

ECO-PRINT DAUN JAMBU BIJI DENGAN FIKSATOR TAWAS PADA PASHMINA

Intan Tanjung Permatasari¹⁾, dan Irma Russanti²⁾

¹⁾Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

²⁾Sarjana Terapan Tata Busana, Program Vokasi, Universitas Negeri Surabaya

Jl. Ketintang, Ketintang, Kec. Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60231

e-mail: intanpermatasari4@unesa.ac.id¹⁾, irmarussanti@unesa.ac.id²⁾

ABSTRAK— Teknik *eco-print* merupakan salah satu teknik yang menggunakan tumbuhan sebagai bahan dalam pembuatan motif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil jadi penerapan *eco-print* daun jambu biji dengan fiksator tawas pada pashmina bahan primisima dan bahan kashmir yang ditinjau dari dua aspek yaitu aspek kejelasan warna dan aspek kejelasan bentuk, serta mengetahui hasil jadi yang terbaik yaitu berdasarkan standar nilai rata-rata yang paling tinggi dari dua aspek yaitu aspek kejelasan warna dan aspek kejelasan bentuk. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif yang dimaksudkan untuk mengamati hasil jadi *eco-print* daun jambu biji dengan fiksator tawas pada pashmina, dengan menggunakan perhitungan data sebagai acuan untuk menjelaskan hasil yang sudah diamati dan diteliti, menggunakan dua aspek yaitu aspek kejelasan warna dan aspek kejelasan bentuk. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil jadi *eco-print* daun jambu biji dengan fiksator tawas pada pashmina ditinjau dari aspek kejelasan warna pada pashmina bahan kashmir memperoleh nilai mean sebesar 4,22. Sedangkan ditinjau dari aspek kejelasan bentuk pada pashmina bahan kashmir memperoleh nilai mean sebesar 4,07. Dan hasil jadi yang terbaik ditinjau dari aspek kejelasan warna dan aspek kejelasan bentuk yaitu pashmina bahan kashmir.

Kata Kunci: daun jambu biji, tawas, teknik *eco-print*.

I. PENDAHULUAN

Teknik *eco-print* dicetuskan oleh India (Ingrid Diana) Flint. Sesuai dengan awalan katanya, *eco* dari kata ekosistem (alam) dan *print* yang artinya mencetak. Teknik *eco-print* merupakan kemajuan dari *eco-fashion* untuk mendapatkan hasil produk *fashion* yang ramah lingkungan. Teknik *eco-print* merupakan suatu proses untuk mentransfer warna dan bentuk ke kain melalui kontak langsung atau menggunakan perantara. Teknik ini dilakukan dengan cara melekatkan tanaman yang memiliki warna kepada kain yang kemudian direbus di dalam wadah yang besar (Flint, 2008). Tanaman yang digunakan adalah tanaman yang mempunyai sensitivitas tinggi terhadap panas, karena hal tersebut adalah faktor penting dalam mengekstraksi pigmen warna (Saptutyningasih & Wardani).

Di Indonesia memiliki beraneka ragam jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang. Salah satu tanaman yang bermanfaat sebagai obat tradisional, yang dikenal dan banyak terdapat di lingkungan masyarakat adalah jambu biji. Daun jambu biji adalah tumbuhan yang banyak didapatkan di seluruh wilayah di Indonesia dan tanaman ini dapat berkembang dengan baik di kawasan tropis. Akan tetapi banyaknya daun jambu biji yang hanya menjadi limbah, padahal daun tersebut bisa didaur ulang seperti menjadikannya bahan utama dalam pembuatan *eco-print* (Edward, dkk, 2010).

Proses *eco-print* memanfaatkan bahan-bahan alami yang dimulai dari pemilahan, pengecatan, hingga perendaman pada kain yang menggunakan fiksator. Selain itu, *eco-print* menimbulkan limbah yang tidak berbahaya bagi lingkungan, baik limbah cair maupun limbah padat. Pengkajian *eco-print* di Indonesia masih dapat diuji dengan berbagai jenis tanaman yang ada di Indonesia (Herlina, Dartono, & Setyawan, 2018). Salah satu jenis tanaman yang banyak diperoleh di lingkungan sekitar adalah daun jambu biji. Tanaman jambu biji adalah salah satu tanaman yang memiliki jumlah yang sangat banyak, sehingga keberadaannya tidak akan habis. Selain itu, pada komponen daun jambu biji mempunyai komposisi yang baik dan tebal pada bagian tulang daunnya sehingga akan menghasilkan motif yang lebih jelas dan terlihat.

Menurut (Yulianti, 2013), dalam penelitiannya mengatakan bahwa salah satu penyebab yang mempengaruhi hasil pewarnaan diantaranya penggunaan zat pembantu seperti mordant tawas yang berguna untuk membuat zat warna agar lebih mudah dalam penyerapan pada tekstil. Zat yang dapat membangkitkan warna setelah bahan dicelup adalah zat fiksasi tawas. Penggunaan air tawas sebagai pembangkit warna pada kain sebab zat fiksator sifatnya aman bagi lingkungan, mudah diperoleh, harganya yang cukup murah, dapat dipergunakan untuk zat pembangkit warna dan juga dapat membuat warna menjadi lebih rata. Tawas juga memiliki sifat yang sangat baik untuk pewarnaan atau pencelupan karena tidak berbahaya bagi lingkungan.

Teknik *eco-print* biasa digunakan pada kain yang berserat alami seperti kain katun, kanvas, linen, dan sutra. Namun, tidak semua kain yang berserat alami mempunyai hasil yang sama, satu sama lain berbeda dalam memperoleh *printing* dan warna yang terbentuk pada kain. Termuat berbagai penelitian mengenai *eco-printing* yang banyak memanfaatkan bahan-bahan seperti kanvas, linen, sutra, dan katun.. Namun, banyak

penelitian yang akhirnya berakhir pada salah satu material yang terkenal yaitu seperti kain sutra.

Dalam penelitian ini, memilih kain bahan primisima dan kashmir dikarenakan kain dengan bahan tersebut banyak dimanfaatkan sebagai bahan dalam pembuatan batik. Hal tersebut diperkuat oleh banyaknya penjual batik yang menggunakan kain tersebut untuk membuat batik. Selain itu, kain bahan primisima dan kashmir merupakan jenis kain dengan kualitas paling baik yang bisa diwarnai dengan zat warna alam. Sementara bahan-bahan yang lain seperti linen, kanvas, dan katun tidak dapat menyerap dengan maksimal (Salsabila & Ramadhan, 2018). Kain bahan primisima dan kashmir merupakan kain yang memiliki serat alami, sehingga dapat lebih mudah dalam menyerap warna (Azizah, 2018).

Tujuan dari penelitian yaitu: 1) Untuk memperoleh hasil jadi *eco-print* daun jambu biji dengan fiksator tawas pada pashmina yang ditinjau dari aspek kejelasan warna. 2) Untuk memperoleh hasil jadi *eco-print* daun jambu biji dengan fiksator tawas pada pashmina yang ditinjau dari aspek kejelasan bentuk. 3) Untuk memperoleh hasil jadi yang terbaik dari *eco-print* daun jambu biji dengan fiksator tawas pada pashmina yang ditinjau dari aspek kejelasan warna dan aspek kejelasan bentuk.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kuantitatif, karena hasil yang didapatkan lebih akurat dan juga membutuhkan beberapa responden untuk mendapatkan data tersebut.

Objek penelitian ini adalah hasil jadi *eco-print* daun jambu biji dengan fiksator tawas pada pashmina yang ditinjau dari aspek kejelasan warna dan aspek kejelasan bentuk.

Populasi dari penelitian ini merupakan 75 orang responden yang diperoleh dari mahasiswa program studi pendidikan tata busana, pendidikan kesejahteraan keluarga, Universitas Negeri Surabaya angkatan 2015-2017, dan sampelnya adalah mahasiswa yang sudah mengikuti mata kuliah kriya tekstil. Berdasarkan populasi dan sampel diatas maka menggunakan teknik sampel secara nonprobabilitas yang *purposive sampling* atau *judgmental sampling*.

Teknik pengambilan data dari penelitian ini menggunakan metode observasi yaitu menggunakan kuisioner *google form* yang digunakan untuk melihat hasil jadi *eco-print* daun jambu biji dengan fiksator tawas pada pashmina oleh 1 orang dosen pendidikan tata busana, pendidikan kesejahteraan keluarga, Universitas Negeri Surabaya sebagai responden terlatih yang mempunyai pengetahuan dan kemampuan serta sudah ahli dibidang busana dan 75 orang mahasiswa program studi tata busana angkatan 2015-2017, pendidikan kesejahteraan keluarga, Universitas Negeri Surabaya sebagai responden semi terlatih yang sudah mengikuti mata kuliah kriya tekstil.

Pengembangan instrumen dalam penelitian ini menggunakan kuisioner pada *google form* yang berisi

pengamatan mengenai hasil jadi *eco-print* daun jambu biji dengan fiksator tawas pada pashmina bahan primisima dan kashmir. Penelitian ini menggunakan pilihan ganda sebagai alat pengambilan data. Tabel kategori tanggapan responden (Sugiono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, 2014) untuk setiap nilai sebagai berikut:

TABEL 1
KATEGORI TANGGAPAN RESPONDEN

No.	Nilai Mean	Kategori
1.	4,20 – 5,00	Sangat baik
2.	3,40 – 4,19	Baik
3.	2,60 – 3,39	Netral
4.	1,80 – 2,59	Tidak baik
5.	1,00 – 1,79	Sangat tidak baik

Setiap kategori yang diamati ditinjau dari aspek kejelasan warna dan aspek kejelasan bentuk.

Teknik yang digunakan untuk analisis atau perhitungan data dalam penelitian ini mengaplikasikan perhitungan *mean* atau rata-rata pada setiap aspek yang diteliti. Hasil nilai *mean* yang diperoleh untuk mencari jawaban responden pada setiap jenis pashmina. Rumus perhitungan *mean* (Sugiono, 2007) yang digunakan sebagai berikut:

Perhitungan *mean*:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad (1)$$

Keterangan:

\bar{X} : Mean

\sum : Sigma

N : Jumlah responden

X_i : Jumlah nilai X ke i sampai ke n

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil Jadi *Eco-Print* Daun Jambu Biji Dengan Fiksator Tawas Pada Pashmina Bahan Primisima



Gambar 1. Hasil jadi *eco-print* daun jambu biji dengan fiksator tawas pada pashmina bahan primisima

Hasil Jadi *Eco-Print* Daun Jambu Biji Dengan Fiksator Tawas Pada Pashmina Bahan Kashmir



Gambar 2. Hasil jadi *eco-print* daun jambu biji dengan fiksator tawas pada pashmina bahan kashmir

1. Hasil Nilai Mean Dari Hasil Jadi *Eco-Print* Daun Jambu Biji Dengan Fiksator Tawas Pada Pashmina Bahan Primissima Dan Kashmir Yang Ditinjau Dari Aspek Kejelasan Warna



Gambar 3. Diagram nilai *mean* aspek kejelasan warna pada pashmina bahan primissima dan kashmir

Berdasarkan gambar 3 diatas, dapat dijelaskan bahwa aspek kejelasan warna pada pashmina bahan primissima diperoleh nilai *mean* sebesar 2,98 yang berarti masuk ke dalam kategori netral. Lalu pada pashmina bahan kashmir diperoleh nilai *mean* atau rata-rata yang didapatkan sebesar 4,22 yang artinya masuk ke dalam kategori sangat baik.

2. Hasil Nilai Mean Dari Hasil Jadi *Eco-Print* Daun Jambu Biji Dengan Fiksator Tawas Pada Pashmina Bahan Primissima Dan Kashmir Yang Ditinjau Dari Aspek Kejelasan Bentuk

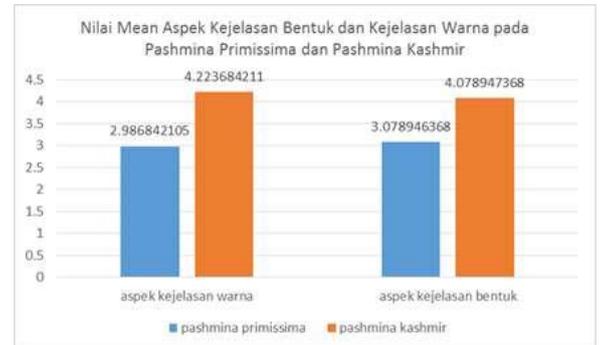


Gambar 4. Diagram nilai *mean* aspek kejelasan bentuk pada pashmina bahan primissima dan kashmir

Berdasarkan gambar 4 diatas, dapat dijelaskan bahwa aspek kejelasan bentuk pada pashmina bahan primissima diperoleh nilai *mean* sebesar 3,07 yang

berarti masuk ke dalam kategori netral. Lalu pada pashmina bahan kashmir diperoleh nilai *mean* atau rata-rata sebesar 4,07 yang artinya masuk ke dalam kategori sangat baik.

3. Hasil Jadi Mean Dari Hasil Jadi Yang Terbaik Dari *Eco-Print* Daun Jambu Biji Dengan Fiksator Tawas Pada Pashmina Bahan Primissima Dan Kashmir Yang Ditinjau Dari Aspek Kejelasan Warna Dan kejelasan Bentuk



Gambar 5. Diagram nilai *mean* aspek kejelasan warna dan kejelasan bentuk pada pashmina bahan primissima dan kashmir

Berdasarkan gambar 5 diatas, dapat dijelaskan bahwa hasil jadi yang terbaik yaitu pashmina bahan kashmir yang ditinjau dari aspek kejelasan warna diperoleh nilai *mean* atau rata-rata sebesar 4,22 yang artinya masuk ke dalam kategori sangat baik dan aspek kejelasan bentuk diperoleh nilai *mean* atau rata-rata sebesar 4,07 yang artinya masuk ke dalam kategori sangat baik.

B. Pembahasan

1. Hasil Jadi *Eco-Print* Daun Jambu Biji Dengan Fiksator Tawas Pada Pashmina Yang Ditinjau Dari Aspek Kejelasan Warna

Berdasarkan hasil penelitian yang ditinjau dari aspek kejelasan warna, hasil jadi yang terbaik yaitu pashmina bahan kashmir yang memiliki nilai *mean* atau rata-rata sebesar 4,22 yang artinya masuk ke dalam kategori sangat baik.

Pada pashmina bahan kashmir menunjukkan hasil warna yang pekat dan tajam sesuai dengan warna daun asli. Kain kashmir yang digunakan merupakan kain yang terbuat dari serat alami 100%. Kain dari serat alami mempunyai kemampuan penyerapan yang lebih baik dari pada kain yang terbuat dari serat buatan imitasi. Sehingga memiliki kemampuan menyerap warna lebih banyak dan baik. Selain itu, tawas juga membentuk warna-warna gelap, agar memiliki warna yang pekat, takaran tawas yang digunakan harus lebih banyak. Tawas juga berguna untuk menciptakan jembatan antara serat bahan dan zat alam, sehingga daya serap atau afinitas warna meningkat pada serat bahan (Yulianti, 2013).

Penelitian tersebut juga didukung oleh penelitian (Angendari, 2014), yang mengatakan bahwa zat alkali basa yang terdapat pada tawas dapat membuat warna menjadi lebih mudah terserap.

2. *Hasil Jadi Eco-Print Daun Jambu Biji Dengan Fiksator Tawas Pada Pashmina Yang Ditinjau Dari Aspek Kejelasan Bentuk*

Berdasarkan hasil penelitian yang ditinjau dari aspek kejelasan bentuk, hasil jadi yang terbaik yaitu pashmina bahan kashmir yang mempunyai nilai *mean* atau rata-rata sebesar 4,07 yang artinya masuk ke dalam kategori sangat baik.

Pada pashmina bahan kashmir menunjukkan hasil yang terlihat pada gambar memiliki bentuk daun yang jelas. Hal ini dapat ditunjukkan dari bentuk yang dihasilkan rapi, tulang daun dan serat terlihat sangat jelas, dan juga bentuk yang diperoleh sama terhadap bentuk daun yang asli. Dalam penelitian ini, pashmina bahan kashmir yang digunakan merupakan 100% serat kain asli, sehingga dapat memudahkan dalam penyerapan. Selain pengaruh dari sifat kain bahan kashmir, tawas juga memiliki peranan penting sehingga dapat menghasilkan kejelasan bentuk yang baik, yaitu karena sifat tawas yang berguna untuk menyusun jembatan kimia antara serat bahan dan zat alam sehingga daya serap atau afinitas terhadap serat bahan (Yulianti, 2013). Selain itu, menurut teori dari (Azizah, 2018), yang mengatakan bahwa pada akhir proses pengecatan alam, zat warna alam yang telah terikat atau tercetak oleh serat harus didukung menggunakan garam logam seperti kapur, tunjung, dan tawas. Selain itu, mordan tawas juga digunakan untuk memastikan warna akhir dan bentuk pada zat warna alam, karena ketajaman bentuk hasil *eco-print* dipengaruhi oleh pre-mordan yang diberikan.

3. *Hasil Jadi Yang Terbaik Dari Eco-Print Daun Jambu Biji Dengan Fiksator Tawas Pada Pashmina Yang Ditinjau Dari Aspek Kejelasan Warna Dan Aspek Kejelasan Bentuk*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan hasil jadi yang terbaik yaitu pashmina bahan kashmir yang ditinjau dari kedua aspek tersebut.

Hal ini dikarenakan menurut penelitian (Angendari, 2014), serat kain yang dimiliki oleh kashmir merupakan serat kain alami dan berkualitas tinggi yang memudahkan dalam penyerapan warna dan tidak mudah memudar. Serat kain yang memiliki kelembaban tinggi, memiliki kehalusan dan kerapatan yang seragam serta nilai resistan yang besar. Untuk fiksator tawas mengandung alkali basa yang dapat membuat warna semakin terserap juga merupakan zat yang dapat menghasilkan warna yang lebih rata atau sebagai zat pembangkit warna (Khusniyah, 2014). Penelitian tersebut sesuai dengan pendapat (Schlein, 1984), yaitu warna yang tajam dapat dihasilkan ketika semakin banyaknya tawas yang digunakan dalam penelitian tersebut.

IV. KESIMPULAN

- A. Hasil jadi *eco-print* daun jambu biji dengan fiksator tawas pada pashmina ditinjau dari aspek kejelasan warna pada pashmina bahan primissima menghasilkan warna yang kekuningan dan kecokelatan namun sedikit lebih gelap pada latar kainnya. Sedangkan pada pashmina bahan kashmir menghasilkan warna hijau kekuningan dan kecokelatan yang lebih gelap.
- B. Hasil jadi *eco-print* daun jambu biji dengan fiksator tawas pada pashmina ditinjau dari aspek kejelasan bentuk pada pashmina bahan primissima menghasilkan bentuk daun dan tulang daun yang nampak kurang jelas. Sedangkan pada pashmina bahan kashmir menghasilkan tulang daun dan bentuk daun yang terlihat sangat jelas.
- C. Hasil jadi yang terbaik dari *eco-print* daun jambu biji dengan fiksator tawas pada pashmina ditinjau dari aspek kejelasan warna dan aspek kejelasan bentuk yaitu pashmina bahan kashmir. Hal ini terlihat jelas bahwa warna dan bentuk daun yang dihasilkan hampir mirip sesuai dengan aslinya.

DAFTAR PUSTAKA

Buku:

- [1] Flint, I., *Eco Color : Botanical Dyes for Beautiful Textiles*, United States: Interwave Press Inc., Australia: Murdoch Books, 2008.

Jurnal:

- [2] Alice, S. (1984). *Aneka Hobby Rumah Tangga*. New York *Plenary Publication International*. [Online]. Tersedia: <https://jurnal.mahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-busana/article/view/24723>
- [3] Angendari, M. D. (2014). Pengaruh Konsentrasi Tawas Terhadap Pewarnaan Kain Menggunakan Ekstrak Kulit Bawang Merah. [Online]. hal. 1135. Tersedia: <https://e-proceeding.undiksha.ac.id/index.php/senari/article/view/315>
- [4] Azizah, W. N. (2018). Pengaruh Jenis Zat Fiksasi Terhadap Kualitas Pewarnaan Kain Mori Primissima Dengan Zat Warna Euphorbia. [Online]. hal. 18. Tersedia: <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/busana/article/view/11689>
- [5] Herlina, M. S., Dartono, F. A., & Setyawan. (2018). EKSPLORASI ECO PRINTING UNTUK PRODUK SUSTAINABLE FASHION. [Online]. hal. 120. Tersedia: <https://jurnal.isi-ska.ac.id/index.php/ornamen/article/view/2540>
- [6] Khusniyah. (2014). PENGARUH TAWAS DAN SODA ABU TERHADAP HASIL PEWARNAAN PADA BIJI BUAH MELON DENGAN ZAT WARNA RHODAMINE B SEBAGAI BAHAN KERAJINAN BANDO. [Online]. *Volume 03 Nomor 01*, hal. 70. Tersedia: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-busana/article/view/6662>
- [7] Salsabila, B., & Ramadhan, M. S. (2018). EKSPLORASI TEKNIK ECO PRINT DENGAN MENGGUNAKAN KAIN LINEN UNTUK PRODUK FASHION. [Online].

- e-Proceeding of Art & Design*, hal. 2278-2279. Tersedia: <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/artdesign/article/view/7780>
- [8] Saptutyingsih, E., & Wardani, D. T. (n.d.). PEMANFAATAN BAHAN ALAMI UNTUK PENGEMBANGAN PRODUK ECOPRINT DI DUKUH IV CERME, PANJATAN, KABUPATEN KULONPROGO. [Online]. *p ISSN: 1410-9344, e ISSN: 2549-5631*. Tersedia: <http://journals.ums.ac.id/index.php/warta/article/view/6761>
- [9] Sugiono. (2007). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. [Online]. hal. 43. Tersedia: <https://docplayer.info/52782910-Sugiyono-metode-penelitian-pendidikan-pendekatan-kuantitatif-kualitatif-dan-r-d-alfabeta-bandung-cet-ke-19-2014-hlm-3-2.html>
- [10] Sugiono. (2014). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. [Online]. hal. 19. Tersedia: <https://docplayer.info/52782910-Sugiyono-metode-penelitian-pendidikan-pendekatan-kuantitatif-kualitatif-dan-r-d-alfabeta-bandung-cet-ke-19-2014-hlm-3-2.html>
- [11] Yulianti. (2013). Pengaruh Tawas Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Zat Warna Alam Ekstrak Daun Petai Cina (*Leucaena Leucocephala*). [Online]. hal. 5. Tersedia: <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jhet/article/view/1036>