

## PENGARUH PERBEDAAN SUHU PENGEPRESAN TERHADAP HASIL JADI DESAIN MOTIF FLORAL PADA OUTER MENGGUNAKAN TEKNIK *TRANSFER PRINTING*

**Elya Catur Yunita**

Mahasiswa Program Studi S-1 Pendidikan Tata Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.

E-mail : [elyayunita@mhs.unesa.ac.id](mailto:elyayunita@mhs.unesa.ac.id)

**Urip Wahyuningsih**

Dosen Pembimbing Jurusan PKK, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail : [uripwahyuningsih@unesa.ac.id](mailto:uripwahyuningsih@unesa.ac.id)

### Abstrak

Proses pewarnaan pada bahan tekstil dapat dilakukan dengan pencelupan dan pencapan. Pencapan dapat dilakukan dengan beberapa metode salah satunya adalah transfer printing dengan pewarna dispersi atau sublimasi. Proses ini dimulai dengan membuat desain pada kertas yang kemudian dialihkan pada kain dibawah pengaruh suhu pengepresan.dengan waktu 15 – 60 detik dan tekanan. Pada umumnya jenis kain yang digunakan berasal dari serat sintetis atau polyester. Jenis polyester yang digunakan adalah kain satin bridal yang digunakan untuk pembuatan outer. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh temperatur suhu pengepresan terhadap hasil jadi pewarnaan menggunakan teknik *transfer printing*, dan mengetahui hasil jadi pewarnaan yang terbaik.

Jenis penelitian adalah eksperimen dengan variabel bebas temperatur suhu pengepresan 163°C, 200°C, dan 240°C. Variabel terikat hasil jadi pewarnaan meliputi aspek ketajaman warna dan aspek detail desain. Variabel kontrol meliputi zat warna, jenis kain yang digunakan, dan waktu pengepresan. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dengan jumlah observer 30 orang, instrumen penelitian berupa lembar observasi dengan skala skor 1-5 dan analisis data menggunakan perhitungan statistik anava tunggal dengan bantuan program SPSS 23 dengan  $\alpha \leq 0.05$ .

Hasil analisis data uji Anava dan uji Duncan dalam penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap ketajaman warna yang dihasilkan. Tetapi tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap aspek detail desain. Hasil pewarnaan yang terbaik dari penelitian adalah pewarnaan dengan menggunakan temperatur suhu pengepresan 240°C. Pada temperatur suhu 240°C menghasilkan warna yang sangat tajam dan merata. Hal ini dikarenakan semakin tinggi suhu pengepresan yang digunakan akan semakin tajam warna yang dihasilkan.

**Kata Kunci** : *transfer printing*, temperatur suhu pengepresan, waktu , hasil pewarnaan

### Abstract

*Coloring process on textile could do with dyeing and printing. Printing could do with some methods, one of them is transfer printing with dye dispersion or sublimation. This process begins with make design on paper then transferred on fabric below the pressing temperature for about 15 - 60 seconds and pressure. In general, the type of fabric used comes from synthetic fiber or polyester. The type of polyester used is bridal satin fabric which is used for making outer. This research aims to determine the effect of pressing temperature on the results of staining using transfer printing techniques, and find out the best result of coloring.*

*This type of research is an experiment with independent variables pressing temperature of 163°C, 200°C, and 240°C.. Control variables include dyestuff, type of fabric used, and pressing time. The data collection method used was observation with the number of observers 30 people, the research instrument in the form of an observation sheet with a scale score of 1-5 and data analysis using a single statistical anava calculation with the help of SPSS 22 program with  $\alpha \leq 0.05$ .*

*The results of analysis of anava test and Duncan test in this study showed a significant effect on the sharpness of the resulting color. But there is no significant effect on the detailed aspects of the design. The best coloring results from this research were stained using a pressing temperature of 240°C. At a temperature of 240°C it produces very sharp and even colors. This is because the higher pressing temperature used, the sharper color will be.*

**Keywords** : *transfer printing, pressing temperature, time, coloring results*

## PENDAHULUAN

Perkembangan industri tekstil saat ini terus berkembang dengan pesat, terutama pada proses pembuatan tekstil, diantaranya proses pewarnaan. Pewarnaan adalah pemberian warna yang merata pada suatu bahan tekstil. Pewarnaan pada bahan tekstil diperlukan karena dapat menunjang keindahan dan daya tarik dari tekstil tersebut. Pada umumnya proses pewarnaan dilakukan dengan proses pewarnaan yang dilakukan dengan proses pencelupan dan pencapan. Pada proses pencapan bahan tekstil terdapat beberapa metode pencapan yang sering dilakukan, salah satunya adalah *transfer printing* (pencapan beralih). *Transfer printing* adalah proses dimana desain ditransfer atau dialihkan ke kain dengan medium kertas khusus yang sudah dicetak dengan bantuan panas dan tekanan (Kadolph, 2007:401). Kertas dicetak dengan salah satu teknik pencetakan kertas, yaitu *gravure*, *flexograph*, *offset* atau *converted rotary screen*.

Polyester memiliki sifat fisik dan kimia yang tidak dapat menyerap zat warna dengan baik sehingga menyebabkan pencapan dan pencelupan sulit dilakukan (Mehta, 2017:4). Sifat polyester yang hidrofob, termoplastik dan sulit diwarnai mempengaruhi pemilihan jenis pewarnaan yang digunakan. Penggunaan zat warna yang kurang tepat dapat mempengaruhi hasil pewarnaan yang tidak maksimal pada polyester. Serat polyester merupakan salah satu serat yang digunakan untuk membuat tenunan bahan satin.

Satin merupakan bahan yang terbuat dari serat konstruksi tenunan silang dasar yaitu tenunan satin. Konstruksi suatu bahan menentukan berat, jatuh (*drape*), keawetan dan teksturnya (Poespo, 2005:26). Satin merupakan salah satu jenis kain yang digemari oleh masyarakat karena tampilan bahannya menampilkan kesan glamour, sensual, dan feminin saat digunakan sebagai pakaian. Pada awalnya satin hanya digunakan sebagai bahan pembuatan busana pengantin, namun pada perkembangannya kain satin mulai

digunakan untuk busana pesta (*dress*), *hanbok*, *gamis*, *outer*, bahkan *hijab* (Fitinline, 2016).

*Outer* atau sering disebut dengan *cardigan* dalam bahasa sehari-hari. *Outer* adalah bagian busana yang terbuka dibagian depan dan dapat diberi variasi, biasa dikenakan pada bagian luar busana dan dipadupadankan dengan blus atau *dress*. Namun seiring berkembangnya dunia *fashion*, kini *outer* juga di jadikan outfit wajib untuk mempercantik penampilan.

Beberapa penelitian yang terkait menjadi rujukan bagi penulis adalah penelitian yang dilakukan oleh Dessi Harli Widyaningrum (Penerapan Tiga Desain *Tropical Watercolor* pada *Scarf* Menggunakan Aplikasi *Digital Printing*) yang telah berhasil merancang sebuah motif desain *tropical* dengan aplikasi *digital printing*.

Dengan adanya penerapan motif floral pada *outer* tersebut diharapkan mampu menambah ragam *outer* atau alternatif motif yang sudah ada di pasaran, dimana perancangan ini nantinya akan menambah pilihan bagi wanita dalam memilih produk-produk *fashion*, oleh karena itu perlu dibuat desain-desain baru yang lebih inovasi dipasaran. Sehingga sebagai upaya penanganan untuk hal ini, dibuatlah desain motif floral pada *outer* dengan menggunakan teknik *transfer printing*. kemudian hasil desain motif *transfer printing* pada *outer* dibandingkan untuk mengetahui hasil terbaiknya. Desain motif floral yang terdapat pada penelitian ini dibuat secara manual (*handmade*) dengan nilai yang lebih ekonomis dibandingkan dengan menggunakan sistem *digital printing*.

Oleh sebab itu perlu adanya penelitian tentang perbedaan hasil jadi desain motif floral pada *outer* menggunakan teknik pewarnaan *transfer printing*. Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti melakukan penelitian eksperimen tentang "Pengaruh Perbedaan Suhu Pengepresan Terhadap Hasil Jadi Pewarnaan Desain Motif Floral

pada Outer Menggunakan Teknik *Transfer Printing*”

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian Eksperimen. “Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat hubungan kausal antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.” (Arikunto, 2006:3). Pada penelitian ini peneliti membandingkan temperatur suhu pada pewarnaan transfer printing terhadap hasil jadi desain motif floral pada outer yang meliputi aspek ketajaman warna, dan aspek detail desain.

### B. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu metode atau suatu cara untuk memperoleh data yang valid. Metode pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data yang sangat dibutuhkan dalam membentuk keterangan dan kenyataan dari obyek yang telah ditentukan sehingga dapat diperoleh hasil kesimpulan yang bersifat obyektif. Data adalah hasil pencatatan peneliti. Menurut Arikunto (2010:269) “Metode observasi adalah suatu usaha sadar untuk mengumpulkan data yang dilakukan secara sistematis, dengan prosedur yang terstandar”.

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data menggunakan metode observasi. Dimana peneliti menggunakan instrumen pengamatan pengaruh temperatur suhu pengepresan pada hasil jadi desain motif floral pada outer yang meliputi ketajaman warna, dan detail desain. Kemudian diamati oleh 30 responden yang terdiri dari 3 dosen Tata Busanadan 27 mahasiswa Tata Busana yang sudah menempuh mata kuliah Kriya tekstil.

### C. Waktu dan Tempat Penelitian

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di tempat penelitian dan selanjutnya akan diamati oleh responden semi terlatih dan terlatih. Responden tersebut akan melakukan observasi di Jurusan PKK, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.

#### 2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian merupakan hal yang harus diperhatikan oleh seorang

peneliti agar pelaksanaan penelitian sesuai dengan perencanaannya. Penelitian ini akan dilaksanakan mulai bulan Oktober 2018 sampai dengan Juli 2019

### D. Prosedur Penelitian

Berikut langkah – langkah penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti :

#### 1. Menentukan topik

Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan topik yang akan digunakan pada penelitian ini.

#### 2. Pra Eksperimen

#### 3. Pembuatan Proposal

Pemuatan proposal dilakukan agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan makna dalam penelitian ini dan membatasi perluasan masalah. Proposal memuat tentang pendahuluan, kajian teori, dan metode penelitian.

#### 4. Seminar Proposal

Seminar proposal dilakukan guna menyempurnakan proposal yang telah dibuat yang akan dibahas oleh dosen pembimbing, dosen pembahas 1 dan dosen pembahas 2.

#### 5. Eksperimen

Eksperimen dilakukan dengan menerapkan perlakuan-perlakuan yang sama dengan pra eksperimen.

#### 6. Pengumpulan data

Setelah 3 busana outer sudah jadi seluruhnya maka langkah selanjutnya adalah observasi yang dilakukan dengan instrumen yang memuat tentang kriteria-kriteria ketajaman warna, kerataan warna, daya serap kain, dan uji kesukaan. Sebelum melakukan pengumpulan data instrumen terlebih dahulu divalidasi oleh ahli. Observasi dilakukan oleh 3 orang observer terlatih dan 27 orang observer semi terlatih.

#### 7. Mengolah data

Data mentah yang telah diperoleh dari observer kemudian diolah menggunakan program SPSS 22.

#### 8. Pembahasan

Membahas tentang hasil yang diperoleh dari pengolahan data.



9. Penutup

Menyimpulkan pembahasan data yang mengacu pada rumusan masalah.

**E. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang merupakan lembar penilaian perbedaan temperatur suhu pengepresan terhadap hasil jadi desain motif floral pada outter. Sebelum mengambil data instrumen divalidasi supaya instrumen tersebut bersifat obyektif. Validasi dilakukan oleh 3 dosen Tata Busana Pendidikan Kesejahteraan Keluarga sebagai *judgement expert*. Dan diamati oleh 30 responden yaitu 3 dosen Tata Busana Pendidikan Kesejahteraan Keluarga dan 27 mahasiswa Tata Busana dengan syarat sudah menempuh mata kuliah kriya tekstil.

Pada lembar instrumen terdapat kategori penilaian yang dinyatakan dalam angka. Skor penilaian tertinggi adalah angka 5 dan skor penilaian terendah adalah angka 1.

Adapun observasi yang dilakukan meliputi beberapa hal, antara lain:

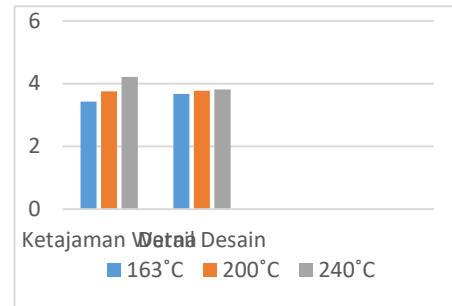
1. Ketajaman warna ditinjau dari value warna yang dihasilkan pada kain.
2. Detail desain yang ditinjau dari bentuk garis desain motif yang dihasilkan pada kain.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil Penelitian**

**1. Hasil Penelitian Perbedaan Suhu Pengepresan**

Data yang diperoleh dari penelitian tentang pengaruh suhu pengepresan terhadap hasil jadi pewarnaan menggunakan teknik *transfer printing*. Terdapat tiga temperatur suhu yang berbeda untuk diteliti yaitu suhu 163°C, suhu 200°C, dan suhu 240°C. Hasil dari uji rata-rata penilaian meliputi dua aspek yaitu ketajaman warna dan detail desain. Hasil dari uji rata-rata dapat dilihat pada diagram dibawah



Gambar 1. Diagram Nilai rata-rata hasil jadi pewarnaan menggunakan teknik *transfer printing*

a. Ketajaman Warna

hasil pewarnaan menggunakan teknik transfer printing ditinjau dari aspek ketajaman warna menunjukkan bahwa pada suhu pengepresan 163°C memiliki nilai rata-rata 3,43 yang berarti memiliki kategori nilai yang cukup baik ; pada suhu pengepresan 200°C memiliki nilai rata-rata 3,75 yang berarti memiliki kategori nilai yang baik ; dan pada suhu pengepresan 240°C memiliki nilai rata-rata 4,45 yang dapat diartikan mempunyai katategori nilai yang sangat baik. Nilai rata-rata tertinggi hasil jadi pewarnaan ditinjau dari ketajaman warna adalah 4,45 pada suhu pengepresan yang digunakan 240°C dengan warna yang dihasilkan sangat tajam.

b. Detail Desain

Pengaruh hasil jadi pewarnaan menggunakan teknik *transfer printing* ditinjau dari aspek detail desain bahwa pada pengepresan dengan suhu 163°C memiliki nilai rata-rata 3,67 yang dapat diartikan memiliki katategori nilai baik; dengan suhu 200°C memiliki nilai rata-rata 3,77 yang dapat diartikan memiliki kategori nilai yang baik; dan dengan suhu pengepresan 240°C memiliki niali rata-rata 3,81 yang dapat diartikan memiliki katategori nilai yang demikian baik. Nilai rata-rata tertinggi dari hasil jadi pewarnaan ditinjau dari aspek detail desain adalah 3,81 pada saat menggunakan suhu pengepresan 240°C.

2. Hasil Analisis Statistik

a. Ketajaman Warna

Tabel 1 Uji Anova Ketajaman Warna

ANOVA					
ketajaman warna					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10.299	2	5.149	8.812	.000
Within Groups	50.837	87	.584		
Total	61.136	89			

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil uji anava pada ketajaman warna memiliki hasil  $F_{hitung}$  sebesar 8.812 dan memiliki nilai signifikan  $0.000 \leq 0.05$ , artinya bahwa temperatur suhu pengepresan 163°C, 200°C, dan 240°C berpengaruh secara signifikan terhadap hasil jadi pewarnaan menggunakan teknik *transfer printing*. Hipotesis yang menyatakan temperatur suhu pengepresan berpengaruh terhadap hasil ketajaman warna diterima sehingga dilakukan uji lanjut duncan.

Tabel 2 Uji Duncan Ketajaman Warna

ketajaman warna			
beda suhu	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
163 Derajat	30	3.433	
200 Derajat	30	3.756	
240 Derajat	30		4.256
Sig.		.106	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Berdasarkan uji duncan menunjukkan perbedaan dari ketiga hasil pewarnaan menggunakan teknik transfer

printing ditinjau dari ketajaman warna pada hasil jadi outer. Hasil ketajaman warna motif pada outer menggunakan temperatur suhu 240°C menunjukkan kriteria yang sangat baik, dengan temperatur suhu 200°C menunjukkan kriteria yang baik, dan dengan temperatur suhu 163°C menunjukkan kriteria ketajaman warna yang kurang baik. Jadi dapat diartikan bahwa temperatur suhu 240°C menghasilkan ketajaman warna yang sangat kuat dibandingkan dengan suhu temperatur dibawahnya.

b. Detail Desain

Tabel 3 Uji Anova Detail Desain

ANOVA					
detail desain					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.289	2	.144	.654	.523
Within Groups	19.222	87	.221		
Total	19.511	89			

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil uji anava pada detail desain memiliki hasil  $F_{hitung}$  sebesar 0.654 dan harga  $\alpha$  sebesar 0.523. jika nilai  $\alpha > 0.05$  artinya bahwa temperatur suhu pengepresan 163°C, 200°C, dan 240°C tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil jadi pewarnaan menggunakan teknik *transfer printing* terhadap kriteria detail desain. Hipotesis yang menyatakan temperatur suhu pengepresan berpengaruh terhadap hasil detail desain tidak diterima atau ditolak.

c. Pembahasan

1) Hasil jadi pewarnaan menggunakan teknik *transfer printing*

hasil jadi pewarnaan menggunakan teknik *transfer printing* ditinjau dari ketajaman warna pada temperatur suhu

pengepresan yang berbeda yakni 163 °C, 200 °C, dan 240 °C. Temperatur suhu 240°C yang dapat menghasilkan warna lebih tajam. Hal ini disebabkan karena panas yang dihasilkan maksimal dan dapat mentransfer zat warna dengan sempurna.

Temperatur suhu pengepresan sangat berpengaruh pada hasil jadi desain motif floral yang dihasilkan pada teknik *transfer printing* tersebut, dikarenakan semakin tinggi temperatur yang digunakan akan semakin tajam tingkat ketajaman warna pada desain motif floral pada outer.

Menurut Spark (2012:93) menjelaskan bahwa temperatur suhu pengepresan dapat menentukan kualitas warna yang dihasilkan, pewarna dapat masuk kedalam struktur serat ketika panas yang diterapkan (pada suhu diatas 200 °C).

Detail desain yang baik dikarenakan desain yang dicetak menggunakan printer sehingga perpaduan garis dan bentuk pada desain tercetak semua dan menyatu. Menurut Majumdar (2013:348) pada teknik *transfer printing* pola yang tercetak pada bahan tekstil menghasilkan gambar yang nyata, dan gradasi warna yang kaya.

Menurut Cie (2015:137) pada proses *transfer printing* semua tinta yang digunakan harus diformulasikan secara tepat pada aplikasi melalui nozel halus dari kepala cetak, baik di tekstil atau printer untuk kertas khusus sehingga desain tercetak dengan jelas. Percetakan inject dengan teknik *transfer printing* tidak memberikan kesulitan dalam menangkap dan memproduksi beragam kualitas gambar sehingga beragam warna dapat tercetak.

## 2) Hasil terbaik pewarnaan menggunakan teknik *transfer printing*

Hasil terbaik dapat dilihat dari nilai subset tertinggi dari temperatur suhu pengepresan. Hasil yang terbaik pada eksperimen ini adalah desain motif floral pada outer dengan menggunakan temperatur suhu pengepresan 240°C . warna yang dihasilkan sangat tajam serta detail-detail pada motif dapat terlihat dan tertransfer dengan baik.

## PENUTUP

### A. Simpulan

1. Hasil jadi pewarnaan menggunakan teknik *transfer printing*

Ada pengaruh yang signifikan pada temperatur suhu 163°C, 200°C, dan 240°C terhadap ketajaman warna serta detail desain yang dihasilkan. Pada pewarnaan dengan menggunakan temperatur suhu 240°C menghasilkan warna setiap detail dengan sangat tajam dan detail pada desain floral menjadi lebih terbentuk.

2. Hasil jadi pewarnaan terbaik

Hasil jadi pewarnaan terbaik adalah dengan menggunakan temperatur suhu 240°C, dengan lama pengepresan tidak lebih dari 30 detik. Warna yang dihasilkan sangat tajam dengan detail yang baik.

### B. Saran

Dari hasil penelitian dengan judul “Pengaruh Perbedaan Suhu Pengepresan Terhadap Hasil Jadi Desain Motif Floral pada Outer Menggunakan Teknik *Transfer Printing* ” ada beberapa hal yang dapat disarankan peneliti sebagai bahan masukan. Penelitian yang telah dilakukan tentu juga memiliki beberapa kekurangan dan kesulitan, oleh sebab itu perlu diperbaiki, maka saran yang dapat diberikan antara lain:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang ketahanan warna dari hasil pewarnaan dengan menggunakan teknik *transfer printing*.
2. Terdapat batasan waktu dan panas temperatur suhu yang digunakan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Cie, Cristina. 2015. *Inkjet Textile Printing*. Cambridge,UK: Woodhead Publishing
- Fitinline. 2016. Perbedaan Kain satin Velvet dan Satin Roberto Cavalli. <https://fitinline.com/article/read/perbedaan-kain-satin-velvet-dan-satin-roberto-cavalli/>. Diakses 20 Juli 2019
- Kadolph, Sara J. 2017. “*Textiles*”. Amerika:Perason
- Majumdar, Abjijit dkk (ed). 2013. *Process Control in Textile Manufacturing*. USA: Woodhead publishing
- Majumdar, Abhijit (ed). 2017. *Principles of Woven Fabric Manufacturing*. Florida : CRC Press
- Poespo, Goet.2005. *Pemilihan Bahan Tekstil*. Yogyakarta: Kanisius.
- Spark (ed). 2012. *Advances in military textiles and personal equipment*. Cambridge, UK: Woodhead Publishing

