

Pengaruh Mordan Tawas, Tunjung dan Kapur Sirih Terhadap Pewarnaan Ekstrak Kubis Ungu (*Brassica oleracea var. capitata L*) Pada Bahan Katun Primisima

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (SI) Universitas Negeri Padang



ALIFAH BIGGUM NABILA

NIM.19075124/2019

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA

DEPARTEMEN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA

FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2024

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Pengaruh Mordan Tawas, Tunjung dan Kapur Sirih Terhadap Pewarnaan Ekstrak Kubis Ungu (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.) Pada Bahan Katun Primisima

Nama : Alifah Biggam Nabila

NIM/ BP : 19075124/ 2019

Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga

Departemen : Ilmu Kesejahteraan Keluarga

Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Padang, Maret 2024

Disetujui oleh
Pembimbing



Dra. Adriani, M.Pd.
NIP. 19621231 198602 2001

Kepala Departemen



Dr. Weni Nohaira, S.Pd., M.Pd.T.
NIP. 19790727 100312 2002

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Alifah Biggum Nabila

NIM : 19075124

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan Skripsi di depan tim penguji
Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas Pariwisata dan Perbotelan
Universitas Negeri Padang

dengan judul

**Pengaruh Mordan Tawas, Tunjung dan Kapur Sirih Terhadap Pewarnaan Ekstrak
Kubis Ungu (*Brassica oleracea var. capitata L*) Pada Bahan Katun Primisima**

Padang, Maret 2024

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Dra. Adriani, M.Pd.


1

2. Anggota : Sri Zulfia Novrita, S.Pd, M. Si.

2

3. Anggota : Dr. Weni Nelmira, S.Pd, M.Pd.T

3





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN
DEPARTEMEN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
Telp. (0751)7051188
e-mail : iktppunp@gmail.com

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alifah Biggum Nabila
NIM/ BP : 19075124/ 2019
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen : Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul:

Pengaruh Mordan Tawas, Tunjung dan Kapur Sirih Terhadap Pewarnaan Ekstrak Kubis Ungu (*Brassica oleracea var. capitata L.*) Pada Bahan Katun Primisima

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 UNP maupun di masyarakat Negara.

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

Padang, April 2024

Diketahui,

Kepala Departemen IKK FPP-UNP,

Dr. Weni Nelmira, S.Pd, M.Pd.T
NIP.197907272003122002

Saya yang menyatakan,



Alifah Biggum Nabila
NIM. 19075124

ABSTRAK

Alifah Biggum Nabila.2024.”Pengaruh Mordan Tawas, Tunjung dan Kapur Sirih Terhadap Pewarnaan Ekstrak Kubis Ungu (*Brassica oleracea var. capitata L*) Pada Bahan Katun Primisima.

Penelitian dilatar belakangi oleh pemanfaatan kubis ungu sebagai pewarna alami menggunakan mordan tawas, tunjung, kapur sirih. Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Mendeskripsikan arah nama warna 2) Mendeskripsikan gelap terang warna 3) Mendeskripsikan kerataan warna 4) Mendeskripsikan pengaruh mordan tawas, tunjung, dan kapur sirih terhadap pencelupan ekstrak kubis ungu.

Jenis penelitian eksperimen, objek penelitian perbedaan mordan tawas, tunjung, kapur sirih pada hasil pencelupan pada bahan katun, menggunakan ekstrak kubis ungu (*Brassica oleracea var. capitata L*). Teknik pengumpulan data melalui kuisioner dengan pengujian arah nama warna, gelap terang warna, dan kerataan warna. Teknik analisis data diolah menggunakan uji Friedman K-related Sampel menggunakan program SPSS Versi.26.0.

Hasil penelitian menunjukkan: 1) Arah nama warna tanpa mordan menghasilkan warna Off-White Lavender, Tawas menghasilkan warna Pale Cyan, Tunjung menghasilkan warna Medium Cyan, Kapur sirih menghasilkan arah warna Pale Cyan. 2) Hasil gelap terang warna tanpa mordan cukup terang, tawas dengan kategori terang, tunjung dengan kategori kurang terang dan kapur sirih dengan kategori cukup terang. 3) Hasil kerataan warna terhadap pencelupan tanpa mordan 66,7% kategori kurang rata, tawas 66,7% kategori rata. Tunjung 73% kategori sangat rata. Dan kapur sirih 80% kategori sangat rata. 4) Hasil penelitian uji Friedman K-related Sampel tidak terdapat pengaruh mordan terhadap gelap terang dan kerataan warna ekstrak kubis ungu. Hasil analisis data gelap terang warna (Value) menunjukkan $0,009 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak, terdapat perbedaan yang signifikan mordan tawas, tunjung, kapur sirih terhadap hasil pencelupan. Pada kerataan warna menunjukkan $0,006 < 0,05$ yang artinya H_0 diterima tidak terdapat perbedaan yang signifikan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih terhadap hasil pencelupan ekstrak kubis ungu menggunakan bahan katun primisima.

Kata Kunci: Kubis Ungu, Tawas, Tunjung, Kapur Sirih

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhana Wa Ta'ala karena telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Mordan Tawas, Tunjung dan Kapur Sirih Terhadap Pewarnaan Ekstrak Kubis Ungu (*Brassica oleracea var. Capitata L*) Pada Bahan Katun Primisima”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Konsentrasi Tata Busana, Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang. Selama penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan serta arahan juga dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Adriani, M.Pd selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu dan sumbangan pikiran dalam memberikan bimbingan, pengarahan, mulai dari penyusunan proposal hingga selesainya skripsi ini.
2. Ibu Sri Zulfia Novrita, S.Pd., M.Si. dan Ibu Dr. Weni Nelmira, S.Pd., M.Pd.T. selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan untuk skripsi penulis.
3. Ibu Dr. Weni Nelmira, S.Pd., M.Pd.T. selaku ketua Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang.

4. Ibu Prof. Dra. Asmar Yulastri, M.Pd., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang.
5. Seluruh staff dosen/ karyawan beserta teknisi Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang.
6. Teman-teman mahasiswa S1 Tata Busana baik senior, junior, maupun teman-teman angkatan 2019 yang telah bersedia memberikan motivasi, informasi dan bantuan lainnya kepada penulis.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.
8. Teristimewa untuk kedua orang tua penulis tercinta, Ibu Armiaty, Ayah Mahdian Alhusaini, yang selalu tiada hentinya memberikan doa dan dukungan untuk dapat menyelesaikan skripsi, terimakasih orang tua yang sangat hebat dan sangat kuat.
9. Teristimewa untuk cinta pertama penulis Ayahanda Mahdian Alhusaini yang senantiasa berjuang untuk mendukung penulis menggapai cita-cita dan masa depan penulis, senantiasa mendoakan dan mendukung penulis dalam menata kehidupan penulis untuk masa depan.
10. Teruntuk pintu surga penulis Ibunda Armiaty yang senantiasa mendoakan serta memberi arahan dan semangat untuk menggapai impian dan cita-cita penulis serta memberi dukungan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
11. Teristimewa untuk Abang tersayang Muhammad Arrafi'I Arrasyid, Kakak tersayang Hesti Nerita, Adek tersayang Aisyah Chumairah Chairani, Keponakan tersayang Kayleen Aqila Nayara dan keluarga besar penulis yang

selalu memberikan motivasi, dorongan, semangat, kesabaran, bantuan, serta do'a yang tak pernah putus kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

12. Teristimewa keluarga besar Ibu Elidawati, Ayah Rinaldi, Kakak tersayang Rina Rizki, Kakak tersayang Sri Devi Mahyola, dan Abang Rio Saputra atas dukungan dan serta do'a dalam kelancaran penulisan skripsi.
13. Teristimewa untuk teman hidup penulis nantinya Rahmad Aldi, terimakasih telah menemani penulis disaat susah maupun senang dalam mengerjakan skripsi, yang selalu mau diajak untuk berdiskusi tentang skripsi yang sebenarnya kita beda bidang, serta terimakasih dukungan dan do'anya secara tulus kepada penulis yang selalu berjuang bersama untuk menggapai impian yang telah kita rancang bersama Insyaallah akan seterusnya bersama dan saling mendukung satu sama lain.
14. Untuk sahabat saya yang selalu ada dalam keadaan apapun Mezza Luna D'azzuri, kamu merupakan teman dan hal penting dalam hidup penulis terimakasih kamu sudah sabar dan mau menjadi sahabat penulis, semoga selamanya selalu berjuang sama-sama.
15. Teman seperjuangan Nuratiyah Rina Gustina Hasanah yang telah memberi semangat serta dukungan dan saling bertikar pendapat, saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan bernilai ibadah disisi Allah Subhana Wa Ta'ala, Aamiin. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini terdapat banyak kekurangan, oleh sebab itu penulis berharap adanya masukan dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Padang, Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	95i
DAFTAR ISI.....	vi
GAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
KATA PENGANTAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	13
BAB II KAJIAN TEORI	14
A. Kajian Teori	14
1. Pencelupan.....	14
2. Zat Warna Alam Ekstrak Kubis Ungu.....	15
3. Katun Primisima	20
4. Mordan.....	23
5. Mordanting	29
6. Resep Pencelupan.....	31
7. Warna.....	32
8. Gelap Terang (<i>Value</i>)	33
9. Kerataan warna	34
B. Kerangka Konseptual.....	35
C. Hipotesis Penelitian.....	37
BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Objek Penelitian.....	39
C. Rancangan Penelitian.....	39

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	40
E. Jenis Dan Sumber Data	41
F. Instrumen Pengumpulan Data	44
G. Prosedur Penelitian.....	47
H. Teknik Analisis Data.....	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	62
A. Hasil Penelitian	62
B. Analisis Data.....	76
C. Pembahasan	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	92
A. Kesimpulan.....	92
B. Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.Kubis Ungu	8
2. Kubis Ungu	15
3. Katun Primisima	20
4. Tawas	27
5.Tunjung	28
6.Kapur Sirih.....	36
7. Kerangka Konseptual.....	48
8. Larutan sabun lerak.....	49
9. Pemilihan kubis ungu.....	50
10. Penimbangan kubis ungu	50
11. Pemotongan kubis ungu	50
12. Penghalusan kubis ungu menggunakan blander	51
13.Perebusan larutas ekstrak kubis ungu	52
14.Hasil larutan ekstrak kubis ungu.....	52
15.Penimbangan tawas.....	52
16. Hasil mordan tawas.....	53
17. Penimbangan tunjung.....	54
18. Hasil mordan tunjung.....	54
19. Penimbangan kapur sirih.....	55
20. Hasil mordan kapur sirih.....	55

21. Hasil rendaman kain pada sabun lerak.....	56
22. Proses scoring	56
23. Hasil Penjemuran	57
24. Pencelupan kain pada ekstrak kubis ungu.....	57
25. Proses perendaman zat warna alam kubis dengan mordan tawas.....	58
26. Proses perendaman zat warna alam kubis dengan mordan tunjung.....	58
27. Proses perendaman zat warna alam kubis dengan mordan kapur sirih.....	58
28. Proses penjemuran	59
29. Hasil eksperimen.....	62
30. Hasil scan bahan	63
31. Mengaktifkan aplikasi <i>Colorblind Assistant</i>	63
32. Mengaplikasikan <i>Colorblind Assistant</i>	64
33. Hasil penggunaan aplikasi <i>Colorblind Assistant</i>	64
34. Skala <i>Value</i>	86

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Hasil Penjemuran	39
2. Skor Gelap Terang Warna (<i>Value</i>) yang dihasilkan dari pencelupan tanpa mordan, menggunakan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih pada bahan katun primisima menggunakan ekstrak kubis ungu.....	46
3. Skor Kerataan Warna yang dihasilkan dari pencelupan tanpa mordan, menggunakan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih pada bahan katun primisima menggunakan ekstrak kubis ungu	46
4. Deskripsi Data Angket Penilaian Nama Warna (<i>Hue</i>) Yang Dihasilkan pada Hasil Pencelupan Tanpa Mordan, Mordan Tawas, Tunjung Dan kapur Sirih pada Bahan Katun dengan Ekstrak Kubis Ungu pada Bahan Katun Primisima	65
5. Deskripsi Frekuensi Nama Warna (<i>Hue</i>) yang Dihasilkan pada Pencelupan Terhadap Hasil Warna Bahan Katun dengan Ekstrak Biji Kubis Ungu Tanpa Menggunakan Mordan, Menggunakan Mordan Tawas, Tunjung, dan Kapur Sirih.....	68
6. Deskripsi Frekuensi Gelap Terang Warna (<i>Value</i>) pada Pencelupan Terhadap Hasil Warna Bahan Katun dengan Ekstrak Kubis Ungu Tanpa Menggunakan Mordan.....	70
7. Deskripsi Frekuensi Gelap Terang Warna (<i>Value</i>) pada Pencelupan Terhadap Hasil Warna Bahan Katun dengan Ekstrak Kubis Ungu Mordan Tawas.....	71
8. Deskripsi Frekuensi Gelap Terang Warna (<i>Value</i>) pada Pencelupan Terhadap Hasil Warna Bahan Katun dengan Ekstrak Kubis Ungu Mordan Tunjung.....	71

9. Deskripsi Frekuensi Gelap Terang Warna (<i>Value</i>) pada Pencelupan Terhadap Hasil Warna Bahan Katun dengan Ekstrak Kubis Ungu Mordan Kapur Sirih	72
10. Deskripsi Frekuensi Gelap Terang Warna (<i>Value</i>) pada Pencelupan Terhadap Hasil Warna Bahan Katun dengan Ekstrak Kubis Ungu.....	73
11. Deskripsi Frekuensi Kerataan Warna pada Pencelupan Terhadap Hasil Warna Bahan Katun dengan Ekstrak Kubis Ungu Tanpa Menggunakan Mordan	73
12. Deskripsi Frekuensi Kerataan Warna pada Pencelupan Terhadap Hasil Warna Bahan Katun dengan Ekstrak Kubis Ungu Mordan Tawas	74
13. Deskripsi Frekuensi Kerataan Warna pada Pencelupan Terhadap Hasil Warna Bahan Katun dengan Ekstrak Kubis Ungu Mordan Tunjung.....	75
14. Deskripsi Frekuensi Kerataan Warna pada Pencelupan Terhadap Hasil Warna Bahan Katun dengan Ekstrak Kubis Ungu Mordan Kapur Sirih....	75
15. Deskripsi Frekuensi Kerataan Warna pada Pencelupan Terhadap Hasil Warna Bahan Katun dengan Ekstrak Kubis Ungu Mordan Kapur Sirih....	76
16. Statistik Deskriptif Gelap Terang warna (<i>Value</i>) Pada Pencelupan Terhadap Hasil Warna Bahan Katun dengan Ekstrak Kubis Ungu Tanpa Menggunakan Mordan dan Menggunakan Mordan Tawas, Tunjung Dan Kapur Sirih.....	77
17. Hasil Uji <i>Friedman K-related Sampel</i> Gelap Terang (<i>Value</i>) pada Pencelupan Terhadap Hasil Warna Bahan Katun Dengan Ekstrak Kubis	

Ungu Tanpa Menggunakan Mordan Dan Menggunakan Mordan Tawas, Tunjung dan Kapur.....	78
18. Statistik Deskriptif Kerataan Warna Pada Pencelupan Terhadap Hasil Warna Bahan Katun dengan Ekstrak Kubis Ungu Tanpa Menggunakan Mordan dan Menggunakan Mordan Tawas, Tunjung dan Kapur Sirih	78
19. Hasil Uji <i>Friedman K-related Sampel</i> Kerataan Warna pada Pencelupan Terhadap Hasil Warna Bahan Katun Dengan Ekstrak Kubis Ungu Tanpa Menggunakan Mordan Dan Menggunakan Mordan Tawas, Tunjung dan Kapur Sirih	79
20. Hasil Nama Warna Bahan Katun dengan Kubis Ungu Tanpa Mordan dan Menggunakan Mordan Tawas, Tunjung dan Kapur Sirih	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Surat Tugas Pembimbing	101
2. Surat Tugas Seminar	102
3. Surat Permohonan Izin Penelitian.....	103
4. Surat Izin Penelitian	104
5. Warna Hasil Pencelupan Kubis Ungu	105
6. Instrumen Penelitian.....	109
7. Distribusi Data Angket Penelitian.....	120
8. Data Statistik Deskriptif.....	121
9. Hasil Uji <i>Friedman K-Related Sampel</i>	122

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mordan merupakan salah satu bagian yang cukup penting dalam proses pewarnaan tekstil, penggunaan zat mordan berfungsi untuk meningkatkan daya lekat warna pada kain dan dapat mengikat zat warna agar tidak mudah luntur. Menurut Hasanudin; (2001:15) “Pemberian mordan bertujuan untuk memperbesar daya serap kain terhadap zat warna”. Mordan sebagai zat penguat dan pembangkit dapat mempengaruhi hasil dari proses pewarnaan dan pemilihan zat mordan dalalam proses pencelupan dapat mempengaruhi hasil akhir warna”.

Mordan merupakan zat penguat yang dapat berpengaruh pada hasil pencelupan warna menurut Bogoriani; (2011:52) “Mordan berfungsi untuk membentuk jembatan kimia antara zat warna alam dengan serat sehingga afinitas (daya tarik) zat warna meningkat terhadap serat dan berguna untuk menghasilkan warna yang baik”.zat mordan merupakan zat pembangkit yang memiliki fungsi membantu penyerapan zat warna alam pada bahan sehingga warna yang dihasilkan memiliki kualitas yang bagus.

Zat mordan memiliki beberapa jenis yang digunakan sebagai penguat dan pembangkit zat warna seperti tawas, garam, tunjung, kapur sirih, dan beberapa bahan lainnya. Menurut Soebandi (2011: 3) menyatakan,”Zat yang bisa digunakan sebagai mordan adalah: jeruk nipis, jeruk sitrum, cuka, sendawa, boraks, tawas, gula batu, gula jawa, gula aren, tunjung, air kapur, air kelapa,

tape, pisang klutuk, dan daun pisang klutuk”. Zat mordan merupakan zat pengikat yang memiliki pengaruh terhadap hasil pencelupan zat warna alam, pemilihan mordan juga dapat mempengaruhi hasil zat warna alam. Menurut Wijaya (2010: 3) “Cairan untuk mengikat warna seperti: tawas, jeruk nipis, garam dapur, gula kelapa, gula jawa, kapur, tunjung, air kelapa, cuka dll”. Jenis zat mordan yang digunakan memiliki pengaruh yang berbeda-beda pada hasil pencelupan zat warna, mordan yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah tawas, tunjung dan kapur sirih.

Pengaruh penggunaan mordan dapat menghasilkan warna yang berbeda tergantung kandungan zat yang di dalam zat mordan tersebut, dalam penelitian ini peneliti melakukan pra eksperimen menggunakan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih. Pada pra eksperimen peneliti menggunakan resep Noor dengan perbandingan 1:10 dan dilakukan dengan proses 5 kali pencelupan dengan cara mencelupkan bahan katun primisima kedalam zat warna alam ekstrak kubis ungu lalu diberi zat mordan pada pencelupan terakhir, tujuan penelitian eksperimen yang peneliti lakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan mordan pada pencelupan zat warna alam.

Pencelupan merupakan hal yang penting, karena pada proses pewarnaan bahan tekstil ini dilakukan melalui proses pencelupan. Menurut Sunarto (2008: 151) “Pencelupan terdiri dari melarutkan atau mendispersikan zat warna ke dalam air atau medium lain, kemudian memasukkan bahan tekstil ke dalam larutan tersebut sehingga terjadi penyerapan zat warna ke dalam serat”. Proses pencelupan yang dilakukan dengan memotong dan memblender zat warna

untuk mendapatkan pikmen yang terdapat didalam zat warna alam sehingga menghasilkan warna sehingga terjadinya penyerapan zat warna ke dalam serat.

Dalam proses pencelupan, air merupakan faktor yang penting mempengaruhi hasil pencelupan. Jumlah air yang dibutuhkan dalam pencelupan sesidengan perbandingan larutan zat warna alam dan berat bahan yang akan dicelup. Selain itu, dalam proses pencelupan diperlukannya proses mordanting menurut Fitrihana (2007:137) “Mordanting adalah proses untuk meningkatkan daya tarik zat warna alam terhadap bahan tekstil serta berguna untuk menghasilkan kerataan ketajaman warna yang baik”. Dengan dilakukannya proses mordanting pada bahan yang dicelup akan memudahkan penyerapan zat warna alam kedalam serat sehingga menghasilkan warna yang bagus.

Pada proses mordanting peneliti merendam bahan kedalam larutan zat mordan yang memiliki fungsi memperkuat ikatan antar serat dengan zat warna alam pada penelitian ini menggunakan tawas, tunjung dan kapur sirih proses mordanting dilalukan dengan merendamkan kain ke zat warna alam selanjutnya rendam bahan tersebut pada zat mordan tawas, tunjug dan kapur sirih. Pada hasil pra eksperimen nama warna tanpa menggunakan mordan menyatakan *Off-White Lavender* dengan kode warna #A8B7CE, menggunakan mordan tawas menyatakan *Pale Cyan* dengan kode warna #B8C8D5, menggunakan mordan tunjung menyatakan *Medium Cyan* dengan kode warna #879CA1, dan menggunakan mordan kapur sirih menyatakan *Pale Cyan* dengan kode warna #D1DBE4.

Pada penelitian ini peneliti memilih menggunakan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih karena mordan tersebut ramah lingkungan dan murah dijumpai. Pada proses pencelupan zat warna alam menggunakan tawas memiliki pengaruh warna yang dihasilkan seperti yang dijelaskan menurut Nilamsari & Giari, (2018:841) “Tawas merupakan aluminium sulfat (Al_2SO_4) digunakan sebagai penjernih air, seperti sedimentasi (water treatment) karena tawas yang dilarutkan dalam air dapat mengendapkan kotoran dan mengikat kotoran di dalam air sehingga air menjadi jernih”. Selain sebagai penjernih air, tawas juga digunakan sebagai fixer, Tawas menghasilkan warna yang cenderung terang. Pendapat diatas menjelaskan proses pencelupan menggunakan tawas sebagai mordan dapat menghasilkan pengaruh warna yang cenderung ke arah terang karena tawas memiliki tingkatan pH 8-9 yang cukup tinggi.

Pengaruh yang diberikan mordan tawas pada hasil pencelupan menghasilkan warna yang terang dan kerataan yang rata dipengaruhi kandungan aluminium yang ada didalam tawas dan memiliki kandungan pH basa yang cukup tinggi yang dapat berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh dari pencelupan. Pada proses pencelupan peneliti juga menggunakan tunjung sebagai salah satu mordan. Tunjung atau $FeSO_4$ (Ferro Sulfat) adalah kerak dari logam besi dan merupakan salah satu bahan galian atau bahan tambang. Tunjung berbentuk Kristal, butiran/serbuk berwarna hijau tua, mudah larut dalam air mendidih dan bersifat pereduksi. Tunjung bersifat sangat merusak kain, semakin banyak tunjung yang digunakan maka kain yang dicelup cenderung semakin rapuh. Kristal tunjung terbentuk dari reaksi $FeSO_4 + 7$

H₂O. Dalam reaksi ini terbentuk asam sulfat yang merupakan asam kuat. Semakin banyak takaran tunjung yang digunakan semakin pekat warna gelap yang dihasilkan Tunjung (FeSO₄) secara penampakan berbentuk serbuk berwarna sedikit hijau, mudah larut kedalam air.

Pada proses pencelupan tunjung memiliki pengaruh pada warna yang dihasilkan seperti yang dijelaskan menurut Handayani & Muallimin, (2013;5)“Pengaruh yang diberikan tunjung dapat membuat warna pada kain menjadi gelap atau tua disebabkan kandungan zat besi yang terdapat didalam tunjung”. Berdasarkan pendapat diatas dijelaskan bahwa pengaruh yang diberikan pada penggunaan mordan tunjung terhadap zat warna yang menghasilkan warna tua atau gelap yang dipengaruhi kandungan zat besi.

Pada proses pencelupan zat warna peneliti menggunakan kapur sirih, Kapur sirih merupakan salah satu zat yang digunakan sebagai pengikat warna dalam proses pencelupan zat warna alam. Air kapur sirih merupakan nama umum dari larutan kalsium hidroksida (Ca(OH)₂) yang tidak begitu larut lama air. Menurut Suparno (2016: 8): “Larutan kapur bersifat basa, yang mana jika kapur sirih dilarutkan dalam air akan menghasilkan ion OH⁻. Ion OH⁻ tersebut dinamakan sebagai ion pembawa sifat basa, Ph basa sendiri berkisar antara 7,1-14”. Berdasarkan uraian di atas, kapur sirih merupakan zat alam yang bersifat basa yang memiliki Ph 7,1-14, berasal dari alam yaitu batuan kapur yang dapat dijadikan zat pengikat warna pada proses pencelupan menggunakan zat warna alam hal tersebut yang membuat peneliti tertarik untuk menggunakan mordan kapur sirih.

Pengaruh dari penggunaan kapur sirih sebagai mordan dalam pencelupan akan menghasilkan warna yang cerah dipengaruhi kandungan pH yang cukup tinggi yang terkandung pada kapur sirih sejalan dengan pendapat Putri (2023: 22319) “Bahwa pH pada mordan mempengaruhi warna yang dihasilkan. Semakin tinggi pH asam maka akan menghasilkan warna yang lebih cerah, Semakin tinggi pH basa pada mordan akan menghasilkan warna lebih gelap”. Kandungan pH yang cukup tinggi pada kapur sirih mempengaruhi hasil pada pencelupan menggunakan mordan kapur sirih akan menghasilkan warna yang cerah.

Berdasarkan kandungan yang terdapat disetiap mordan tawas, tunjung dan kapur sirih, peneliti tertarik menggunakan mordan tersebut untuk melakukan eksperimen menggunakan zat pewarna. Selain penggunaan zat mordan juga identik dengan zat warna, zat warna terbagi atas dua yaitu zat warna sintesis dan zat warna alam. Pengaruh penggunaan zat warna sintesis bagi lingkungan sangatlah banyak limbah yang dihasilkan dari proses pencelupan atau pewarnaan menggunakan zat warna sintesis dapat merusak perkembangan ekosistem alam serta dapat merusak kesehatan manusia jika zat tersebut masuk kedalam tubuh, dengan adanya permasalahan tersebut, penggunaan pewarnaan sintesis mulai dikurangi dan berpindah menggunakan pewarnaan alam.

Penggunaan pewarna alam dapat berpengaruh terhadap warna yang dihasilkan, Beragamnya jenis tumbuh-tumbuhan yang dapat dimanfaatkan untuk membuat zat warna alam sehingga tidak sulit untuk menghasilkan zat warna alam tersebut. Zat warna alam juga memiliki kelebihan yaitu bebas dari

bahan kimia, hemat biaya dan juga warna yang dihasilkan tidak mudah untuk ditiru dan cenderung memiliki hasil warna yang cukup unik. Zat warna alam merupakan salah satu alternatif untuk dapat mengurangi limbah kimia dari proses pewarnaan pada dunia industri.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan zat warna alam yang memiliki pikmen, antosiani merupakan salah satu bagian yang ada pada pikmen warna, menurut Kwartiningsih et al., (2021:42) "Antosianin, menghasilkan warna merah, oranye, ungu, biru, kuning, banyak terdapat pada bunga dan buah-buahan sedangkan Tanin, menghasilkan warna coklat, terdapat dalam getah". Pada tumbuhan memiliki pikmen yang berbeda-beda seperti pikmen yang terdapat pada getah tumbuhan, tanaman yang berwarna coklat atau pun batang pohon yang memiliki kandungan pikmen yang disebut tanin. Selain itu juga terdapat beberapa tanaman yang berwarna hijau serta daun tanaman tersebut yang berwarna hijau memiliki kandungan pikmen yang disebut dengan klorofil sedangkan bunga dan tanaman yang berwarna merah, ungu dan biru cenderung memiliki kandungan pikmen yang disebut dengan antosianin.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan zat warna alam yang memiliki kandungan antosianin, Menurut Sari dan Masrillah; (2022:368) "Zat warna antosianin berupa golongan senyawa kimia organik yang dapat larut dalam pelarut polar, serta bertanggung jawab dalam memberikan warna orange, merah, ungu, biru, hingga hitam pada tumbuhan tingkat tinggi". Zat antosianin merupakan salah satu zat yang terdapat di beberapa tumbuhan yang memiliki

fungsi memberikan warna pikmen pada tumbuhan yang dapat dibuat menjadi zat warna alam.



Gambar 1. Kubis Ungu
Sumber: Dokumen Pribadi

Menurut Yusuf dkk; (2018:51) zat tanin dan antosianin tersebut sangat baik di ekstrak dalam etanol 96% menghasilkan warna antosianin yaitu biru-ungu dan zat tanin warna coklat.”Zat Antosiani merupakan zat pikmen yang ada pada tumbuhan yang dapat menghasilkan warna ke warna biru dan ungu serta warna coklat. Kubis ungu merupakan salah satu tumbuhan yang memiliki kandungan antosiani dan tanin, sejalan dengan pendapat menurut Gustriani (2016:94) “Salah satu tumbuhan yang mempunyai zat antosianin adalah kubis ungu, dengan ciri khas nya yang mencolok yaitu berwarna Ungu”.kandungan antosianin yang terdapat didalam kubis ungu yang menghasilkan pikmen warna ungu sehingga menjadi ciri khas tumbuhan tersebut menjadi daya tarik peneliti untuk menggunakan zat warna ekstra kubis ungu yang menyimpan pikmen warna yang dapat digunakan untuk membuat pewarna alami.

Kubis ungu merupakan tanaman yang dapat tumbuh dan hidup didaerah dataran tinggi maupun rendah yang memiliki curah hujan 850-900 mm,

didaerah Sumatra Barat, kubis ungu dapat dijumpai pada daerah dataran tinggi salah satu daerah tersebut yaitu Matur Parit Panjang. Di daerah Matur Parit Panjang membudi dayakan sayur- sayuran salah satunya kubis ungu sehingga pada penelitian ini peneliti menggunakan kubis ungu yang berasal dari daerah tersebut. Berdasarkan penjelasan di atas kubis ungu merupakan tumbuhan yang hidup pada dataran tinggi dan memiliki zat antosiani dan zat tanin atau pikmen yang dapat mengeluarkan zat warna. Penjelasan tersebut peneliti tertarik menggunakan kubis ungu sebagai ekstrak zat warna alam untuk dapat mengetahui pengaruh warna yang dihasilkan dalam proses pencelupan, dan pengaruh mordan dapat membantu terjadinya ikatan antara zat pewarna alam dengan serat kain, meningkatkan warna dan kepekatan warna.

Dalam proses pewarnaan zat alam juga dipegaruhi oleh bahan yang digunakan, pada pencelupan zat alami memerlukan bahan yang berasal dari alam seperti katun, wol, sutra dan bahan alam lainnya. Pemilihan bahan yang tepat dapat menghasilkan warna yang bagus, dalam penelitian ini menggunakan bahan katun. Katun adalah salah satu bahan yang berasal dari alam yaitu tanaman kapas, pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis bahan katun Primisima menurut Hartanto (1980: 10) “Primisima (mori primisima) merupakan salah satu jenis kain yang berasal dari serat selulosa atau tumbuh-tumbuhan”. Hal ini dilakukan karena kain mori primisima merupakan kain yang baik jika digunakan untuk pencelupan, memiliki kualitas yang baik dan tidak ada cacat tenun. Pemilihan bahan tersebut juga dapat mendukung hasil yang diperoleh dari proses pencelupan zat warna alam.

Adapun tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan pewarnaan ekstrak kubis ungu antara lain dengan mencuci bersih kubis ungu. Kemudian potong kubis hingga tidak terlalu besar lalu blender kubis ungu tersebut hingga halus dan mengeluarkan pikmen warna setelah mendapatkan ekstrak warna tersebut lalu disaring hingga terpisah ampas dan ekstrak kubis ungu tersebut lalu direbus hingga menghasilkan zat warna ekstrak kubis ungu. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian eksperimen tentang **“Pengaruh Mordan Tawas, Tunjung, dan Kapur Sirih Terhadap Pewarnaan Ekstrak Kubis Ungu (*Brassica oleracea var. capitata L*) pada Bahan Katun Primisima”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, pembahasan dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Mordan Tawas, Tunjung, dan Kapur Sirih terhadap Pewarnaan Tekstil Kubis Ungu pada Bahan Katun primisima”

1. Banyaknya jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai zat warna alam belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga masih banyak digunakan zat warna sintetis dalam dunia industri yang berdampak negatif terhadap lingkungan sekitar.
2. Penggunaan mordan sangat mempengaruhi hasil pencelupan. Penggunaan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih akan menghasilkan warna yang berbeda.
3. Pemanfaatan kubis ungu (*Brassica oleracea var. capitata L*) sebagai zat warna alami yang memiliki kandungan antosianin yang dapat

menghasilkan warna biru keunguan yang menarik belum dimanfaatkan secara optimal.

4. Pada hasil pra eksperimen yang dilakukan, pencelupan ekstrak kubis ungu menggunakan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih pada bahan Katun primisima, ditemukan adanya pengaruh mordan terhadap nama warna (*Hue*), gelap terang (*Value*) dan kerataan warna yang dihasilkan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diambil batasan masalah:

1. Kubis ungu (*Brassica oleracea var. capitata L*) merupakan tumbuhan yang memiliki kandungan pikmen yang belum dimanfaatkan sebagai d ekstrak zat warna alam.
2. Bahan tekstil yang digunakan untuk pewarnaan alam adalah bahan katun primisima ukuran 20 x 20 cm.
3. Pemanfaatan tawas, tunjung dan kapur sirih sebagai zat mordan yang digunakan dalam pencelupan zat warna alam.
4. Teknik mordanting yang digunakan adalah teknik *post mordanting*.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Mordan Tawas, Tunjung, dan Kapur Sirih Terhadap Pewarnaan Tekstil Kubis Ungu pada Bahan Katun primisima”

1. Apakah warna (*Hue*) yang dihasilkan pada hasil pencelupan menggunakan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih pada pencelupan zat warna alam ekstrak kubis ungu pada bahan Katun primisima?

2. Bagaimana gelap terang (*Value*) yang dihasilkan pada hasil pencelupan menggunakan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih pada pencelupan zat warna alam ekstrak kubis ungu pada bahan Katun primisima?
3. Bagaimana kerataan warna yang dihasilkan pada hasil pencelupan menggunakan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih pada pencelupan zat warna alam ekstrak kubis ungu pada bahan Katun primisima?
4. Bagaimana pengaruh penggunaan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih pada pencelupan zat warna alam ekstrak kubis ungu pada bahan Katun primisima terhadap gelap terang (*Value*) dan kerataan warna pada hasil pencelupan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian sesuai dengan permasalahan yang telah dikemukakan di atas adalah:

1. Mendeskripsikan warna (*Hue*) yang dihasilkan pada hasil pada pencelupan menggunakan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih pada pencelupan zat warna alam ekstrak kubis ungu pada bahan Katun primisima.
2. Mendeskripsikan gelap terang (*Value*) yang dihasilkan pada hasil menggunakan pencelupan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih pada pencelupan zat warna alam ekstrak kubis ungu pada bahan Katun primisima.
3. Mendeskripsikan kerataan warna yang dihasilkan pada hasil pencelupan menggunakan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih pada pencelupan zat warna alam ekstrak kubis ungu pada bahan Katun primisima.

4. Mendeskripsikan pengaruh mordant tawas, tunjung dan kapur sirih pada pencelupan zat warna alam ekstrak kubis ungu menggunakan pada bahan Katun primisima terhadap gelap terang (*Value*) dan kerataan warna pada hasil pencelupan.

F. Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Menambah referensi bagi Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga tentang pewarnaan ekstrak kubis ungu.
2. Menjadi bahan pertimbangan dalam mata kuliah tekstil untuk menggunakan pewarnaan ekstrak kubis ungu sebagai pewarna tekstil yang alami.
3. Menjadi sumber literatur dan bahan pengetahuan bagi mahasiswa tentang pewarnaan alam menggunakan ekstrak kubis ungu (*Barassia Oleraceae*) sebagai pewarna tekstil yang ramah lingkungan.
4. Dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman baru bagi penulis dalam pewarnaan alam menggunakan ekstrak kubis ungu (*Barassia Oleraceae*).