



BAHAN ALAMI SEBAGAI PEWARNA BAGI RUBBER BASIS AIR PADA MEDIA KAIN

M. Danang Syamsi¹, Donna Carrollina²

¹Sekolah Tinggi Seni Rupa dan Desain Visi Indonesia

²Sekolah Tinggi Seni Rupa dan Desain Visi Indonesia

hajidanangsyamsi@gmail.com¹, donnacarrollina@yahoo.com²

ARTICLE INFO	ABSTRAK
Article history: Received: 25 Januari 2021 Revised: 23 Februari 2021 Accepted: 10 April 2021 Keywords: Screen printing Natural dye Plants Rubber	<i>Screen printing is one of the printing techniques in graphic design. In general, the materials used in the screen-printing process are screen and rubber. Where from these two materials in the end the design in the form of a film can be transformed into the media to be screened. The popular rubber used today is rubber mixed with chemical dyes. Where these chemicals are not environmentally friendly, it is necessary to explore the use of natural-based dyes from plants as dyes for screen-printing rubber.</i> <i>This research is an experimental study conducted to determine the potential use of natural materials as dyes for water-based rubber screen-printing on printing media such as fabric. The research method used is experiment method. The result of the experiment is several plants can be extracted as a dye, but has a light color that not expected and also can implanted on canvas fabric but with color didn't match as expected.</i>

1. PENDAHULUAN

Dalam dunia desain komunikasi visual, pengetahuan akan teknik cetak termasuk ke dalam pengetahuan yang fundamental. Salah satu teknik cetak yang dipelajari adalah produksi grafika, dimana di dalamnya terdapat cetak saring atau yang dikenal dengan istilah cetak sablon. Cetak sablon merupakan teknik cetak secara manual yang sederhana dan populer dilakukan sebelum kemunculan cetak digital atau digital printing (Tobrono, 2011). Dalam prosesnya cetak sablon menggunakan beragam alat dan bahan untuk mendukung proses kerjanya. Alat dan bahan tersebut antara lain seperti *screen*, *rubber*, pewarna (biang warna), dan beragam alat penunjang lainnya.

Keunggulan cetak sablon adalah pada hasil cetaknya yang memiliki warna lebih terang (*contrast*) dan tahan lama. Hal ini terletak pada keunggulan tinta atau pewarna (biang warna) yang dicampur pada *rubber* (Lelono, dkk, 2013). Jenis tinta atau pewarna dapat dibedakan ke

dalam pewarna berbahan kimia dan berbahan alami. Namun, tinta yang populer dicampurkan pada *rubber* sablon saat ini adalah tinta atau pewarna (biang warna) berbahan kimia, dimana bahan kimia yang digunakan tidak ramah lingkungan. Demikian permasalahan ini menjadi rumusan masalah bagi penelitian ini yaitu bagaimana potensi bahan alami sebagai pewarna bagi *rubber* sablon pada media kain? Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk melihat potensi penggunaan bahan alami seperti tumbuh-tumbuhan sebagai pewarna bagi *rubber* sablon basis air pada media kain.

Penelitian ini menggunakan beragam jenis tumbuh-tumbuhan yang akan diekstraksi menjadi tinta yang kemudian dicampurkan kepada *rubber* sablon basis air. Penggunaan *rubber* sablon basis air pada penelitian ini adalah karena *rubber* berbasis air lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan *rubber* berbasis minyak. Media yang digunakan untuk mentransformasikan film pada *screen* adalah media kain. Penggunaan media kain mencakup kain berjenis kanvas. Pemilihan media ini didasari oleh popularitas media kain yang kerap digunakan sebagai media cetak sablon hingga saat ini. Urgensitas dari penelitian ini adalah untuk melihat potensi penggunaan alternatif pewarna berbahan dasar alami sebagai bahan pewarna bagi *rubber* basis air yang ramah lingkungan.

2. METODE PENELITIAN ATAU PERANCANGAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental. Penelitian eksperimental merupakan sebuah pendekatan penelitian yang khas karena dilakukan untuk menguji secara langsung atas pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain. Penelitian eksperimental yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen murni (*true experimental*) yang dilakukan lewat serangkaian prosedur seperti pengontrolan variabel, kelompok kontrol, pemberian perlakuan serta pengujian hasil (Sukmadinata, 2008).

3. PEMBAHASAN

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi pengontrolan variabel, kelompok kontrol, pemberian perlakuan, serta pengujian hasil. Secara detail masing-masing prosedur dilakukan sebagai berikut:

3.1. Pengontrolan variabel

Pengontrolan dilakukan untuk mengetahui perubahan yang terjadi sebagai akibat dari suatu perlakuan. Dalam penelitian ini pengontrolan bersifat validasi. Langkah yang dilakukan pada proses ini antara lain melakukan tinjauan kepustakaan terkait beragam bahan dasar alami yang berpotensi digunakan sebagai substitusi pengganti pewarna *rubber* berbahan kimia. Hasil dari studi kepustakaan ditemukan bahwa telah ada penelitian terdahulu yang menguji penggunaan

bahan alami sebagai pewarna alami. Terdapat beberapa alternatif tanaman yang dapat digunakan sebagai pewarna alami seperti daun jati sebagai zat pewarna alami pada produk berbahan katun dengan Teknik *ecoprint* (Fazruza dkk, 2018). Penelitian lain mengungkapkan bahwa tanaman berwarna atau kaku seperti daun kayu putih, kelopak Bunga mawar dan *daisy* dapat digunakan sebagai pewarna pada kain dengan Teknik *eco dyeing* (Husna, 2016). Terakhir terdapat penelitian lain yang mengungkapkan bahwa tanaman seperti kembang kertas, bunga telang, daun suji, biji kluwak dan arang dapat digunakan sebagai pewarna alami berbasis air (Susiawan dkk, 2017).

3.2. Kelompok kontrol

Kelompok kontrol yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan alami terbatas pada bagian pada tumbuhan seperti kelopak bunga, buah, daun, dan batang. Kelompok kontrol berikutnya adalah upaya pembuatan warna yang dikelompokkan menjadi warna-warna primer seperti merah, kuning, dan biru. Berikut adalah tumbuhan yang dapat menghasilkan warna primer:

Tabel Tumbuhan dan Warna

Tumbuhan	Warna
Buah duwet	Merah
Batang pohon jati	Kuning
Kelopak bunga telang	Biru

Tabel 1. Tumbuhan dan warna yang dihasilkan
(Sumber: Penulis)

3.3. Pemberian perlakuan

Langkah yang dilakukan selanjutnya adalah pemberian perlakuan. Perlakuan yang diberikan untuk menghasilkan pewarna dari tumbuhan dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah ekstraksi yaitu mengekstrak tumbuhan menjadi biang warna. Tahap kedua adalah menjadikan pewarna sebagai *rubber*. Pada tahap kedua ini biang warna dicampurkan dengan *rubber* berbasis air berwarna putih. Merek *rubber* yang digunakan adalah Matsui *white*. Berikut adalah proses masing-masing tahapan yang dilakukan:

Tabel Tahap ekstraksi

No	Proses
1	Mempersiapkan bahan-bahan tumbuhan (buah duwet, bunga telang, dan batang jati), air dan garam krosok.
2	Mempersiapkan alat untuk proses ekstraksi seperti panci, kompor, pengaduk, dan saringan.
3	Mengekstrak masing-masing bahan menjadi biang warna dengan langkah sebagai berikut:

1. Menghancurkan bahan.
2. Merebus bahan dan mencampur dengan garam krosok sebanyak 3 sendok makan.
3. Mengaduk bahan hingga kental.
4. Sisihkan untuk didinginkan.

Tabel 2. Tahap ekstraksi
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Tabel Mencampur biang warna dengan *rubber*

No	Proses
1	Mencampur biang warna merah hasil ekstraksi dengan <i>rubber</i> Matsui <i>white</i> .
2	Mencampur biang warna kuning dengan <i>rubber</i> Matsui <i>white</i> .
3	Mencampur biang warna biru dengan <i>rubber</i> Matsui <i>white</i> .

Tabel 3. Proses pencampuran biang warna dengan *rubber*
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

3.4. Pengujian Hasil

Berikut ini adalah hasil pembahasan dari proses ekstraksi, pencampuran biang warna dengan *rubber*, hingga implementasi pada kain kanvas antara lain sebagai berikut:

Tabel Pengujian hasil

No.	Kegiatan	Hasil dan luaran yang dicapai
1. Ekstraksi Tumbuhan		
a.	Bunga telang (mewakili warna biru)	Pada saat dilakukan ekstraksi menghasilkan warna yang biru natural dari bunga telang. 
b.	Buah duwet (mewakili warna merah)	Pada saat dilakukan ekstraksi menghasilkan warna merah tua cenderung gelap dari buah duwet. 

- c. Batang jati (mewakili warna kuning) Pada saat dilakukan ekstraksi menghasilkan warna kuning kecokelatan dari batang jati.



2. Proses Pencampuran Ekstrak dengan *Rubber Matsui*

- a. Pencampuran ekstrak bunga telang dengan *rubber* Matsui Proses pencampuran dengan *rubber* Matsui *white* menghasilkan warna biru pucat dengan tingkat kekentalan cenderung cair.



- b. Pencampuran ekstrak buah duwet dengan *rubber* Matsui Proses pencampuran dengan *rubber* Matsui *white* menghasilkan warna merah cenderung pucat dengan tingkat kekentalan cenderung cair.



- c. Pencampuran ekstrak batang jati dengan *rubber* Matsui Proses pencampuran dengan *rubber* Matsui *white* menghasilkan warna kuning cenderung pucat dengan tingkat kekentalan cenderung cair dan tidak mudah tercampur dengan *rubber*.



3. Hasil Sablon

a.	Hasil sablon pada kain kanvas dengan <i>rubber</i> Matsui <i>white</i> dengan biang warna merah (ekstrak buah duwet)	Hasil sablon tidak mendapatkan kualitas warna sesuai yang diharapkan. Warna merah cenderung muda. <i>Rubber</i> cenderung menyerap lebih cepat karena kekentalan <i>rubber</i> cenderung cair.	
b.	Hasil sablon pada kain kanvas dengan <i>rubber</i> Matsui <i>white</i> dengan biang warna biru (ekstrak bunga telang)	Hasil sablon tidak mendapatkan kualitas warna sesuai yang diharapkan. Warna biru menjadi pucat (cenderung putih) dan tipis. <i>Rubber</i> cenderung menyerap lebih cepat karena kekentalan <i>rubber</i> cenderung cair.	
c.	Hasil sablon pada kain kanvas dengan <i>rubber</i> Matsui <i>white</i> dengan biang warna kuning (ekstrak batang jati)	Hasil sablon tidak mendapatkan kualitas warna sesuai yang diharapkan. Warna kuning cenderung pucat dan transparan (tidak solid). <i>Rubber</i> cenderung menyerap lebih cepat karena kekentalan <i>rubber</i> cenderung cair.	

Tabel 4. Pengujian hasil
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan ditemukan bahwasanya:

1. Buah duwet, bunga telang, dan batang jati berhasil diekstraksi. Proses ekstraksi menghasilkan warna yang alami.
2. Proses mencampur hasil ekstraksi dengan *rubber* Matsui *white* berbasis air tidak mendapatkan tingkat warna serta kekentalan yang diharapkan. Warna cenderung pucat dan cair.
3. Hasil implementasi *rubber* yang telah dicampur dengan ekstrak tumbuhan mudah menyerap pada kain kanvas namun pada warna biru hasilnya transparan.

Dari hasil penelitian ini dapat dilakukan penelitian lanjutan terkait penggunaan tumbuhan lain yang berpotensi untuk dijadikan sebagai pewarna alami bagi *rubber* sablon. Selain itu rasio takaran antara hasil ekstraksi dengan *rubber* perlu dikaji kembali agar campuran mendapatkan tingkat kekentalan yang sesuai untuk dapat diimplementasikan pada media kain kanvas.

DAFTAR PUSTAKA

- Fazruza, M. (2018). *Eksplorasi Daun Jati sebagai Zat Pewarna Alami pada Kain Katun sebagai Produk Pashmina dengan Teknik Ecoprint*. ETD Unsyiah.
- Husna, F. (2016). *Eksplorasi Teknik Eco Dyeing Dengan Tanaman Sebagai Pewarna Alam*. E-Proceeding of Arts & Design, 280–293.
- Lelono, A. D., & Suyanto. (2013). 4.1 Melakukan Penyiapan Mesin, Alat, Bahan (Make Ready). In Maskuri (Ed.), *Bahan Ajar Peralatan dan Bahan Cetak Saring dan Pad Printing*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jendral Pendidikan Menengah Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. <http://repositori.kemdikbud.go.id/8852/1/CETAK-SARING-DAN-CETAK-TAMPON.pdf>
- Sukmadinata, N. S. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Susiawan, I. K. D., Sudarmawan, A., & Rediasa, I. N. (2017). *Pembuatan Pewarna Alami Untuk Alternatif Pewarna Berbasis Air*. Jurnal Pendidikan Seni Rupa Undiksha, 7(3), 133–141. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jjpsp.v7i3.11483>
- Tobrono, M. I. (2011). *Teknik Sablon Sebagai Media Apresiasi Karya Desain Pada Tshirt*. *Humaniora*, 2(1), 169–181. <https://media.neliti.com/media/publications/167521-ID-teknik-sablon-sebagai-media-apresiasi-ka.pdf>