

**POTENSI PEMANFAATAN TUMBUHAN SEBAGAI PEWARNA ALAMI  
PADA HUTAN LINDUNG DI DESA KALUPPINI KECAMATAN  
ENREKANG KABUPATEN ENREKANG**

**SKRIPSI**



**RISKAL SUPINDAR  
105951105116**

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
2023**

**POTENSI PEMANFAATAN TUMBUHAN SEBAGAI PEWARNA ALAMI  
PADA HUTAN LINDUNG DI DESA KALUPPINI KECAMATAN  
ENREKANG KABUPATEN ENREKANG**

**SKRIPSI**

Riskal Supindar  
105951105116

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan  
Strata Satu (S-1)

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Potensi Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Pewarna Alami  
Pada Hutan Lindung Di Desa Kaluppini Kecamatan  
Enrekang Kabupaten Enrekang

Nama : Riskal Supindar

Nim : 105951105116

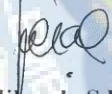
Jurusan : Kehutanan

Fakultas : Pertanian

Makassar, Agustus 2023

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I



**Dr. Ir. Hikmah, S.Hut., M.Si., IPM.**  
NIDN : 0011077101

Pembimbing II



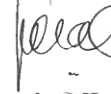
**Ir. M. Daud S.Hut., M. Si., IPM., CEIA., CSOPA.**  
NIDN : 09291185802

Diketahui oleh :

Dekan Fakultas Pertanian

**Dr. Ir. Andi Khaeriyah, M.Pd., IPU.**  
NIDN: 0926036803

Ketua Program Studi



**Dr. Ir. Hikmah, S.Hut., M.Si., IPM.**  
NIDN : 0011077101

**HALAMAN KOMISI PENGUJI**

Judul : Potensi Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Pewarna Alami Pada Hutan Lindung Di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang

Nama : Riskal Supindar

Nim : 105951105116

Jurusan : Kehutanan

Fakultas : Pertanian

**SUSUNAN TIM PENGUJI**

Pembimbing I

Dr. Ir. Hikmah S.Hut., M.Si., IPM.

NIDN : 0011077101

(.....)

Pembimbing II

Ir. M.Daud S.Hut., M. Si., IPM., CEIA., CSOPA.

NIDN : 09291185802

(.....)

Penguji I

Dr. Ir. Hasanuddin Molo, S.Hut., M.P., IPM., CEIA.

NIDN : 0919028401

(.....)

Penguji II

Ir. Jauhar Mukti, S.Hut., M.Hut., IPM.

NIDN : 0921029002

(.....)

**Tanggal Lulus : 29 Agustus 2023**

## **PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI**

### **DAN SUMBER INFORMASI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Potensi Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Pewarna Alami Pada Hutan Lindung Di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang” benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Makassar, 29 Agustus 2023

Riskal Supindar

## ABSTRAK

Riskal Supindar (105951105116). Potensi Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Pewarna Alami pada Hutan Lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang yang di bimbing oleh Hikma dan M. Daud.

Skripsi ini mengangkat masalah sebagai berikut ; Bagaimana Pemanfaatan tumbuhan sebagai pewarna alami pada hutan lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang? Prosedur penelitian ini adalah dengan melakukan dengan metode observasi, wawancara, dengan pengambilan sampel menggunakan sampling (sampel acak). Pada pemanfaatan tumbuhan sebagai Pewarna Alami pada Hutan Lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang dan menentukan potensi tumbuhan yang diteliti sebagai pewarna alami prosedur yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pemanfaatan tumbuhan sebagai pewarna alami dan jenis tumbuhan sebagai pewarna alami bertujuan untuk mengetahui Potensi Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Pewarna Alami pada Hutan Lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang sebagai pewarna alami kosmetik (lipstik, pewarna kuku dan maskara), pewarna alami makanan (nasi kuning, kue kering, *cake* labu dan puding) dan pewarna kerajinan rotan.

*Kata Kunci* : Tumbuhan sebagai pewarna alami

## KATA PENGANTAR



Segala puji Syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis skripsi ini dapat selesai dengan baik, sekalipun masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan memerlukan koreksi, sebagai tindak lanjut dari usaha perbaikan, begitu pula tidak lupa penulis kirimkan shalawat dan salam kepada jujungan kita Nabi Muhammad SAW dan sahibsahabatnya serta segenap para pengikutnya yang telah rela berjuang dengan segenap jiwa dan raga demi tegaknya kalimatullah di seluruh persa dan bumi tercinta. Sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal saya yang berjudul: Potensi Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Pewarna Alami Pada Hutan Lindung di Desa Kalippini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang.

Dengan segala kerendahan hati, Tidak lupa saya ucapkan terima kasih kepada yang sebesar-besarnya kepada;

1. Kedua orang tua tercinta, tak henti-hentinya memanjatkan doa untk keberhasilan dan keselamatan penulis dunia akhirat, kemudian dukungan moral serta materi demi keberhasilan pendidikan penulis.
2. Ibu Dr. Ir. Hikmah, S.Hut.,M.Si.,IPM. Selaku Ketua Prodi Kehutanan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan masukan kepada penulis.



3. Ibu Dr. Ir. Hikmah, S.Hut.,M.Si., IPM. Selaku pembimbing I dan Ir. M.Daud S, Hut.,M. Si.,IPM.,CEIA., CSOPA. Selaku pembimbing II yang telah memberikan masukan terhadap penyusunan serta pengetahuan dan motivasinya.
4. Dr. Ir. Hasanuddin Molo, S.Hut., M.P., IPM. selaku penguji I dan Ir. Jaubar Mukti, S.Hut., M.Hut.,IPM. selaku penguji II yang telah masukan, arahan, terhadap penyusunan serta pengetahuan dan motivasinya.
5. Bapak dan Ibu Dosen Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan.
6. Teman – teman saya, Narti, Renita, Rahmat, dan Frayogi yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.

Makassar, 29 Agustus 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN KOMISI PENGUJI .....	iv
PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI .....	v
DAN SUMBER INFORMASI .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
<b>I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Hutan.....	5
2.1.1 Hutan Lindung.....	5
2.1.2 Hasil Hutan Bukan Kayu.....	6
2.2 Tumbuhan .....	7
2.2.1 Tumbuhan Sebagai Sumber Pewarna Alami .....	7
2.2.2 Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Pewarna Alami .....	8
2.2.3 Zat Ekstraksi Tumbuhan Alami.....	8
2.2.4 Kegunaan Zat Pewarna Alami Dari Tumbuhan .....	9
2.3 Kerangka Pikir .....	12
<b>III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	14
3.2 Alat dan bahan .....	14

3.3	Populasi dan Sampel.....	14
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	15
3.5	Jenis dan Sumber Data.....	16
3.6	Analisis Data.....	17
IV	<b>GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN</b>	
4.1	Kondisi Geografis dan Topologi.....	18
4.2	Kondisi Penduduk.....	18
4.3	Kondisi Demografi.....	19
4.4	Kondisi Iklim .....	19
V	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1	Identitas Responden.....	20
5.2	Jenis Tumbuhan sebagai Pewarna Alami pada Hutan Lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang.....	23
5.3	Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Pewarna Alami pada Hutan Lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang .....	33
VI	<b>PENUTUP</b>	
6.1	Kesimpulan .....	44
6.2	Saran .....	44
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor Judul Halaman

1	Jenis Kelamin .....	20
2	Umur Responden .....	21
3	Pendidikan Responden .....	21
4	Pengalaman Berusaha.....	22
5	Jenis dan Bagian Tumbuhan sebagai Pewarna Alami.....	33
6	Pemanfaatan Tanaman sebagai Pewarna Alami.....	40
7	Jenis Pemanfaatan dan Jumlah Produksi Tanaman sebagai Pewarna Alami .....	41



## DAFTAR GAMBAR

Nomor Judul Halaman

1	Kerangka Pikir Penelitian.....	13
2	Rimpang Kunyit .....	24
3	Pandan Wangi.....	25
4	Buah Naga Merah.....	26
5	Tanaman Pacar Air .....	27
6	Rimpang Temulawak.....	28
7	Labu Kuning.....	29
8	Mengkudu.....	30
9	Pinang .....	31
10	Jambu Biji.....	32



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Judul Halaman

1	Kuesioner Penelitian.....	48
2	Identitas Responden.....	49
3	Dokumentasi Penelitian.....	50



# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki banyak kekayaan dari alam yang sangat melimpah, diantaranya adalah keanekaragaman tumbuhan yang bisa dimanfaatkan sebagai pewarna alami. Bahan pewarna alami ini bisa didapatkan dari hasil ekstrak berbagai bagian tumbuhan seperti bagian akar, kulit kayu, daun, biji dan bunganya. Penggunaan pewarna alami dari tumbuhan sudah dilakukan dari zaman dahulu secara turun temurun, di antaranya digunakan dalam pewarnaan kain (Ariyanti, dkk 2022).

Pemanfaatan tumbuhan dalam kehidupan masyarakat adalah sebagai penghasil pewarna alami sudah dilakukan sejak dari dulu. Warna alami sudah lama dikenal jauh sebelum ditemukannya pewarna sintetis yang banyak beredar saat ini. Beberapa jenis tumbuhan yang digunakan sebagai bahan pewarna alami baik yang digunakan pada makanan dan minuman, kosmetik maupun bentuk kerajinan tangan lainnya. Namun, semakin berkembangnya teknologi yang ada sehingga penggunaan pewarna alami mulai ditinggalkan sejak ditemukannya pewarna sintetis yang proses penggunaannya jauh lebih mudah, murah, dan warna yang dihasilkan lebih beragam (Agustina dan Amir 2012).

Warna merupakan salah satu daya tarik utama, dan menjadi kriteria penting untuk penerimaan produk seperti tekstil, kosmetik, pangan dan lainnya. Zat warna sangat diperlukan untuk menambah nilai artistik dan digunakan dalam memvariasikan suatu produk. Seni aplikasi warna telah

dikenal manusia mulai dari jaman dahulu, pada 3500 SM (sebelum masehi) manusia telah menggunakan zat pewarna alami yang diekstrak dari sayuran, buah-buahan, bunga, dan serangga. Pewarna alami merupakan alternatif pewarna yang tidak toksik, dapat diperbaharui (renewable), mudah terdegradasi dan ramah lingkungan (Yernisa, dkk., 2013).

Perkembangan industri dibidang sandang, pangan, kosmetik dan farmasi serta terbatasnya jumlah zat pewarna alami menyebabkan peningkatan penggunaan zat warna sintetis. Secara perlahan penggunaan pewarna alami mulai ditinggalkan dan digantikan dengan pewarna sintetis. Pewarna sintetis digunakan untuk berbagai keperluan, tidak hanya untuk pewarnaan tekstil, barang kerajinan, peralatan rumah tangga, kendaraan, dan interior/eksterior bangunan; tetapi juga untuk makanan, minuman, dan lainnya (Pujilestari, 2015).

Penggunaan warna sintesis lebih banyak digunakan oleh masyarakat ketimbang menggunakan pewarna alami yang berasal dari tumbuhan yang tersedia di alam, hal ini dikarenakan penggunaan pewarna sintesis lebih praktis, sehingga dengan demikian masyarakat sudah mulai meninggalkan pewarna alami. Namun masih banyak masyarakat sebenarnya yang memanfaatkan tumbuhan sebagai pewarna alami, terutama masyarakat di pedesaan. Pada masyarakat desa penggunaan pewarna alami dari tumbuhan dimanfaatkan untuk berbagai aplikasi atau manfaat, diantaranya sebagai pewarna kain tenun, makanan dan souvenir maupun untuk kosmetik.



Salah satu daerah yang saat ini masyarakatnya masih menggunakan pewarna alami dari tumbuhan yang diperoleh dari hutan lindung sebagai pewarna makanan adalah Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang. Informasi mengenai potensi tumbuhan dan pemanfaatannya sebagai pewarna alami masih kurang. Sehingga penulis tertarik untuk meneliti tentang “Potensi Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Pewarna Alami pada Hutan Lindung Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja jenis tumbuhan sebagai pewarna alami pada hutan lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang?
2. Bagaimana Pemanfaatan tumbuhan sebagai pewarna alami pada hutan lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui jenis tumbuhan sebagai pewarna alami pada hutan lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang.
2. Untuk mengetahui potensi dan pemanfaatan tumbuhan sebagai pewarna alami pada hutan lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan informasi dan referensi penelitian tentang potensi pemanfaatan tumbuhan sebagai pewarna alami pada hutan lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang.
2. Memberikan informasi bagi peneliti dan masyarakat untuk menjadikan acuan bagi peneliti selanjutnya yang meneliti tema yang sama.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Hutan

#### 2.1.1 Hutan Lindung

Hutan Lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut dan memelihara kesuburan tanah. Hutan lindung adalah kawasan hutan yang telah ditetapkan oleh pemerintah atau kelompok masyarakat tertentu untuk dilindungi, agar fungsi ekologisnya terutama menyangkut tata air dan kesuburan tanah tetap berjalan dan dinikmati manfaat disekitarnya.

Undang-undang RI No. 41/1999 tentang Kehutanan menyebutkan hutan lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut dan memelihara kesuburan tanah.

Hutan lindung adalah kawasan hutan karena sifat alaminya diperuntukkan guna mengatur tata air, pencegahan bencana banjir dan erosi, serta pemeliharaan kesuburan tanah. Pengertian dan definisi hutan lindung menurut Undang-Undang No. 41 tahun 1999 pasal 1 ayat 8 mendefinisikan hutan lindung sebagai kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah.

Menurut Undang-Undang No. 62 Tahun 1998 tentang Penyerahan Sebagai Urusan Pemerintah Pengelolaan Hutan Lindung diserahkan kepada kepala daerah tingkat 11 yang mencakup kegiatan pemancangan batas, pemeliharaan batas, mempertahankan luas dan fungsi, pengendalian kebakaran, reboisasi dalam rangka rehabilitasi lahan kritis pada kawasan hutan lindung, dan pemanfaatan jasa lingkungan.

### **2.1.2 Hasil Hutan Bukan Kayu**

Hasil hutan bukan kayu (HHBK) adalah hasil hutan hayati baik nabati maupun hewani beserta produk turunan dan budidaya kecuali kayu yang berasal dari hutan. Pengertian lainnya dari hasil hutan bukan kayu yaitu segala sesuatu yang bersifat material (bukan kayu) yang diambil dari hutan untuk dimanfaatkan bagi kegiatan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Hasil hutan bukan kayu pada umumnya merupakan hasil sampingan dari sebuah pohon, misalnya getah, daun, kulit, buah atau berupa tumbuhan-tumbuhan yang memiliki sifat khusus seperti rotan, bambu dan lain-lain. Pemungutan hasil hutan bukan kayu pada umumnya merupakan kegiatan tradisional dari masyarakat yang berada di sekitar hutan, bahkan di beberapa tempat, kegiatan pemungutan hasil hutan bukan kayu merupakan kegiatan utama sebagai sumber kehidupan masyarakat sehari-hari. Hasil hutan bukan kayu telah lama diketahui menjadi komponen penting dari kehidupan masyarakat sekitar hutan. Bagi sebagian besar penduduk, hasil hutan bukan kayu merupakan salah satu sumber daya penting dibandingkan kayu. Banyak rumah tangga di sekitar kawasan hutan ini, menggantungkan

hidupnyaterutama pada hasil hutan bukan kayu sebagai kebutuhan sampingan (subsistem) dan atau sebagai sumber pendapatan utama (Sudarmadi. A, 2015).

## **2.2 Tumbuhan**

### **2.2.1 Tumbuhan Sebagai Sumber Pewarna Alami**

Pewarna alami adalah zat warna yang diperoleh dari alam/tumbuh-tumbuhan baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Setiap tanaman dapat digunakan sebagai zat pewarna alam, karena mengandung pigmen alam. Potensi sumber zat warna alam ditentukan oleh intensitas warna yang dihasilkan serta sangat tergantung pada jenis *coloring matter* yang ada. *Coloring matter* adalah substansi yang mengarah/menentukan arah zat warna alam, merupakan senyawa organik yang terkandung dalam sumber zat warna alam tersebut. Dalam satu jenis tumbuh-tumbuhan dapat terkandung lebih dari satu jenis *coloring matter*. Zat pewarna alam terdapat pada bagian tumbuh-tumbuhan seperti: daun, akar, batang, kulit, bunga, buah, getah dan sebagainya (Widagdo, 2017).

Zat warna alami banyak digunakan karena memiliki kelebihan ramah lingkungan, warna yang khas dan memiliki intensitas warna terhadap mata manusia yang terasa menyejukkan. Tetapi kekurangan menggunakan pewarna alam ini yaitu ketersediaan variasi yang sangat terbatas, kurang praktis karena ketersediaan bahan yang memerlukan proses-proses khusus (Saraswati dkk, 2019).

### **2.2.2 Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Pewarna alami**

Pewarna alami merupakan warna yang dapat dihasilkan dari berbagai jenis tumbuhan penghasil pewarna alami yang dapat diperoleh dari bagianbagiannya seperti pada daun, kulit batang, kulit buah, biji, akar dan bunga yang telah melalui beberapa proses yaitu direbus, dibakar, dimemarkan ditumbuk dan langsung digunakan. Menurut Husodo (1999) terdapat kurang lebih 150 jenis pewarna alami di Indonesia yang telah diidentifikasi dan digunakan secara luas dalam berbagai industri seperti pada komoditas kerajinan (kayu, bambu, pandan) dan batik (katun, sutra, wol).

### **2.2.3 Zat Ekstraksi Tumbuhan Alami**

Pembuatan larutan zat warna alam yang berasal dari tumbuh-tumbuhan dapat dilakukan melalui sistem ekstraksi dan fermentasi, tergantung dari jenis tumbuhan, pada umumnya melalui sistem ekstraksi. Persiapan awal bagian-bagian tumbuhan untuk pewarnaan ketika bahan tumbuhan telah dipanen untuk diambil warnanya, ada yang digunakan pada saat tumbuhan dalam kondisi segar artinya habis dipanen langsung diambil zat warnanya, tetapi ada juga yang dikeringkan terlebih dahulu untuk disimpan dan kemudian diambil zat warnanya (Hendri Suprpto, 2005).

Sumber zat pewarna alami pada tanaman akan menghasilkan warna dan ketahanan luntur yang berbeda pada serat alam. Menurut Hendri Suprpto dalam penelitiannya mengenai ekstraksi pewarna alam untuk kain/serat, menjelaskan bahwa pada umumnya bahan - bahan tumbuhan memerlukan perebusan/pendidihan secara perlahan-lahan yang berlangsung sekitar 1 jam,

diperkirakan zat warnanya sudah dapat keluar semua, ada tanaman lain harus direndam terlebih dahulu kedalam air dengan harapan kandungan zat warnanya dapat keluar secara maksimal Pewarnaan alami pada tanaman bisa diambil dari batang (kayu), kulit kayu, daun, biji, akar dan bagian tanaman lainnya. Untuk membuat larutan zat warna maka bahan baku tersebut di atas (kayu atau kulit kayu atau biji) direbus sampai mendidih (diekstraksi). Setelah mendidih waktu dihitung antara 30 menit sampai 60 menit. selanjutnya rebusan/ekstrak tersebut didinginkan, dan disaring. Air rebusan (ekstrak) inilah yang digunakan untuk mencelup (M. Hasanudin et al.,(2011).

#### **2.2.4 Kegunaan Zat Pewarna Alami Dari Tumbuhan.**

##### **1. Pewarna Tekstil**

Para pengrajin batik dan tenun tradisional telah banyak mengenal tumbuhan-tumbuhan yang dapat digunakan untuk mewarnai bahan tekstil; beberapa di antaranya adalah daun nila (*Indigofera sp.*), kulit kayu soga tingi (*Ceriops candolleana arn*), kayu tegeran (*Cudraina javanensis*), kunyit (*Curcuma sp.*), teh (*Camelia sp.*), akar mengkudu (*Morinda citrifolia*), kulit kayu soga jambal (*Pelthophorum ferruginum*), kesumba (*Bixa orellana*) dan daun jambu biji (*Psidium guajava*) (Susanto, 1973 dalam Pujilestari, 2015).

Agar warna tekstil yang dihasilkan tidak mudah luntur dan cemerlang, maka pada proses pencelupan/pewarnaan perlu ditambahkan suatu bahan yang dapat berfungsi sebagai mordant atau fiksator (pengikat) zat warna. Pembatikan kain katun dengan pewarna alam dari ekstrak kulit buah manggis (tanpa atau dengan fiksasi kapur, tawas, atau tunjung), ekstrak kulit kayu



angka (dengan fiksasi tunjung) dan ekstrak biji kesumba (dengan fiksasi tunjung atau tawas), ekstrak daun mangga (dengan fiksasi tawas), dapat memberikan ketahanan luntur yang baik pada kain yang dibatik (Pujilestari, 2014).

## 2. Pewarna Makanan

Zat pewarna alam yang dibebaskan dari *certification FDA* dan Uni Eropa untuk digunakan sebagai bahan tambahan makanan di antaranya adalah: ekstrak annatto, bit merah, canthaxanthin, karoten, ekstrak *Dactylopus coccus*, biji kapas, ekstrak kulit anggur, buah dan jus sayuran, ekstrak *Tagetes*, minyak wortel, minyak endosperm jagung, paprika dan *paprika oleoresin*, *riboflavin*, kunyit, *oleoresin kunyit*, *xanthophylls (flavoxanthins, rubixanthins, zeaxanthin)*, dan klorofil. Warna kuning-oranye dari Annatto berasal dari lapisan luar biji tropis pohon Bixa orellana; kandungan *karotenoid*, *bixin*, dan *norbixin* bertanggung jawab untuk penampilan warna kuning-oranye (Aberoumand, 2011 dalam Pujilestari 2015).

Pigmen yang paling umum digunakan dalam industri makanan adalah *beta karoten* yang diperoleh dari beberapa *mikroalga* dan *cyanobacteria*. *Canthaxanthin* merupakan pigmen berwarna oranye-pink sampai merah gelap (Malik dkk, 2012) termasuk *karotenoid* digunakan untuk mewarnai keju (produk dairy), kembang gula/permen, ikan dan produk daging, produk buah-buahan, minuman, snack/makanan ringan, bir dan anggur.

### 3. Pewarna Kosmetik

Pewarna yang berasal dari tanaman seperti *Bixa orellana* dan *Lithospermum erythrorhizon* berfungsi sebagai sumber pewarna alami untuk mewarnai lipstik dan *eye shadow liners*. Bubuk pigmen antosianin dari mahkota bunga mawar 4 hari pasca potong, memiliki kualitas pigmen terbaik, karena mempunyai nilai absorbansi sebesar 1,22, intensitas warna kemerahan (*redness*) sebesar 32,83, total padatan terlarut tertinggi (9,07%), dan kadar air paling rendah (4,57%). Pigmen antosianin bunga mawar 2-4% lebih efektif menyumbangkan warna kemerahan dan kekuningan (*yellowness*) pada kosmetik body lotion. Pigmen polifenol dari biji pinang (*Areca catechu L.*) mengandung katekin, epikatekin, leukosianidin dan flavonoid kompleks dapat memberikan warna merah kuning pada produk sabun transparan (Yernisa dkk, 2013).

### 4. Pewarna Kerajinan

Barang barang kerajinan yang menggunakan bahan berselulosa atau serat alam dapat diwarnai dengan bahan pewarna alam yang dapat digunakan untuk pewarna kain yang terbuat dari serat alam. Luteolin merupakan salah satu senyawa pewarna kuning, yang menghasilkan gemerlap (*vibrant*) dan tahan luntur cahaya, digunakan dalam proses pencelupan emas. Pewarnaan serat alam non tekstil seperti; agel, serat nanas, rotan hati dan iratan bambu menggunakan pewarna alam dari gambir, memberikan warna coklat kemerahan. Apa bila menggunakan kulit buah kakao memberikan warna

coklat, sedangkan cangkang sawit dan rumput laut memberikan warna coklat abu-abu (Farida dkk, 2014)

## **5. Industri Penyamakan**

Kulit Tanin yang diekstrak dari kulit walnut, kulit kayu putih, rimpang kunyit dan daun teh sudah sering digunakan untuk penyamakan kulit. Penggunaan bahan tersebut masih terbatas pada industri penyamakan kulit skala kecil, sedangkan pada industri besar menggunakan bahan penyamak krom. Tanin yang diekstrak dari kulit kayu tingi termasuk dalam condensed tanin tipe pro-cyanidin dapat digunakan sebagai alternatif bahan penyamak nabati. Tanin yang diekstrak dari daun gambir sebagian besar terdiri dari monomer flavonol seperti catechin, epicatechin dan alkaloid (Kasmudjiastuti, 2014).

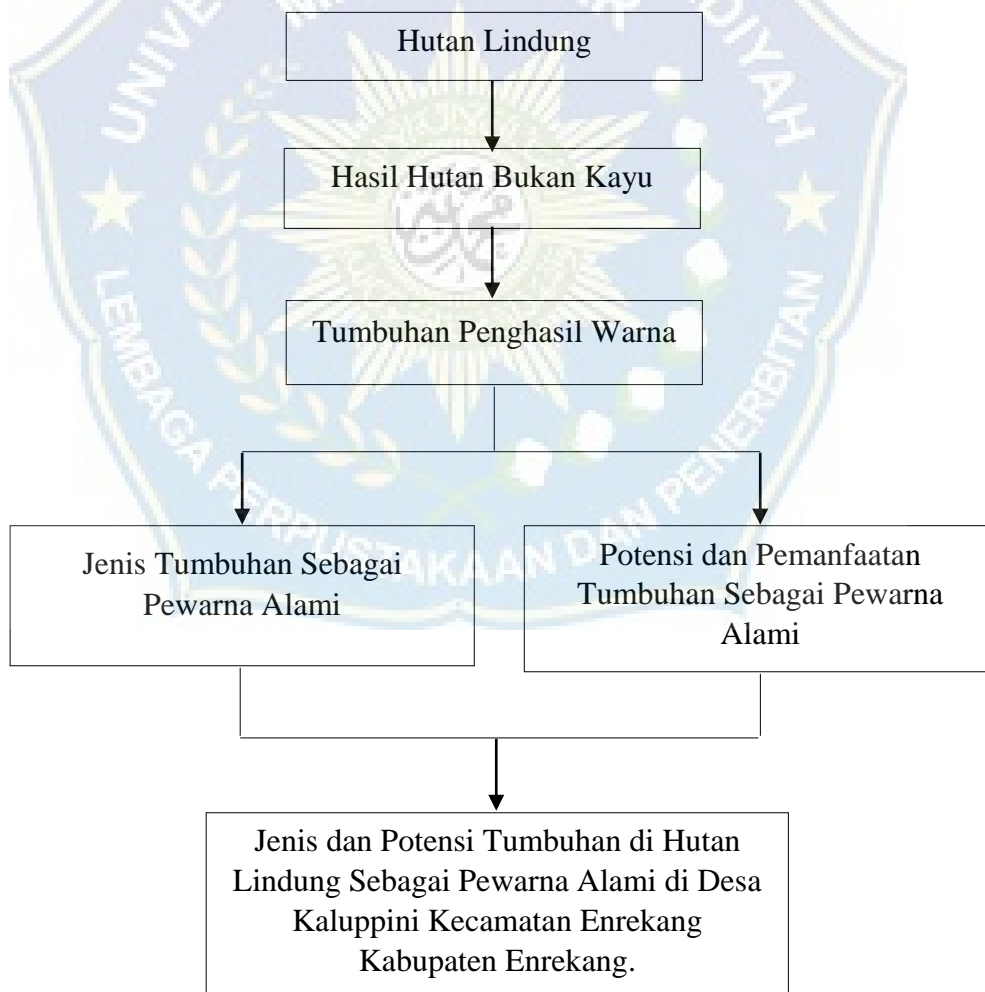
Pewarnaan kulit menggunakan zat warna alam jenis *carminic acid* dan *laccic acid* konsentrasi 5%, waktu pencelupan 100 menit menghasilkan kulit dengan warna merah yang stabil pada penggosokan dan tahan luntur cahaya dengan kelas diatas 2-3. Pewarna alami dari monascorubrin dan betanine menghasilkan ketahan luntur cahaya yang jelek, sehingga tidak cocok untuk mewarnai kulit. (Kasim dkk., 2013).

## **2.3 Kerangka Pikir**

Hutan lindung adalah kawasan hutan yang telah ditetapkan oleh pemerintah atau kelompok masyarakat tertentu untuk dilindungi, agar fungsi ekologisnya terutama menyangkut tata air dan kesuburan tanah tetap berjalan dan dinikmati manfaat di sekitarnya. Pengembangan HHBK pun sangat

strategis karena dapat meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar hutan, memperluas lapangan kerja, peningkatan nilai tambah dan pendapatan Negara serta pemerataan pembangunan daerah.

Pewarna alami merupakan warna yang dapat dihasilkan dari berbagai jenis tumbuhan penghasil pewarna alami yang dapat diperoleh dari bagian-bagiannya seperti pada daun, kulit batang, kulit buah, biji, akar dan bunga yang telah melalui beberapa proses yaitu direbus, dibakar, dimemarkan ditumbuk dan langsung digunakan. Untuk lebih jelasnya kerangka pikir penelitian ini dapat dilihat pada gambar:



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan, mulai bulan Juli sampai bulan Agustus 2023, yang berlokasi di Desa Kaluppini, Kecamatan Enrekang, Kabupaten Enrekang.

#### **3.2 Alat dan Bahan**

Adapun alat yang akan di gunakan untuk penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Alat tulis menulis yang digunakan untuk mencatat semua informasi yang didapatkan dilapangan.
- b. Kamera digunakan untuk mendokumentasikan proses penelitian dan semua yang diamati di lapangan.
- c. Daftar pertanyaan digunakan untuk menggali dan mendapatkan informasi dari informan terkait penelitian.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbagai jenis tumbuhan sebagai pewarna alami yang terdapat dalam hutan lindung di Desa Kaluppini, Kecamatan Enrekang, Kabupaten Enrekang.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

Populasi merupakan keseluruhan objek yang berfungsi sebagai informan atau objek yang dapat memberikan informasi sehubungan dengan pokok permasalahan. Menurut Arikunto (2015) populasi diartikan seluruh objek penelitian. Populasi penelitian ini adalah masyarakat yang memanfaatkan

tumbuhan sebagai pewarna alami pada hutan lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang. Untuk mendapatkan informasi dari seluruh responden yang ada di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang maka digunakan metode sensus.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sehingga sampel dalam penelitian ini adalah masyarakat yang menggunakan tumbuhan sebagai pewarna alami pada hutan lindung sebanyak 30 orang di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik Pengumpulan data dilakukan dengan cara:

#### **3.4.1 Observasi**

Observasi adalah salah satu metode pengumpulan data dengan mengamati secara langsung lokasi penelitian atau lapangan. Observasi lapangan dilakukan untuk mengamati jenis-jenis tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan pewarna alami pada lokasi penelitian.

#### **3.4.2 Wawancara**

Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data. Setiap masyarakat yang menjadi responden dalam

penelitian ini akan dimintai informasi terkait jenis-jenis tumbuhan apa saja yang mereka manfaatkan sebagai pewarna alami, kemudian juga bagaimana cara pemanfaatan dan pengolahan tumbuhan tersebut sebagai pewarna. Responden yang diwawancarai sebanyak 30 orang masyarakat yang memanfaatkan tumbuhan sebagai bahan pewarna alami.

### **3.4.3 Studi Pustaka**

Studi Pustaka yaitu teknik pengumpulan data dengan mempelajari hasil-hasil penelitian, literatur, internet serta sumber lain yang relevan dengan penelitian.

## **3.5 Jenis dan Sumber Data**

### **3.5.1 Jenis Data**

Jenis data yang digunakan yaitu berupa data kuantitatif dan data kualitatif.

1. Data kuantitatif merupakan data dalam bentuk angka-angka. Adapun data kuantitatif yang diambil di lapangan antara lain: jumlah tumbuhan dan jenis tumbuhan.

Sedangkan data kualitatif yaitu data dalam bentuk bukan berupa angka seperti: gambaran umum lokasi penelitian dan nama jenis bambu

### **3.5.2 Sumber Data**

Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan, yaitu data primer dan data sekunder.

- a. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung melalui observasi dan wawancara langsung dengan responden pada objek yang diteliti.



Pengumpulan data diawali dengan observasi lapangan untuk pengambilan data terkait jenis tumbuhan yang dijadikan sebagai pewarna alami. Wawancara dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan terhadap responden, dimana datanya meliputi: Identitas responden dan jenis tumbuhan yang dimanfaatkan masyarakat sebagai bahan pewarna alami.

- b. Data sekunder adalah data yang menyangkut keadaan lingkungan baik fisik, sosial ekonomi masyarakat dan data lain yang berhubungan dengan obyek penelitian yang tersedia baik ditingkat desa, kecamatan maupun instansi lain.

### **3.6 Analisis Data**

Data dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif statistik. Analisis Deskriptif bertujuan untuk memberikan deskripsi mengenai subjek penelitian berdasarkan data dari variabel yang diperoleh dari kelompok subjek yang diteliti dan tidak dimaksudkan untuk pengujian hipotesis. Penyajian hasil analisis deskriptif ini berupa frekuensi dan persentase, tabulasi silang, serta berbagai bentuk grafik dan chart pada data yang bersifat kategorikal, serta berupa statistik-statistik kelompok (antara lain mean dan varians) pada data yang bukan kategorikal.

## IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

### 4.1 Kondisi Geografis dan Topologi

Secara geografis Desa Kaluppini Kabupaten Enrekang dengan ibukota Enrekang terletak  $\pm 235$  km sebelah utara Makassar. Secara administratif terdiri dari 10 kecamatan, 12 kecamatan dan 96 desa dengan luas wilayah 1.786,01 km<sup>2</sup>. Letaknya pada titik-titik dengan koordinat 3014°36 sampai dengan 0305000 Lintang Selatan dan dari 11904053 sampai dengan 12000633 Bujur Timur. Batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Barat : Kabupaten Pinrang
- Sebelah Utara : Kabupaten Tana Toraja
- Sebelah Selatan : Kabupaten Sidrap.
- Sebelah Timur : Kabupaten Luwu dan Kabupaten Sidrap

Daerah ini biasanya memiliki topologi daerah yang bervariasi dalam bentuk pegunungan, perbukitan, sungai dan lembah. Memiliki ketinggian 47-3293 m di atas permukaan laut dan tidak memiliki zona pantai. Secara umum topografi daerah ini didominasi oleh perbukitan atau pegunungan, yaitu sekitar 84 ha.

### 4.2 Kondisi Penduduk

Pembagian desa kaluppini terbagi atas tiga dusun yaitu Dusun Kajao, Dusun Tana Doko dan Dusun Palli. Banyaknya penduduk di Dusun Kajao 465 orang, Dusun Tana Doko sebanyak 473 orang dan Dusun Palli berjumlah 442 orang. Adapun jumlah keseluruhan orang atau jiwa masyarakat Desa

Kaluppini sebanyak 1.380 jiwa dan jumlah kepala keluarga sebanyak 310 kepala keluarga.

#### **4.3 Kondisi Demografi**

Pendidikan merupakan ilmu terapan, yaitu terapan dari ilmu atau disiplin lain terutama filsafat, psikologi, sosiologi dan humanitas. Teori pendidikan akan atau dapat berkembang tetapi perkembangannya pertama-tama dimulai pada sub-sub teorinya. Menurut para ahli pendidikan adalah suatu proses yang dimulai pada waktu lahir dan berlangsung sepanjang hidup.

Mata pencaharian masyarakat Desa Kaluppini hampir 100% terkait dengan pertanian. Di Desa Kajao, sebagian besar masyarakat menanam tanaman tahunan seperti lada (*piper nigrum*), kopi (*Coffee*), dan cengkeh (*Syzygium aromaticum*). Sementara itu, di Desa Palli dan Tanadoko, kebanyakan orang bercocok tanam dalam jangka pendek. Hal ini disebabkan kondisi tanah yang tidak cocok untuk tanaman tahunan. Jadi, biasanya orang hanya menanam tanaman jangka pendek seperti kacang tanah (*Arachis hypogea*), padi (*Vigna radiata*) dan jagung kuning (*Zea mays*).

#### **4.4 Kondisi Iklim**

Musim di Desa Kaluppini hampir sama dengan musim di daerah lain di Provinsi Sulawesi Selatan yaitu musim hujan dan musim kemarau. Di mana musim hujan pada bulan November hingga Juli dan musim kemarau pada bulan Agustus hingga Oktober. Iklim sangat mempengaruhi struktur tanaman masyarakat petani di desa Kaluppini.

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Identitas Responden

Identitas responden produk tanaman sebagai bahan alami pada hutan lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang. Identitas responden dalam penelitian ini meliputi jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan dan pengalaman berusaha.

#### 5.1.1 Jenis Kelamin

Jenis kelamin secara umum dapat memberikan perbedaan pada perilaku seseorang. Dalam bidang pertanian jenis kelamin sering kali dapat menjadi pembeda aktivitas yang dilakukan oleh individu. Penyajian data responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Jenis Kelamin**

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
1	Laki-Laki	12	40,0
2	Perempuan	18	60,0
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer Diolah (2023).

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa responden laki-laki sebanyak 12 orang (40,0%) dan perempuan 18 orang (60,0%). Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian adalah berjenis kelamin perempuan sebagai proporsi yang lebih dominan dibandingkan laki-laki disebabkan oleh jenis pekerjaan yang menuntut penggunaan perasaan.

#### 5.1.2 Umur

Faktor usia berkaitan dengan mudahnya seorang petani dalam menerima informasi atau mengadopsi inovasi serta dalam melakukan proses pengolahan

informasi yang telah diperoleh. Distribusi responden berdasarkan kelompok usia dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Umur**

No.	Umur (Tahun)	Jumlah	Persentase
1	30-40	5	16,7
2	41-50	13	43,3
3	>50	12	40,0
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer Diolah (2023).

Persentase terbesar usia responden di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang adalah berada pada kisaran umur 41-50 tahun yaitu 13 orang (43,3%), kemudian pada kisaran umur >50 tahun yaitu 12 orang (40,0%) dan terendah pada kisaran umur 30-40 tahun yaitu 5 orang (16,7%). Hal tersebut menunjukkan bahwa karakteristik responden pada kisaran umur 41-50 tahun memiliki tingkat usia produktif dalam bekerja serta memiliki tingkat keseriusan yang tinggi.

### 5.1.3 Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan pada dasarnya akan mempengaruhi kemampuan seseorang mengambil keputusan. Di mana petani dalam menjalankan usahanya sangat memahami tentang usaha yang dijalankannya. Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Tingkat Pendidikan**

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase
1	SD	4	13,3
2	SMP	9	30,0
3	SMA	9	30,0
4	Diploma	1	3,4
5	Sarjana	7	23,3
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer Diolah (2023).

Tingkat pendidikan responden sangatlah beragam dan terdiri dari tingkat pendidikan SD sebanyak 4 orang (13,3%), tingkat pendidikan SMP dan SMA masing-masing sebanyak 9 orang (30,0%), tingkat Diploma sebanyak 1 orang (3,4,0%) dan tingkat Sarjana sebanyak 7 orang (23,3%). Hal tersebut menunjukkan bahwa karakteristik responden dengan tingkat pendidikan SMP dan SMA dalam menjalankan sebuah usaha tidak dipandang dari tingkat pendidikan seseorang, sekarang ini juga merupakan era wirausaha, di mana lulusan SMP dan SMA didorong untuk menjadi pengusaha bukan menjadi pencari kerja.

#### 5.1.4 Pengalaman Berusaha

Pengalaman usaha yang dimaksud dalam penelitian ini adalah lamanya pengusaha dalam mengelola dan mengembangkan usahanya. Pengalaman usaha dapat mempengaruhi pengetahuan dan keterampilan suatu usaha. Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Pengalaman Berusaha**

No.	Pengalaman Berusaha (Tahun)	Jumlah	Persentase
1	<10	7	23,4
2	11-40	19	63,3
3	>40	4	13,3
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer Diolah (2023).

Terlihat bahwa sebagian besar pengalaman berusaha responden relatif pada pengalaman 11-40 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang sudah lama melakukan usahanya akan memiliki keterampilan dan pengetahuan yang mendalam tentang usaha yang dilakukannya baik untuk

mengambil sebuah keputusan, dan tindakan yang tepat. Semakin lama pengalaman berusaha maka semakin terlihat keberhasilan pengusaha dalam mengelola usahanya.

## **5.2 Jenis Tumbuhan sebagai Pewarna Alami pada Hutan Lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang**

Tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna alami sampai saat ini oleh masyarakat di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang misalnya untuk tape, kue, dan nasi kuning, karena bahan pewarna yang digunakan untuk pembuatan makanan mudah didapatkan oleh masyarakat di sekitar rumah, pemanfaatan dengan ditumbuk, direbus, dicampurkan dengan makanan. Beberapa famili tumbuhan bermanfaat sebagai pewarna alami yang digunakan masyarakat di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang seperti:

### **5.2.1 Kunyit (*Curcuma domestica Val.*)**

Kunyit merupakan pewarna alami yang dapat digunakan sebagai pewarna alami karena harganya relatif murah, mudah dicari, tidak karsinogenik, dan *biodegradable*. Pigmen aktif pada kunyit yang dapat mewarnai jaringan tumbuhan dan memberikan warna kuning adalah *kurkuminoid*. *Kurkuminoid* merupakan senyawa dari gugus fenolik yang tersusun atas *kurkumin*, *monodesmetokurkumin* dan *bidesmetokurkumin*. Tanaman kunyit yang diperoleh dari hutan lindung dapat dilihat pada gambar 2:





Gambar 2. Rimpang Kunyit

Berdasarkan gambar 2 bahwa kunyit telah dimanfaatkan secara telah dimanfaatkan secara luas oleh industri makanan, minuman, obat-obatan, kosmetik dan tekstil. Tanaman kunyit merupakan tanaman menahun yang mempunyai ciri khas tumbuh berkelompok membentuk rumpun. Tinggi tanaman antara 40 cm sampai 100 cm. Bagian kunyit yang digunakan berupa rimpang diparut dan diambil sarinya kemudian dicampurkan pada makanan.

### **5.2.2 Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius R.*)**

Salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami adalah daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius R.*). Karakteristik yang dimiliki daun ini adalah memberikan warna hijau, menyedapkan serta memberikan wangi pada makanan. Bagian pandan wangi yang digunakan sebagai pewarna alami berupa daun yang ditumbuk dan diambil sarinya kemudian



dicampurkan pada makanan. Tanaman pandan wangi yang diperoleh dari hutan lindung dapat dilihat pada gambar 3:



Gambar 3. Pandan Wangi

Berdasarkan gambar 3 bahwa tumbuhan pandan wangi ini mudah dijumpai di pekarangan atau tumbuh liar di tepi-tepi selokan yang teduh. Daun tunggal, duduk, dengan pangkal memeluk batang, tersusun berbaris tiga dalam garis spiral. Helai daun berbentuk pita, tipis, licin, ujung runcing, tepi rata, bertulang sejajar, panjang 40-80 cm, lebar 3-5 cm, berduri tempel pada ibu tulang daun permukaan bawah bagian ujung-ujungnya, warna hijau dan berbau wangi.

### 5.2.3 Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) kaya akan betalain. Kelebihan kulit buah naga merah sangat memiliki banyak manfaat di antaranya bagi kesehatan, pewarna alami makanan dan minuman. Kulit buah naga mengandung zat warna alami antosianin cukup tinggi. Antosianin merupakan

zat warna yang berperan memberikan warna merah berpotensi menjadi pewarna alami untuk pangan dan dapat dijadikan alternatif pengganti pewarna sintetis yang lebih aman bagi kesehatan. Tanaman buah naga merah yang diperoleh dari hutan lindung dapat dilihat pada gambar 4:



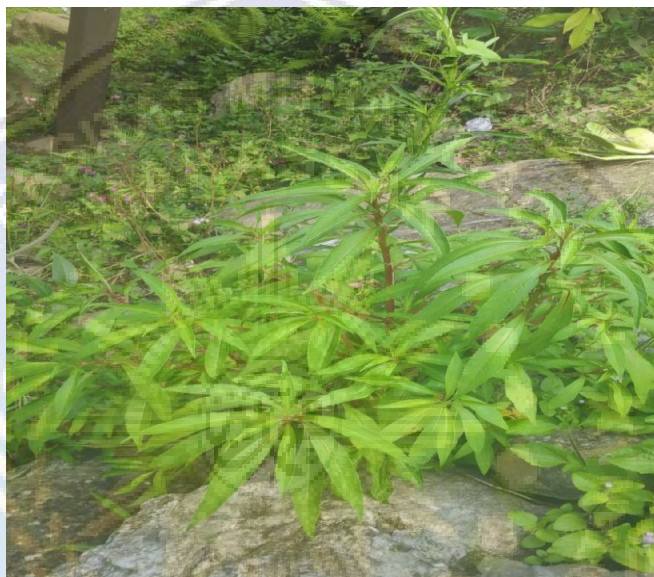
Gambar 4. Buah Naga Merah

Berdasarkan gambar 4 bahwa buah naga merah mengandung beberapa senyawa kimia yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh seperti karoten, tiamin, dan flavonoid. Kandungan karoten berfungsi untuk membantu menjaga kekebalan tubuh, tiamin berfungsi untuk membantu proses perubahan makanan menjadi energi dan flavonoid merupakan antioksidan yang berfungsi untuk menetralkan radikal bebas yang menyerang sel-sel tubuh kita. Selain itu buah naga merah juga mengandung senyawa alkaloid, fenolik, flavonoid, steroid dan terpenoid.

#### **5.2.4 Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.)**

Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi zat pewarna alami tekstil adalah tanaman pacar air (*Impatiens balsamina* L.)

Tanaman pacar air mempunyai beberapa warna bunga yaitu merah, putih, kuning, jingga dan ungu. Kandungan kimia yang terkandung dari bunga diantaranya antosianin (*sianidin, delphinidin, pelargonidin, malpidin*). Zat tersebut berperan dalam pemberian warna terhadap bunga atau bagian tanaman lain kecuali warna hijau. Tanaman pacar air yang diperoleh dari hutan lindung dapat dilihat pada gambar 5:



Gambar 5. Tanaman Pacar Air

Berdasarkan gambar 5 bahwa tanaman pacar air (*Impatiens balsamina L.*) adalah tanaman yang menyukai tempat teduh dan lembab. Tanaman pacar air ini sangat sering menghasilkan bunga, mempunyai daun yang tepinya bergerigi, tinggi tanaman pacar air dapat mencapai 1 meter dengan batang yang tebal. Bunga pacar air bisa dijadikan ekstrak pewarna alternatif pengganti safranin, karena mengandung antosianin yang menghasilkan warna ungu.

### 5.2.5 Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb)

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) termasuk golongan tanaman rempah yang memiliki manfaat untuk meningkatkan nafsu makan dan sebagai antikolesterol, antiinflamasi, antianemia, antioksidan, dan antimikroba. Kurkuminoid sebagai zat utama yang berwarna kuning dalam temulawak diketahui memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Selain digunakan untuk pengobatan, temulawak berpeluang dikembangkan dalam industri pangan, terutama sebagai pewarna alami dalam makanan. Tanaman temulawak yang diperoleh dari hutan lindung dapat dilihat pada gambar 6:



Gambar 6. Rimpang Temulawak

Berdasarkan gambar 6 bahwa temulawak merupakan tanaman asli Indonesia, tinggi tanaman bisa mencapai 2 m. Rimpang terdiri atas rimpang induk (empu) yang berbentuk jorong (gelendong) berwarna kuning tua atau coklat kemerahan (bagian dalam berwarna jingga coklat) dan rimpang cabang yang keluar dari rimpang induk, ukurannya lebih kecil dan tumbuh menyamping (warnanya lebih muda).



### 5.2.6 Labu Kuning (*Cucurbita moschata* durch)

Labu kuning merupakan salah satu bahan pangan yang produksinya melimpah di Indonesia dan mengandung betakaroten cukup tinggi yaitu sebesar 1569  $\mu\text{g}/100\text{g}$  bahan. Tanaman labu kuning yang diperoleh dari hutan lindung dapat dilihat pada gambar 7:

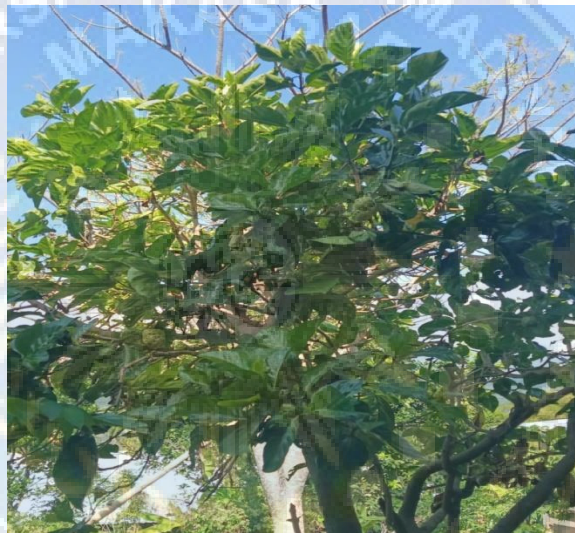


Gambar 7. Labu Kuning

Berdasarkan gambar 7 bahwa labu kuning tidak hanya dapat menjadi salah satu bahan alternatif untuk substitusi tepung terigu, tetapi dapat juga menjadi sebagai bahan pewarna alami pada makanan dengan penambahan labu kuning 20%, karena labu kuning merupakan salah satu jenis buah yang mengandung karotenoid tinggi. Oleh sebab itu mendapat julukan "raja betakaroten".

### 5.2.7 Mengkudu (*Morinda citrifolia*)

Salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai sumber pewarna alam adalah mengkudu (*Morinda citrifolia*). Menurut para peneliti Eropa (1849), akar mengkudu dapat digunakan sebagai sumber zat pewarna untuk kosmetik karena kulit akar mengkudu mengandung senyawa morindon dan morindin. Kedua senyawa tersebut dapat digunakan untuk mewarnai pipi. Senyawa morindon dan morindin merupakan turunan dari antrakuion. Tanaman mengkudu yang diperoleh dari hutan lindung dapat dilihat pada gambar 8:



Gambar 8. Mengkudu

Berdasarkan gambar 8 bahwa daun tanaman mengkudu dapat digunakan sebagai pewarna alami. Bagian lain dari tanaman mengkudu juga dapat dijadikan sebagai pewarna alami, seperti akar dan batang tanaman mengkudu. Pemanfaatan tanaman mengkudu untuk pewarna bahan makanan, pewarna kerajinan tangan dan kosmetik.

### 5.2.8 Pinang (*Areca catechu L.*)

Pinang (*Areca catechu L.*) merupakan salah satu tanaman palma yang dapat menghasilkan warna. Biji pinang mengandung senyawa golongan polifenol, yaitu flavonoid dan tanin. Senyawa tersebut merupakan senyawa yang menghasilkan warna pada biji pinang. Biji pinang dapat menghasilkan warna merah anggur tua. Tanaman pinang yang diperoleh dari hutan lindung dapat dilihat pada gambar 9:

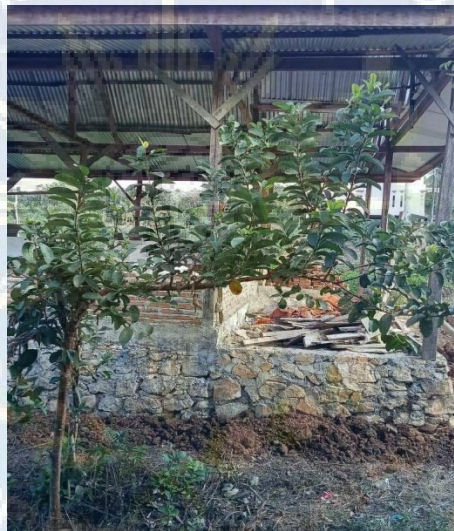


Gambar 9. Pinang

Berdasarkan gambar 9, bahwa Pewarna dari biji pinang dapat diperoleh melalui proses ekstraksi. Ekstrak dapat dibuat menjadi bubuk melalui pengeringan menggunakan pengering semprot (spray drier). Bahan pengisi biasa digunakan untuk menghasilkan produk bubuk yang berfungsi melindungi senyawa aktif target, mengurangi kehilangan senyawa aktif selama proses pengeringan dan meningkatkan rendemen produk.

### 5.2.9 Jambu Biji (*Psidium guajava*)

Daun jambu biji bisa dipakai sebagai pewarna alami karena menghasilkan warna cokelat oleh senyawa tanin yang diekstrak menggunakan pelarut aquades dan etanol. Jambu biji berasal dari kawasan antara Peru dan Mexico tersebar merata di kawasan tropika dan sub-tropika. Tumbuhan jambu biji di Indonesia dapat tumbuh subur pada daerah rendah sampai 1200 m di atas permukaan laut, dan tidak tumbuh di daerah yang terlalu panas maupun dingin. Tinggi tumbuhan ini mencapai 3-10 meter. Tanaman jambu biji yang diperoleh dari hutan lindung dapat dilihat pada gambar 10:



Gambar 10. Jambu Biji

Berdasarkan gambar 10, bahwa daun jambu biji ciri-cirinya mudah diketahui antara lain bentuknya bulat telur, dan ujungnya tumpul, warna hijau kelabu, pinggir daun rata agak menggulung ke atas, panjang helai daun 6-14 cm, lebar 3-6 cm, panjang tangkai 3-7 mm, tulang cabang menonjol pada permukaan bawah dan bertulang menyirip.



Berdasarkan penelitian, terdapat 9 jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai pewarna alami, adapun jenis tumbuhan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Jenis dan Bagian Tumbuhan sebagai Pewarna Alami**

No.	Jenis Tumbuhan	Bagian Tumbuhan				
		Rimpang	Daun	Buah	Biji	Akar
1	Kunyit	√				
2	Pandan Wangi		√			
3	Buah Naga Merah			√		
4	Pacar Air		√			
5	Temulawak	√				
6	Labu Kuning			√		
7	Mengkudu					√
8	Pinang				√	
9	Jambu Biji		√			

Sumber: Data Primer Diolah (2023).

Berdasarkan Tabel 5 di atas, terlihat bahwa bagian tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna alami masyarakat di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang yaitu bagian biji (pinang), bagian buah (buah naga merah dan labu kuning), bagian daun (pandan wangi, pacar air dan jambu biji), dan bagian rimpang (kunyit dan temulawak).

### **5.3 Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Pewarna Alami pada Hutan Lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang**

Masyarakat di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang masih menjunjung tinggi nilai-nilai adat istiadat turun-temurun dari leluhurnya, termasuk pemanfaatan tumbuhan sebagai pewarna alami yang masih tetap digunakan dan dilestarikan oleh masyarakat Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang. Masyarakat memanfaatkan keanekaragaman tumbuhan sebagai pewarna alami untuk pewarna makanan,

pewarna pewarna kosmetik, pewarna kerajinan tangan, pewarna tekstil dan anyaman.

Cara pengolahan dan alat yang digunakan masih tradisional yaitu dengan cara diparut, direbus, ditumbuk dan dijemur. Salah satu bentuk kearifan lokal yang mereka miliki adalah masih memanfaatkan sumber daya alam berupa tumbuhan pewarna alami untuk digunakan sebagai pewarna dalam kehidupan sehari-hari.

Pengetahuan dan praktek penggunaan tumbuhan sebagai pewarna alami diperoleh secara turun-temurun dari nenek moyang mereka. Masyarakat Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang masih menggunakan cara tradisional dalam memanfaatkan tumbuhan. Tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna alami dipelihara dan dijaga dengan baik sehingga pemanfaatannya dapat dilakukan secara berkelanjutan.

Dari hasil penelitian, pemanfaatan tumbuhan sebagai pewarna alami pada hutan lindung oleh masyarakat di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang seperti berikut:

### **5.3.1 Pewarna Alami Kosmetik**

Kecantikan dan kosmetik adalah sesuatu yang nyaris tidak dapat dipisahkan. Kosmetik dapat dikatakan menemani hampir di setiap keadaan dan di setiap fase kehidupan seseorang. Di mana seseorang memiliki kebutuhan untuk tampil wangi, bersih dan juga menarik. Berdasarkan hal tersebut tentu jenis kosmetik yang digunakan pun berbeda-beda tergantung dari kebutuhan setiap jenis kulit yang dimiliki.

## 1. Pewarna Kuku

Salah satu tanaman yang dikenal memiliki zat warna alami adalah pacar air yang sudah dikenal karena daunnya dapat digunakan sebagai pewarna merah baik pada kuku, rambut, jari, tangan dan memperindah penampilan. Daun pacar air yang digunakan yaitu daun yang segar yang kemudian dilakukan tahap sebelum menjadi simplisia yaitu sortasi basah dan pencucian agar diperoleh hasil yang baik. Sortasi basah bertujuan untuk membersihkan kotoran dan bagian yang tidak digunakan setelah itu tahap pencucian daun pacar kuku dilakukan dengan air yang mengalir. Daun pacar air yang telah kering ini berwarna kecoklatan, kaku kering, aroma khas daun kering dan perubahan berat dari berat basah 802,03 gram menjadi 62,55 gram.

## 2. Perona Pipi

Perona pipi berfungsi sebagai kosmetik dekoratif. Perona pipi diminati karena dapat menimbulkan kesan fresh pada konsumen. Zat warna merupakan komponen yang mempunyai peran utama dalam sediaan perona pipi. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) tahun 2014 menemukan kosmetika, salah satunya adalah perona pipi, yang mengandung bahan yang berbahaya yaitu bahan pewarna Merah K10 (Rhodamin B).

Salah satu bahan alam yang dapat digunakan sebagai pewarna pada perona pipi adalah akar mengkudu (*Morinda citrifolia*). Akar tanaman mengkudu mengandung turunan antrakuinon yaitu morindon dan morindin yang dapat digunakan sebagai pewarna alami.

### 3. Masker Gel

Masker gel adalah bentuk sediaan yang paling cocok karena lebih mudah digunakan dan penyebaran dikulit lebih cepat, tidak berminyak, mudah dicuci, lebih jernih, elastis, tidak menyumbat pori dan pelepasan obatnya baik. Selain itu, masker gel mempunyai sifat yang menyejukkan dan mudah berpenetrasi dengan kulit.

Pembuatan sediaan masker dari ekstrak daun jambu biji dibuat dengan berbagai macam variasi konsentrasi yaitu konsentrasi 3%, 6% dan 9%. ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*) dapat diformulasikan dalam bentuk masker gel sebagai anti jerawat.

#### 5.3.2 Pewarna Alami Pangan

Warna merupakan salah satu aspek yang penting untuk produk makanan. Pada bahan pangan, warna menjadi ukuran terhadap mutu dan indikator kesegaran atau kematangan. Produk pangan memerlukan nilai gizi dan tekstur yang baik, tetapi juga memiliki rasa yang enak dan warna yang menarik agar konsumen tertarik membeli produk pangan tersebut.

Bahan pangan akan tampak berwarna saat ditambahkan zat pewarna. Pewarna makanan adalah bahan tambahan yang dapat memperbaiki kualitas makanan yang terlihat pucat dan tidak menarik selama proses pengolahan menjadi lebih berwarna dan menarik. Pewarna yang ditambahkan pada makanan akan memperkuat penampilan makanan yang akan berpengaruh menjadi lebih menarik, pemberian warna yang menarik pada makanan dan menyeragamkan warna dalam produksi makanan.

## 1. Nasi Kuning

Salah satu bentuk olahan beras yang merupakan pangan khas Indonesia adalah nasi kuning. Nasi kuning merupakan nasi yang terbuat dari beras putih dengan menambahkan kunyit dan santan. Kunyit merupakan salah satu rempah yang mudah ditemukan di Indonesia. Rempah yang satu ini sudah banyak dimanfaatkan sebagai pewarna makanan, obat, pengawet dan penyedap rasa. Kunyit merupakan rempah yang memiliki warna kuning yang baik, sehingga kunyit sudah dimanfaatkan sebagai pewarna kuning. Kunyit seringkali dimanfaatkan sebagai pewarna alami pada masakan, dan juga karena memiliki rasa dan aroma yang khas sehingga kunyit juga seringkali digunakan sebagai bahan penambah rasa dan aroma.

## 2. Kue Kering (Kuping Gajah Cokelat Pandan)

Tanaman pandan di Indonesia dikenal dengan nama pandan wangi atau ada yang menyebutnya pandan rampe, sedangkan di Thailand disebut dengan *bai toey*. Di Vietnam dikenal sebagai *la dua*. Orang Jerman menyebutnya *schraubenbaum*, orang Italia menyebutnya *pandano*, sedangkan orang Jepang menyebutnya *nioi-takonoki*. Tentunya masih banyak lagi sebutan bagi tanaman pandan sesuai dengan negara/daerah masing-masing. Tanaman pandan ini diperkirakan berasal dari kepulauan di Lautan Pasifik, dengan penyebaran terbesar di Madagaskar dan Malaysia.

Kue kering kuping gajah rasa coklat pandan merupakan salah satu contoh pemanfaatan dari tanaman pandan wangi. Produk ini merupakan inovasi baru dari kue kering kuping gajah. Rasa atau aroma dari pandan

wangi dapat menjadi ciri khas pada produk baru ini. Selain memberikan aroma khas, pandan wangi juga dapat memberikan warna khasnya yaitu warna hijau sehingga membuat tampilan produk lebih menarik dan menambah nilai jual pada produk kue kering kuping gajah.

### **3. Kue Basah (Puding)**

Buah naga (Dragon Fruit) merupakan buah pendatang yang banyak digemari oleh masyarakat karena memiliki khasiat dan manfaat serta nilai gizi cukup tinggi. Bagian dari buah naga 30-35% merupakan kulit buah namun seringkali hanya dibuang sebagai sampah. Kulit buah naga mengandung zat warna alami antosianin cukup tinggi.

Hal menarik yang terdapat di dalam buah naga merah (*Hylocereous polyrhizus*) adalah baik daging buah naga merah maupun kulitnya berpotensi sebagai pewarna alami karena sama-sama memiliki pigmen warna merah, yang dapat memberikan warna yang menarik pada makanan. Salah satu pemanfaatan buah naga merah sebagai pewarna alami adalah pembuatan kue basah (puding).

### **4. Cake Labu**

Labu kuning merupakan salah satu produk hortikultura termasuk *famili Cucurbitaceae* yang mempunyai nutrisi yang beragam. Warna oranye menandakan labu mengandung antioksidan penting yaitu  $\beta$ -karoten. Jadi dapat diketahui bahwa dari kandungan gizi yang lengkap dan harga labu kuning yang relatif murah dapat dibuat sebagai bahan makanan yang memiliki sumber gizi yang baik yaitu dibuat *cake labu*.

Labu kuning dapat diolah berbagai jenis makanan karena cita rasa sangat enak sehingga dapat digunakan sebagai sayur lodeh, sayur asam, sup, dodol, dan juga manisan. Selain itu juga memiliki tekstur lembut dan cita rasa sedikit manis sehingga cocok dipadankan dengan beragam bahan makanan.

## **5. Jelly/Agar-Agar**

Pinang (*Areca catechu*) selama ini dikenal masyarakat sebagai salah satu tanaman herbal tradisional. Pinang memiliki efek antioksidan, anti mutagenik, astringent, dan obat cacing. Biji buah pinang dapat dimanfaatkan sebagai bubuk pewarna merah alami pembuatan *jelly*.

Sebanyak 300ml air ditambahkan dengan 20% gula dan 0,8% karagenan sambil diaduk hingga tercampur merata hingga suhu  $\pm 70^{\circ}\text{C}$  dan ditambahkan sedikit demi sedikit pewarna merah alami. Kemudian didiamkan hingga suhu mencapai  $\pm 50^{\circ}\text{C}$  dan dituangkan ke dalam cup gelas.

### **5.3.3 Pewarna Kerajinan Rotan**

Kerajinan rotan merupakan salah satu produk unggulan di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang. Perajin anyaman rotan di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang, sudah mampu menciptakan produk-produk anyaman dalam berbagai bentuk seperti tikar, tas dari ukuran kecil hingga besar dan dengan berbagai ragam motif khas tersendiri. Pada produk kerajinan rotan digunakan pewarna alami berupa temulawak.

Temulawak sebagai pewarna alami pada rotan sebagai bahan untuk membuat berbagai produk kerajinan rotan berperan sebagai mordant atau



pengikat warna, dan menghasilkan warna merah. Warna merah dari hasil pewarnaan dengan temulawak kemudian dianyam menjadi tikar motif, kemudian dibuat menjadi aneka produk kerajinan rotan seperti aneka tas, topi dan dompet yang siap dipasarkan.

Secara umum, pemanfaatan tumbuhan sebagai pewarna alami pada hutan lindung oleh masyarakat di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang dapat dilihat pada Tabel 6

**Tabel 6. Pemanfaatan Tanaman sebagai Pewarna Alami**

No.	Pemanfaatan Tanaman	Jumlah	Persentase
1	Pewarna Kosmetik	10	33,3
2	Pewarna Pangan (Makanan)	19	63,3
3	Pewarna Kerajinan	1	3,4
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer Diolah (2023).

Berdasarkan Tabel 7 di atas dapat menunjukkan presentase pemanfaatan tanaman sebagai pewarna alami di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang. Jumlah pemanfaatan tanaman sebagai pewarna kosmetik sebanyak 10 orang (33,3%), pemanfaatan tanaman sebagai pewarna pangan (makanan) sebanyak 19 orang (63,3%) dan pemanfaatan tanaman sebagai pewarna kerajinan sebanyak 1 orang (3,4%). Hal ini disimpulkan bahwa potensi pemanfaatan tumbuhan sebagai pewarna alami di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang didominasi sebagai pada penggunaan pewarna pangan (makanan).

Khusus dalam hal makanan, warna mempunyai tempat tersendiri yang cukup penting dalam penilaian kosumen. Hasil suatu penelitian menunjukkan bahwa warna untuk makanan menempati urutan kedua dari kriteria penilaian,



yaitu setelah kesegaran makanan. Selanjutnya baru diikuti oleh bau, rasa, komposisi, nilai gizi dan seterusnya. Warna ternyata juga ada pengaruhnya terhadap rasa, misalnya penambahan pewarna merah pada minuman dapat menaikkan skor kemanisan sebanyak 5-10%, sedangkan penambahan warna biru dapat mengurangi rasa asam sebanyak 20%.

**Tabel 7. Jenis Pemanfaatan dan Jumlah Produksi Tanaman sebagai Pewarna Alami**

No.	Nama Responden	Jenis Tanaman	Jenis Pemanfaatan	Jumlah Produksi
1	Ika	Kunyit	Nasi Kuning	2 gr
2	Yeda	Kunyit	Nasi Kuning	4 gr
3	H. Amangkura	Temulawak	Pewarna Rotan	20 gr
4	Neneng	Jambu Biji	Masker Gel	2,5 gr
5	Masli	Pandan Wangi	Kue Kering	6 helai
6	Malik	Temulawak	Pewarna Rotan	20 gr
7	Imran	Kunyit	Nasi Kuning	2,5 gr
8	Hj. Suberni	Kunyit	Nasi Kuning	1/2 gr
9	Hawati	Buah Naga Merah	Puding	3 buah
10	Jabir	Pandan Wangi	Kue Kering	12 helai
11	Indah	Buah Naga Merah	Puding	5 buah
12	Hasni	Pandan Wangi	Kue Kering	10 helai
13	Sumiati	Jambu Biji	Masker Gel	4,5 gr
14	Isa	Labu Kuning	Cake Labu	5 gr
15	Suriati	Pandan Wangi	Kue Kering	10 helai
16	Laseruddin	Pinang	Jelly	3,5 gr
17	Lajuddin	Kunyit	Nasi Kuning	6 gr
18	Ardi	Kunyit	Nasi Kuning	2,3 gr
19	Sahrul	Pinang	Jelly	3,5 gr
20	Salma	Kunyit	Nasi Kuning	2,5 gr
21	Hayani	Buah Naga Merah	Puding	7 buah
22	Hamdi	Mengkudu	Perona Pipi	4 gr
23	Ramayani	Pacar Air	Pewarna Kuku	6 helai
24	Hasna	Labu Kuning	Cake Labu	4 gr
25	Fitri	Kunyit	Nasi Kuning	4 gr
26	Riani	Pandan Wangi	Kue Kering	12 helai
27	Hasrun	Pinang	Jelly	3,5 gr
28	Kasim	Temulawak	Pewarna Rotan	20 gr
29	Kaida	Kunyit	Nasi Kuning	3,5 gr
30	Hasriani	Mengkudu	Perona Pipi	3,5 gr

Sumber: Data Primer Diolah (2023).

Kawasan hutan lindung berpeluang bagi masyarakat sekitar memanfaatkan tanaman sebagai bahan pewarna alami. Hal tersebut kedepan dapat mengoptimalkan potensi lain dari hutan lindung yaitu eksplorasi tumbuhan pewarna alami. Sebagai upaya untuk mengurangi dampak negatif pencemaran lingkungan, air dan udara dari pewarna sintetis (Prakoso dkk, 2022).

Salah satu bentuk pemanfaatan tumbuhan dalam kehidupan masyarakat adalah sebagai penghasil pewarna alami. Warna alami sudah lama dikenal jauh sebelum ditemukannya pewarna sintetis yang banyak beredar saat ini. Pada tahun 1889 Indonesia telah mengekspor sumba (*Bixa orellana*) dalam bentuk biji ke Eropa, sementara pewarna sintetis baru muncul sekitar tahun 1870 dengan segala kepraktisannya, sehingga mengakibatkan tersingkirnya pewarna alami (Santa dkk, 2015).

Indonesia memiliki kekayaan alam yang sangat beragam, terutama pada jenis tumbuhan. Terdapat sekitar 6000 spesies tumbuhan yang telah diketahui potensinya dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan hidup. Diketahui yang memiliki potensi untuk dikembangkan adalah tanaman pembawa warna dari tumbuhan.

Pemanfaatan tumbuhan pewarna alami oleh masyarakat di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang telah banyak digunakan misalnya pada makanan dan minuman, kerajinan tangan, dan kosmetik. Bagi kebanyakan masyarakat di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten

Enrekang penggunaan bahan pewarna alami yang diperoleh dari tumbuhan pewarna alami telah menunjukkan beberapa keunggulan.



## VI. PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis tumbuhan sebagai pewarna alami yang digunakan masyarakat di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang yaitu kunyit (*Curcuma domestica Val.*), Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius R.*), Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*), Pacar Air (*Impatiens balsamina L.*), Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) dan Labu Kuning (*Cucurbita moschata durch*). Adapun jenis bagian tumbuhan yang digunakan berupa bagian biji (pinang), bagian buah (buah naga merah dan labu kuning), bagian daun (pandan wangi, jambu biji dan pacar air), dan bagian rimpang (kunyit dan temulawak).
2. Pemanfaatan tumbuhan sebagai pewarna alami pada hutan lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang sebagai pewarna alami kosmetik (pewarna kuku dan maskara), pewarna alami makanan (nasi kuning, kue kering, *cake* labu dan puding) dan pewarna kerajinan rotan.

### 6.2 Saran

Adapun saran penelitian ini ditujukan kepada:

1. Pemerintah Daerah agar memberikan penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat mengenai pemanfaatan tumbuhan sebagai pewarna alami

hingga dapat menghasilkan luaran yang bisa diperjual-belikan dalam bentuk mentah maupun bentuk jadi.

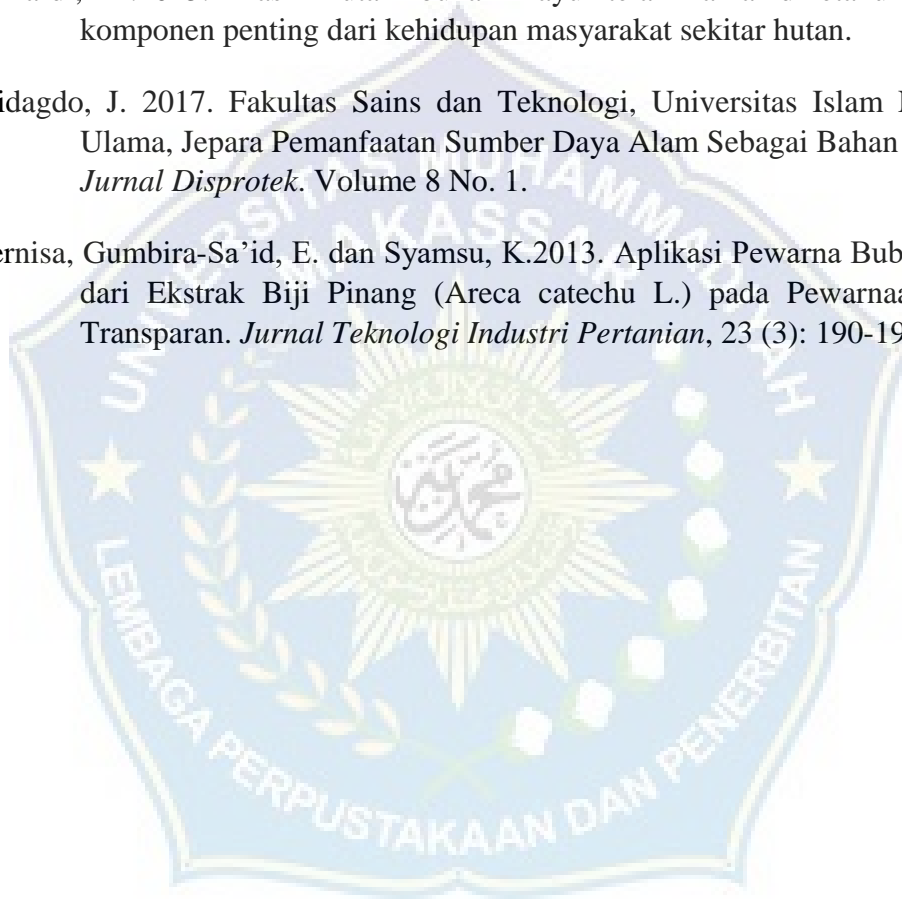
2. Masyarakat agar adanya pengembangan potensi pemanfaatan tumbuhan agar produk yang dihasilkan semakin beranekaragam.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina TE, Amir M. 2012. Pengaruh temperatur dan waktu pada pengolahan pewarna sintetis procion menggunakan reagen fenton. *Jurnal Teknik Kimia* 3:54-61.
- Arikunto, Suharsimi. 2015. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ariyanti, N. S., Hayati, N. S, dan Sunarso, H. 2022. Potensi Daun dari Enam Jenis Tumbuhan sebagai Pewarna Alami untuk Tekstil. *Jurnal Sumberdaya Hayati* Desember 2022 Vol. 8 No. 2: 65-74.
- Farida, Pujilestari T., Atika V., Haerudin A., Pristiwati E. 2014. *Penelitian Pemanfaatan Sumber Daya Limbah Kelapa Sawit, Kakao, Gambir dan Rumput Laut untuk Pewarna Batik dan Serat Alam Non Tekstil*. Balai Besar Kerajinan dan Batik, Yogyakarta.
- Husodo, T, 1999. *Peluang Zat Pewarna Alami untuk Pengembangan Produk Industri Kecil dan Menengah Kerajinan dan Batik*. Yogyakarta: Departemen Perindustrian dan perdagangan.
- Kasim, A., Novia, D., Mutiar, S., dan Pinem, J. 2013. Karakterisasi Kulit Kambing Pada Persiapan Penyamakan Dengan Gambir dan Sifat Kulit Tersamak. *Majalah Kulit, Karet dan Plastik*, 29(1): 01-12
- Kasmudjiastuti, E., 2014. Karakterisasi kulit Kayu Tingi (Cereops tagal) sebagai Bahan Penyamak Nabati. *Majalah Kulit, Karet dan Plastik*, 30(2): 71-78.
- Malik, K., Tokkas, J., and Goyal, S. 2012. Microbial Pigments: a Review. *Int. J. Microbial. Resour. Technol*, 1: 361-365.
- Prakosa, G. G, Tri, A. B, Nirmala, A. A. 2022. Pemanfaatan Berbagai Jenis Tanaman Sebagai Pewarna Alami di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus(KHDTK) Pujon Hill Hill. *Journal of Forest Science Avicennia*. Vol. 05 No.02 :2622-8505.
- Pujilestari, T. 2014. Pengaruh Ekstraksi Zat Warna Alam dan Fiksasi terhadap Ketahanan Luntur Warna pada Kain Batik Katun. *Dinamika Kerajinan dan Batik* 31(1).
- Pujilestari, T. 2015. Sumber dan Pemanfaatan Zat Warna Alam Untuk Keperluan Industri. *Dinamika Kerajinan dan Batik*, Vol. 32, No. 2, Desember 2015, 93-106

- Santa, E K, Mukarlina, Riza, L. 2015. Kajian Etnobotani Tumbuhan yang Digunakan Sebagai Pewarna Alami Oleh Suku Dayak Iban di Desa Mensiau Kabupaten Kapuas Hulu. *Protobiont*. Vol. 4 (1) : 58-61.
- Saraswati, R, Susilowati. M.H. D, Restuti, R.C, dan Pamungkas, F.D. 2019. *Pemanfaatan Daun untuk Ecoprint dalam Menunjang Pariwisata. Departemen Geografi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Indonesia.
- Sumardi, A.2015. Hasil hutan bukan kayu telah lama diketahui menjadi komponen penting dari kehidupan masyarakat sekitar hutan.
- Widagdo, J. 2017. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Nahdlatul Ulama, Jepara Pemanfaatan Sumber Daya Alam Sebagai Bahan Pewarna. *Jurnal Disprotek*. Volume 8 No. 1.
- 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.



## Lampiran 1

### Kuesioner Penelitian

#### I. Identitas Responden

Nama : .....

Umur : .....

Tingkat Pendidikan : .....

Jenis Kelamin : .....

Pengalaman Berusaha : .....

#### II. Pertanyaan

1. Produk apa yang Bapak/Ibu hasilkan dari tumbuhan pewarna alami?
2. Bagian apa saja dari tumbuhan yang dimanfaatkan oleh Bapak/Ibu?
3. Apa saja jenis pemanfaatan tumbuhan oleh Bapak/Ibu?
4. Berapa banyak produk yang dihasilkan Bapak/Ibu dari tumbuhan?
5. Apa saja alat dan bahan yang Bapak/Ibu butuhkan dalam pemanfaatan tumbuhan?
6. Berapa harga tumbuhan tersebut di pasaran?




## Lampiran 2

### Identitas Responden

No.	Nama Responden	Umur	Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	Pengalaman Berusaha
1	Ika	31	P	S1	10
2	Yeda	55	P	D2	27
3	H. Amangkura	63	L	S1	34
4	Neneng	31	P	S1	9
5	Masli	31	L	S1	37
6	Malik	30	L	S1	6
7	Imran	40	L	S1	25
8	Hj. Suberni	48	P	S1	18
9	Hawati	40	P	SMA	8
10	Jabir	52	L	SMA	37
11	Indah	35	P	SMA	9
12	Hasni	48	P	SMP	12
13	Sumiati	54	P	SMP	40
14	Isa	46	P	SMP	24
15	Suriati	49	P	SMP	18
16	Laseruddin	52	L	SD	45
17	Lajuddin	48	L	SMP	26
18	Ardi	48	L	SMA	8
19	Sahrul	50	L	SMP	25
20	Salma	48	P	SD	29
21	Hayani	53	P	SMP	7
22	Hamdi	51	L	SD	30
23	Ramayani	47	P	SMA	40
24	Hasna	50	P	SMA	42
25	Fitri	49	P	SMA	39
26	Riani	53	P	SMP	41
27	Hasrun	53	L	SD	13
28	Kasim	49	L	SMP	18
29	Kaida	51	P	SMP	41
30	Hasriani	42	P	SMA	12

### Lampiran 3. Surat Izin Penelitian

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 e-mail ip3m@unismuh.ac.id

Nomor : 1792/05/C.4-VIII/VI/1444/2023  
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

02 Dzulhijjah 1444 H  
20 June 2023 M

Kepada Yth,  
Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel  
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal & PTSP Provinsi Sulawesi Selatan  
di -  
Makassar

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 1127/FP/A-6-II/VI/1444/2023 tanggal 19 Juni 2023, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **RISKAL SUPINDAR**  
No. Stambuk : **10595 1105116**  
Fakultas : **Fakultas Pertanian**  
Jurusan : **Kehutanan**  
Pekerjaan : **Mahasiswa**

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

**"POTENSI PEMANFAATAN TUMBUHAN SEBAGAI PEWARNA ALAMI PADA HUTAN LINDUNG DI DESA KALUPPINI KECAMATAN ENREKANG KABUPATEN ENREKANG"**

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 23 Juni 2023 s/d 23 Agustus 2023.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.  
Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Ketua LP3M,  
  
**Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.**  
NBM 101 7716

06-23

  
**PEMERINTAH KABUPATEN ENREKANG**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
*Jl. Jend. Sudirman, Km 3 Pinang Telp./Fax (0420) 21079*

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor: 73.16/398/DPMTSP/ENR/IP/VII/2023

Berdasarkan Peraturan Bupati Enrekang nomor 73 Tahun 2022 tentang Perubahan Atas Peraturan Bupati Enrekang Nomor 159 Tahun 2021 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Enrekang, maka dengan ini memberikan Surat Keterangan Penelitian kepada :

**RISKAL SUPINDAR**

Nomor Induk Mahasiswa : 105951105116  
Program Studi : KEHUTANAN  
Lembaga : UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
Pekerjaan Peneliti : MAHASISWA  
Alamat Peneliti : DUSUN BAU  
Lokasi Penelitian : DESA KALUPPINI KEC. ENREKANG  
KAB. ENREKANG

Anggota/Pengikut : -

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka **PENYUSUNAN SKRIPSI** dengan judul:

**POTENSI PEMANFAATAN TUMBUHAN SEBAGAI PEWARNA ALAMI PADA HUTAN LINDUNG  
DI DESA KALUPPINI KECAMATAN ENREKANG KABUPATEN ENREKANG.**

Lamanya Penelitian : 2023-06-27 s/d 2023-08-23

Dengan ketentuan sebagai berikut :

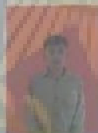
1. Menaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
2. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
3. Surat izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak menaati ketentuan-ketentuan tersebut diatas.

Demikian izin Penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Enrekang

10/07/2023 13:38:36

KEPALA DINAS,



Dr. Ir. CHAIDAR BULU, ST, MT

Pangkat: Pembina TK1

NIP. 197505282002121005

Tembusan Kepada Yth :

1. Bupati Enrekang sebagai laporan
2. Kepala Bakesbangwal Kab. Enrekang
3. Desa/Jurahi/Camat tempat peneliti
4. Mahasiswa ybs.



Dokumen ini merupakan dokumen yang sah dan tidak memerlukan tanda tangan serta cap basah dikarenakan telah ditandatangani secara digital menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi

**Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian**







## Lampiran 5. Hasil Plagiasi



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN**  
*Alamat kantor: Jl. Sultan Alauddin No.259 Makassar 90221 Tlp. (0411) 866972,881593, Fax. (0411) 865588*

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT**

**UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,  
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:**

Nama : Riskal Supindar  
Nim : 105951105116  
Program Studi : Kehutanan

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	6 %	10 %
2	Bab 2	21 %	25 %
3	Bab 3	5 %	10 %
4	Bab 4	10 %	10 %
5	Bab 5	2 %	10 %
6	Bab 6	2 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 28 Agustus 2023  
Mengetahui  
Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,  
  
Nursinul Azzam, M.I.P.  
NBM. 964 591

Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222  
Telepon (0411)866972,881 593,fax (0411)865 588  
Website: www.library.unismuh.ac.id  
E-mail : perpustakaan@unismuh.ac.id

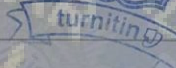
BAB I Riskal Supindar 105951105116

ORIGINALITY REPORT

6% SIMILARITY INDEX      2% INTERNET SOURCES      4% PUBLICATIONS      0% STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1 Titiek Pujilestari. "Review: Sumber dan Pemanfaatan Zat Warna Alam untuk Keperluan Industri", *Dinamika Kerajinan dan Batik: Majalah Ilmiah*, 2016  
Publication 4%
- 2 docplayer.info  
Internet Source 2%



Exclude quotes  On      Exclude matches  < 2%  
Exclude bibliography  On





BAB II Riskal Supindar 105951105116

ORIGINALITY REPORT

<b>21</b> %	<b>17</b> %	<b>5</b> %	<b>5</b> %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>docplayer.info</b> Internet Source		<b>6</b> %
<b>2</b>	<b>bappeda.ntbprov.go.id</b> Internet Source		<b>5</b> %
<b>3</b>	<b>eprints.umm.ac.id</b> Internet Source		<b>4</b> %
<b>4</b>	Hendrikus Julung, Markus Iyus Supiandi, Yuniarti Essy Utami. "PEMANFAATAN TUMBUHAN SEBAGAI PEWARNA ALAMI BENANG PADA KELOMPOK MASYARAKAT DI DESA BLONSAT", JPPM: Jurnal Pelayanan dan Pemberdayaan Masyarakat, 2023 Publication		<b>2</b> %
<b>5</b>	Submitted to Universitas PGRI Semarang Student Paper		<b>2</b> %
<b>6</b>	<b>repository.lppm.unila.ac.id</b> Internet Source		<b>2</b> %



BAB III Riskal Supindar 105951105116

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.stiedewantara.ac.id Internet Source	2%
2	www.scribd.com Internet Source	2%
3	jea.ppj.unp.ac.id Internet Source	2%



Exclude quotes  On  
Exclude bibliography  On

Exclude matches  < 2%



# BAB IV Riskal Supindar 105951105116

## ORIGINALITY REPORT

**10%** SIMILARITY INDEX  
**9%** INTERNET SOURCES  
**3%** PUBLICATIONS  
**0%** STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

- |   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | <a href="http://etheses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a><br>Internet Source   | 4% |
| 2 | Fitriyanti Fitriyanti, Muhammad Bibin, Damis Damis. "STRATEGI PENGEMBANGAN USAHA BUDIDAYA IKAN NILA ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) DI KECAMATAN MALITA KABUPATEN ENREKANG", PAPALELE (Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan), 2023<br>Publication | 3% |
| 3 | <a href="http://id.scribd.com">id.scribd.com</a><br>Internet Source   | 2% |

Exclude quotes  On

Exclude matches  On

Exclude bibliography  On

BAB V Riskal Supindar 105951105116

ORIGINALITY REPORT

2%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

[ritariata.blogspot.com](http://ritariata.blogspot.com)

Internet Source



2%



Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches  < 2%



## RIWAYAT HIDUP



RISKAL SUPINDAR, disapa IKKAL lahir di Bau pada tanggal 24 Mei 1996. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersudara dari pasangan suami isteri Bapak Supindar dan Ibu Hayati. Penulis sekarang bertempat tinggal di Bau Desa Parinding Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang. Penulis memulai jenjang pendidikan pada tahun 2003 di SDN 88 Loka, selesai pada tahun 2009 di SD, di tahun 2009 penulis melanjutkan pendidikan di SMP 4 Negeri Baraka, selesai pada tahun 2012 dan di tahun 2012 penulis melanjutkan pendidikan SMA, tamat pada tahun 2015 di SMA Malua. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan pada program Strata satu (S1) di Universitas Muhammadiyah Makassar, Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian. Pada tahun 2023 menyelesaikan studi dengan judul skripsi “Potensi Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Pewarna Alami Pada Hutan Lindung di Desa Kaluppini Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang”.