

**ETNOBOTANI TUMBUHAN PEWARNA DI MENYUKE DAN
IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBUATAN ANIMASI
SLIDE SHOW MANFAAT BIODIVERSITAS**

ARTIKEL PENELITIAN

Oleh:

**NURUL AWALIA
NIM F05109012**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI JURUSAN PMIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2014**

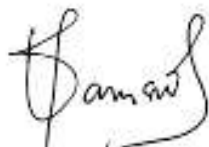
**ETNOBOTANI TUMBUHAN PEWARNA DI MENYUKE DAN
IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBUATAN ANIMASI
SLIDE SHOW MANFAAT BIODIVERSITAS**

ARTIKEL PENELITIAN

**NURUL AWALIA
NIM F05109012**

Disetujui,

Pembimbing I



**Dra. Syamswisna, M.Si
NIP. 196509091991022001**

Pembimbing II



**Reni Martina, S.Pd, M.Pd
NIP. 198405202008012013**

Mengetahui,



**Dr. H. Martono
NIP. 196803161994031014**

Ketua Jurusan P. MIPA



**Dr. H. Ahmad Yani T.
NIP.196604011991021001**

ETNOBOTANI TUMBUHAN PEWARNA DI MENYUKE DAN IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBUATAN ANIMASI *SLIDE SHOW* MANFAAT BIODIVERSITAS

Nurul Awalia, Svamswisna, Reni Marlina
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan
Email: nurulawalia33@yahoo.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat Menyuke sebagai pewarna alami. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan metode deskriptif serta teknik pengumpulan data triangulasi. Penelitian dilakukan pada masyarakat Kecamatan Menyuke di desa Songga, Darit, dan Anik Dingir. Jumlah informan dalam penelitian ini sebanyak 106 orang. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dengan hasil tumbuhan pewarna yang diperoleh sebanyak 19 spesies dari 16 famili. Hasil dari penelitian etnobotani ini diimplementasikan menjadi media pembelajaran animasi *slide show*. Untuk mengetahui kelayakan sebagai media pembelajaran maka perlu dilakukan validasi. Media animasi *slide show* divalidasi oleh lima orang validator. Dari hasil validasi media dinyatakan valid atau layak digunakan dengan skor sebesar 3,58.

Kata kunci: Etnobotani, Pewarna, Animasi *Slide Show*

Abstract: This research aimed to know the types of plants used by communities Menyuke as natural dyes. The research is a qualitative descriptive method and triangulation of data collection techniques. The research was conducted at District Menyuke communities in villages Songga, Darit, and Anik Dingir. The number of informants in this research were 106 people. Data were analyzed using descriptive analysis of the results finding dye plants as many as 19 species from 16 families. The results of this ethnobotany research are implemented into learning media slide show animation. Therefore, it is necessary to validate the slide show animation to know its feasibility as a learning media. Animation slide show media validation by five validators. The results of validation included into categorized valid for use with a score of 3.58.

Keywords: *Ethnobotany, Dye, Slide Show Animation*

Etnobotani merupakan ilmu botani mengenai pemanfaatan tumbuhan dalam keperluan sehari-hari dan adat suku bangsa (Dharmono, 2007). Manusia selalu memanfaatkan tumbuhan untuk memenuhi berbagai macam kebutuhannya. Satu di antara pemanfaatan tumbuhan untuk pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari adalah memanfaatkan tumbuhan sebagai pewarna. Beberapa desa di Kecamatan Menyuke memanfaatkan bahan pewarna alami dari tumbuhan untuk berbagai macam keperluan seperti mewarnai makanan, minuman, bahan kerajinan, alat perang, dan kosmetik.

Pengetahuan masyarakat tradisional dalam memanfaatkan sumberdaya tumbuhan dapat memberikan pengaruh positif untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun pemanfaatan tumbuhan pewarna oleh masyarakat Menyuke secara tradisional belum didokumentasi dan dikaji secara mendalam. Sedangkan menurut Djarwaningsih, dkk. (2012) jika tidak dilakukan eksplorasi yang bertujuan untuk menggali dan mengungkap informasi mengenai keanekaragaman hayati dan potensinya, dikhawatirkan tumbuhan yang berpotensi tersebut akan punah sebelum dilakukan pendataan.

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai manfaat keanekaragaman hayati bagi siswa. Di sekolah, manfaat keanekaragaman hayati merupakan bagian dari materi keanekaragaman hayati di Indonesia di kelas X yang memaparkan manfaat keanekaragaman hayati. Pada kegiatan pembelajaran, ada tujuan pembelajaran yang harus dicapai, untuk mempermudah siswa mencapai tujuan pembelajaran diperlukan media pembelajaran. Media pembelajaran juga berfungsi untuk memotivasi siswa, mencegah kebosanan dan memperkuat pemahaman, sehingga proses pembelajaran menjadi menyenangkan dan menarik (Tugur, 2009). Media animasi *slide show* menampilkan gambar tumbuhan berpotensi sebagai pewarna yang ada di sekitar lingkungan siswa, sehingga diharapkan informasi yang terkandung dapat lebih menarik untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, sebagaimana fungsi dari media pembelajaran. Media ini juga sesuai untuk gaya belajar siswa tipe visual dan auditori karena media ini bersifat audio visual. Meskipun pengalaman belajar paling besar didapatkan dengan cara pengalaman langsung, namun untuk mengatasi keterbatasan ruang dan waktu maka dipilihlah media animasi *slide show*.

METODE

Penelitian ini terdiri dari dua tahapan, tahap pertama adalah etnobotani tumbuhan pewarna di Kecamatan Menyuke dan tahap kedua adalah pembuatan media pembelajaran animasi *slide show* pada submateri manfaat keanekaragaman hayati di kelas X sebagai tahap kedua. Bentuk penelitian adalah kualitatif dengan metode deskriptif. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, menurut Sugiyono (2011) *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangannya adalah informan yang dianggap mengetahui tentang informasi mengenai tumbuhan yang bermanfaat sebagai bahan pewarna.

Penelitian tahap pertama dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang jenis-jenis tumbuhan pewarna yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kecamatan Menyuke beserta cara memanfaatkannya. Informasi tersebut didapatkan menggunakan teknik pengumpul data triangulasi yaitu penggabungan dari wawancara, observasi, dan dokumentasi (Sugiyono, 2011). Jumlah informan wawancara dalam penelitian ini sebanyak 106 orang, terdiri dari kepala desa, ketua adat, kepala suku, perajin, ibu-ibu PKK, dan masyarakat biasa. Lokasi penelitian etnobotani di Kecamatan Menyuke Kabupaten Landak, khususnya di Desa Songga, Darit, dan Anik dingir.

Penelitian tahap kedua berupa pembuatan media pembelajaran animasi *slide show* sebagai implementasi dari hasil penelitian etnobotani tumbuhan pewarna. Pembuatan animasi *slide show* menggunakan program *adobe flash*. Setelah itu dilanjutkan dengan validasi untuk mengukur kelayakannya sebagai media pembelajaran. Validasi media dilakukan oleh lima orang validator yaitu dua orang dosen Pendidikan Biologi FKIP untan dan tiga orang guru Biologi SMA kelas X dari sekolah mitra yaitu SMAN 01 Menyuke, SMAN 02 Menyuke, dan SMAN 08 Pontianak. Aspek-aspek yang divalidasi yaitu format, isi dan bahasa. Analisis data hasil validasi menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mencari rata-rata kriteria dari kelima validator dengan rumus:

$$K_i = \frac{\sum_{h=1}^7 V_{hi}}{7}$$

Keterangan:

K_i = rata-rata kriteria ke-i

V_{hi} = skor hasil penilaian validator ke-h untuk kriteria ke-i

i = kriteria

h = validator

- b. Hasil yang diperoleh dimasukkan di dalam kolom rata-rata (K_i) pada lembar validasi media pembelajaran animasi *slide show*.

- c. Mencari rata-rata aspek dengan rumus:

$$A_i = \frac{\text{Jumlah total rata-rata kriteria aspek ke-i}}{\text{Jumlah kriteria}}$$

Keterangan :

A_i : rata-rata aspek ke-i

i : aspek

- d. Hasil yang diperoleh dimasukkan dalam kolom rata-rata tiap aspek (A_i) pada lembar validasi media pembelajaran animasi *slide show*

- e. Mencari rata-rata total validasi aspek dengan rumus:

$$RTV_{TK} = \frac{\text{Jumlah total } A_i}{\text{Jumlah aspek}}$$

Keterangan:

RTV_{TK} : rata-rata total validitas media

A_i : rata-rata aspek ke-i

- f. Hasil yang diperoleh dituliskan pada baris rata-rata total.

- g. Mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan:

$1 \leq RTV_{TK} < 2$: tidak valid

$2 \leq RTV_{TK} < 3$: cukup valid

$3 \leq RTV_{TK} \leq 4$: valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil wawancara dengan 106 informan masyarakat Kecamatan Menyuke, diperoleh sebanyak 19 spesies tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna alami. Tumbuhan pewarna tersebut digunakan untuk mewarnai berbagai macam keperluan seperti makanan, minuman, kerajinan dan kosmetik. Keanekaragaman tumbuhan dikelompokkan berdasarkan famili, habitus, kegunaan, warna yang dihasilkan, bagian yang digunakan, dan cara pengolahannya (Tabel 1).

Tabel 1
Jenis Tumbuhan yang Dimanfaat sebagai Pewarna Alami oleh Masyarakat Kecamatan Menyuke

No	Nama Tumbuhan		Famili	Habitus	Kegunaan	Warna yang dihasilkan	Bagian yang digunakan	Cara pengolahan
	Lokal	Ilmiah						
1	Daun kentut	<i>Paederia scandens</i>	Rubiaceae	Herba	Pangan (cendol)	Hijau	Daun	dihaluskan: daun dihaluskan, ditambah sedikit air dan di saring, kemudian dicampur dalam adonan
2	Daun merah	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Malvaceae	Semak	Pangan (kue dan minuman)	Merah	Daun dan bunga	Perebusan: daun atau bunga direbus, kemudian air rebusan untuk mewarnai minuman atau makanan, dapat juga direbus bersamaan dengan makanan yang akan diwarnai
3	Sepang	<i>Caesalpinia sappan L</i>	Caesalpinaceae	Perdu	Pangan (minuman air serbet)	Merah	Batang	Kayu sepang direndam air hangat (perendaman), atau direbus untuk memperoleh warna yang lebih pekat (perebusan) .
4	Pandan	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	Pandanaceae	Perdu	Pangan (kue dan cendol)	Hijau	Daun	dihaluskan: daun dihaluskan, ditambah sedikit air dan di saring, kemudian dicampur dalam adonan
5	Cangkok	<i>Sauropus androgynus</i>	Euphorbiaceae	Semak	Pangan (cendol)	Hijau	Daun	dihaluskan: daun dihaluskan, ditambah sedikit air dan di saring, kemudian dicampur dalam adonan
6	Bunga kertas	<i>Bougainvillea sp.</i>	Nyctaginaceae	Perdu	Pangan (kue)	Merah	Bunga	Bunga diremas dengan sedikit air atau dihaluskan kemudian disaring dan ditambahkan dalam adonan
7	Suji	<i>Pleomele angustifolia</i>	Ruscaceae	Perdu	Pangan (kue dan cendol) dan kerajinan (anyaman bakul)	Hijau	Daun	dihaluskan: daun dihaluskan, ditambah sedikit air dan di saring, kemudian dicampur dalam adonan
8	Kunyit	<i>Curcuma domestica</i>	Zingiberaceae	Semak	Pangan (nasi kuning) dan kerajinan (anyaman tikar)	Kuning	Rimpang	Pewarna makanan: kunyit dihaluskan, ditambah sedikit air dan di saring, kemudian dicampur dalam adonan Pewarna anyaman: kunyit dapat langsung digosok pada bahan anyaman dan dapat pula direbus dengan bahan anyaman selama 30 menit dan ditambahkan sedikit kapur sirih (perebusan). pewarna kunyit kurang tahan lama pada anyaman

No	Nama Tumbuhan Lokal/umum	Nama Ilmiah	Famili	Habitus	Kegunaan	Warna yang dihasilkan	Bagian yang digunakan	Cara pengolahan
9	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i> L.	Sapindaceae	Pohon	Kerajinan (anyaman tikar, nyiru, dan bakul)	Hitam	Daun	Perebusan: daun dihaluskan, direbus dengan bahan anyaman 30 menit, kemudian daun rambutan dan bahan anyaman di rendam dengan lumpur sawah selama 3 hari, setelah itu dicuci dan di jemur.
10	Penyanggong	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell	Onagraceae	Semak	Kerajinan (anyaman tikar, nyiru, dan bakul)	Hitam	Seluruh bagian	Perebusan: tumbuhan dihaluskan, direbus dengan bahan anyaman 30 menit, kemudian tumbuhan dan bahan anyaman di rendam dengan lumpur sawah selama 3 hari, setelah itu dicuci dan di jemur.
11	Satawi	<i>Macaranga trichocarpa</i>	Euphorbiaceae	Perdu	Kerajinan (anyaman tikar, nyiru, dan bakul)	Hitam	Daun	Perebusan: daun dihaluskan, direbus dengan bahan anyaman 30 menit, kemudian daun dan bahan anyaman di rendam dengan lumpur sawah selama 3 hari, setelah itu dicuci dan di jemur.
12	Kopi	<i>Coffea</i> sp.	Rubiaceae	Perdu	Kerajinan (anyaman tikar)	Hitam	Daun	Perebusan: daun dihaluskan, direbus dengan bahan anyaman 30 menit, kemudian daun dan bahan anyaman di rendam dengan lumpur sawah selama 3 hari, setelah itu dicuci dan di jemur. (jarang digunakan, biasanya daun digunakan untuk menambah ramuan pewarna daun <i>Melastoma malabathricum</i> Linn.)
13	Ensibo	<i>Nephelium ramboutan-ake</i>	Sapindaceae	Pohon	Kerajinan (anyaman tikar, nyiru, dan bakul)	Hitam	Daun	Perebusan: daun dihaluskan, direbus dengan bahan anyaman 30 menit, kemudian daun dan bahan anyaman di rendam dengan lumpur sawah selama 3 hari, setelah itu dicuci dan di jemur.

No	Nama Tumbuhan Lokal/umum	Nama Ilmiah	Famili	Habitus	Kegunaan	Warna yang dihasilkan	Bagian yang digunakan	Cara pengolahan
14	Cengkodok	<i>Melastoma malabathricum</i> Linn.	Melastomaceae	Perdu	Kerajinan (anyaman tikar)	Hitam	Daun	Perebusan: Daun dihaluskan, direbus dengan bahan anyaman 30 menit, kemudian daun dan bahan anyaman di rendam dengan lumpur sawah selama 3 hari, setelah itu dicuci dan di jemur. Biasanya daun dicampur dengan daun kopi.
15	Oje	<i>Asystasia nemorum</i> Nees	Acanthaceae	Semak	Kerajinan (anyaman tikar, nyiru, dan bakul)	Merah	Seluruh bagian	Perebusan: tumbuhan dihaluskan, direbus dengan bahan anyaman 30 menit, bahan anyaman direndam dalam air rebusan selama 24 jam
16	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae	Pohon	Kerajinan (patung)	Hitam	Tempurung	Tempurung kelapa dibakar hingga menjadi arang semua, kemudian dihaluskan dan digosokkan pada permukaan kayu yang ingin diwarnai hitam (dibakar). Jarang digunakan
17	Akar sengkuning	<i>Fibraurea tinctoria</i> Lour	Menispermaceae	Liana	Kerajinan (ukiran dan anyaman tikar, bakul, dan nyiru)	Kuning	Batang dan akar	Akar atau kayu direbus bersama bahan anyaman atau kerajinan yang ingin diwarnai, kemudian direndam bersama air rebusan selama sehari semalam (perebusan). Jika bahan tipis cukup direndam dalam air rebusan (perendaman).
18	Inai	<i>Lawsonia inermis</i> L.	Lythraceae	Perdu	Kosmetik (kuku dan rambut)	Merah	Daun	Pewarna kuku: daun dihaluskan bersama sedikit arang kayu dan beberapa butir nasi kemudian ditempel di atas kuku kemudian diikat dengan kain atau plastik dan dibiarkan semalaman (ditempel). Pewarna rambut: daun inai sebanyak satu genggam dihaluskan, diberi sedikit air, diusapkan secara merata pada rambut kemudian kepala ditutup menggunakan plastik atau kain biarkan hingga inai kering atau semalaman, setelah itu keramas (ditempel)
19	Pacar air	<i>Impatiens balsamina</i> L.	Balsaminaceae	Herba	Kosmetik (kuku)	Merah	Daun	daun dihaluskan bersama sedikit arang kayu dan beberapa butir nasi kemudian ditapal di atas kuku kemudian diikat dengan kain atau plastik dan dibiarkan semalaman (ditempel)

Analisis data kevalidan hasil validasi media yang dilakukan oleh 5 orang validator berdasarkan aspek format, isi, dan bahasa. menunjukkan bahwa media pembelajaran animasi *slide show* ini valid atau layak digunakan dengan skor rata-rata total validasi adalah 3,58 (Tabel 2).

Tabel 2
Analisis hasil media animasi *slide show*

Aspek	Kriteria	Validator					Ki	Ai
		1	2	3	4	5		
Format	1. Kejelasan tulisan dan gambar pada media animasi <i>slide show</i>	4	3	3	4	4	3,6	3,65
	2. Kesesuaian pemilihan warna pada media animasi <i>slideshow</i>	4	3	3	4	4	3,6	
	3. Kesesuaian <i>background</i> pada media animasi <i>slide show</i>	4	4	4	3	4	3,8	
	4. Kejelasan suara backsound atau narasi pada media animasi <i>slide show</i>	3	3	4	4	4	3,6	
Isi	1. Isi media animasi <i>slideshow</i> dapat memberikan informasi berupa gambar, klasifikasi, dan cara memanfaatkan tumbuhan pewarna	4	3	4	3	4	3,6	3,5
	2. Kesesuaian rumusan materi dalam media animasi <i>slideshow</i> dengan indikator, tujuan dan kegiatan pembelajaran pada silabus	3	3	4	4	3	3,4	
	3. Media animasi <i>slideshow</i> dapat memberikan pesan pembelajaran secara lengkap, dan ringkas mengenai manfaat keanekaragaman hayati sebagai sumber pewarna	4	3	3	3	4	3,4	
	4. Kesesuaian animasi dengan materi	4	3	3	4	4	3,6	
Bahasa	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah EYD	4	4	3	4	4	3,8	3,6
	2. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	3	3	3	4	4	3,4	
RTV _{TK}	3,58							

Keterangan :

Ki = Rata-rata tiap kriteria

Ai = Rata-rata tiap aspek

RTV_{TK} = Rata-rata total validitas

Pembahasan

a. Keanekaragaman Tumbuhan yang Dimanfaatkan sebagai Pewarna

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh 19 jenis tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat Menyuke sebagai pewarna alami. Tumbuhan penghasil warna tersebut digunakan untuk mewarnai berbagai macam

keperluan yakni sebagai pewarna pangan, pewarna papan, pewarna kerajinan, dan kosmetik. Spesies terbanyak berasal dari famili Euphorbiaceae, Rubiaceae, dan Sapindaceae.

Menurut Lemmens dan Soetjpto (1999) Suku Euphorbiaceae memiliki kandungan tanin, khususnya marga *Macaranga* memiliki kandungan tanin yang biasa digunakan untuk mewarnai alat perkakas dan mewarnai jala, selain itu juga dapat digunakan untuk mewarnai tikar menjadi hitam. Masyarakat Menyuke memanfaatkan *Macaranga trichocarpa* untuk mewarnai tikar pandan dan anyaman lainnya menjadi hitam. Tumbuhan suku Rubiaceae telah dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai tumbuhan yang memiliki banyak manfaat dan kegunaan yakni di bidang kesehatan, pangan, kecantikan dan lain-lain (Rukmana, 2002). Tumbuhan dari Rubiaceae juga ada yang dikenal masyarakat sebagai penghasil warna yang tahan lama yaitu pace (Fitrihana, 2007). Banyaknya kegunaan dari suku Rubiaceae ini, tidak menutup kemungkinan masyarakat Menyuke juga mencoba beberapa spesiesnya sebagai penghasil warna sehingga pengetahuan tersebut diwariskan hingga saat ini. Beberapa spesies dari sapindaceae ini juga dikenal sebagai penghasil warna, yakni kesambi, matoa, rambutan, dan beberapa dari marga *Nephelium* (Heyne, 1987). Masyarakat Menyuke memanfaatkan daun rambutan (*Nephelium lappaceum*) dan daun *Nephelium ramboutan-ake* sebagai pewarna hitam untuk kerajinan anyaman tikar pandan, bakul, dan tampi.

Dari 19 jenis keragaman tumbuhan pewarna yang ditemukan pada penelitian ini, paling banyak berhabitus perdu. Perdu adalah tumbuhan berkayu, yang memiliki batang tidak terlalu besar (Setiawan, 2012). Habitus lain yang juga banyak ditemukan adalah semak, semak umumnya berupa tumbuhan kecil seukuran dua meter, banyak memiliki daun dan cabang-cabang. Perdu dan semak memang merupakan habitus tumbuhan yang mudah dijumpai dipekarangan, hutan, maupun tempat terbuka. Hal ini dapat menjadi tanda bahwa ketersediaannya banyak, karena mungkin saja karakteristik tumbuhnya bisa di berbagai tempat. Karakteristik tumbuh yang mudah ini merupakan faktor pendukung untuk pembudidayaan, agar kelestarian tumbuhan pewarna tetap terjaga jika sewaktu-waktu nanti tumbuhan pewarna di Menyuke ini dikembangkan menjadi suatu produk yang diproduksi secara masal.

Kegunaan tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat Menyuke, tidak hanya sebatas sebagai pewarna alami. Tumbuhan tersebut memiliki beberapa kegunaan lain yakni sebagai tanaman hias, pangan, obat-obatan, kayu bakar, bahan bangunan dan beberapa sebagai tanaman liar. Kegunaan lain yang paling banyak adalah sebagai tanaman hias, beberapa tumbuhan yang sebenarnya tumbuh liar di hutan namun memiliki manfaat sebagai pewarna dan memiliki keunikan dijadikan tanaman hias oleh beberapa masyarakat. Tumbuhan liar di hutan yang dijadikan tanaman hias oleh masyarakat Menyuke adalah *Asystasia nemorum* Nees dan *Pleomele angustifolia*. Ada pula tumbuhan liar yang hanya berupa gulma bagi petani namun bisa dimanfaatkan sebagai pewarna alami yaitu *Ludwigia hyssopifolia* dan *Melastoma malabathricum*.

b. Pengolahan Tumbuhan sebagai Pewarna Alami

Setiap jenis tumbuhan pewarna memiliki cara pengolahan yang berbeda-beda, namun ada spesies tertentu yang dapat diolah dengan beberapa cara, tergantung hasil yang diinginkan yaitu *Curcuma domestica* pengolahannya dapat direbus, diekstrak dan digosok karena kunyit merupakan jenis pewarna langsung. Pada umumnya masyarakat Menyuke mengolah tumbuhan sebagai pewarna alami dengan cara direbus, ada yang hanya sampai tahap perebusan saja adapula yang dilanjutkan dengan proses selanjutnya. Tumbuhan yang diolah sampai pada tahap perebusan saja terdiri dari *Hibiscus sabdariffa*, *Caesalpinia sappan* L., *Asystasia nemorum* Nees, *Curcuma domestica*, dan *Fibraurea tinctoria* Lour.

Pada beberapa jenis tumbuhan cara pengolahan dengan perebusan dilanjutkan dengan beberapa proses yakni perendaman menggunakan lumpur sawah. Tumbuhannya terdiri dari *Nephelepis lappaceum* L. *Ludwigia hyssopifolia*, *Macaranga trichocarpa*, *Coffea* sp., *Nephelepis ramboutan-ake*, dan *Melastoma malabathricum* L., hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memekatkan warna yang dihasilkan dan membuat warnanya tahan lama. Tanah sawah terdapat mangan (Mn) dan besi (Fe) (Hardjowigeno dalam Leonawati, 2011). Menurut Rini, dkk. (2011) untuk memperoleh warna yang berbeda dari suatu tumbuhan pewarna bisa ditambahkan kapur, tawas atau tunjung yang bisa diganti dengan air karat besi. Zat-zat tambahan (mordan) berfungsi untuk membentuk jembatan kimia antara zat warna alam dengan serat sehingga afinitas zat warna meningkat terhadap serat (Fitrihana, 2007).

Cara pengolahan tumbuhan pewarna dengan cara lain yang juga banyak digunakan adalah dengan menghaluskan tumbuhan kemudian disaring. Cara pengolahan dengan dihaluskan ini kebanyakan digunakan untuk pewarnaan bahan pangan. Cara pengolahan lain yang juga digunakan adalah ditempel, untuk pewarnaan kuku dan rambut, dibakar dan digosok, untuk pewarnaan ukiran dan patung-patung.

Secara keseluruhan pengolahan tumbuhan sebagai pewarna alami oleh masyarakat Menyuke masih dengan cara tradisional. Hal ini dapat berpengaruh terhadap kemauan masyarakat untuk menggunakan pewarna alami, karena bersaing dengan keberadaan pewarna sintetis yang mudah dan praktis. Sementara telah diketahui bahwa pewarna alami lebih aman bagi kesehatan dan lingkungan jika dibandingkan dengan pewarna sintetis. Oleh sebab itu peneliti menyarankan adanya penelitian lanjutan untuk mengembangkan produk yang diolah dari tumbuhan hasil penelitian ini menjadi produk yang mudah didapatkan dan praktis dalam penggunaannya. Pengembangan ini tentu saja perlu didukung oleh ketersediaan tumbuhan, maka dari itu perlu dilakukan budidaya tumbuhan yang akan dikembangkan menjadi suatu produk tersebut.

Masyarakat Menyuke menggunakan bagian-bagian yang tertentu dari berbagai jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai pewarna. Berbeda jenis tumbuhannya berbeda pula bagian yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna. Bagian-bagian yang dimanfaatkan yakni daun, batang, akar, bunga, buah, dan ada pula yang digunakan semua bagiannya.

Tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna oleh masyarakat Menyuke menghasilkan beberapa warna yakni hitam, merah, hijau dan kuning. Warna yang paling banyak dihasilkan adalah hitam, kemudian disusul dengan merah, hijau dan kuning. Banyaknya warna hitam yang dihasilkan mungkin saja dipengaruhi oleh kebudayaan masyarakat setempat yang mayoritasnya bersuku Dayak, karena masyarakat dayak cenderung banyak menggunakan warna hitam untuk corak bangunan dan memiliki corak dengan warna yang kontras seperti merah dan kuning untuk barang kerajinan dan pakaian. Hal ini selaras dengan yang dikatakan oleh Astuti dan Astriani (tanpa tahun) bahwa benda-benda etnik Dayak memiliki warna-warna khas yang ditentukan oleh komposisi warna yang melekat pada benda-benda etnik dan ornamennya. Berdasarkan pemaparan mereka, komposisi warna pada bangunan rumah adat dayak didominasi oleh warna gelap yakni coklat tua, kemudian ornamen atau ukiran pada dinding rumah adat didominasi oleh warna hitam, sedangkan pakaian adat didominasi oleh warna hitam, kuning dan merah.

Warna hitam dihasilkan dari tumbuhan *Nephelium lappaceum* L., *Ludwigia hyssopifolia* (G. Don) Exell., *Macaranga trichocarpa*, *Coffea* sp., *Nephelium ramboutan-ake*, *Melastoma malabathricum* Linn., *Shorea* sp., dan *Cocos nucifera*. Menurut Heyne (1987) beberapa jenis dari genus *Macaranga* bermanfaat sebagai penyamak dan pewarna alami. Begitu pula masyarakat Menyuke menggunakan daunnya untuk menghasilkan warna hitam pada serat bahan anyaman. Dari hasil penelitian (Rini, dkk., 2011) menunjukkan arah warna asli yang dihasilkan oleh daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) adalah warna coklat tua pada serat kain, jika penguat warna diganti tunjung maka warna yang dihasilkan adalah hitam. Pengetahuan masyarakat Menyuke adalah menggunakan daun rambutan untuk menghasilkan warna hitam pada serat bahan anyaman, karena penguat warna yang mereka gunakan berupa air karat besi yang ada di sawah, hal ini sejalan dengan pemaparan Rini, dkk. (2011) yang menyatakan bahwa tunjung dapat diganti dengan air karat besi. Pernyataan dari Oentarini dkk., (2012) yang menyebutkan manfaat daun rambutan sebagai penghitam rambut.

Warna merah dihasilkan dari tumbuhan *Bougainvillea* sp., *Impatiens balsamina* L., *Lawsonia inermis* L. *Asystasia nemorum* Nees, *Caesalpinia sappan* L., dan *Hibiscus sabdariffa*. Pewarna merah dari *Caesalpinia sappan* L. telah lama dikenal, Heyne (1987) mengungkapkan bahwa tumbuhan tersebut dimanfaatkan untuk pewarna merah pada makanan dan kain tenun. Tumbuhan yang mungkin kurang diketahui manfaatnya sebagai penghasil warna merah adalah *Asystasia nemorum* Nees, namun di Negara Cina tumbuhan ini telah lama digunakan sebagai pewarna merah pada makanan.

Manfaat dari daun *Pleomele angustifolia*, *Pandanus amaryllifolius* sudah banyak dikenal oleh masyarakat sebagai pewarna hijau makanan, yang mungkin kurang dikenal adalah warna hijau dari *Sauropus androgynus* dan *Paederia scandens*, masyarakat Menyuke menggunakannya untuk memberikan warna hijau pada makanan, selain itu masyarakat juga percaya bahwa makanan jajanan yang diolah dengan sedikit ekstrak dari *Paederia scandens* dapat mencegah sakit perut.

Warna kuning didapatkan dari *Curcuma domestica* dan *Fibraurea tinctoria* Lour. *Curcuma domestica* dimanfaatkan masyarakat untuk mewarnai makanan dan tikar kemudian *Fibraurea tinctoria* Lour untuk memarnai kerajinan anyaman. Selain sebagai penghasil warna kuning keduanya juga dikenal sebagai obat-obatan (Heyne, 1987). *Fibraurea tinctoria* Lour hanya digunakan oleh masyarakat Menyuke sebagai pewarna alami. Adapun pengetahuan pemanfaatan lainnya adalah sebagai obat kanker (Imawati, 2014).

Pewarna alami dari tumbuhan ini berdasarkan jenisnya, paling banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Menyuke untuk mewarnai benda-benda kerajinan, yakni anyaman yang terdiri dari tikar pandan, nyiru atau tampi, bakul, dan hiasan pajangan; ukiran yang terdiri dari patung, perisai, ranjang kayu, tempat lampu, kotak surat, tempat menyimpan alat perang dan lain-lain.

c. Validasi Media Animasi *Slide Show*

Informasi dari hasil penelitian etnobotani tumbuhan pewarna di Menyuke dikembangkan menjadi media pembelajaran Animasi *slide show*. Berdasarkan hasil validasi yang diberikan oleh lima orang validator, media animasi *slide show* dinyatakan layak sebagai media pembelajaran, karena rata-rata total validasi yakni sebesar 3,58 sehingga $3 \leq RTV_{TK} \leq 4$ kategori valid. Dengan demikian validator menilai media animasi *slide show* layak berdasarkan aspek format, isi, dan bahasa.

Aspek format media ditinjau dari kejelasan dan kesesuaian tulisan, gambar, narasi atau *backsound*, warna dan *background*. Kejelasan tulisan dan gambar pada media sebesar 3,6. Kejelasan suara narasi atau *backsound* sebesar 3,6 namun ada beberapa narasi yang terlalu cepat. Kesesuaian warna pada media sebesar 3,6 disarankan untuk menggunakan warna yang terang pada poin tertentu yaitu nama ilmiah. Kemudian kesesuaian *background* sebesar 3,8. Beberapa saran validator meliputi kejelasan gambar, tulisan dan suara adalah agar media animasi *slide show* dikembangkan sesuai dengan kaidah pengembangan media berbasis multimedia yaitu selain menjadi lebih menarik, pesan yang disampaikan juga jelas (Riyana, 2007).

Media animasi *slide show* berisi gambar-gambar tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna, klasifikasi dari masing-masing jenis tumbuhan, cara pengolahan beserta video pengolahan, dan beberapa produk yang dihasilkan dari pewarnaan menggunakan tumbuhan. Nilai validitas informasi yang meliputi gambar, klasifikasi dan cara pemanfaatan tumbuhan sebesar 3,6. Kesesuaian isi media dengan materi yang ada di silabus sebesar 3,4 sehingga validator menyarankan untuk menyesuaikan kegiatan pembelajaran di silabus dengan media. Nilai validitas untuk kelengkapan dan keringkasan pesan pembelajaran dalam media animasi *slide show* mengenai manfaat keanekaragaman hayati sebagai sumber pewarna sebesar 3,4. Kesesuaian animasi yang digunakan pada media dengan materi yang disajikan sebesar 3,6.

Kriteria validasi media animasi *slide show* pada aspek bahasa ditinjau dari kaidah bahasa yang digunakan dan kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah EYD sebesar 3,8 dan dari kriteria kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda bernilai sebesar 3,4. Bahasa merupakan aspek

yang sangat penting dalam media ini, karena bahasa juga digunakan untuk menyampaikan pesan. Bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti dapat membantu siswa untuk memahami pesan pembelajaran.

Dari hasil pengujian validasi media animasi *slide show* diketahui bahwa media tersebut layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Maka dari itu sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan pengujian efektivitas media *slide show* sebagai media pembelajaran untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap keanekaragaman tumbuhan pewarna, karena berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Parnamawati (2010), bahwa media animasi *slide show* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi bahasa Indonesia.

Media animasi *slide show* ini merupakan media audio visual yang berisi pesan berupa teks, gambar, suara, animasi dan video. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan melihat dan mendengarkan, mampu mempertahankan perhatian siswa dibandingkan dengan hanya melihat atau hanya mendengarkan saja (Riyana, 2007). Maka harapannya selain membantu kegiatan pembelajaran, media animasi *slide show* juga dapat membuat pembelajaran lebih menarik, dan bermakna agar pesan pembelajaran yang disampaikan dapat tersimpan secara permanen dalam memori jangka panjang.

Pesan dari isi media ini yang berupa gambar tumbuhan dan video dapat menambah informasi bagi siswa tentang tumbuhan yang bermanfaat sebagai pewarna, terutama manfaat dari tumbuhan liar yang kurang diketahui manfaatnya sebagai pewarna contohnya *Ludwigia hyssopifolia* (G. Don) Exell, *Asystasia nemorum* Nees, *Melastoma malabathricum*, *Macaranga trichocarpa*, *Paederia scandens*, dan *Fibrauraurea tinctoria*. Hal ini merupakan informasi yang mengeksplorasi potensi tumbuhan disekitarnya, sehingga dari informasi tersebut dapat menumbuhkan rasa cinta lingkungan bagi siswa untuk menjaga kelestarian tumbuhan pewarna.

Media pembelajaran animasi *slide show* selain memiliki kelebihan seperti yang telah dipaparkan juga memiliki beberapa keterbatasan dalam penggunaannya. Keterbatasan tersebut adalah media hanya dapat digunakan pada sekolah-sekolah yang memiliki fasilitas pendukung seperti listrik, laptop, LCD, dan perangkat lainnya. Sehingga informasi atau pesan yang terkandung dalam media animasi *slide show* ini mungkin tidak dapat tersampaikan pada sekolah lain yang tidak memiliki fasilitas pendukung tersebut. Maka dari itu, informasi yang terdapat pada animasi *slide show* ini perlu dibuat suatu media lain yang dapat mengatasi keterbatasan tersebut.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, jumlah spesies tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai pewarna oleh masyarakat menyuke sebanyak 19 spesies yakni sebagai pewarna pangan, kerajinan, dan pewarna untuk. Tumbuhan *Ludwigia hyssopifolia* (G. Don) Exell., *Fibraurea tinctoria* Lour., dan *Nephelium ramboutan-ake* adalah tumbuhan yang baru diketahui manfaatnya sebagai pewarna alami di Menyuke.

Cara pengolahan tumbuhan pewarna alami oleh masyarakat Menyuke terdiri atas lima cara yaitu direbus, diekstrak, dibakar, ditempel, dan digosok. Hasil penelitian etnobotani pewarna alami di Menyuke, diimplementasikan pada media pembelajaran. Media animasi *slide show* dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada sub materi manfaat keanekaragaman hayati dengan skor validasi sebesar 3,58.

Saran

Hasil penelitian ini masih banyak kekurangan informasi yang dibutuhkan, oleh karena itu peneliti memberikan saran sebagai berikut: 1) Tumbuhan pewarna di Menyuke perlu dikembangkan menjadi suatu produk yang mudah didapatkan dan praktis digunakan agar menarik minat masyarakat untuk kembali menggunakan pewarna alami, 2) Perlu dilakukan usaha budidaya tumbuhan pewarna untuk memenuhi ketersediaan bahan dan menjaga kelestarian tumbuhan pewarna dari kepunahan, 3) Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui keefektifan media animasi *slide show* setelah media diperbaiki.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti dan Satriani (tanpa tahun). **Komposisi Warna Etnik Dayak sebagai Pembentuk *Image* Budaya pada Olahan Desain Interior.** (online). (<http://digilib.its.ac.id>, diakses pada tanggal 15 Juli 2014)
- Dharmono. (2007). Kajian Etnobotani Tumbuhan Jelukap (*Centella asiatica* L.) di Suku Dayak Bukit Desa Haratai 1 Loksado. **Bioscientiae**. Vol. 4 (2) : halaman 71-78.
- Djarwaningsih, T., Diah S., Siti S., Ida H., dan Deby A. (2012). **Teknologi Perbanyakkan Tumbuhan Liar Pewarna Alami Untuk Tekstil (Batik) Di Jawa.** Jawa Barat: Tim Pelaksana Insentif Peningkatan Kemampuan Peneliti dan Perekayasa. (online). (<http://pkpp.ristek.go.id>, diakses pada tanggal 5 Oktober 2013).
- Fitrihana, N. (2007). **Teknik Eksplorasi Zat Pewarna Alam dari Tanaman di Sekitar Kita untuk Pencelupan Bahan Tekstil.** (Online). (<https://batikyogya.wordpress.com>, diakses pada tanggal 23 Maret 2014).
- Heyne K. 1987. **Tumbuhan Berguna Indonesia IV.** Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Jakarta: Departemen Kehutanan.
- Imawati, (2014). **Identifikasi Karakter Morfologi dan Pertumbuhan Bibit *Coscinium fenestratum* dan *Fibraurea tinctoria* (Kayu Kuning).** (Online). (<http://dglib.uns.ac.id>, diakses pada tanggal 14 September 2014)

- Lemmens, R.H.M.J. dan Wulijarni-Soetjipto, N. (1992). **Plant Resources of South-East Asia Dye and Tannin-Producing Plants**. Bogor: PROSEA Foundation.
- Leonawati, V. (2011). **Pemanfaatan Pupuk Kandang Untuk Mengurangi Pemakaian Pupuk Nitrogen Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L)**. (online). (<http://repository.usu.ac.id>, diakses pada tanggal 15 Juli 2014)
- Oentarini, dkk., (2012). **Uji Aktivitas Antioksidan dan Profil Fitokimia Kulit Rambutan (*Nephelium lappaceum*)**. (online). (<http://www.farmako.uns.ac.id>, diakses pada tanggal 15 Juli 2014).
- Pranamawati, Y.R. (2010). **Penggunaan Media Audio Visual (*slide show animation*) untuk Meningkatkan Prestasi Siswa dalam Pembelajaran Bahasa Mandarin di SMKN 1 Magetan**. (skripsi). Surakarta: Universitas Sebelas Maret Surakarta. (online). (<http://www.scribd.com>, diakses pada tanggal 28 Mei 2013)
- Rini, dkk., (2011). **Pesona Warna Alami Indonesia**. Jakarta: KEHATI. (online). (<http://www.kehati.or.id>, diakses pada tanggal 28 mei 2014).
- Riyana, C. (2007). **Pedoman Pengembangan Media Video**. Bandung: UPI (online). (<http://kurtek.upi.edu>, diakses pada tanggal 15 Juli 2014).
- Rukmana, (2002). **Mengkudu Budaya Dan Prospek Agribisnis**. Yogyakarta: Kanisius.
- Setiawan, E. (2012). **Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)**. (Online). (<http://kbbi.web.id>, diakses pada tanggal 14 September 2014)
- Sugiyono. (2011). **Metode Penelitian Pendidikan**. Bandung: Alfabeta.
- Tugur, H. (2009, Oktober). Media Pembelajaran dan Implementasi Bahasa dan Sastra. **Prospektus**. (online). (<http://ejournal.unirow.ac.id>, diakses pada tanggal 5 Oktober 2013)
- Yamasari. (2010). **Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas**. Seminar Nasional Pascasarjana X – ITS, Surabaya 4 Agustus 2010. ISBN No. 979-545-0270-1. (online). (<http://salamsemangat.files.wordpress.com>, diakses pada tanggal 5 Oktober 2013).