



**PEWARNAAN KAIN MORI
MENGUNAKAN TANAH LIAT MERAH**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Tata Busana**

Disusun oleh:
Sisca Devi Octaviana
NIM.5401414080

**JURUSAN PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Sisca Devi Octaviana
NIM : 5401414080
Program Studi : Pendidikan Tata Busana
Judul : Pewarnaan Kain Mori menggunakan Tanah Liat Merah

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke panitia Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Tata Busana, Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.

Semarang, Juni 2019

Pembimbing



Dr. Ir. Rodia Syamwil, M.Pd
NIP.195303211990112001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pewarnaan Kain Mori menggunakan Tanah Liat Merah telah dipertahankan di depan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik UNNES pada 28 Juni 2019.

Oleh

Nama : Sisca Devi Octaviana
 NIM : 5401414080
 Program Studi : Pendidikan Tata Busana

Panitia:

Ketua Panitia

Sekretaris



Dr. Sri Endah Wahyuningsih, M.Pd
 NIP. 196805271993032010



Dr. Sri Endah Wahyuningsih, M.Pd
 NIP. 196805271993032010

Penguji I

Penguji II

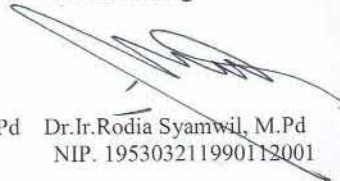
Penguji III/
 Pembimbing



Adhi Kusumastuti, S. T, M.T, Ph.D
 NIP. 198110092003122001



Dr. Sri Endah Wahyuningsih, M.Pd
 NIP. 197503132005011002



Dr. Ir. Rodia Syamwil, M.Pd
 NIP. 195303211990112001

Mengetahui,
 Dekan Fakultas Teknik UNNES



Dr. Nur Qudus, M.T., IPM
 NIP. 196911301994031001

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister dan atau doctor), baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.



Semarang, Juni 2019

Sisca Devi Octaviana
NIM.5401414080

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pewarnaan Kain Mori menggunakan Tanah Liat Merah. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Tata Busana Universitas Negeri Semarang. Shalawat dan salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, mudah-mudahan kita semua mendapatkan safaatNya diyaumulakhir nanti, Amin.

Penyelesaian karya tulis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih serta penghargaan kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum. Rektor Universitas Negeri Semarang atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menempuh studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Nur Qudus, M.T. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang, Dr. Sri Endah Wahyuningsih, M.Pd. Ketua Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Tata Busana atas fasilitas yang disediakan bagi mahasiswa.
3. Dr. Ir. Rodia Syamwil, M.Pd sebagai Pembimbing yang penuh perhatian dan atas perkenaan memberi bimbingan dan dapat dihubungi sewaktu-waktu disertai kemudahan menunjukkan sumber-sumber yang relevan dengan penulisan karya ini.
4. Adhi Kusumastuti, S. T, M.T, Ph.D dan Dr. Sri Endah Wahyuningsih, M.Pd Penguji I dan Penguji II yang telah memberi masukan yang sangat berharga berupa saran, ralat, perbaikan, pertanyaan, komentar, tanggapan, menambah bobot dan kualitas karya tulis ini.
5. Semua dosen jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga FT UNNES yang telah memberi bekal pengetahuan yang berharga.
6. Berbagai pihak yang telah memberi bantuan untuk karya tulis ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengembangan ilmu pendidikan/eksperimen pada kajian pewarnaan kain mori menggunakan tanah liat merah, khususnya bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Busana Universitas Negeri Semarang.

Semarang, Juli 2019

Penulis

ABSTRAK

Octaviana, Sisca D. (2019). *Pewarnaan Kain Mori Menggunakan Tanah Liat Merah*. Skripsi, Pendidikan Tata Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Dr. Rodia Syamwil M.Pd.

Kata Kunci : Batik, Tanah Liat, Zat Warna Alam

Batik merupakan salah satu warisan budaya dari leluhur yang sangat unik. Pembuatan batik dapat menggunakan pewarna sintesis maupun pewarna alami. Pewarna alami selama ini banyak yang menggunakan tumbuhan, namun dalam penelitian ini mengangkat tanah liat merah.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah tanah liat merah dapat digunakan sebagai zat warna alam untuk kain mori. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan hasilnya di uji secara kualitatif untuk melihat kualitas hasil pencelupan dengan tanah liat merah. Konsentrasi tanah liat dan jenis mordan mempengaruhi warna yang dihasilkan.

Arah warna yang dihasilkan pada mordan tawas, cuka, kapur tohor dan tunjung dengan konsentrasi 50gr/lt menghasilkan warna latte, konsentrasi 150gr/lt menghasilkan warna sepia, konsentrasi 300gr/lt menghasilkan warna fire dan konsentrasi 500gr/lt menghasilkan warna gold. Ketuaan warna pada mordan tawas yang paling tua terdapat pada konsentrasi 500gr/lt dengan nilai 70.18%, mordan cuka yang paling tua terdapat pada 500gr/lt dengan nilai ketuaan warna 70.2%, mordan kapur tohor yang paling tua terdapat pada 500gr/lt dengan nilai ketuaan warna 71.28% dan mordan tunjung yang paling tua terdapat pada 500gr/lt dengan nilai ketuaan warna 65.5%.

Hasil akhir penelitian ini, tanah liat merah dapat digunakan sebagai pewarna alam untuk kain mori dengan arah warna berkisar antara latte, sepia, biscotti, honey, fire dan gold. Perbedaan arah warna yang menggunakan mordan tidak terlalu terlihat, begitu juga dengan ketuaan warna namun warna paling tua dihasilkan pada tanah liat dengan konsentrasi 500gr/l mordan tohor.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II	7
TINJAUN PUSTAKA	7
DAN LANDASAN TEORI	7
2.1 Batik Tanah Liat	7
2.2 Pewarna Tekstil	8
2.2.1 Zat Warna Alam	8
2.2.2 Zat Warna Sintesis.....	10
2.3 Tanah Liat.....	11
2.4 Proses Pembuatan Batik	14
2.5 Kajian Pustaka	20
BAB III	23
METODE PENELITIAN	23

3.1 Metode Penentuan Objek Penelitian.....	23
3.1.1 Tanah Liat Merah	23
3.1.2 Kain Mori Prima.....	23
3.1.3 Mordan	24
3.2 Variabel Penelitian	24
3.2.1 Variabel Bebas/ <i>Indepent Variable (X)</i>	24
3.2.2 Variabel Terikat/ <i>Dependent Variable (Y)</i>	25
3.2.3 Variabel Kontrol/ <i>Intervening Variable</i>	25
3.3 Metode Pendekatan Penelitian.....	25
3.3.1 Metode Penelitian	25
3.3.2 Desain Eksperimen	26
3.4 Waktu dan Tempat Penelitian.....	28
3.5 Langkah-langkah Eksperimen	28
3.5.1 Tahap Persiapan.....	28
3.5.2 Tahap Pelaksanaan	29
Gambar 2.5 Tahap penyelesaian.....	32
3.6 Teknik Pengumpulan Data	32
3.6.1 Eksperimen	33
3.6.2 Uji Laboratorium	33
3.7 Teknik Analisis Data	35
3.7.1 Analisis Deskriptif.....	36
3.8 Pengumpulan Data.....	36
3.8.1 Penyajian Data.....	36
3.8.2 Verifikasi/Penarikan Kesimpulan.....	37
BAB IV	38
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1 Potensi Tanah Liat Merah sebagai Pewarna Kain Mori	38
4.2 Kualitas Hasil Pewarnaan dengan Tanah Liat Merah	38
4.2.1 Arah Warna yang dihasilkan Tanah Liat Merah	38
Gambar 4.5 Arah Warna Kain Mori Tanah Liat menggunakan Mordan Tohor....	44
4.3 Pembahasan	52

4.4 Keterbatasan Penelitian	54
BAB V	55
PENUTUP	55
5.1 Simpulan.....	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Tekstur tanah berdasarkan diameter fraksi.....	12
Table 3.2 Desain Eksperimen.....	27
Tabel 3.3 Ketuaan Warna	33
Tabel 5 Nilai Uji Ketuaan Warna.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.2 Grafik Pewarnaan dengan Mordan Tawas.....	39
Gambar 4.3 Arah Warna Kain Mori Tanah Liat menggunakan Mordan Tawas...	40
Gambar 4.4 Grafik Pewarnaan dengan Mordan Cuka.....	41
Gambar 4.6 Grafik Pewarnaan dengan Mordan Tohor	43
Gambar 4.7 Grafik Pewarnaan dengan Mordan Tunjung	45
Gambar 4.8 Arah Warna Kain Mori Tanah Liat menggunakan Mordan Tunjung	46
Gambar 4.9 Grafik Uji Ketuaan Warna.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Katalog Warna	60
Lampiran 2. Rubrik Arah Warna	61
Lampiran 3. Usulan Pembimbing	63
Lampiran 4. Usulan Topik Skripsi	64
Lampiran 5. Keputusan Penetapan Dosen	65
Lampiran 6. Surat Tugas Seminar Proposal	66
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian	67
Lampiran 8. Surat Bukti Pengujian Labortorium	68
Lampiran 9. Data Hasil Uji Laboratorium	69
Lampiran 10. Cara Uji Ketuaan Warna Kain	70
Lampiran 11. Hasil Ketuaan Warna 50gr/l Mordan Cuka.....	71
Lampiran 12. Hasil Ketuaan Warna 50gr/l Mordan Tawas.....	72
Lampiran 13. Hasil Ketuaan Warna 50gr/l Mordan Tohor	73
Lampiran 14. Hasil Ketuaan Warna 50gr/l Mordan Tunjung	74
Lampiran 15. Hasil Ketuaan Warna 150gr/l Mordan Cuka.....	75
Lampiran 16. Hasil Ketuaan Warna 150gr/l Mordan Tawas.....	76
Lampiran 17. Hasil Ketuaan Warna 150gr/l Mordan Tohor	77
Lampiran 18. Hasil Ketuaan Warna 150gr/l Mordan Tunjung	78
Lampiran 19. Hasil Ketuaan Warna 300gr/l Mordan Cuka.....	79
Lampiran 20. Hasil Ketuaan Warna 300gr/l Mordan Tawas.....	80
Lampiran 21. Hasil Ketuaan Warna 300gr/l Mordan Tohor	81
Lampiran 22. Hasil Ketuaan Warna 300gr/l Mordan Tunjung	82
Lampiran 23. Hasil Ketuaan Warna 500gr/l Mordan Cuka.....	83
Lampiran 24. Hasil Ketuaan Warna 500gr/l Mordan Tawas.....	84
Lampiran 25. Hasil Ketuaan Warna 500gr/l Mordan Tohor	85
Lampiran 26. Hasil Ketuaan Warna 500gr/l Mordan Tunjung	86
Lampiran 27. Lembar Penilaian Arah Warna.....	87
Lampiran 28. Lembar Penilaian Arah Warna.....	88
Lampiran 29. Lembar Penilaian Arah Warna.....	89
Lampiran 30. Lembar Penilaian Arah Warna.....	90
Lampiran 31. Lembar Penilaian Arah Warna.....	91
Lampiran 32. Lembar Penilaian Arah Warna.....	92
Lampiran 33. Lembar Penilaian Arah Warna.....	93
Lampiran 34. Lembar Penilaian Arah Warna.....	94
Lampiran 35. Lembar Penilaian Arah Warna.....	95
Lampiran 36. Lembar Penilaian Arah Warna.....	96
Lampiran 37. Lembar Penilaian Arah Warna.....	97
Lampiran 38. Lembar Penilaian Arah Warna.....	98

Lampiran 39. Lembar Penilaian Arah Warna.....	99
Lampiran 40. Lembar Penilaian Arah Warna.....	100
Lampiran 41. Lembar Penilaian Arah Warna.....	101
Lampiran 42. Lembar Penilaian Arah Warna.....	102
Lampiran 43. Lembar Penilaian Arah Warna.....	103
Lampiran 44. Lembar Penilaian Arah Warna.....	104
Lampiran 45. Lembar Penilaian Arah Warna.....	105
Lampiran 46. Lembar Penilaian Arah Warna.....	106
Lampiran 47. Dokumentasi Penelitian	107

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batik merupakan salah satu warisan budaya dari leluhur yang sangat unik, sehingga perlu dijaga dan dilestarikan. Jenis batik di Indonesia banyak, sesuai dengan keanekaragaman budaya Indonesia, batik juga sangat beragam. Salah satu contoh keunikan batik adalah batik tanah liat yang berasal dari Minangkabau atau sering disebut batik liek. Batik jenis ini banyak ditemukan didaerah Sumatra Barat, dengan ciri khas pewarna dasarnya adalah tanah liat.

Batik tanah liat sudah sangat langka dan saat ini perajin asal Minangkabau mulai membangkitkan kembali. Hanim (2008) mengatakan asal batik tanah liat diduga berasal dari negeri Cina yang masuk ke Minangkabau pada abad ke 16, masa kerajaan Minangkabau yang berpusat di Pagaruyung Batusangkar.

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alamnya, salah satu sumber daya alamnya yaitu digunakan sebagai pembuatan zat pewarna tekstil. Menurut sumbernya zat pewarna tekstil dapat digolongkan menjadi dua kategori yaitu zat pewarna sintesis (ZPS) dan zat pewarna sintesis (ZPA). Saat ini banyak perajin batik yang menggunakan zat pewarna sintesis atau zat pewarna buatan karena memiliki beberapa keunggulan seperti penggunaannya yang praktis, zat pewarna sintesis juga mudah didapat, koleksi warnanya sangat beragam, harganya terjangkau, tahan terhadap kondisi lingkungan serta tahan luntur. Disisi lain, penggunaan zat pewarna sintesis mempunyai pengaruh kurang baik yang dapat membahayakan lingkungan, tanah dan air.

Berbeda dengan zat pewarna sintesis, zat pewarna alami bersifat tidak beracun, mudah terurai dan ramah lingkungan.. Zat pewarna alami mempunyai warna yang indah dan khas yang sulit ditiru dengan zat pewarna sintesis sehingga banyak disukai.

Zat pewarna alami sendiri merupakan zat warna alam yang diperoleh dari tumbuhan, hewan, tanah dan sumber-sumber mineral. Zat pewarna alam untuk pembuatan batik biasanya diperoleh dari bagian-bagian tumbuhan seperti daun, akar, biji, batang, ranting dan getah. Diantaranya seperti daun pohon nila (*Indigofera tinctoria*) untuk warna biru, kulit pohon soga tingi (*Cerriops candolleana arn*), kayu tegeren (*Cudraina javanensis*), kunyit (*Curcuma*) untuk warna kuning, teh (*Tea*), akar mengkudu (*Morinda citrifolia*), kulit soga jambal (*Pelthophorum ferruginum*) untuk warna kuning, kesumba (*Bixa orelana*) untuk warna merah, daun jambu biji (*Psidium guajava*), daun mangga (*Mangifera indica*) untuk warna coklat, kulit buah manggis (*Garcinia*), dan kayu secang (*Caesalpinia sappan*) untuk warna kecoklatan (Fatmawaty, 2014).

Tanah liat mudah ditemukan di Indonesia dengan jenis dan kualitas tanah liat yang berbeda-beda ditiap daerahnya. Tanah liat juga merupakan salah satu sumber alam yang dapat dijadikan zat pewarna alam tekstil, salah satunya adalah tanah liat merah. Tanah liat merah merupakan tanah yang berwarna merah kecoklatan yang terbentuk pada lingkungan lembab, dingin dan genangan-genangan air. Menurut Poerwowidodo(1991) pelikan limonit merupakan pelikan peralihan tanah ke besi-coklat, yang akan memberikan warna merah pada matriks tanah. Warna merah menunjukkan berlangsungnya oksidasi tinggi terhadap senyawa besi pada

bahan induk akan semakin memperbesar kemungkinan tubuh tanah berwarna merah.

Tanah liat merah mempunyai potensi untuk dijadikan zat warna alam. Pembuatan batik dengan zat warna alam untuk bahan tekstil pada umumnya menggunakan kain yang berasal dari serat alam yang memiliki daya serap tinggi contohnya seperti mori, wol dan kapas atau katun. Pewarnaan akan menghasilkan kualitas warna yang bagus apabila menggunakan penguat warna yang disebut mordan. mordan yang digunakan dalam penelitian ini ada empat macam yaitu tawas, cuka, kapur tohor dan tunjung. Selain zat warna, mordan juga diperlukan dalam pewarnaan tekstil. Sebelum proses pewarnaan dilakukan proses *mordanting* berfungsi untuk meningkatkan daya serap kain terhadap zat warna alam serta berguna untuk menghasilkan kerataan dan ketajaman warna yang baik.

Penelitian tentang potensi tanah liat merah sebagai zat warna alam untuk batik belum banyak dilakukan. Penelitian ini bertujuan mengajak perajin batik untuk mengembangkan potensi tanah liat merah sebagai zat warna alam. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti mengangkat judul “PEWARNAAN KAIN MORI MENGGUNAKAN TANAH LIAT MERAH”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti mengidentifikasi beberapa masalah yang diharapkan dapat diselesaikan melalui penelitian ini, yaitu sebagai berikut:.

1. Banyak informasi yang mengatakan bahwa kain mori dapat diwarnai dengan tanah liat merah, tetapi belum ada keterangan tentang cara yang digunakan untuk mewarnai kain mori dengan tanah liat merah tersebut

2. Meskipun ada informasi mengenai manfaat tanah liat merah sebagai pewarna kain mori, namun belum ada bukti-bukti tentang warna yang dihasilkan
3. Jenis tanah liat sangatlah beragam, baik dari asal tanah liat dan juga dari karakteristiknya namun belum ada informasi mengenai pengaruh jenis tanah liat terhadap kualitas warna batik
4. Pewarna alam merupakan pewarna yang diperoleh dari bahan-bahan alami yang berasal dari alam, sehingga apabila pewarna ini dapat diproduksi dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mengurangi pencemaran lingkungan
5. Pewarna alam membutuhkan mordan sebagai pembangkit warna maupun pengikat (fiksator) namun belum ada informasi tentang mordan yang digunakan pada pewarnaan tanah liat merah
6. Proses mordanting dalam pewarnaan batik menggunakan tanah liat merah diperlukan tetapi belum diketahui secara jelas proses dalam mordanting tanah liat merah
7. Kualitas kekuatan warna pewarna alami masih sangat kurang dibandingkan dengan pewarna sintetis, sehingga diperlukan pengikatan warna yang kuat.

1.3 Batasan Masalah

Perencanaan pembuatan pewarna alami dari tanah liat merah sangatlah kompleks, sehingga diperlukan adanya suatu batasan dalam pembahasan dan penelitian. Berdasarkan identifikasi masalah yang perlu dibatasi yaitu :

1. Bahan utama yang digunakan adalah tanah liat merah
2. Penelitian dilakukan dengan menggunakan kain mori jenis prima

3. Zat pengikat yang digunakan empat jenis yaitu tawas, cuka, kapur tohor, tunjung
4. Penelitian menggunakan konsentrasi tanah liat 50gr/l, 150gr/l, 300gr/l, dan 500gr/l
5. Penelitian ini akan melihat hasil arah warna dan ketuaan warna.

1.4 Rumusan Masalah

Bertolak dari uraian latar belakang dari masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah tanah liat merah dapat digunakan sebagai pewarna kain mori?
2. Bagaimana arah warna dan ketuaan warna pada kain mori yang dicelup dengan tanah liat merah antara yang menggunakan mordan tawas, kapur tohor, tunjung dan cuka?
3. Berapakah konsentrasi larutan tanah liat merah yang tepat untuk menghasilkan kualitas warna yang optimal?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Membuktikan apakah tanah liat merah dapat dimanfaatkan sebagai bahan pewarna pada kain mori
2. Mengetahui arah warna dan ketuaan warna pada pewarnaan kain mori yang dihasilkan dari pencelupan antara yang menggunakan batu mordan tawas, kapur tohor, tunjung dan cuka
3. Mengetahui konsentrasi manakah yang tepat pada larutan tanah liat merah untuk menghasilkan warna yang optimal

1.6 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak tertentu yang berkepentingan.

1. Manfaat teoritis

- a. Menambah keilmuan mengenai zat pewarna alam dari tanah liat merah
- b. Memberikan kontribusi positif berupa penggunaan zat pewarna alam serta mordant yang tepat dalam khasanah ilmu pengetahuan dalam pengembangan ilmu pengetahuan tekstil
- c. Sebagai sumber informasi dan penambah wawasan bagi pihak akademisi mengenai pewarna alami tekstil dari tanah liat merah, proses ekstraksi, pencelupan, proses fiksasi dan hasilnya

2. Manfaat Praktis

- a. Memberikan acuan pada para perajin batik tentang pewarnaan kain mori dengan tanah liat merah
- b. Menambah keanekaragaman zat warna alam
- c. Memberikan nilai tambah pada tanah liat merah berupa nilai ekonomis
- d. Memberikan pilihan bagi konsumen batik yang menginginkan batik dengan pewarna yang unik

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA
DAN LANDASAN TEORI

2.1 Batik Tanah Liat

Batik mungkin sudah tidak asing lagi bagi orang Indonesia karena batik merupakan warisan budaya nusantara yang sangat unik dan wajib untuk dilestarikan. Keunikannya dapat diambil dari seni batik yang tergambar dalam setiap motif dan warnanya yang mempunyai makna tersendiri. UNESCO memberi pengakuan pada batik sebagai salah satu warisan budaya Indonesia di Abu Dhabi, 2 Oktober 2009, kebanggaan masyarakat Indonesia telah meledak. Akhirnya diikuti oleh ledakan industri batik, yang mengalami kemajuan sangat pesat dan belum pernah mengalami sebelumnya di Indonesia sejarah batik Indonesia (Steelyana, 2012).

Batik di Indonesia merupakan salah satu warisan budaya yang senantiasa harus kita jaga dan dilestarikan. Batik pun telah lama dikenal bahkan ketika zaman prasejarah hingga saat ini. Soesanto (2004 : 33) memperjelas bahwa masih banyak kesimpangsiuran dalam menentukan asal mula batik di Indonesia. Menurut analisis beberapa ahli asal-usul batik di Indonesia berasal dari India, Cina, Bangkok, Persi maupun Turkestan Timur. Sejarah batik di Indonesia belum diketahui secara jelas asal mulanya, namun hingga saat ini batik masih digunakan bahkan dari semua kalangan dan batik pun menjadi warisan unik di Indonesia yang perlu dilestarikan daaan di kembangkan.

Batik tanah liat adalah jenis batik yang sangat unik karena menggunakan pewarna dengan tanah liat. Saat ini batik tanah liat adalah barang yang sangat langka karena sangat sulit ditemukan. Menurut Hanim (2008) batik tanah liat adalah batik khas Minangkabau yang motifnya dibuat dari pewarna berbahan tanah liat. Tidak ada catatan sejarah sejak kapan kerajinan batik tanah liat muncul di Sumatra Barat. Tetapi diyakini telah dikenal masyarakat Minang sejak abad ke 16 dan digunakan sebagai kain adat. Diduga batik ini muncul dari pengaruh kebudayaan Cina dan hanya dibuat beberapa orang perajin seperti di Tanah Datar.

2.2 Pewarna Tekstil

Warna adalah kesan yang diperoleh mata dari cahaya yang dipantulkan oleh benda-benda yang dikenainya. Dengan warna sesuatu akan menjadi lebih menarik dan indah dipandang (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2018 : 1557). Zat warna sangat diperlukan untuk menambah nilai artistik dan digunakan dalam memvariasikan suatu produk (Jos, dkk., 2011).

Ada dua macam pewarna yang digunakan dalam pembuatan batik, yaitu zat warna alam dan zat warna sintesis. Indonesia dikenal dengan kekayaan alamnya yang melimpah dan beragam tradisi tekstil. Salah satu bahan tekstil berbasis tradisi adalah kain dengan pewarna alami. Di masa lalu, bahan-bahan ini menjabat sebagai elemen utama tekstil tradisional Indonesia (Widiawati, 2018).

2.2.1 Zat Warna Alam

Zat warna alam merupakan zat warna yang berasal dari ekstrak tumbuhan, hewan dan mineral yang telah digunakan sejak dahulu sehingga sudah diakui aman jika masuk kedalam tubuh. Zat warna alam digunakan untuk pewarnaan

karena dapat diperbaharui (renewable), alternative pewarna yang tidak toksik, mudah terdegradasi dan tidak menimbulkan pencemaran serta ramah lingkungan (Yernisa, dkk., 2013). Namun salah satu kendala pewarnaan tekstil menggunakan zat warna alam adalah ketersediaan variasi warnanya sangat terbatas dan ketersediaan bahannya yang tidak siap pakai sehingga diperlukan proses-proses khusus untuk dapat dijadikan larutan pewarna tekstil (Paryanto, dkk., 2012). Oleh karena itu zat warna alam dianggap kurang praktis penggunaannya.

Zat warna alam memiliki potensi pasar yang tinggi sebagai komoditas unggulan produk Indonesia memasuki pasar global dengan daya tarik pada karakteristik yang unik, etnik dan eksklusif. Untuk itu, sebagai upaya mengangkat kembali penggunaan zat warna alam untuk tekstil maka perlu dilakukan pengembangan zat warna alam dengan melakukan eksplorasi sumber- sumber zat warna alam dari potensi sumber daya alam Indonesia yang melimpah.

Zat warna alam dapat digolongkan berdasarkan pilihan pewarna dan metode pewarnaan untuk tekstil tergantung pada jenis kain, pemanfaatannya, tahan luntur terhadap persyaratan dan jenis dalam-layanan proses persiapan dan finishing (Jihad, 2004). Berdasarkan warna yang ditimbulkan (*coloring matter*), dibagi menjadi empat golongan yaitu zat warna: mordan (alam), direk, asam/basa, dan bejana (Purnomo, 2004). Sebagian besar zat warna alam termasuk dalam zat warna mordan alam. Agar warna dapat terikat dengan baik, maka pada proses pewarnaannya diperlukan bahan tambahan untuk pengikat atau fiksator. Sebagai contoh zat warna kuning dari daun jati dan merah dari *madder* memerlukan mordan dari alum yang berfungsi sebagai bahan pengikat warna.

2.2.2 Zat Warna Sintesis

Zat warna sintesis yaitu zat warna buatan atau sintesis dibuat dengan reaksi kimia dengan bahan dasar terarang batu bara atau minyak bumi. Zat pewarna sintesis lebih mudah diperoleh dipasaran, memiliki keragaman warna lebih banyak dan menyediakan warna terang. Zat pewarna sintesis dapat menghasilkan warna konsisten atau sama dan mudah diserap oleh tekstil dengan serat alami maupun tekstil dengan serat sintesis (Suprihatiningsih, 2016 : 23). Disamping itu pewarna sintesis, lebih stabil, lebih tahan terhadap berbagai kondisi lingkungan, daya mewarnainya lebih kuat dan memiliki rentang warna yang lebih luas (Kartina dkk., 2013) serta tidak mudah luntur dan berwarna cerah (Kant, 2012).

Secara perlahan penggunaan pewarna alami mulai ditinggalkan dan digantikan dengan pewarna sintesis. Pewarna sintesis digunakan untuk berbagai keperluan, tidak hanya untuk pewarnaan tekstil, barang kerajinan, per-alatan rumah tangga, kendaraan, dan interior /eksterior bangunan; tetapi juga untuk makanan, minuman, dan lainnya.

Dibalik beberapa kelebihan zat warna tekstil, terdapat pula kekurangannya yaitu limbah pewarna sintesis dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan merupakan bahan berbahaya, karena beberapa pewarna dapat terdegradasi menjadi senyawa yang bersifat karsinogenik dan beracun (Widjajanti dkk., 2011; Kant, 2012). Selanjutnya Kant (2012) menyatakan bahwa limbah industri tekstil penuh warna dan bahan kimia organik dari zat pewarna sintesis. Bercampurnya material koloid dengan limbah pewarna, dapat meningkatkan kekeruhan dan menjadikan air berpenampilan buruk, berbau, mencegah penetrasi sinar matahari.

Dampak yang ditimbulkan dari zat warna sintesis adalah penipisan oksigen terlarut, kualitas perairan menurun dan kematian makhluk hidup yang tinggal di dalamnya karena kekurangan oksigen atau terkon-taminasi senyawa beracun (Widjajanti dkk., 2011). Disamping itu ketika limbah dibiarkan mengalir akan menyumbat pori-pori tanah yang berakibat pada hilangnya produktivitas tanah, tekstur tanah mengeras dan mencegah penetrasi akar tumbuhan (Kant, 2012).

Penggunaan pewarna sintetis dapat menimbulkan pencemaran air dan tanah serta beracun dan berpengaruh kurang baik bagi semua bentuk kehidupan. Pewarna alami merupakan alternatif pewarna yang tidak toksik, dapat diperbaharui (*re-newable*), mudah terdegradasi dan ramah lingkungan (Yernisa, dkk., 2013).

2.3 Tanah Liat

Tanah adalah pijakan setiap makhluk hidup. Jika kita berdiri dan melihat sekeliling, kita akan melihat tanah. Tanah mempunyai peran penting dalam kehidupan karena sebagai tempat tegaknya tanaman, tempat menyediakan unsur-unsur makanan, air dan tempat menyediakan udara bagi pernafasan akar. Kanisius (1990 : 13) menjelaskan tanah adalah suatu benda alam yang menempati lapisan kulit bumi yang teratas yang berdiri atas butir tanah, air, udara, sisa tumbuhan dan hewan yang merupakan tempat tumbuh tanaman.

Menurut Hanafiah (2008 : 60) tanah mempunyai beberapa sifat yaitu sifat fisika, biologi dan kimia. Namun dalam penelitian ini yang sangat berpengaruh adalah sifat fisika tanah, dimana didalamnya terdapat tekstur tanah, struktur tanah, bobot isi tanah, warna tanah, konsistensi tanah dan kadar air tanah.

Tekstur tanah juga sering disebut sebagai susunan tanah, dimana didalamnya terdapat bahan mineral seperti pasir, debu dan liat. Menurut Edi (2015, 8) Tekstur tanah merupakan tingkat kehalusan tanah yang terjadi akibat perbedaan komposisi antara kandungan fraksi pasir, debu dan liat didalamnya.

Table 2.1 Tekstur tanah berdasarkan diameter fraksi

Tekstur tanah	Diameter Fraksi menurut klasifikasi USDA (mm)
Liat (Clay)	Kurang dari 0,002
Debu (Silt)	0,05-0,002
Pasir sangat halus (very fine sand)	0,10-0,05
Pasir halus (fine sand)	0,25-0,10
Pasir sedang (Medium sand)	0,50-0,25
Pasir Kasar (Coarse sand)	1,00-0,50
Pasir sangat kasar (Very coarse sand)	2,00-1,00

Sumber: Tri Edi (2015, 8)

Struktur tanah merupakan gumpalan kecil dari butir-butir tanah. Gumpalan struktur tanah ini terjadi karena butir-butir pasir, debu, dan liat terikat satu sama lain oleh suatu perekat seperti bahan organik, oksida-oksida besi, dan lain-lain. Gumpalan-gumpalan kecil (struktur tanah) ini mempunyai bentuk, ukuran, dan kemantapan (ketahanan) yang berbeda-beda. Menurut Hanafiah (2008 :69) Warna tanah alami terjadi karena adanya unsur oksida besi dan unsur organik, yang biasanya akan berwarna bakar kuning kecoklatan, coklat, merah, warna karat, atau coklat tua, tergantung dari jumlah oksida besi dan kotoran-kotoran yang

terkandung. Biasanya kandungan oksida besi berkisar antara 2%-5% dan akan mengakibatkan tanah cenderung berwarna lebih gelap (merah atau coklat).

Tanah liat sendiri adalah partikel mineral berkerangka dasar silikat yang berdiameter kurang dari 4 mikrometer. Tanah liat mengandung leburan silika atau aluminium yang halus. Dinamakan tanah liat karena teksturnya yang liat sehingga mudah dibentuk-bentuk. Kanisius (1990 : 21) mendefinisikan tanah liat adalah tanah yang banyak mengandung liat, kandungan liatnya $\pm 65\%$. Butir-butirnya jauh lebih halus, karena halusnya maka susunan butir-butirnya rapat benar. Air dan udara sukar masuk didalamnya.

Tanah liat adalah jenis tanah yang memiliki butiran-butiran halus dan bentuknya berupa lempeng. Kandungan liatnya $> 35\%$, memang biasanya tidak $< 40\%$ dan $\pm 65\%$ (Kartasapoetra, 2000 : 12). Tanah liat bersifat lentur dan tidak tembus air, tanah ini banyak mengandung unsur mineral. Jika terkena air, tanah liat menjadi sangat lekat namun setelah kering, tanah menjadi keras dan pecah-pecah. (Tri Edi, 2015 : 15).

Ketika hujan air masuk ke dalam tanah, memakan waktu agak lama. Bila sudah basah tanah ini becek, melekat pada tangan dan alat-alat. Tanah liat sukar dikerjakan, maka disebut tanah berat. Pada musim kemarau tanah liat menjadi keras sekali, retak-retak serta berbongkah-bongkah, gumpalan-gumpalan sukar dihancurkan yang dapat hancur menjadi debu yang lebih halus daripada tepung.

Tanah di Indonesia sangatlah beragam, sering kali dijumpai dengan bermacam-macam warna seperti coklat, kuning, putih, hitam dan merah. Warna merupakan petunjuk bagi beberapa sifat tanah, warna tanah yang merah

merupakan akibat adanya oksida-oksida besi bebas (tanah-tanah yang teroksidasi) (Mochtar, 2017 : 48). Secara umum dapatlah dikatakan bahwa efek utama dari warna tanah terletak dari keseimbangan panas. Hal ini akan mempengaruhi keadaan temperatur dan kelembaban tanah, secara tidak langsung juga mempengaruhi pertumbuhan tanaman, aktivitas jasad renik dan struktur tanah.

2.4 Proses Pembuatan Batik

Paguyuban Pecinta Batik Indonesia Sekar Jagad (2015 : 130) menyatakan, bahwa batik adalah seni merintang warna dengan motif yang mengandung makna tertentu, dengan beberapa proses secara manual seperti pemalaman, pencelupan atau pewarnaan, pe-lorod-an dengan perebusan atau pengerokan, dilakukan berulang sehingga menghasilkan wastra yang indah secara kasat mata dan mempunyai makna yang menggambarkan kearifan budaya pada masanya. Batik tulis adalah seni melukis dengan tangan, menggunakan canting dan hati. Setiap goresan bersambungan erat dengan hati sanubari sang pembatiknya

Dalam membatik dibutuhkan beberapa proses, yaitu yang pertama menyiapkan alat dan bahan, seperti : (a). Canting adalah alat yang sangat penting untuk membatik karena setiap goresan yang dihasilkan oleh alat ini dapat membuktikan kualitas batik. Ami Wahyu (2012 : 7) Canting sangat mengandalkan ketrampilan tangan dan ketrampilan tersebut sangat mempengaruhi mutu, keindahan dan kehalusan batik yang dihasilkan. Canting terdiri dari tiga bagian yaitu : (i) Cucuk canting atau disebut juga paruh canting, bagian ini berfungsi seperti mata pena yaitu lubang kecil tempat keluarnya cairan lilin malam. (ii) Kepala canting yaitu berupa tabung yang berfungsi untuk menampung cairan lilin

malam setelah diambil dari tempat pemanas lilin malam (wajan). (iii) Ganggang canting yaitu tangkai canting yang berfungsi untuk pegangan. Canting menurut ukurannya ada beberapa jenis yaitu canting cecekan, canting loron, canting telon, canting prapatan, canting liman, canting byok, canting renteng atau galaran. Sedangkan canting berdasarkan kegunaannya yaitu canting reng-rengan, canting isen, ekor canting dan tangkai canting.

Alat dalam membatik yang kedua adalah gawangan. Gawangan berfungsi untuk membentangkan mori agar mudah dibatik. Gawangan di buat dari kayu atau bambu, dan dibuat sedemikian rupa sehingga mudah dipindah-pindahkan dan harus ringan tetapi kuat. Menurut Ami Wahyu (2016 : 8) gawangan ada yang berbentuk sederhana, ada pula yang bentuknya mewah dan artistic dengan hiasan ukuran bunga, ular atau naga.

Ketiga adalah wajan. Wajan sendiri adalah alat untuk menampung malam ketika dicairkan menggunakan kompor. Sa'du (2013 : 44) Wajan yang digunakan untuk mencairkan malam dibuat dari logam atau tanah liat dengan tujuan supaya tangkainya tidak mudah panas. Keempat, Anglo atau Kompor yang berfungsi sebagai perapian untuk memanaskan malam. Anglo sendiri terbuat dari tanah liat dan sering digunakan oleh orang zaman dahulu, berbeda dengan sekarang yang lebih modern menggunakan kompor. Sa'du (2013 : 44) Ukuran kompor disesuaikan dengan ukuran wajan, bila menggunakan wajan kecil sebaiknya juga menggunakan kompor yang kecil.

Kelima, kuas yang berfungsi apabila ingin membatik dengan gaya abstrak maka diperlukan kuas yang tahan panas dan bermacam-macam ukuran. Kuas juga

dapat digunakan sebagai alat untuk mewarnai isen-isen. Dan yang terakhir adalah saringan malam yaitu suatu alat untuk menyaring malam panas yang banyak kotorannya. Sa'du (2013 : 45) Dengan saringan, kotoran pada lilin malam dapat dibuang sehingga tidak menyumbat lubang pada canting saat dipergunakan untuk membatik.

Bahan yang digunakan dalam membatik yang pertama adalah kain, dalam membatik kain merupakan peran yang sangat penting. Hamidin (2010: 64) menjelaskan bahwa ada tiga jenis kain yang digunakan untuk membuat batik, yaitu (1) Mori Primishima adalah jenis kain mori paling halus, kandungan kanji dalam kain jenis ini sangat sedikit maka kain ini tidak kaku dan biasanya digunakan untuk membuat batik tulis. (2) Mori prima adalah jenis mori yang mempunyai kualitas nomor kedua setelah mori primishima, dan biasanya digunakan untuk pembuatan batik tulis dan cap. (3) Mori Biru yaitu jenis mori dengan kualitas ketiga, dapat digunakan untuk membuat batik kasar dan sedang. Kualitas kain mori yang digunakan dalam pembuatan batik sangatlah menentukan baik buruknya batik yang dihasilkan, selain itu kain yang digunakan juga akan mempengaruhi harga dari batik tersebut.

Bahan yang kedua adalah lilin batik atau malam. Adhi Kusumastuti dan Rodia Syamwil (2016: 48) menyatakan bahwa, malam batik merupakan agen yang digunakan untuk menahan pewarna penyerapan berdasarkan motif yang diberikan. Menurut Mifzal (2012 : 64) lilin batik merupakan campuran dari berbagai bahan yaitu : (1). Malam Tawon atau Lilin tawon juga disebut lilin "kote", sifatnya mudah melekat pada kain, tahan lama, tidak mudah lepas apabila dalam titik leleh

(59°). Lilin tawon atau lilin kote biasanya untuk campuran pembuatan lilin kualitas baik (lilin klowong). (ii).Gondorukem atau yang biasa disebut gondo, songka, harpus atau harar. Gondorukem terdiri dari beberapa jenis, yaitu gondorukem Amerika, gondorukem Hongkong, gondorukem aceh dan gondorukem pekalongan. Pemberian gondorukem pada lilin adalah agar lilin batik tidak mudah membeku dan menjadi lebih keras.

Pencelupan adalah proses pemberian warna secara merata pada bahan tekstil baik berupa serat, benang maupun kain (Sunarto, 2008: 3). Pencelupan pada umumnya terdiri dari melarutkan atau mendispersikan zat warna dalam air atau medium lain, kemudian memasukkan bahan tekstil kedalam larutan sehingga terjadi penyerapan zat warna (Chatib:1981 (Alvina, 2016)). Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pencelupan adalah pemberian warna secara merata pada bahan tekstil untuk meningkatkan nilai indera agar lebih indah.

Proses pewarnaan batik biasanya menggunakan pewarnaan dingin. Pencelupan adalah proses pemberian warna secara merata pada bahan tekstil baik berupa serat, benang maupun kain. Pencelupan pada umumnya terdiri dari melarutkan zat warna dalam air atau medium lain, kemudian memasukkan bahan tekstil ke dalam larutan tersebut sehingga terjadi penyerapan zat warna ke dalam serat. Pemberian warna pada tekstil secara merata dengan warna yang sama dan menggunakan tiga komponen bahan utama yaitu zat warna, air dan mordant atau zat pembangkit warna (Mahmudah, 2013).

Mordanting, mordant sendiri berasal dari bahasa latin yaitu mordere yang artinya menggigit. Mordant dapat dipakai sebelum, bersama dan setelah

pewarnaan. Proses ini dikenal dengan istilah pre-mordanting (sebelum), simultan atau co-mordanting (bersamaan), dan post-mordanting (setelah). Hasil warna yang dicapai akan berbeda disetiap proses. Kadar air dan temperatur padnas juga berpengaruh terhadap hasil warna. Begitu pula dengan material kain yang dipakai, akan berpengaruh pada hasil pewarnaan (Husna, 2016).

Proses mordanting merupakan proses yang sangat menentukan keberhasilan dalam pewarnaan kain atau serat dengan warna alami. Proses ini adalah suatu proses memasukkan unsur logam kedalam serat atau kain yang akan diwarnai (Sunarya, 2012). Proses *mordanting* juga dimaksudkan untuk meningkatkan daya tarik zat warna alam terhadap bahan tekstil serta berguna untuk menghasilkan kerataan dan ketajaman warna yang baik. *Mordanting* dibutuhkan untuk menghasilkan warna yang permanen. Sebagian besar pewarnaan dengan zat warna alam akan mudah luntur sehingga diperlukan proses terlebih dahulu dengan mordanting.

Fiksasi, zat pewarna yang dicelup secara langsung (*dye*) pada umumnya daya tahan lunturnya rendah, terutama tidak tahan pada saat pencucian. Fiksasi adalah proses yang dilakukan setelah pencelupan zat pewarna, tujuannya adalah untuk menetralkan dan membangkitkan zat pewarna yang telah masuk ke dalam serat tekstil, dengan fiksasi warna tidak akan atau sukar kembali setelah pewarna alam masuk ke dalam serat.

Fiksasi merupakan proses untuk memperkuat warna agar tidak mudah luntur (Sancaya Rini, dkk. 2011: 9). Fiksasi merupakan tahapan paling penting setelah proses pencelupan warna, karena fiksasi merupakan suatu tahapan untuk

mengunci warna. Penggunaan larutan fiksatif dalam proses pewarnaan kain akan membuat warna menjadi tidak mudah pudar serta tahan terhadap gosokan (Ruwana, 2008). Pada tahapan fiksasi pewarna digunakan variasi bahan diantaranya tunjung (FeSO_4), tawas ($\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$), dan kapur tohor (CaO). Penggunaan bahan fiksasi tersebut dikarenakan harganya yang terjangkau dan mudah didapatkan dipasaran

Proses fiksasi membuat ketahanan luntur yang lebih baik dan dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas warna. Fiksasi dilakukan setelah kain dicelup dan dalam keadaan kering. Menurut asalnya fiksator /beits digolongkan menjadi dua, yaitu: (i) Beits sintetis yang berasal dari bahan-bahan yang mengalami proses sintesa dan dicampur dengan unsur-unsur senyawa kimia misalnya tunjung (FeSO_4), tawas natrium karbonat/soda abu (Na_2CO_3). Soda abu (Na_2CO_3) berupa powder agak kasar atau batu api yang mudah pecah berwarna putih. (ii) Beits alam yang berasal dari bahan-bahan alam yang diolah secara alami, misal: kapur, jeruk nipis, gula jawa, tetes tebu, pisang dan jambu mete. (Enggar Kartikasari, 2016)

Cara menggunakan fiksator: (1) Kapur merupakan fiksator/beits sintetis yang diperoleh dari hasil pemanasan batuan kapur yang terbentuk oksida-oksida dari kalsium atau magnesium. Pada proses ini air bereaksi dan diikat oleh CaO menjadi $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dengan perbandingan jumlah molekul sama. Kapur dalam pelarutannya dilarutkan terlebih dahulu dengan perbandingan 20 gram kapur dalam tiap liter air yang digunakan, selanjutnya diendapkan dan diambil larutan yang beningnya kemudian kain yang telah dimasukkan ke dalam zat warna

dimasukkan kedalam fikser. (2) Larutan fikser kapur, larutkan 50 gram kapur dalam tiap liter air yang digunakan. Biarkan mengendap dan ambil larutan beningnya. (3) Larutan fikser tunjung, larutkan 50 gram tunjung dalam tiap liter air yang digunakan dan biarkan mengendap, ambil larutan beningnya. (Enggar Kartikasari, 2016)

2.5 Kajian Pustaka

Kajian pustaka dilakukan untuk mencermati penelitian lain yang meneliti tentang batik tanah liat dan zat warna alam sebagai bahan kajian dalam penelitian yang akan dilakukan. Kajian tentang kain mori tanah liat dan zat warna alam yang pernah di publisikan sebagai bahan rujukan. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini antara lain:

Penelitian mengenai *pengaruh jenis mordan dan tehnik mordanting terhadap hasil jadi batik dengan pewarna alami tanah merah tuban* yang dilakukan oleh Rohma Maulidya (2017), Variabel dalam penelitian ini ada tiga jenis, yaitu (1) variabel bebas meliputi soda abu, tawas dan asam cuka dan teknik mordanting (*before*, *simultandan* *after*). (2) Variabel terikat dalam penelitian adalah hasil aspek kejelasan motif, ketajaman warna, kerataan warna dan penyerapan warna (3) Variabel control nya adalah penggunaan zat warna tanah merah (*laterit*) yang di gunakan berasal dari daerah Tuban. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan anava ganda dan uji Duncan. Hasil analisis menunjukkan (1) hasil jadi pewarnaan pada aspek kejelasan motif hasil jadi terbaik pada interaksi asam cuka-simultan dengan nilai mean 3,68, pada aspek kerataan warna hasil jadi terbaik pada interaksi soda abu-after dengan nilai mean 3,24, pada aspek

ketajaman warna hasil jadi terbaik pada interaksi soda abu –akhir dengan nilai mean 3,40, pada aspek penyerapan warna hasil jadi terbaik pada interaksi soda abu-after dengan nilai mean 3,48. (2) ada pengaruh yang signifikan pada aspek kejelasan motif; kerataan warna, ketajaman warna, aspek penyerapan warna masing-masing mendapatkan nilai yang signifikan pada $P=0,000$ yang artinya H_0 diterima. (3) berdasarkan rata-rata mean tertinggi terdapat pada jenis mordant asam cuka. Penelitian yang relevan terhadap penelitian ini adalah tanah merah dapat digunakan sebagai pewarna pada batik dan warna yang dihasilkan tergantung dari jenis mordant dan teknik mordanting yang digunakan.

Sementara Enggar Kartikasari (2016), *pengaruh fiksator pada ekstrak daun mangga dalam pewarnaan tekstil batik ditinjau dari ketahanan luntur warna terhadap keringat*. Dalam penelitian ini terdiri dari 3 variabel yang terdiri dari 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel bebas fiksator kapur (X_1), dan tunjung (X_2), sedangkan variabel terikat adalah tingkat kelunturan warna terhadap keringat (Y). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan cara eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan ketika pewarnaan tidak harus diberi pengunci, akan tetapi fiksator dapat membantu meneguhkan zat warna alam dengan menggunakan fiksator. Fiksator kapur dan tunjung sebagai alternatif pengunci warna agar tidak mudah luntur dan dapat memberikan variasi warna yang berbeda. Fiksator kapur lebih baik dibandingkan fiksator tunjung. Sedangkan perlakuan fiksasi awal dan akhir tidak ada perbedaan, artinya bisa dilakukan fiksasi awal maupun fiksasi akhir.

Penelitian yang dilakukan oleh Rita Kant (2012) mengenai *textile dyeing industry an environmental hazard*, zat warna sintetis dan hasil akhir tekstil yang memasuki pasar udara dan polusi air akan terus meningkat kecuali jika striktur diterapkan dan langkah-langkah positif diambil. Masalah efek yang tidak dikehendaki dari sejumlah besar bahan kimia dan zat warna yang digunakan dalam industri tekstil memang sangat serius karena efeknya di lingkungan dan di masyarakat tidak segera ditunjukkan. Penelitian yang relevan terhadap penelitian ini adalah zat warna sintesis memiliki efek berbahaya sehingga digunakan kembali pewarna yang lebih aman yaitu zat warna alam.

Penelitian yang dilakukan oleh Rita Sulistiyani (2015) mengenai *pengaruh proses mordanting dan jenis mordan terhadap kualitas kain celup ikat yang diwarnai dengan zat warna alam jantung pisang*". Variabel bebas (x) dalam penelitian ini adalah proses *mordanting* yaitu *pre mordanting*, *metachrom*, *monochromedan post mordanting* dan jenis mordan yaitu mordan tawas, kapur dan tunjung. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kualitas kain celup ikat dengan indikator sebagai berikut yaitu ketuaan warna, ketahanan luntur terhadap pencucian dan ketajaman motif. Variabel kontrol yaitu perbandingan air dan jantung pisang 1 : 10, frekuensi untuk masing-masing sampel 15 kali, waktu yang digunakan untuk pencelupan adalah masing-masing sampel 450 menit, waktu *mordanting* untuk 3 sampel masing-masing adalah 10 menit. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah eksperimen. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa jantung pisang dapat digunakan sebagai pewarna pada proses pencelupan kain celup ikat yang menggunakan berbagai proses *mordanting* dan

jenis mordan. Hasil pewarnaan jantung pisang pada kain celup ikat pada kualitas ketuaan warna adalah baik pada proses pre mordanting dan jenis mordan tunjung. Kualitas ketahanan luntur pada perubahan warna dan penodaan warna nilai adalah baik pada proses pre mordanting dan mordan kapur tohor. Ada pengaruh proses mordanting dengan jenis mordan pada pencelupan kain dengan ekstrak jantung pisang pada ketahanan luntur terhadap pencucian dan ketajaman motif sedangkan pada ketuaan warna tidak ada pengaruh yang signifikan antara proses mordanting dan jenis mordan pada ketuaan warna.

Berdasarkan beberapa penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa tanah liat dapat dijadikan sebagai zat warna alam untuk mewarnai bahan tekstil. Frekuensi pencelupan dan perbedaan jenis mordan yang digunakan juga dapat berpengaruh terhadap hasil tingkatan ketuaan warna dan arah warna yang berbeda.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat diperoleh simpulan sebagai berikut :

1. Tanah liat merah dapat digunakan sebagai pewarna alam untuk kain mori dengan arah warna berkisar antara latte, sepia, biscotti, honey, fire dan gold
2. Perbedaan arah warna antara yang menggunakan mordan tidak terlalu terlihat, begitu juga dengan ketuaan warna namun warna yang paling tua dihasilkan pada tanah liat dengan konsentrasi 500gr/l mordan tohor
3. Semakin tinggi konsentrasi tanah liat, maka semakin tua pula warna yang dihasilkan

5.2 Saran

Ada beberapa saran berkaitan dengan penelitian ini, antara lain :

1. Perajin batik dapat memanfaatkan kembali tanah liat merah untuk pewarna alam
2. Disarankan menggunakan konsentrasi lebih tinggi
3. Penelitian lainnya dapat memvariasikan jenis serat dan jenis tanah liat
4. Penelitian lainnya dapat memvariasikan jenis mordan lainnya
5. Pemerintah dapat memberikan dorongan kepada perajin batik untuk menggunakan tanah liat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvina. (2016). Perbedaan Mordan Belimbing Manis (*Avverhoa arambola*) Dan Belimbing Wuluh (*Avverhoa Bilimbi*) Terhadap Hasil Pencelupan Pada Bahan Sutera Menggunakan Ekstrak Biji Kesumba (*Bixa Orellana L.*).
- Bungin, Burhan. 2017. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana
- Edi, Tri. 2015. Mengenal Tanah dan Mencegah Kerusakan Tanah. Surabaya: Tim Paramitra Puji Utama
- Enggar Kartikasari, Y. T. (2016). Pengaruh Fiksator Pada Ekstrak Daun Mangga Dalam Pewarnaan Tekstil Batik Ditinjau Dari Ketahanan Luntur Warna Terhadap Keringat. *Jurnal SCIENCE TECH Vol 2 No 1*, 136-143.
- Fatmawaty & Hidayat, J. 2014. The art and sustainable aspects of natural dyeing in KANAWIDA Hand Drawn Batik (Green Batik). *Iptek, Journal of Proceeding Series, Vol.1*
- Gratha, Benny. 2012. *Paduan Mudah Belajar Membatik*. Jakarta: Demedia
- Gunawan, Imam. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif : Teori dan Praktik*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hamidin S, Aep. 2010. *Batik Warisan Budaya Asli Indonesia*. Yogyakarta: Narasi
- Hanafiah, K. 2005. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Hanim, W. 2008. *Menghidupkan kembali batik tanah liat (liat)*. <https://bundokanduang.wordpress.com/2008/04/16/wirda-hanim/>. 11 September 2018 (09.00)
- Husna, F. (2016). Eksplorasi Teknik Eco Dyeing Dengan Tanaman Sebagai Pewarna Alam. *e-Proceeding of Art & Design : Vol.3, No.2*, 282.
- Jihad, Redwan. 2014. Dyeing of silk using natural dyes extracted from lokal plants. *Journal of Scientific & Engineering Research. Vol 5, Issue 11*.
- Jos, B., Setyawan, P.E., dan Satia, Y. 2011. Optimasi Ekstraksi dan Uji Stabilitas *Phycocyanin* dari Mikroalga (*Spirulina platensis*). *Teknik, 33 (3): 187 - 192*.
- Kanisius, Rachman Sutanto. 2005. *Ilmu Tanah, Konsep dan Kenyataan*. Yogyakarta

- Kant, R. 2012. Textile Dyeing Industry an Environmental Hazard, *Open Access journal Natural Science*, 4(1), Article ID :17027, 5 pages, DOI: 10.4236/ns.2012.41004
- Kartasapoetra, A. G, dan Sutedjo, M. (2010). Pengantar Ilmu Tanah. Jakarta: Rineka Cipta
- Khoiriyah, Ayu. 2015. Karakterisasi Unsur Tanah Liat dilokasi Penambangan PT Bukit Asam Persero TBK menggunakan Scanning Electron Microscopy.
- Kusumastuti. A. & Rodia Syamwil. 2016. The Recycle Of Batik Wax: An Effort Towards Environmental Friendly Process. *IJARE* 2(4): 730-743.
- Mahmudah, R. 2013. *Pengaruh Jenis Mordan Terhadap Hasil Pewarnaan Alami Ranting Pohon Mangga Untuk Pewarnaan Batik Pada Rok*. eJournal Volume 02 Nomor 01, 83.
- Margono, S. 2007. *Metologi Penelitian Pendidikan Komponen MKDK*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Maulidya, R. 2017. *Pengaruh Jenis Mordan dan Teknik Mordanting Terhadap Hasil Jadi Batik dengan Pewarnaan Alami Tanah Merah Tuban*. eJournal Volume 02 nomor 03, 38-46
- Mifzal, Abiyu. 2012. *Mengenal Ragam Batik Nusantara*. Yogyakarta: JAVALITERA
- Noor, Juliansyah. 2012. *Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana
- Paguyuban Pecinta Batik Indonesia Sekar Jagad. 2015. *Batik Indonesia Mahakarya Penuh Pesona*. Yogyakarta: Kaki Langit Kencana
- Paryanto, Purwanto, A., Kwartiningsih, E., dan Mastuti, E. 2012. Pembuatan Zat warna Alami dalam Bentuk Serbuk untuk Mendukung Industri Batik di Indonesia. *Jurnal Rekayasa Proses*, 6(1): 26-29.
- Poerwowidodo. 1991. *Genesa Tanah Proses Genesa dan Morfologi* Jilid II. Jakarta: CV Rajawali
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. 2018. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Rahardjo, Susilo dan Gudnanto. 2011. *Pemahaman Individu Teknik Non Tes*. Kudus: Nora Media Enterprise.

- Rayes, Mochtar Lutfi. 2017. *Morfologi dan Klasifikasi Tanah*. Malang: UB Press
- Ruwana, L. 2008. *Pengaruh Zat Fiksasi Terhadap Ketahanan Luntur Warna Pada Proses Pencelupan Kain Kapas dengan Menggunakan Zat Warna dari Limbah Kayu Jati (Tectona grandis)*. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Sa'du, A.2013. *Buku Panduan Mengenal & Membuat Batik*.Yogyakarta: DE-KRANAT
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: CV, Alfabeta.
- Sulistiyani, Rita. 2015. *Pengaruh Proses Mordanting dan Jenis Mordan terhadap Kualitas Kain Celup Ikat yang Diwarnai dengan Zat Alam Jantung Pisang*.
- Sunarya, I. K. (2012). Zat Warna Alam Alternatif Warna Batik Yang Menarik. *Inonet, Volume 16, Nomor 2*, 109
- Suprihatiningsih. 2016. *Ketrampilan Tata Busana di Madrasah Aliyah*. Yogyakarta: Deepublish
- Siyoto, Sandu dan Ali Sodik. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Sleman: Literasi Media Publishing.
- Steelyana, Evi. 2012. Batik, a beautiful cultural heritage that preserve culture and support economic development in Indonesia. *Binus Bussiness Review*. Vol 3, No 1: 116-130
- Yernisa, Gumbira-Sa'id, E. dan Syamsu, K.2013. Aplikasi Pewarna Bubuk Alami dari Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu L.*) pada Pewarnaan Sabun Transparan. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 23 (3): 190-198.
- Yusuf, Muri. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: kencana.
- Wahyu, Ami. 2012. *Chic In Batik*. Jakarta: Erlangga
- Widiawati, Dian. 2018. *The utilization of batik pattern and natural dyes as valuation of the local value in batik society*. Institusi Teknologi Bandung