

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI TAWAS PADA  
PENCELUPAN BAHAN KATUN MENGGUNAKAN ZAT WARNA ALAM  
EKSTRAK BUAH SENDUDUK (*MELASTOMA MALABATHRICUM L*)**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program S1*

*Pada Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga*

*Universitas Negeri Padang*



**Annisa Prima**

**NIM 2011/1102564**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA**

**JURUSAN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA**

**FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN**

**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2019**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI**

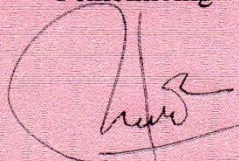
**Judul : Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Tawas Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Zat Warna Alam Ekstrsk Buah Senduduk (*Melastoma Malabathricum L*)**

Nama : Annisa Prima  
NIM/TM : 1102564/2011  
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga  
Jurusan : Ilmu Kesejahteraan Keluarga  
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Padang , 19 Juli 2019

Disetujui Oleh:

Pembimbing



Sri Zulfia Novrita S.Pd M.Si  
NIP. 19761117 200312 2 002

Ketua Jurusan



Dra. Wirnelis Syarif, M. Pd  
NIP. 19590326 1985023 2 001

**PENGESAHAN TIM PENGUJI**

Nama : Annisa Prima

Nim : 1102564

Dinyatakan Lulus setelah mempertahankan Skripsi di depan Tim Penguji  
Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga  
Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga  
Fakultas Pariwisata dan Perhotelan  
Universitas Negeri Padang  
dengan judul

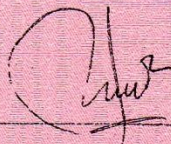
**Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Tawas Pada Pencelupan Bahan Katun  
Menggunakan Zat Warna Alam Ekstrsk Buah Senduduk  
(Melastoma Malabathricum L)**

Padang , 19 Juli 2019

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Sri Zulfia Novrita, S.Pd, M.Si

1. 

2. Anggota : Dra. Adriani, M.Pd

2. 

3. Anggota : Dra. Ernawati, M.Pd, Ph.D.

3. 



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN  
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131  
Telp. (0751) 7051186  
e-mail : IKKFPUNP@gmail.com

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Annisa Prima  
NIM/BP : 1102564/2011  
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga  
Jurusan : Ilmu Kesejahteraan Keluarga  
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul :

**“Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Tawas Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Zat Warna Alam Ekstrak Buah Senduduk (*Melastoma Malabathricum* L)”**

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila sesuatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui,  
Ketua Jurusan IKK FPP UNP

Dra. Wirmelis Syarif, M.Pd  
NIP. 19590326 198503 2001

Saya yang menyatakan,

Annisa prima  
NIM. 1102564

## ABSTRAK

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan sumber daya alam yang melimpah, salah satunya adalah kekayaan flora. Pengelolaan dan pemanfaatan tumbuhan yang belum maksimal khususnya dengan tanaman liar yang tumbuh dengan sendirinya di beberapa tempat, bahkan keberadaan tumbuhan tersebut terkadang dimusnahkan begitu saja karena dianggap semak belukar, padahal bisa dimanfaatkan menjadi suatu bahan yang lebih mempunyai daya guna seperti untuk pewarna tekstil. Penggunaan ekstrak zat warna alam dipilih sebagai pewarna tekstil karena menghasilkan warna yang khas dan ramah lingkungan salah satunya adalah buah senduduk (*Melastoma Malabathricum L*). Tumbuhan senduduk merupakan tumbuhan berupa perdu atau berpohon kecil yang biasanya ditemui pada kawasan dengan cuaca cukup panas maupun agak gersang seperti di hutan, lereng gunung, lapangan dan semak belukar. Buah senduduk (*Melastoma Malabathricum L*) dapat dimanfaatkan sebagai pewarna bahan katun karena mengandung pigmen antosianin. Dalam penelitian menggunakan ekstrak buah senduduk (*Melastoma Malabathricum L*) ini bahan katun akan dicelupkan kedalam larutan ekstrak tanpa mordan, diberi mordan tawas pada konsentrasi 10 gram, 50 gram dan 100 gram dengan teknik *meta-mordanting*. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan nama warna (*Hue*), gelap terang (*Value*), kerataan warna serta pengaruh perbedaan konsentrasi mordan tawas terhadap kain katun pada hasil pencelupan menggunakan ekstrak buah senduduk (*Melastoma Malabathricum L*).

Jenis penelitian ini merupakan eksperimen. Data yang digunakan adalah data primer yang bersumber dari 18 panelis, kemudian data yang terkumpul diolah dan dianalisis menggunakan uji *Friedman K-related sample* serta menggunakan aplikasi *SPSS (Statistical Product and Service Solutions)* versi 18.0. Data hasil penelitian ini memiliki dua bagian yaitu deskripsi data hasil penelitian dan hasil pengujian hipotesis penelitian.

Pencelupan bahan katun dengan ekstrak buah senduduk (*Melastoma Malabathricum L*) masing-masing tanpa mordan menghasilkan warna *Indigo* dengan kode #511C5A serta *Value* kurang terang dan kerataan warna yang rata, mordan tawas pada konsentrasi 10 gram menghasilkan warna *Pompadour Purple* dengan kode #703C5A serta *Value* kurang terang dan memiliki kerataan warna yang kurang rata, mordan tawas pada konsentrasi 50 gram menghasilkan warna *Pompadour Purple* dengan kode #704664 serta *Value* cukup terang dan memiliki kerataan warna yang cukup rata, serta mordan tawas pada konsentrasi 100 gram menghasilkan warna *Cold Purple* dengan kode #A68EBC serta *Value* terang dan kerataan warna yang dihasilkan cukup rata. Hasil penelitian data gelap terang warna (*Value*) yaitu  $0,000 < 0,05$  yang artinya  $H_0$  ditolak. Artinya terdapat pengaruh perbedaan yang signifikan pada perbedaan mordan pada konsentrasi 10 gram, 50 gram dan 100 gram terhadap hasil pencelupan. Pada kerataan warna menunjukkan hasil  $0,045 > 0,05$  yang artinya  $H_0$  diterima. Artinya tidak terdapat pengaruh yang

signifikan mordan tawas pada konsentrasi 10 gram, 50 gram dan 100 gram terhadap hasil pencelupan ekstrak buah senduduk menggunakan bahan katun.

**Kata Kunci:** *buah senduduk, tawas, konsentrasi tawas*

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim. Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Tawas Pada Hasil Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Zat Warna Alam Ekstrak Buah Senduduk (*Melastroma Malabathricum L*)**” adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Program Studi PKK Tata Busana Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan ini penulis banyak mendapat bantuan baik berupa bimbingan, arahan, maupun masukan-masukan untuk melengkapi penyelesaian penelitian ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Sri Zulfia Novrita S.Pd, M.Si selaku pembimbing yang telah banyak membantu penulis terutama membimbing dan memberikan arahan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Dra. Ernawati, M.Pd, Ph.D selaku Dekan Fakultas Pariwisata Dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Dra. Wirnelis Syarif, M.Pd selaku Ketua Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga dan Ketua Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata Dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.

4. Tim penguji skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu dalam menguji serta membimbing penulis untuk kesempurnaan skripsi ini.
5. Seluruh Ibu/Bapak dosen Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata Dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
6. Teristimewa kepada kedua orangtua dan suami serta anak dan adik-adik yang telah banyak memberikan dukungan baik secara moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
7. Sahabat serta rekan-rekan yang seperjuangan yang turut memotivasi dan menyumbangkan kritik dan saran yang membangun dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Semoga bimbingan, arahan, serta masukan yang telah diberikan bermanfaat bagi penulis dan pembaca serta menjadi pahala dari Allah SWT sebagai suatu amal kebaikan disisi-Nya, aaamiin.

Padang, Juli 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I .....	lvii
PENDAHULUAN.....	1
A.LATAR BELAKANG .....	1
B. IDENTIFIKASI MASALAH .....	10
C. BATASAN MASALAH.....	11
D. RUMUSAN MASALAH .....	12
E. TUJUAN PENELITIAN.....	12
F. MANFAAT PENELITIAN.....	13
BAB II.....	15
KAJIAN TEORI.....	15
A.KERANGKA TEORI.....	15
1. Pencelupan .....	15
2. Zat Warna Alam Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma Malabathricum L</i> ).....	18
3. Mordan .....	21
a. Mordan Tawas.....	21
b. Konsentrasi Tawas.....	23
4. Bahan Katun .....	26
5. Resep Pencelupan.....	27
6. Warna .....	28
a. Gelap Terang Warna ( <i>Value</i> ).....	28

b. Kerataan Warna.....	29
B.Kerangka Konseptual.....	31
C.Hipotesis .....	32
BAB III.....	33
METODE PENELITIAN .....	33
A.Jenis Penelitian .....	33
B.Objek Penelitian.....	34
C.Rancangan Penelitian.....	34
D.Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	35
E.Jenis Data dan Sumber Data .....	36
F.Instrumen Pengumpulan Data .....	38
G.Prosedur dan Eksperimen .....	41
H.Teknik Analisis Data .....	45
BAB IV .....	47
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	47
A. Hasil Penelitian .....	47
1. Deskripsi Data .....	47
2. Deskripsi Hasil Penelitian Gelap Terang Warna ( <i>Value</i> ).....	52
3. Deskripsi Hasil Penelitian Kerataan Warna .....	56
B. Analisis Data .....	59
C. Pembahasan.....	62
BAB V.....	74
KESIMPULAN DAN SARAN.....	74
A. Kesimpulan.....	74
B. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA .....	79
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan penelitian.....	35
2. Skor penilaian perbedaan gelap terang warna (value) yang dihasilkan pada pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak buah senduduk ( <i>Melastoma Malabathricum L</i> ) tanpa mordan, dengan mordan tawas 10 gram, 50 gram dan 100 gram.....	40
3. Skor penilaian perbedaan kerataan warna yang dihasilkan pada pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak buah senduduk ( <i>Melastoma Malabathricum L</i> ) tanpa mordan, dengan mordan tawas 10 gram, 50 gram dan 100 gram.....	41
4. Distribusi Data Angket Penelitian Nama Warna ( <i>Hue</i> ) Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma MalabathricumL</i> ) Tanpa Mordan, Dengan Mordan Tawas 10 gram, 50 gram dan 100 gram Menggunakan Aplikasi <i>Colorblind Assistand</i> .....	46
5. Distribusi Data Angket Penelitian Nama Warna ( <i>Hue</i> )% F Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma MalabathricumL</i> ) Tanpa Mordan, Dengan Mordan Tawas 10 gram, 50 gram dan 100 gram .....	47
6. Statistik Deskriptif Data Gelap Terang Warna ( <i>Value</i> ) Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma MalabathricumL</i> ) Tanpa Mordan, Dengan Mordan Tawas 10 gram, 50 gram dan 100 gram.....	52
7. Distribusi Frekuensi Gelap Terang Warna ( <i>Value</i> ) Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma MalabathricumL</i> ) Tanpa Mordan.....	53

8. Distribusi Frekuensi Gelap Terang Warna ( <i>Value</i> ) Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma MalabathricumL</i> ) Dengan Mordan Tawas Pada Konsentrasi 10 gram .....	53
9. Distribusi Frekuensi Gelap Terang Warna ( <i>Value</i> ) Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma Malabathricum L</i> ) Dengan Mordan Tawas Pada Konsentrasi 50 gram.....	54
10. Distribusi Frekuensi Gelap Terang Warna ( <i>Value</i> ) Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma Malabathricum L</i> ) Dengan Mordan Tawas Pada Konsentrasi 100 gram.....	55
11. Statistik Deskriptif Data Kerataan Warna Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma Malabathricum L</i> ) Tanpa Mordan, Dengan Mordan Tawas 10 gram, 50 gram dan 100 gram.....	56
12. Distribusi Frekuensi Kerataan Warna Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma Malabathricum L</i> ) Tanpa Mordan .....	57
13. Distribusi Frekuensi Kerataan Warna Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma Malabathricum L</i> ) Dengan Mordan Tawas Pada konsentrasi 10 gram .....	57
14. Distribusi Frekuensi Kerataan Warna Distribusi Frekuensi Kerataan Warna Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma Malabathricum L</i> ) Dengan Mordan Tawas Pada konsentrasi 50 gram .....	58
15. Kerataan Warna Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan	

	Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma Malabathricum L</i> ) Dengan Mordan Tawas Pada konsentrasi 50 gram.....	58
16.	Kerataan Warna Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma Malabathricum L</i> ) Dengan Mordan Tawas Pada konsentrasi 100 gram.....	59
17.	Hasil Uji <i>FriedmanK-related sampel</i> Gelap Terang Warna ( <i>Value</i> ) Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma Malabathricum L</i> ) Tanpa Mordan, Dengan Mordan Tawas Pada Konsentrasi 10 Gram, Dengan Mordan Tawas Pada Konsentrasi 50 Gram Dan Dengan Mordan Tawas Pada Konsentrasi 100 Gram.....	60
18.	Hasil Uji <i>FriedmanK-related sampel</i> Kerataan Warna Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma Malabathricum L</i> ) Tanpa Mordan, Dengan Mordan Tawas pada konsentrasi 10 gram, dengan mordan tawas pada konsentrasi 50 gram dan dengan mordan tawas pada konsentrasi 100 gram.....	61
19.	Nama Warna ( <i>Hue</i> ) Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma Malabathricum L</i> ) Tanpa Mordan, Dengan Mordan Tawas pada Konsentrasi 10 Gram, Dengan Mordan Tawas Pada Konsentrasi 50 Gram Dan Dengan Mordan Tawas Pada Konsentrasi 100 Gram.....	62
20.	Gelap Terang Warna ( <i>Value</i> ) Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk ( <i>Melastoma Malabathricum L</i> ) Tanpa Mordan, Dengan Mordan Tawas Pada Konsentrasi 10 Gram, 50 Gram Dan 100 Gram.....	65

21. Kerataan Warna Yang Dihasilkan Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Buah Senduduk (*Melastoma Malabathricum L*) Tanpa Mordan, Dengan Mordan Tawas Pada Konsentrasi 10 Gram, 50 Gram Dan 100 Gram.....69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman senduduk .....	19
2. Buah senduduk .....	19
3. Tawas.....	23
4. Kerangka konseptual .....	32
5. Tingkat value warna .....	66

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Lampiran 1 Instrumen Penelitian
2. Lampiran 2 Proses Pencelupan
3. Lampiran 3 Surat Izin Melaksanakan Penelitian
4. Lampiran 4 Surat Izin Melaksanakan Penelitian
5. Lampiran 5 Surat Tugas Menguji Skripsi



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. LATAR BELAKANG

Indonesia adalah negara yang memiliki kebudayaan yang beragam dan potensi sumber daya alam yang melimpah. Kebudayaan yang beragam dapat dilihat dari adat istiadat yang berbeda – beda dan kain adat yang dimiliki oleh setiap suku yang mempunyai makna dan filosofi tersendiri. Kekayaan alam di Indonesia sangat terlihat jelas dari beraneka ragam flora dan fauna yang tumbuh tersebar diseruruh Nusantara. Kaya akan sumber daya alam merupakan peluang emas sebagai modal dalam pengembangan sumber daya manusia, salah satunya dengan memanfaatkan sumber daya alam yang diolah menjadi zat pewarna tekstil.

Banyaknya jenis tumbuhan yang mempunyai potensi sebagai bahan baku pembuatan zat warna alam perlu diteliti. Ketersediaannya yang melimpah, murah dan mudah penggunaannya menjadi salah satu alasan untuk memanfaatkan tumbuhan sebagai zat warna tekstil. Menurut Rosyida (2013:53) mengemukakan bahwa “Tumbuhan pewarna alam merupakan salah satu sumber daya alam yang mempunyai potensi untuk digunakan sebagai zat pewarna tekstil di Indonesia, khususnya dalam pengembangan produk yang bernuansa naturalis, imitative, kulturis dan eksklusif serta dapat menjadi bahan baku industri tekstil yang mempunyai nilai ekonomis tinggi”.

Indonesia merupakan negara yang sangat potensial dalam penyediaan bahan baku bersumber dari alam. Namun pada kenyataannya sumber daya alam yang dimiliki belum dikelola dengan maksimal khususnya dalam bidang pewarnaan tekstil. Berdasarkan survei dan observasi peneliti, sebagai salah satu contoh belum maksimalnya pemanfaatan sumber daya alam terutama tumbuhan yakni begitu banyak tanaman yang tumbuh liar di beberapa tempat seperti perumahan masyarakat, lapangan dan pinggir jalan yang dibiarkan tumbuh begitu saja, bahkan apabila sudah terlalu besar dan merambat, tumbuhan tersebut akan dimusnahkan begitu saja sehingga menjadi seperti sampah yang mengganggu, padahal apabila dikelola dengan baik, maka akan menjadi sesuatu bahan yang lebih berguna.

Oleh karena itu mengeksplorasi beberapa tumbuhan sangat berguna untuk menggali dan mengetahui apa saja kandungan dan manfaat tumbuhan tersebut sehingga dapat dijadikan sebagai bahan baku untuk memproduksi suatu karya yang baru, salah satunya sebagai zat warna alam sehingga akan menambah varian warna serta secara tidak langsung turut melestarikan tanaman tersebut.

Menurut Angendari (2014:2) “Eksplorasi zat warna alam ini bisa diawali dari memilih berbagai jenis tanaman yang ada di sekitar kita baik dari bagian daun, batang, bunga dan buah”. Eksplorasi ini dimaksudkan untuk mengetahui warna yang dihasilkan oleh berbagai tanaman di sekitar kita untuk pencelupan tekstil, diharapkan hasilnya dapat memperkaya

jenis-jenis tanaman sumber pewarna alam sehingga ketersediaan zat warna alam selalu terjaga dan variasi warna yang dihasilkan semakin beragam.

Sejarah pewarna alam Indonesia untuk Batik dan Tenun terbagi dalam periode sebelum tahun 1856, sesudah tahun 1856 – 1995, dan setelah tahun 1995 hingga masa yang akan datang (Warlami 2014 : 1). Menurut Chatib Warni(1980 : 47) “Zat warna adalah semua zat berwarna yang mempunyai kemampuan untuk dicelupkan pada serat tekstil dan tidak mudah dihilangkan kembali”. Sementara Sugiarto Hartanto (1980 : 163) menyebutkan bahwa zat warna adalah bahan pewarna yang dapat larut dalam air atau menjadi bahan dan mempunyai daya tarik terhadap serat. Zat pewarna merupakan suatu bahan kimia baik alami maupun sintetik yang memberikan warna (Elbe dan Schwartz 1996).

Menurut sumber diperolehnya zat warna tekstil digolongkan menjadi dua yaitu Zat Pewarna Alam (ZPA) dan Zat Pewarna Sintesis (ZPS). Hal ini sesuai dengan pendapat Fitrihana (2007:1) adalah :

“Sumber diperolehnya zat warna tekstil digolongkan menjadi 2 yaitu: Pertama, Zat Pewarna Alam (ZPA) yaitu zat warna yang berasal dari bahan-bahan alam pada umumnya dari hasil ekstrak tumbuhan dan hewan. Kedua, Zat Pewarna Sintetis (ZPS) yaitu zat warna buatan atau sintetis dibuat dengan reaksi kimia dengan bahan dasar terarang batu bara atau minyak bumi yang merupakan hasil senyawa turunan hidrokarbon aromatik seperti *benzena, naftalena dan antrasena*”.

Penggunaan zat warna alam dilakukan dengan cara mengekstraksi bahan dari alam. Bagian-bagian tumbuhan yang dapat digunakan sebagai bahan pewarna, yaitu bunga, buah (kulit, daging dan biji), kayu atau kulit kayu, daun dan akarnya. Zat pewarna sintetis merupakan zat pewarna

buatan yang dibuat dari arang, batu bara, minyak bumi. Zat pewarna sintetis sangat mudah dijumpai, karena memiliki keragaman warna yang sangat banyak. Zat warna sintetis dapat menghasilkan warna sesuai keinginan dan juga sangat mudah diserap oleh tekstil serat alami maupun tekstil berbahan serat sintetis. Penggunaan zat warna sintetis pada pewarnaan bahan tekstil menggunakan *naphthol, direk, reaktif, rapid, indigo, remasol*, ataupun *pigmen*.

Penggunaan zat warna sintetis yang digunakan dalam proses pewarnaan bahan tekstil telah banyak menimbulkan masalah lingkungan karena beberapa zat warna sintetis mengandung polutan berupa logam berat yang berbahaya. Logam berat tersebut antara lain adalah Cu, Ni, Cr, Hg dan Co (Sugiyana, 2003:4). Polutan tersebut pada akhirnya akan terbuang dalam perairan umum dan mencemari lingkungan, khususnya lingkungan perairan (Wagner dalam Ainur 2013:53)

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menyebabkan pemakaian pewarna alami terdesak oleh pewarna sintetis, terutama di negara-negara industri maju zat pewarna alami sudah jarang digunakan. Namun, saat ini dengan adanya gerakan kembali ke alam, ketakutan akan ancaman kesehatan yang ditimbulkan dari pencemaran oleh zat pewarna sintesis berupa ancaman kanker, serta keinginan menghasilkan atau memiliki suatu keunikan telah membawa kebangkitan bagi zat pewarna alami. Zat warna alam lebih ramah lingkungan karena limbahnya dapat terurai sehingga tidak menimbulkan polusi, selain itu juga tidak berbahaya

bagi kulit. Penggunaan zat warna alami secara tidak langsung melakukan pelestarian terhadap tanaman tersebut. Tekstiles dengan menggunakan pewarna alami memiliki nilai jual yang tinggi dan keunikan warna yang khas sehingga menjadi nilai seni yang tidak ada pada pewarna sintetis.

Noor (2007 : 2) mengemukakan bahwa :

“ Zat warna alam untuk bahan tekstiles umumnya diperoleh dari ekstrak berbagai bagian tumbuhan sseperti akar, daun, ataupun bunga”. Tumbuhan yang dapat menghasilkan zat warna mengandung pigmen yang berbeda – beda tergantung pada struktur kimia tumbuhan tersebut. Pada umumnya golongan pigmen tersebut klorofil, karotenoid, flafonoid, kainon, antasianin dan tanin “.

Sebagai indikasi awal tanaman yang kita pilih sebagai bahan pembuat zat pewarna alam adalah bagian tanaman–tanaman yang berwarna atau jika bagian tanaman itu digoreskan ke permukaan putih meninggalkan bekas/goresan berwarna. Menurut Soebandi (2001 : 12) “Tumbuhan yang dapat digunakan untuk pewarnaan bahan tekstiles diantaranya jengkol, mangga, pohon nila, kulit pohon soga tinggi (cerops condollena arn), kayu legeran (cudraina javanensis), kunyit (curcuma), teh (camelia sinensis), akar mengkudu (molinda citrifelia), temulawak (curcuma xanthorizza roxb) dan lain – lain”.

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai pewarna alam adalah Buah Senduduk (*Melastoma Malabathricum L*). Buah senduduk merupakan salah satu tanaman yang berpotensi dalam menghasilkan sumber pigmen antosianin (Liana 2010 : 5). Menurut Wong dalam Adriani (2016:18) “Buah dari senduduk dapat diklasifikasikan sebagai beri dan ketika masak, buah akan merekah dalam beberapa bagian, berwarna

ungu tua, berasa manis sedikit pahit dan memiliki biji berwarna oranye. Buahnya dapat dimakan dan apabila dimakan akan meninggalkan warna hitam pada lidah”. Nama lain dari senduduk adalah *Melastoma affine* G. Don., *Melastoma polyanthum.*, *Melastoma septemnerium* Lour. Di Indonesia senduduk dikenal dengan nama Sikaduduak (Sumatra Barat), Harendong (Sunda), Kluruk, Senggani (Jawa), Kemanden (Madura).

Tumbuhan senduduk berasal dari Amerika Selatan, tumbuh pada tanah yang agak kering dengan lokasi terbuka, berbunga sepanjang tahun, penyebarannya meliputi 5-1350 m di atas muka laut (Herba dalam Arja 2013:5). Menurut See (2008:3) :

“Senduduk banyak tumbuh di berbagai negara seperti Sri Lanka dan Asia Tenggara, termasuk Indonesia, Filipina, Taiwan, Papua Nugini, Australia, dan Amerika”. Senduduk merupakan tumbuhan liar yang banyak dijumpai di hutan, semak belukar dan tepi jurang. Tanaman ini dapat dikenali melalui batang dan daunnya yang dihiasi oleh duri-duri halus menyerupai rambut. Permukaan daun berwarna hijau berkilat dan daunnya berbentuk bujur. Daunnya lebar dan meruncing dibagian ujung. Bunganya muncul dalam bentuk jamak diujung ranting. Bunga yang biasa dijumpai berwarna ungu. Buah senduduk tumbuh berukuran kecil dan mengelompok. Buah muda berwarna hijau dan buah yang masak berwarna keunguan. Buahnya berbentuk bulat dan berbulu halus.

Simanjuntak (2008:12) mengemukakan bahwa :

“Kandungan kimia yang terdapat dalam tumbuhan senduduk ialah flavonoida, steroida, saponin, antosianin dan tanin. Flavonoid berfungsi sebagai antibakteri, antioksidan, dan jika diberikan pada kulit dapat menghambat pendarahan. Steroid berfungsi sebagai anti inflamasi. Saponin memiliki kemampuan sebagai pembersih dan antiseptik yang berfungsi membunuh atau mencegah pertumbuhan mikroorganisme. Antosianin adalah kelompok pigmen menghasilkan warna merah, oranye, ungu, biru, kuning yang banyak terdapat pada bunga dan buah-buahan, seperti buah anggur, strawberry, duwet, bunga mawar, kanrosella, pacar air, kulit manggis, kulit rambutan, ubi jalar ungu, daun bayam merah, dan lain-lain. Tanin adalah

kelompok pigmen menghasilkan warna coklat yang terdapat dalam getah”.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimplkan bahwa kandungan antosianin dalam buah senduduk tersebut dapat dijadikan sebagai pewarna alam pada tekstile dan kandungan taninnya dapat memperkuat zat warna yang menempel pada kain sehingga tidak mudah luntur.

Hasil survei oleh peneliti sendiri, buah senduduk dapat dijumpai di Kota Padang diantaranya terdapat disekitar Perumahan Mega Permai, Padang Sarai Lubuk Buaya, dibelakang Citra Swalayan Tabing, di kawasan lapangan Militer TNI AU Tabing, Jalan Piyai, disepanjang pinggir jalan menuju BIM serta jalan menuju SMK Pelayaran Pariaman.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa buah senduduk merupakan tanaman yang tumbuh liar dan mengandung pigmen penghasil warna sehingga dapat digunakan sebagai perwarna alami dan untuk memperoleh buah senduduk ini tidak memerlukan dana sehingga sangat ekonomis dan dengan memanfaatann buah senduduk berarti telah ikut dalam melestarikan sumber daya alam.

Bahan memiliki peranan penting dalam proses pencelupan alami. Menurut Ernawati dkk (2008:50) “Bahan tekstil yang dapat diwarnai dengan zat warna alam adalah bahan-bahanyang terbuat dari serat alam seperti sutera, wol, dan kapas (katun)”. Bahan katun memiliki sifat-sifat menguntungkan seperti sifat yang kuat dalam keadaan basah bertambah 25%, dapat menyerap air (higroskopis), tahan panas setrika tinggi, dan tahan obat-obat kelantang namun katun memiliki tingkat kekenyalan yang

kurang sehingga mudah kusut (Noor, 2007:14). Dalam penelitian ini bahan yang digunakan adalah bahan katun karena mempunyai afinitas yang cukup bagus terhadap zat warna dan harga lebih murah dibandingkan dengan kain sutra sehingga semua masyarakat khususnya kalangan menengah kebawah pun dapat memakai tekstil dengan kualitas tinggi harga ekonomis.

Pada proses pencelupan menggunakan zat warna alam diperlukan mordan. Mordan merupakan bahan pembantu untuk menimbulkan zat warna alam terhadap serat (Susanto, 1973:71). Pada penelitian ini mordan yang digunakan adalah tawas dengan konsentrasi berbeda. Tawas sudah dikenal lama oleh masyarakat dan memiliki banyak manfaat. Salah satu dari sekian banyak manfaat tawas yang sudah diketahui banyak orang diantaranya sebagai pembening air keruh dengan cara memasukkan sejumlah tawas pada air yang tampak keruh sehingga lama-lama akan berubah bening, karena tawas berfungsi sebagai penangkap partikel halus dalam air dan mengubah jadi endapan. Dalam proses pencelupan tekstil tawas berperan sebagai pengikat warna pada serat sehingga zat warna alam akan lebih kuat dan tidak mudah luntur.

Untuk menjadikan tawas sebagai mordan pada pencelupan pewarna alami, tawas terlebih dahulu dilarutkan. Untuk menyatakan jumlah atau banyak zat terlarut dalam suatu larutan digunakan istilah konsentrasi (Wikipedia, 2019:7). Tawas yang berbentuk padat dan bersifat asam



tersebut merupakan zat terlarut yang akan dilarutkan kedalam air. Konsentrasi tawas yang akan digunakan dalam yaitu 10 gram, 50 gram dan 100 gram yang akan dilarutkan masing-masing kedalam 1 liter air. Semakin besar konsentrasi suatu zat, semakin tinggi pula tingkat kepekatan larutan tersebut sehingga dalam kandungan pH tawas akan semakin tinggi pula.

Konsentrasi tawas yang berbeda pada saat proses pencelupan diduga dapat mempengaruhi hasil pencelupan yang akan diteliti. Tawas yang akan digunakan dalam proses pencelupan dilarutkan terlebih dahulu kedalam satu liter air pada konsentrasi 10 gram, 50 gram dan 100 gram. Sebelum dilakukan pencelupan terlebih dahulu dibuat resep sehingga dapat diketahui berapa perbandingan antara bahan, ekstrak zat warna alam dan mordan secara tepat.

Berdasarkan jurnal dari Dwi Suheryanto dan Tri Haryato (2008) yang berjudul “ Pengaruh Konsentrasi Tawas terhadap Ketuaan dan Katahanan Luntur Warna Pada Pencelupan Bahan Sutra Dengan Zat Warna Gambir” yang menggunakan konsentrasi tawas 30 gram, 50 gram dan 70 gram membuktikan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap tujuan penelitian tersebut, oleh karena itu penulis mencoba menggunakan konsentrasi tawas 10 gram, 50 gram dan 100 gram untuk melihat apakah ada pengaruh terhadap hasil pencelupa. Perlakuan yang diberikan menggunakan tawas pada konsentrasi 10 gram, 50 gram dan 100 gram

dengan teknik *meta mordanting* yaitu pencelupan dilakukan kedalam larutan celup yang terdiri dari zat warna dan zat mordan secara bersamaan.

Proses pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak buah senduduk (*Melastoma Maabathricum L*) akan menghasilkan warna keunguan kemudian setelah itu akan dilakukan pencelupan dengan teknik *metamordanting* pada 3 lembar kain katun berikutnya dengan menambahkan mordan tawas pada konsentrasi 10 gram, 5 gram dan 100 gram untuk melihat perbedaan warna (*Hue*), gelap terang warna (*Value*) dan kerataan warna yang dihasilkan.

Berdasarkan uji awal (pra penelitian) terbukti bahwa ekstrak buah senduduk dapat dijadikan sebagai pewarna alami pada tekstile dengan menghasilkan warna ungu, untuk memperkuat warna yang dihasilkan maka akan digunakan mordan tawas dengan konsentrasi yang berbeda. Oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian mendalam dengan judul “ Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Tawas Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Zat Warna Alam Ekstrak Buah Senduduk (*Melastoma Malabathricum L*) “

## B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, masalah yang dapat diidentifikasi antara lain adalah :

1. Eksplorasi kekayaan alam khususnya flora belum maksimal.
2. Pemakaian zat warna sintetis akan menimbulkan dampak negatif baik bagi kesehatan tubuh maupun lingkungan.

3. Pemanfaatan tumbuhan senduduk belum maksimal terutama sebagai zat warna alami tekstil.
4. Buah senduduk mengandung pigmen antasianin sehingga dapat dijadikan pewarna alami tekstil.
5. Bahan tekstil yang digunakan untuk pencelupan zat warna alam ekstrak buah senduduk adalah tekstile yang terbuat dari serat alam seperti katun.
6. Tawas merupakan zat yang digunakan untuk memperkuat warna yang dihasilkan.
7. Perbedaan mordan tawas pada konsentrasi 10 gram, 50 gram dan 100 gram yang digunakan memungkinkan mempengaruhi hasil pencelupan berupa gelap terang warna (*Value*) dan kerataan warna.

### C. BATASAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, batasan masalah yang dikemukakan adalah :

1. Zat warna alam yang digunakan adalah ekstrak buah senduduk (*Melastoma Malabathricum L*).
2. Bahan tekstil yang digunakan untuk pewarnaan dengan ekstrak buah senduduk adalah kain katun.
3. Mordan yang digunakan adalah tawas dengan konsentrasi 10 gram, 50 gram dan 100 gram.
4. Pengaruh perbedaan konsentrasi tawas dilihat dari hasil pencelupan berupa nama warna, gelap terang warna (*Value*) dan kerataan warna.

#### D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah nama warna (*Hue*) yang dihasilkan dari pencelupan kain katun menggunakan ekstrak buah senduduk (*Melastoma Malabathricum L*) tanpa mordan, dengan mordan tawas pada konsentrasi 10 gram, 50 gram dan 100 gram?
2. Bagaimanakah perbedaan hasil pencelupan kain katun menggunakan ekstrak buah senduduk (*Melastoma Malabathricum L*) tanpa mordan, dengan mordan tawas pada konsentrasi 10 gram, 50 gram dan 100 gram terhadap gelap terang warna (*Value*)?
3. Bagaimanakah perbedaan hasil pencelupan kain katun menggunakan ekstrak buah senduduk (*Melastoma Malabathricum L*) tanpa mordan, dengan mordan tawas pada konsentrasi 10 gram, 50 gram dan 100 gram terhadap kerataan warna ?
4. Apakah ada pengaruh perbedaan konsentrasi tawas terhadap gelap terang (*Value*) dan kerataan warna pada pencelupan kain katun menggunakan ekstrak buah senduduk (*Melastoma Malabathricum L*) ?

#### E. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan nama warna yang dihasilkan dari pencelupan kain katun menggunakan ekstrak buah senduduk (*Melastoma Malabathricum L*) tanpa mordan, dengan mordan tawas pada konsentrasi 10 gram, 50 gram dan 100 gram.
2. Mendeskripsikan perbedaan hasil pencelupan kain katun menggunakan ekstrak buah senduduk (*Melastoma Malabathricum L*) tanpa mordan, dengan modan tawas pada konsentrasi 10 gram, 50 gram dan 100 gram terhadap gelap terang warna (*Value*).
3. Mendeskripsikan perbedaan hasil pencelupan kain katun menggunakan ekstrak buah senduduk (*Melastoma Malabathricum L*) tanpa mordan, dengan mordan tawas pada konsentrasi 10 gram, 50 gram dan 100 gram terhadap kerataan warna.
4. Membuktikan kemungkinan adanya pengaruh perbedaan konsentrasi tawas terhadap gelap terang (*Value*) dan kerataan warna pada pencelupan kain katun menggunakan ekstrak buah senduduk (*Melastoma Malabathricum L*).

#### F. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian diharapkan dapat :

1. Menambah referensi bagi mahasiswa Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga khususnya pada keahlian tata busana
2. Bahan acuan dan sumber informasi bagi masyarakat dan mahasiswa untuk lebih mampu memanfaatkan tumbuhan senduduk (*Melastoma Malabathricum L*) sebagai pewarna alami untuk bahan katun.

3. Menambah jenis-jenis zat warna alam yang dapat digunakan untuk pewarnaan tekstil.
4. Meningkatkan nilai guna tumbuhan senduduk terutama bagian buah.