

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN TIM PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR SIMBOL	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Keaslian Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.1.1 Tumbuhan Kayu Ulin	8
2.1.2 Tanin	9
2.1.3 Ekstraksi Pewarna Alami	10
2.1.4 Proses Pewarnaan pada Kain	11
2.2 Landasan Teori	12
2.2.1 Pengaruh Variabel Proses Terhadap Perolehan Kadar Tanin Ekstrak Pewarna Alami	12
2.2.2 Response Surface Methodology (RSM)	15
2.2.3 Koefisien Transfer Massa pada Ekstraksi	16
2.2.4 Analisis Dimensi	18
2.2.5 Pengujian Kualitas Warna Pada Kain	18
2.2.6 Ikatan Mordan Logam pada Senyawa Zat Warna dan Kain	20
2.3 Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Alat dan Bahan	22
3.1.1 Bahan	22

3.1	Metode Penelitian	22
3.2	Metode Penelitian	23
3.2.1	Tahap Persiapan Bahan Baku.....	23
3.2.2	Penentuan Kadar Zat Warna Alami	24
3.2.3	Penentuan Kadar Tanin.....	24
3.2.4	Ekstraksi Pewarna Alami	25
3.2.5	Penentuan Konstanta Keseimbangan Padat Cair	26
3.2.6	Ekstraksi Pada Kondisi Operasi Optimum dengan Variasi Kecepatan Putaran Pengaduk.....	26
3.2.7	Proses Pewarnaan pada Kain	27
3.2.8	Tahap Uji Zat Warna pada Kain	27
3.3	Analisa Data	28
3.3.1	Uji Gravimetri.....	28
3.3.2	Uji Volumetri	28
3.3.3	Uji Ketuaan Warna	29
3.3.4	Uji Beda Warna (L^* , a^* , b^*).....	29
3.3.5	Optimasi dengan Response Surface Methodology (RSM)	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Penentuan Kadar Tanin Total dan Kadar Zat Warna Alami (ZWA) Total Pada Serbuk dan Kulit Kayu Ulin	32
4.2	Penentuan Kondisi Operasi Optimum Proses Ekstraksi Pewarna Alami Dari Serbuk Kayu Ulin Dengan Menggunakan Metode <i>Response Surface Method</i> (RSM).....	33
4.2.1	Hasil Uji ANOVA.....	35
4.2.2	Kondisi Operasi Optimum	36
4.3	Penentuan Nilai Konstanta Keseimbangan Padat-Cair (H) dan Koefisien Transfer Massa Volumetris (k_{ca})	39
4.3.1	Penentuan Nilai Koefisien Transfer Massa.....	40
4.4	Analisis Dimensi.....	44
4.4.1	Difusivitas Tanin di dalam Larutan	44
4.4.2	Penentuan Kelompok Bilangan Tak Berdimensi	45
4.5	Hasil Uji Pewarnaan Pada Kain Katun	46
4.5.1	Hasil Uji Ketuaan Warna	47
4.5.2	Uji Beda Warna (L^* , a^* , b^*).....	48
4.5.3	Uji Ketahanan Luntur Terhadap Pencucian	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		51



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**PENENTUAN KONDISI OPERASI OPTIMUM DAN NILAI PARAMETER PERANCANGAN PROSES
EKSTRAKSI PEWARNA ALAMI
DARI LIMBAH SERBUK KAYU ULIN (*Eusideroxylon zwageri*) SERTA UJI APLIKASI PEWARNAAN
KAIN**

Apriliantina Putri Barafike, Prof. Dr. Ir. Edia Rahayuningsih, M.S., IPU. ; Ir. Eny Faridah, M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2023. | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>..... 55