini juga dianjurkan untuk ditanam sebagai tanaman penutup tanah dan sebagai pupuk hijau, khususnya di perkebunan-perkebunan teh, kopi, karet. Daun *Indigofera arrecta* dan *Indigofera tinctoria* digunakan dalam pengobatan tradisional untuk menyembuhkan penyakit ayan dan gangguan syaraf, juga untuk luka dan borok.

3. Kandungan Kimia

Daun *Indigofera arrecta* mengandung : N 4,46 %; P₂O₅ 0,02 %; K₂O 1,95 %; CaO 4,48 % dan *Indigofera tinctoria* : N 5,11 %; P₂O₅ 0,78 %; K₂O 1,67 %; CaO 5,35 % (menurut bobot keringnya).

4. Deskripsi

Marga *indigofera* mencakup perdu, habitus perdu kecil, dan terna. Batang

berkayu di bagian pangkal batang, dengan percabangan yang tegak atau memancar, tertutup indumentum yang berupa bulu-bulu bercabang dua.

Daun-daun berseling, biasa bersirip ganjil, kadang-kadang beranak daun tiga atau tunggal. Bunga tersusun dalam suatu tandan di ketiak daun, bertangkai; daun kelopak berbentuk genta bergerigi lima; daun mahkotanya berbentuk kupu-kupu. Buah umumnya bertipe polong, berbentuk pita (pada beberapa jenis hampir bulat), lurus atau bengkok, berisi 1 - 20 biji yang kebanyakan bulat sampai jorong. Semainya dengan perkecambahan epigeal, keping biji tebal, cepat rontok, akartunggang.



Gambar 1. Tanaman *Indigofera* dengan bunganya

5. Jenis *Indigofera*.

a) *Indigofera arrecta* : Berawakan perdu besar, tingginya mencapai 3 m, sering dibudidayakan sebagai tanaman setahun, dengan bunga panjangnya kira-kira 5 mm dan polongnya 2-2,5 cm, berisi 6-8 biji.

- b) *Indigofera suffruticosa* : berperawakan perdu, tingginya sampai 2,5 m, ssp dengan bunga panjang 5 mm dan polongnya yang bengkok berisi 6-8 biji.
- c) *Indigofera suffruticosa* : memiliki ukuran bunga yang lebih kecil (3 mm) dan ssp guatemalensis polong yang lurus, berisi 1-3 biji.
- d) *Indigofera tinctoria* : berperawakan perdu kecil (sampai 1 m tingginya) dengan bunga yang panjangnya 5 mm, polongnya lurus atau sedikit bengkok, berisi 7-12 biji.

6. Pembenihan

Sistem perbanyak tanaman *Indigofera* yang dikembangkan di lahan kayangan Imogiri adalah dengan cara generatif yaitu dengan biji. Biji yang digunakan adalah biji dari tanaman yang sudah tua berumur sekitar 12 bulan dan belum pernah dipanen sama sekali. Buah yang diambil dijemur hingga kering dan diremas untuk dipisahkan dengan bijinya, setelah itu biji yang diambil dijemur selama 2 hari. Untuk menghindari kelembaban maka biji yang sudah dikeringkan tadi dikering anginkan selama 24 jam, untuk selanjutnya siap disimpan dalam bentuk kemasan yang rapat dan dapat dibuka kembali saat hendak disemai.

7. Pesemaian

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a) Disiapkan media dalam polybag, dengan pupuk organik sebagai pupuk dasarnya.

- b) Biji direndam untuk memisahkan biji yang mengapung dan yang mengendap, biji yang digunakan adalah biji yang mengendap, selanjutnya dijemur selama 1 hari.
- c) Langkah ke dua diulangi sekali lagi, kemudian dilakukan penjemuran selama 2 hari.
- d) Biji yang sudah dijemur 2 hari dianginkan semalam, dan paginya siap untuk disemai.
- e) Benih yang digunakan sebanyak dua butir untuk satu media tanam.
- f) Pemupukan selama dalam pesemaian tidak lebih dari 1,5 gram pupuk makro.
- g) Penyiraman dilakukan sebelum jam enam pagi dan setengah lima pada sore harinya.
- h) Bibit siap dipindah tanam setelah berumur 30 hss.

8. Persiapan lahan

Langkah-langkah yang dilakukan adalah :

- a) Penggemburan tanah
Dapat dilakukan dengan luku garu atau pencangkulan
- b) Pemupukan dasar
Pupuk yang digunakan adalah pupuk organik padat 10kg/Ha, Soil treatment 250kg/Ha, dan pupuk makro 200kg/Ha berupa Urea, ZA, TSP, KCl , Dolomit, dengan perbandingan 3 : 4 : 1 : 3 : 3.
- c) Pengaturan jarak tanam
Jarak yang digunakan adalah 75 cm jarak antar barisan, dan 50 cm jarak dalam barisan.



Gambar 2. Persiapan lahan dengan dibajak



Gambar 3. Penanaman di lahan dengan jarak tanam 70 cm x 80 cm

9. Pemeliharaan.

Dalam pemeliharaan tidak jauh beda dengan tanaman lain pada umumnya, yaitu :

1. Penyiangan sebelum pemupukan dilakukan.
2. Pemupukan susulan :
 - Susulan I : berumur 3 bst dengan dosis 100 kg/Ha
 - Susulan II : berumur 8 bst dengan dosis 80 kg/Ha
 - Susulan III : berumur 12 bst dengan dosis 80 kg/Ha

Adapun pupuk yang digunakan adalah pupuk urea , ZA, TSP, KCl, dengan perbandingan 3 : 4 : 1 : 3 . pupuk organik diberikan dengan dosis 20 kg/Ha untuk 5 kali pupuk susulan.

3. Pemberian ZPT ZPT diberikan dengan interval 10 Hst, dengan dosis 2cc/liter.

10. Pemanenan

Tanaman *indigofera* siap dipanen saat berumur kurang lebih 120 hst untuk satu kali pemanenan, selanjutnya dapat dipanen kembali dengan selisih waktu 90 hari dari saat pemanenan pertama. Pemanenan dilakukan dengan cara membat tanaman dari batang sampai daun dan disisakan batang bawah untuk pertumbuhan tunas berikutnya. Umur tanaman *indigofera* dapat mencapai 3 tahun.

Pemanenan biasa dilakukan pada saat jam 04 : 00 WIB – 06 : 00 WIB, dikarenakan pada waktu tersebut potensial untuk menghasilkan warna nila yang maksimal, setelah tanaman terkena sinar matahari warna nila yang dihasilkan kurang bagus.

11. Pengolahan

Cara pengolahan dari batang *indigofera* menjadi pewarna berbentuk pasta tidak terlalu sulit

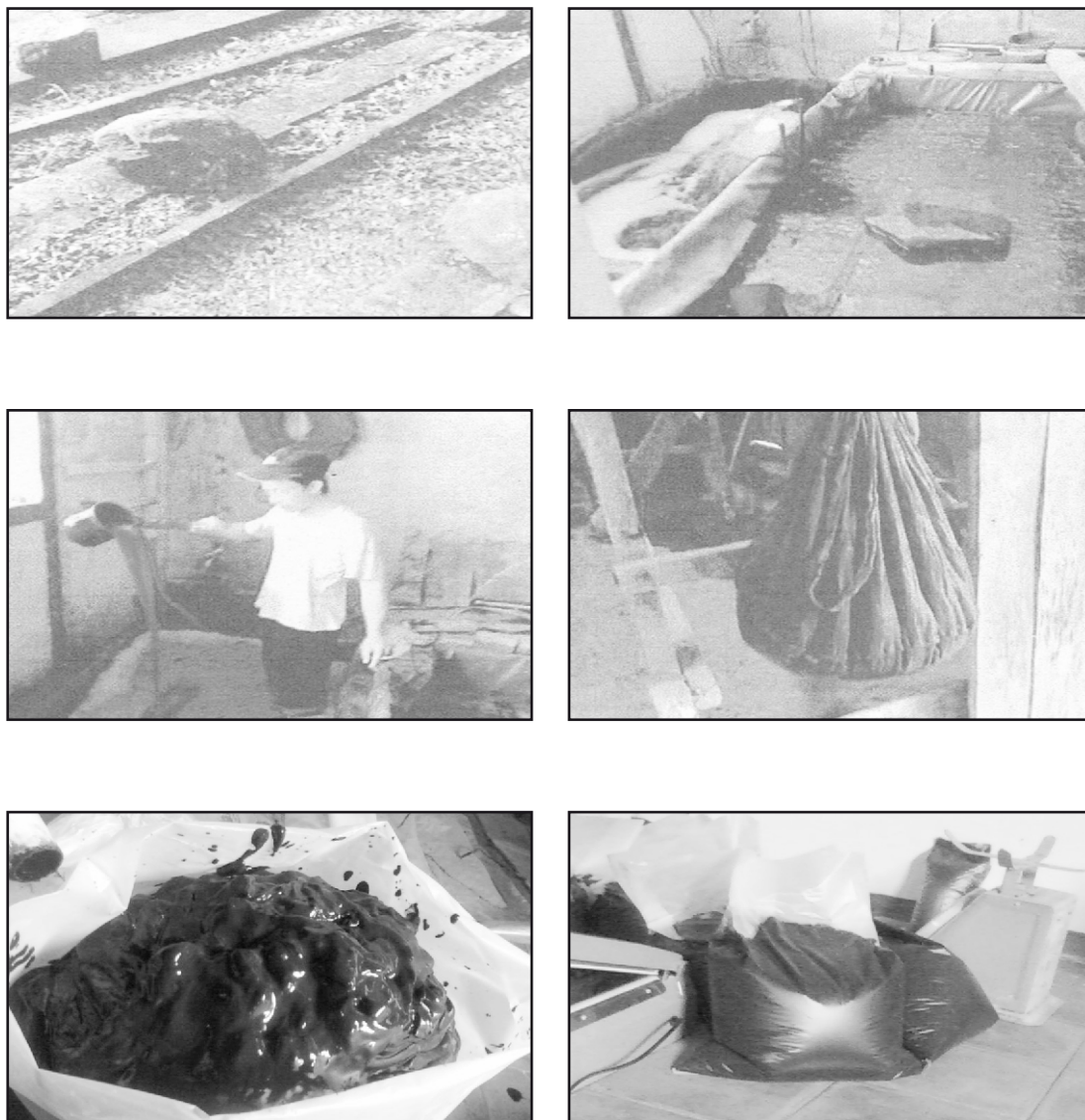
- Rendam pohon *indigofera* yang sudah di panen tersebut dengan air bersih (diusahakan jangan menggunakan air yang mengandung kaporit). Dengan perbandingan 1 kg pohon *indigofera* direndam dengan ± 10 liter air selama minimal 24 jam dan maximal 48 jam

- Pisahkan air rendaman tersebut dengan pohon atau ranting *indigofera*.
- Masukkan larutan kapur tersebut kedalam air rendaman yang mengandung zat hijau daun *indigofera* yang sudah dipisahkan.
- Aduk dengan cara mengkocor sampai air tersebut berubah menjadi biru keungu-unguan.
- Diamkan larutan yang sudah menjadi biru tersebut agar mengendap.
- Setelah mengendap, buang air yang jernih dan endapan yang berwarna biru tersebut di tiris ke kain agar berkurang kadar air dan berubah menjadi pasta.
- Setelah jadi pasta pindahkan ke ember untuk menyimpannya. Saat menyimpan usahakan di simpan di tempat yang lembab dan di tutup dengan rapat agar kedap udara. Itu bertujuan untuk memperawet warna pasta.

12. Prospek Pengembangan Tanaman *Indigofera*.

Indigofera pernah dinyatakan sebagai 'raja pewarna'. Tidak ada tanaman pewarna lain yang terjalin sangat erat dengan kebudayaan seperti halnya tanaman *indigofera*. Warna biru tua dari pewarna ini sangat disukai, dan sejarahnya menakjubkan serta berlangsung ribuan tahun. Walaupun demikian, penggunaan pewarna yang berasal dari tumbuhan hampir habis dan hampir seluruhnya diambil alih oleh pewarna sintetis.

Dalam tahun-tahun belakangan ini minat terhadap pewarna alami meningkat lagi di berbagai negara, tidak hanya karena kepedulian terhadap pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh industri-industri kimia penghasil pewarna dan adanya pengaruh berbahaya dari pewarna sintetis terhadap kesehatan, tetapi juga karena timbulnya kembalinya minat dalam kaitan antara pewarna dan kebudayaan.



Gambar 4. Proses pengolahan daun *indigofera*

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Pertanian, 2009. Tanaman Nila. http://ditjenbun.deptan.go.id/budtansim/index.php?option=com_content&view=article&id=13:tanaman-nila-indigofera-l&catid=6:iptek&Itemid=7 .

Kasmudjo, Panji Probo S, Titis Budi Widowati, Pemanfaatan Limbah serbuk Kayu Mahoni Sebagai Pewarna Batik Alami

Patmasari, Utik. 1999. Revival of Natural Colours and Back to Nature. http://lingkup.gq.nu/bangkitnya_warna_warna_alam.htm .

Zat warna alam <https://batikyogya.wordpress.com/category/zat-warna-alam/page/2/>.