



**KELAYAKAN PEWARNA CAT *BODY PAINTING*
DARI BAHAN DASAR EKSTRAK BIJI BUAH
KESUMBA KELING (*BIXA ORELLANA*)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Prodi Pendidikan Tata Kecantikan

Oleh

Dwi Anggraini

NIM. 5402413014

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**PENDIDIKAN TATA KECANTIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2017**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Dwi Anggraini

NIM : 5402413014

Program Studi : S-1 Pendidikan Tata Kecantikan

Judul Skripsi : KELAYAKAN PEWARNA CAT *BODY PAINTING* DARI
BAHAN DASAR EKSTRAK BIJI BUAH KESUMBA KELING
(*BIXA ORELLANA*).

Skripsi/TA ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian Skripsi/TA Program Studi Pendidikan Tata Kecantikan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

Semarang, Juli 2017

Pembimbing 1,



Ade Novi Nurul Ihsaini, M.Pd
NIP. 198211092008012005

pembimbing 2,



Dr. Trisnani Widowati, M.Si
NIP.196202271986012001

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi/TA dengan judul *KELAYAKAN PEWARNA CAT BODY PAINTING DARI BAHAN DASAR EKSTRAK BIJI BUAH KESUMBA KELING (BIXA ORELLANA)* telah dipertahankan di depan sidang Panitia Ujian Skripsi/TA Fakultas Teknik UNNES pada

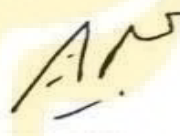
Oleh

Nama : Dwi Anggraini
NIM : 5402413014
Program Studi : Pendidikan Tata Kecantikan

Panitia:

Ketua

Sekretaris



Dra. Sri Endah Wahyuningsih, M.Pd.
NIP.196805271993032010

Ade Novi Nurul Ihsani, S.Pd., M.Pd
NIP. 198211092008012005

Penguji 1

penguji 2

Penguji 3



Dra. Erna Setyowati, M.Si
NIP. 196104231986012001

Ade Novi Nurul Ihsani, M.Pd
NIP. 198211092008012005

Dr. Trisnani Widowati, M.Si
NIP.196202271986012001

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik UNNES



Dr. Nur Qudus, M.T
NIP. 196911301994031001

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi/TA ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI

Semarang, Juli 2017

..... membuat pernyataan.



[Handwritten Signature]
Dewi Anggraini
NIM. 5402413014

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

Cantik itu tidak harus mahal kalau yang alami masih bisa diandalkan. (Dwi Anggraini)

PERSEMBAHAN

Tanpa mengurangi rasa syukur Kepada Allah SWT, skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Bapak dan ibu tercinta, terima kasih atas dukungan, kasih sayang dan doa yang selalu diberikan.
2. Kakak dan adik beserta keluarga besar yang selalu memberikan semangat dan perhatian.
3. Sahabat dan kekasih yang selalu menguatkan dan memberikan semangat.
4. Teman-teman Tata Kecantikan angkatan 2013 yang sedang berjuang dan saling mensupport satu sama lain.
5. Almamater Universitas Negeri Semarang tercinta.

ABSTRAK

Dwi Anggraini. 2017. *Kelayakan Pewarna Cat Body Painting Dari Bahan Dasar Ekstrak Biji Buah Kesumba Keling (Bixa Orellana).* Dosen Pembimbing: Ade Novi Nurul Ihsani, S.Pd, M.Pd., dan Dr. Trisnani Widowati, M.Si. Program Studi Pendidikan Tata Kecantikan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.

Pewarna sintetis merupakan pewarna buatan yang didalamnya dicampur dengan bahan kimia. Penggunaan pewarna sintetis dalam kosmetik sekarang marak dipasarkan, salah satunya adalah cat *body painting*. Berdasarkan survei pada model tata rias fantasi bahwa cat *body painting* yang diaplikasikan ke tubuh biasanya masih meninggalkan bekas warna pada kulit yang dapat menyebabkan iritasi pada kulit diantaranya pigmentasi, panas, gatal-gatal bahkan kemerahan. Salah satu bahan alami yang dapat dimanfaatkan untuk pewarna alami adalah biji kesumba keling (*Bixa Orellana*). Biji kesumba keling mengandung zat warna bixin/norbixin yang menghasilkan warna merah orange yang dapat dimanfaatkan menjadi pewarna. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) untuk mengetahui validitas pembuatan produk cat *body painting* dari ekstrak biji kesumba keling. 2) kelayakan produk cat *body painting* dari ekstrak biji kesumba keling (*bixa orellana*).

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *one shoot case study*, obyek penelitian ini adalah cat *body painting* dari ekstrak biji kesumba keling. Panelis dalam penelitian ini adalah 3 ahli bidang tata kecantikan atau *body painting*, 7 panelis terlatih dari komunitas *henna art* dan 8 panelis agak terlatih dari mahasiswa tata kecantikan angkatan 2013. Teknis analisis data dalam penelitian ini untuk uji inderawi menggunakan analisis rata-rata dan untuk uji kesukaan menggunakan deskriptif persentase.

Hasil uji inderawi dan kesukaan oleh panelis ahli dinyatakan valid/layak dari aspek warna memperoleh skor 3,3 kategori “*Orange red*”, aspek tekstur dengan skor 3,7 kategori “sangat lembut”, aspek kemudahan aplikasi dengan skor 3,3 kategori “sangat mudah”, aspek sensitivitas dengan skor 3,7 kategori “tidak menimbulkan reaksi apapun”, aspek kemudahan pembersihan dengan skor 3,3 kategori “sangat mudah”, aspek kekentalan dengan skor 3,7 kategori “sangat kental”, aspek ketahanan dengan skor 3,7 kategori “sangat tahan lama”. Hasil uji kesukaan menunjukkan dengan hasil data aspek warna 85%, tekstur 88%, kemudahan aplikasi 88%, sensitivitas 85%, dan kemudahan pembersihan 85%. Simpulan dari penelitian ini adalah: 1) Produk cat *body painting* dinyatakan valid yang diperoleh dari 3 panelis ahli berdasarkan aspek warna, tekstur, kemudahan aplikasi, sensitivitas, kemudahan pembersihan, kekentalan dan ketahanan. 2) Produk cat *body painting* ini dinyatakan layak berdasarkan uji inderawi dan uji kesukaan berdasarkan aspek warna, tekstur, kemudahan aplikasi, sensitivitas, kemudahan pembersihan, kekentalan, dan ketahanan. Saran dalam penelitian ini adalah: 1) Mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan penelitian ini dengan menjadikan buah kesumba keling sebagai kosmetik lain. 2) Memanfaatkan bahan alam untuk produk kecantikan.

Kata Kunci : *pewarna, Cat body painting, biji kesumba keling.*

PRAKATA

Segala puji dan syukur diucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi/TA yang berjudul Kelayakan Pewarna Cat *Body Painting* Dari ekstrak Biji Buah Kesumba Keling (*Bixa Orellana*). Skripsi/TA ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi S1 Pendidikan Tata Kecantikan Universitas Negeri Semarang. Shalawat serta salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, mudah-mudahan kita semua mendapatkan syafaat-Nya di yaumul akhir nanti, Amin.

Penyelesaian karya tulis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih serta penghargaan kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menempuh studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Teknik, Ketua Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, dan Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Kecantikan atas fasilitas yang disediakan bagi mahasiswa.
3. Ade Novi Nurul Ihsani, S.Pd., M.Pd, dan Dr. Trisnani Widowati, M.Si, Dosen Pembimbing I dan II yang sabar dan penuh perhatian dalam memberikan bimbingan, semangat, petunjuk, dan pengarahan yang luar biasa selama penulisan skripsi ini.
4. Dra. Erna Sulistyowati, M.Si., Dosen Penguji yang telah memberikan masukan yang sangat berharga berupa saran, ralat, perbaikan, pertanyaan, komentar, tanggapan, menambah bobot dan kualitas karya tulis ini.
5. Semua dosen Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan bekal pengetahuan yang berharga.
6. Semua pihak yang telah memberi bantuan untuk karya tulis ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Skripsi/TA ini dapat bermanfaat untuk pelaksanaan perkuliahan di Universitas Negeri Semarang.

Semarang, Juli 2017

DAFTAR ISI

COVER	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Penegasan Istilah	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Body Painting</i>	7
2.1.1 <i>Body Painting Permanent</i>	9
2.1.2 <i>Body Painting Temporary</i>	10
2.2 Pewarna Alami	16
2.3 Buah Kesumba Keling (Bixa Orellana)	19

2.3.1 Morfologi Tanaman Kesumba Keling	19
2.3.2 Manfaat Tanaman Kesumba Keling.....	20
2.3.3 Kandungan Biji Kesumba Keling	21
2.4 Bahan Pembuatan Cat <i>Body Painting</i>	23
2.5 Pembuatan Cat <i>Body Painting</i>	26
2.5.1 Persiapan Alat	27
2.5.2 Persiapan Bahan	28
2.5.3 Proses Pembuatan Cat <i>Body Painting</i>	29
2.6 Validitas Produk	29
2.6 Kerangka Berfikir	33
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1 Metode Penelitian.....	34
3.2 Metode Penentuan Objek Penelitian	34
3.2.1 Tempat Penelitian.....	35
3.2.2 Objek Penelitian.....	35
3.2.3 Subjek Penelitian	35
3.2.4 Variabel Penelitian	35
3.3 Metode Pendekatan Penelitian	36
3.3.1 Desain Penelitian	36
3.3.2 Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	37
3.3.2.1 Alat Dan Bahan Eksperimen	37
3.3.2.2 Tahap-Tahap Pembuatan Cat	42
3.3.3 Prosedur Perencanaan Penelitian	44
3.3.4 Desain Penelitian	46
3.4 Metode Pengumpulan Data	48
3.4.1 Metode Observasi	48
3.4.2 Metode Dokumentasi	48
3.5 Instrumen Pengumpulan Data	49

3.5.1 Uji Inderawi	49
3.5.2 Uji Kesukaan	54
3.6 Validitas	55
3.7 Metode Analisis Data	56
3.7.1 Analisis Rerata	57
3.7.2 Analisis Deskriptif Persentase	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	61
4.1 Hasil Penelitian	61
4.1.1 Validitas Pembuatan Produk	61
4.1.1.1 Alat dan Bahan Eksperimen	61
4.1.2 Tahap-Tahap Pembuatan	63
4.1.2.1 Proses Ekstraksi Kesumba Keling	64
4.1.2.2 Proses Pembuatan <i>Cat Body Painting</i>	65
4.1.3 Hasil Penilaian Uji Inderawi Produk	69
4.1.4 Hasil Penilaian Uji Kesukaan	70
4.2. Pembahasan.....	71
4.2.1 Validitas Pembuatan Produk <i>Cat Body Painting</i>	71
4.2.2 Kelayakan Produk <i>Cat Body Painting</i>	73
4.2.2.1 Berdasarkan Uji Kesukaan.....	73
4.3 Keterbatasan Penelitian	74
BAB V PENUTUP.....	76
5.1 Simpulan	76
5.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Pewarna Alami dan Sintetis	18
Tabel 2.2 Persiapan Alat	27
Tabel 2.3 Persiapan Bahan	28
Tabel 2.4 Hasil Eksperimen <i>Cat Body Painting</i>	30
Tabel 2.5 Skema Metode Eksperimen	37
Tabel 2.6 Alat yang Digunakan Pembuatan Produk	38
Tabel 2.7 Bahan yang Digunakan Pembuatan Produk.....	39
Tabel 2.8 Bahan-bahan Ekstraksi 1	40
Tabel 2.9 Bahan-bahan Ekstraksi 2.....	40
Tabel 3.0 Skema Alur Perencanaan Penelitian	45
Tabel 3.1 Desain Pengaplikasian <i>Cat Body Painting</i>	46
Tabel 3.2 Skor Penilaian Uji Inderawi.....	53
Tabel 3.3 Skor Penilaian Uji Kesukaan	55
Tabel 3.4 Validitas Instrumen Penelitian	56
Tabel 3.5 Rentangan Rerata Skor Uji Inderawi	58
Tabel 3.6 Interval Skor Uji Kesukaan.....	60
Tabel 4.1 Alat yang Digunakan Dalam Pembuatan Produk	62
Tabel 4.2 Bahan yang Digunakan dalam Pembuatan Produk	63
Tabel 4.3 Proses Ekstraksi Buah Kesumba Keling	64
Tabel 4.4 Proses Pembuatan <i>Cat Body Painting</i>	65
Tabel 4.5 Uji Coba Produk 1.....	66
Tabel 4.6 Uji Coba Produk 2	67
Tabel 4.7 Uji Coba Produk 3	67
Tabel 4.8 Uji Coba Produk 4	68
Tabel 4.9 Hasil Data Validator Produk	68
Tabel 4.10 Hasil Data Penilaian Uji Inderawi	69
Tabel 4.11 Hasil Data Uji Kesukaan.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hasil <i>Body Painting Permanent</i>	10
Gambar 2.2 Tanaman Inai	11
Gambar 2.3 Henna/ Mahendi	12
Gambar 2.4 Rias Fantasi Cantik	14
Gambar 2.5 Rias Fantasi Lebah	14
Gambar 2.6 Rias Fantasi Gorila	15
Gambar 2.7 Rias Karakter	15
Gambar 2.8 Buah Kesumba Keling	19
Gambar 2.9 Skema Kerangka Berfikir	33
Gambar 3.0 Bahan-Bahan Yang Disediakan	42
Gambar 3.1 Adonan Yang Telah Dicampur	43
Gambar 3.2 Panci Yang Dipanaskan	43
Gambar 3.3 Bahan yang Diaduk dan Dipanaskan	43
Gambar 3.4 Pengadukan Bahan Secara Homogen	44
Gambar 3.5 Hasil Jadi Produk	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi- Kisi Uji Inderawi	81
Lampiran 2 Rubrik Lembar Observasi Uji Inderawi	82
Lampiran 3 Kisi-Kisi Instrumen Uji Kesukaan	85
Lampiran 4 Rubrik Lembar Observasi Uji Kesukaan	86
Lampiran 5 Hasil penghitungan Validator Instrumen	88
Lampiran 6 Hasil Penghitungan Data Validator Produk	89
Lampiran 7 Hasil Penghitungan Data Uji Inderawi	91
Lampiran 8 Hasil Penghitungan Data Uji Kesukaan	92
Lampiran 9 Hasil Penghitungan Excel Uji Kesukaan	94
Lampiran 10 Hasil Penghitungan Excel Uji Inderawi	95
Lampiran 11 Formulir Usulan Topik Skripsi	96
Lampiran 12 Formulir Usulan Pembimbing Skripsi.....	97
Lampiran 13 Surat Tugas Pembimbing.....	98
Lampiran 14 Surat Tugas Penguji Sempro	99
Lampiran 15 Surat Ijin Validasi Instrumen	100
Lampiran 16 Surat Ijin Validasi Produk	101
Lampiran 17 Surat Ijin Uji Panelis.....	102
Lampiran 18 Hasil Validator Instrumen 1	103
Lampiran 19 Hasil Validator Instrumen 2	105
Lampiran 20 Hasil Validator Produk 1	107
Lampiran 21 Hasil Validator Produk 2	108
Lampiran 22 Hasil Validator Produk 3	109
Lampiran 23 Hasil Uji Panelis 1	110
Lampiran 24 Hasil Uji Panelis 2	111
Lampiran 25 Hasil Uji Panelis 3	112
Lampiran 26 Berita Acara Sempro	113

Lampiran 27 Daftar Hadir Peserta Sempro	114
Lampiran 28 Daftar Hadir Dosen Sempro	115
Lampiran 29 Lembar Pengesahan Proposal	116
Lampiran 30 Dokumentasi	117



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seni keterampilan merias atau yang biasa disebut dengan *make up* adalah suatu karya estetika yang masih terus dikembangkan hingga saat ini. Berbagai teknik rias wajah dapat dipelajari sesuai kebutuhan dan tujuan dari rias wajah. Beberapa teknik tata rias yang berkembang saat ini diantaranya tata rias dekoratif, tata rias korektif, dan tata rias fantasi. Seni merias bukan hanya pada wajah saja tetapi juga pada tubuh dan rambut atau yang biasa disebut dengan tata rias fantasi yang merupakan bagian dari jenis tata rias yang terus berkembang hingga saat ini untuk dijadikan ajang kompetisi internasional.

Tata rias fantasi merupakan suatu seni tata rias yang bertujuan untuk melukiskan khayalan seorang ahli kecantikan yang dituangkan dalam angan – angan berupa tokoh sejarah, pribadi, bunga (flora) atau hewan (fauna). Pengaplikasian tata rias fantasi tersebut dapat dengan merias wajah, melukis badan, menata rambut, busana dan kelengkapannya yang dikenal dengan istilah *body painting* atau seni lukis tubuh. Salah satu kosmetik yang digunakan pada tata rias fantasi tidak lepas dari penggunaan cat *body painting* dan ada juga yang menggunakan *eyeshadow*. Pada Prodi Pendidikan Tata Kecantikan mata kuliah rias fantasi, terdapat rias *body painting* yang menggunakan kosmetik cat *body painting*. Kosmetik yang digunakan adalah kosmetik yang kebanyakan beredar

dipasaran dan biasanya menggunakan bahan yang instan seperti pengawet, pewarna sintetis, bahkan pemutih untuk mempertahankan kualitas produk.

Berdasarkan hasil survei terhadap model yang menggunakan cat *body painting* dalam praktik rias fantasi di Prodi Tata Kecantikan Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang, bahwa pewarna cat *body painting* yang digunakan setelah dihapus masih meninggalkan bekas warna pada kulit. Hal ini disebabkan adanya pewarna sintetis dalam cat *body painting* tersebut. Salah satu cara untuk meminimalisir penggunaan bahan pewarna sintetis dibutuhkan pembuatan cat *body painting* dari bahan alami. Hal ini bertujuan untuk mengurangi efek samping dari penggunaan pewarna sintetis. Pewarna alami tersebut didapatkan dari selaput biji buah kesumba keling yang mempunyai warna *Orange Red*.

Berdasarkan hasil penelitian Suparmi (2011) kadar SGOT (*Serum Glutamic Oxaloacetic Transferase*) dan SGPT (*Serum Glutamic Peptidil Transferase*). Setelah Pemberian Serbuk Pewarna dari Pigmen Selaput Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana*) menunjukkan bahwa pada selaput biji buah tersebut mempunyai kandungan bixin dan norbixin yang bermanfaat sebagai pewarna alami. Tanaman tersebut dapat ditemui di daerah Kabupaten Kendal, Kecamatan Limbangan, desa Ngesrep balong. Tanaman ini tumbuh di halaman sekitar sanggar batik yang dinamakan Omah Sawah dan hanya ada 5 pohon yang setiap bulan berbuah. Kesumba keling tersebut dijadikan pewarna alami untuk belajar melukis anak-anak. Selain kesumba keling disekitar sanggar tersebut juga membudidayakan tanaman gulma yang sekarang dijadikan pewarna alami untuk

membatik. Melihat hal tersebut peneliti tertarik untuk menjadikan kesumba keling menjadi cat *body painting* sebagai pengganti pewarna sintetis.

Berdasarkan pemikiran bahwa selaput biji kesumba keling mengandung zat pewarna alami yaitu bixin dan norbixin sebagai antioksidan maka peneliti ingin membuat skripsi yang berjudul **“Kelayakan Pewarna Cat *Body Painting* Dari Ekstrak Biji Buah Kesumba Keling (*Bixa Orellana*)”**.

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan pada uraian pada latar belakang di atas maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Ahli tata rias memilih menggunakan produk kosmetik kecantikan yang mengandung bahan kimia karena lebih praktis namun cenderung membahayakan kulit.
2. Masyarakat belum mengetahui banyak tentang manfaat kesumba keling.
3. Kesumba keling merupakan tanaman yang sulit ditemui di Indonesia, selain manfaatnya untuk kesehatan, kesumba keling juga dapat digunakan untuk pewarna alami untuk tekstil dan kosmetik.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu biji buah kesumba keling yang berwarna merah dan bahan tambahan yaitu air jeruk nipis, aquades, vaselin dan kaolin.
2. Warna yang dihasilkan dalam pembuatan produk ini hanya warna *Red Orange*.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan, maka peneliti dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas pembuatan produk cat *body painting* dari ekstrak biji buah kesumba keling (*bixa orellana*)?
2. Bagaimana kelayakan produk cat *body painting* dengan penambahan ekstrak biji buah kesumba keling (*bixa orellana*)?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui validitas pembuatan produk cat *body painting* dengan penambahan ekstrak biji buah kesumba keling (*bixa orellana*).
2. Untuk mengetahui kelayakan produk cat *body painting* dengan penambahan ekstrak biji buah kesumba keling (*bixa orellana*).

1.6 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yang berarti bagi:

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat peneliti jadikan pedoman untuk memanfaatkan bahan alami berupa kesumba keling (*bixa orellana*) sebagai bahan pewarna dalam kosmetik cat *body painting*.

2. Bagi Instansi

Hasil penelitian dapat dijadikan tambahan referensi bagi perpustakaan Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga dan perpustakaan Universitas Negeri Semarang.

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mengenai kosmetik cat *body painting* dari kesumba keling (*bixa orellana*).

1.7 Penegasan Istilah

Menghindari kesalah pahaman terhadap konsep yang dibahas dalam penelitian ini, berikut peneliti jelaskan beberapa istilah yang berkaitan dengan judul penelitian yang peneliti ajukan, antara lain:

1.7.1 Kelayakan

Menurut KBBI (2008:797) kelayakan yaitu perihal layak (patut, pantas), kepatutan, kepantasan suatu obyek untuk diteliti. Kelayakan mempunyai definisi sebagai penelitian yang mengkaji suatu kelayakan atau kepantasan suatu obyek

untuk dijadikan sesuatu yang mempunyai kepastan untuk daya pemakaian. Penelitian ini menguji kelayakan produk cat *body painting* yang telah dibuat.

1.7.2 Pewarna Cat *Body Painting*

Pewarna/pe:war:na/n bahan untuk memberi warna (KBBI 2008:967). Cat *Body Painting* adalah kosmetik berupa cat yang berguna untuk melukis tubuh manusia. Beberapa bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan cat *body painting* yaitu *vaselin*, tepung beras, *kaolin*, penambahan ekstrak kesumba keling, ekstraksi jeruk nipis, dan aquades. Proses pembuatan cat *body painting* dengan bahan dasar ekstrak biji kesumba keling dengan tambahan *vaselin*, *kaolin*, ekstrak jeruk nipis, dan aquades yang menjadi produk pewarna cat *body painting*.

1.7.3 Ekstrak Buah Kesumba Keling (*Bixa Orellana*).

Ekstrak kesumba keling adalah sari pati dari selaput biji kesumba keling yang sudah melalui proses ekstraksi. Ekstrak kesumba keling disini yaitu dengan cara di hancurkan menggunakan *blender* dengan ditambahkan aquades dan air jeruk nipis, yang kemudian diambil sari patinya. Sari pati tersebutlah yang akan ditambahkan kedalam bahan-bahan pembuatan cat *body painting* seperti, *vaselin*, dan *kaolin*.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 *Body Painting*

Melukis tubuh penting dalam kehidupan sehari-hari dan kehidupan spiritual, seperti untuk penunjuk status, sarana ritual, persiapan untuk perang, berburu, keperluan pernikahan, penanda kematian dan sebagainya. Sejarah awal lukisan pada dinding-dinding goa, yang terdapat pada beberapa suku melukis dengan media tubuh mereka sendiri yang menggunakan bahan-bahan dari alam seperti warna dengan buah-buahan atau tumbuh-tumbuhan (Febrianto, 20 Juli 2013). Selanjutnya Artikel Barnett, et al., (2005:445) yang menyatakan “*From prehistoric times humans have left their mark on their environment in the form of painted images, whether in the form of simple handprints, works of fine art or spray-can graffiti*”. Bahwa dari zaman prasejarah manusia telah meninggalkan jejak mereka pada lingkungan mereka dalam bentuk gambar dicat, apakah dalam bentuk cetakan tangan sederhana, karya seni atau semprotan graffiti. Enid Schildkrout (1999:1) juga menyatakan “*There is no culture in which people do not, or did not paint, pierce, tattoo, reshape, or simply adorn their bodies*”. Bahwa tidak ada budaya dimana setiap orang tidak melukis, menindik, tatto, membentuk ulang tubuh, atau hanya menghiasi tubuh mereka.

Berdasarkan artikel *Colour and art: A brief history of pigments* oleh Barnett, et al., (2005:445) Juga berpendapat:

Human beings have had an inherent urge to leave their mark in the form of works of art since prehistoric times. This has driven the quest for new and better pigments with which to make paints. This paper describes the origins and composition of earliest earth pigments used by primitive man to decorate the walls of caves through to the synthetic pigments developed in more recent times. Despite modern technology, the artist's palette remains a mixture of the pigments used by cave artists, natural pigments used in then middle ages, and modern organic compounds.

Zaman dahulu manusia sudah menggunakan pigmen untuk membuat cat. Pigmen yang digunakan oleh manusia primitif untuk menghiasi dinding gua melalui pigmen alami yang dikembangkan di masa yang lebih baru menjadi pigmen sintetis. Meskipun teknologi modern, campuran pigmen yang digunakan oleh seniman gua adalah pigmen alami dalam abad pertengahan, dan senyawa organik modern.

Berdasarkan pernyataan diatas bahwa seni melukis sudah ada pada zaman dahulu dengan melukis dinding-dinding pada goa, batu, dan tubuh. Seni melukis tubuh pada zaman dahulu digunakan untuk menonjolkan suatu suku, sosial, atau komunitas. Seiring perkembangan zaman manusia mulai menemukan pigmen-pigmen warna dari alam untuk melukis goa, batu maupun tubuh.

Seni *body painting* semula digunakan suku primitif di kawasan Afrika, Australia, New Zealand, dan kepulauan Pasifik. Tradisi *body painting* umumnya digunakan dalam upacara adat dan masih berlangsung hingga saat ini. Seni melukis tubuh ini sekarang dikenal dengan *Body painting*. *Body painting* adalah seni melukis dengan kulit/ tubuh manusia sebagai media kanvasnya. Seiring perkembangan zaman rias fantasi *body painting* mulai berkembang dari *body painting* yang dapat dihapus bahkan *body painting* yang tidak dapat dihapus.

Adapun jenis-jenis dari *body painting* adalah *body painting temporary* dan *body painting permanen* (Haryanti, September 2015).

2.1.1 *Body Painting Permanent*

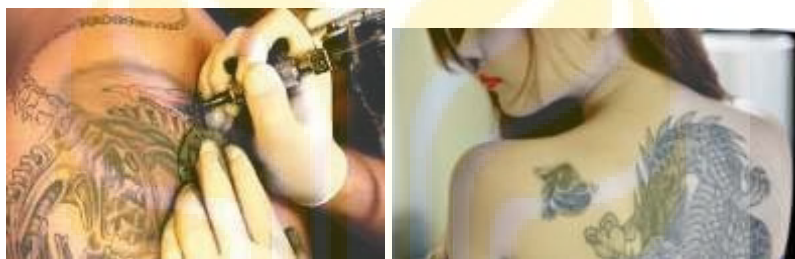
Body painting permanent ini dikenal dengan nama Tatto. Tatto merupakan salah satu cara manusia mengekspresikan diri. Tatto juga bagian dari seni rupa yang termasuk dalam *body painting* (Olong, H.A.K, 2006: 74). Tatto yang merupakan dari hasil *body painting* adalah suatu produk dari kegiatan menggambar pada kulit tubuh dengan menggunakan alat sejenis jarum atau benda dipertajam yang terbuat dari flora (Olong, H.A.K, 2006: 83).

Tatto sekarang banyak diminati oleh para remaja, selain gunanya untuk acara adat, menunjukkan sosial, tatto juga berguna untuk menonjolkan bagian-bagian tubuh yang terlihat indah dan menunjukkan jati diri (Olong, 2006:47). Proses dari pembuatan tatto permanen sendiri menggunakan alat khusus dengan jarum didalamnya. Dalam pembuatan tatto permanen adapun SOP yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

- a. Persiapan klien, badan klien harus dalam keadaan sehat dan bugar.
- b. Mempersiapkan alat, bahan, dan area kerja. Pastikan dalam keadaan steril.
- c. Persiapan pribadi, keadaan si penato harus sehat dan steril.
- d. Membersihkan area yang akan di tatto dari bulu-bulu.
- e. Mempersiapkan desain yang akan dibuat tatto.
- f. Menempelkan dan membentuk tatto sesuai dengan desain menggunakan alat khusus tatto dengan jarum untuk memasukkan tinta.

- g. Setelah selesai, bersihkan tato dari darah, tinta dan cairan tubuh lain menggunakan cairan disinfektan atau sabun yang mengandung disinfektan.
- h. Tutup luka tato tersebut dengan bahan penutup yang bersih dan steril agar tidak terkontaminasi bakteri/kuman/jamur dari lingkungan/udara sekitar maupun dari pakaian yang dikenakan klien.
(<https://www.youtube.com/watch?v=jd99H1rtuUg&t=37s>)

Lihat gambar 2.1.



Gambar 2.1. Hasil *Body Painting Tatto*
(Sumber: sakura, 2012)

2.1.2 *Body painting temporary*

Body painting temporary adalah jenis dari *body painting* yang hanya menggunakan bahan/cat khusus dan tidak tahan lama (Anastasia, 2 April 2013). *Body painting* temporer biasanya dibuat untuk upacara adat atau upacara pernikahan yang termasuk budaya yang masih digunakan di Indonesia, Arab, dan India yang berguna untuk mempercantik bagian tertentu. Berdasarkan sifat dari *body painting* temporer tidak merugikan kesehatan tubuh, karena bahan-bahan yang digunakan adalah bahan-bahan alami, dari tumbuh-tumbuhan, dan kosmetik khusus yang diproduksi untuk membuat cat/tinta. Macam-macam bahan yang digunakan untuk *body painting* temporer adalah mahendi/henna/inai dan kosmetik khusus cat *body painting* (Anastasia, 2 April 2013).

Body painting yang digunakan dalam penelitian ini adalah *body painting* temporer yang menggunakan cat *body painting* dari ekstrak biji buah kesumba keling dan cara pengaplikasiannya menggunakan kuas dengan desain gambar seperti henna, karena warna yang dihasilkan oleh buah kesumba keling hanya 1 warna saja yaitu *Red Orange*. Maka dari itu peneliti membuat *body painting* henna yang pengaplikasiannya menggunakan kuas.

a. Mahendi/ Henna/ Inai

Inai, *lawsonia inermis*, adalah sejenis tumbuhan. Tumbuh sebagai tumbuhan renek atau pohon herbal di tempat berhawa panas dan kering. Inai ini dapat dijadikan pewarna alami dan juga dapat digunakan untuk menyuburkan rambut serta menutup uban. Daun inai ini dipetik, dikeringkan dan proses menjadi serbuk untuk dijadikan bahan pewarna. Apabila serbuk inai ini dicampurkan dengan larutan yang sedikit beracid, inai akan meninggalkan warna jingga kemerahan pada kulit, rambut dan kuku (Jones, C.C, 2006:4). Lihat gambar 2.2. tumbuhan henna/ inai.



Gambar 2.2. Tanaman Inai
(sumber : Jones, C.C 2006:4)

Menurut jurnal Biomedical Research and Therapy 2014, 1(4):112-120

“The key coloring agent present in henna leaves is a red-orange pigment

lawsone (2- hydroxy-1, 4-naphthoquinone) which makes this plant useful for dying of hair, as well as to color palms, fingers, fingernails and soles". (Daun henna merupakan kunci dari pewarna pigmen merah-oranye (2- hidroksi-1, 4-naphthoquinone) yang membuat tanaman ini berguna untuk rambut, serta pewarna telapak tangan, jari, kuku dan telapak). Dalam adat Melayu memakai inai pada jari tangan dan jari kaki sudah menjadi adat dan sebagai tanda bahwa sudah melangsungkan pernikahan, pada masyarakat melayu tidak boleh sembarangan menggunakan inai, sebab berinai memberi isyarat dan perlambangan bercorak tertentu. Upacara berinai dilakukan pada malam hari 3 hari sebelum upacara perkawinan dilangsungkan, bentuk kegiatannya bermacam-macam, asalkan bertujuan mempersiapkan pengantin agar tidak menemui masalah di kemudian hari (Lubis, 2013:26). Lihat gambar 2.3. henna/ mahndi.



Gambar 2.3. Henna/ Mahndi
(Sumber: Dokumentasi Peneliti 2016)

b. Kosmetik khusus cat *body painting*

Cat *body painting* biasanya digunakan untuk tata rias fantasi, khususnya rias fantasi *body painting/ face painting*. Tata rias wajah fantasi adalah suatu

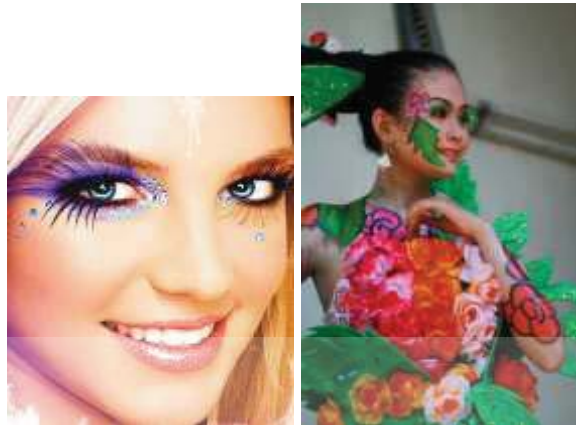
seni tata rias yang bertujuan untuk membentuk kesan wajah model menjadi wujud yang di angan-angankan, tetapi segera dikenali oleh yang melihatnya. Rias wajah fantasi dapat juga merupakan perwujudan dari seorang ahli kecantikan yang ingin melukiskan angan-angan berupa, tokoh sejarah, pribadi, bunga atau hewan, dengan merias wajah, melukis di badan, menata rambut busana dan kelengkapannya (Tim Fakultas Teknik UNESA, 2001:1).

Rias wajah fantasi harus memperhatikan unsur-unsur pembentuk citra legenda tersebut, yaitu menyangkut segi wujud, sifat, ciri khas dan warna-warna yang dominan. Perencanaan merias wajah fantasi ada hal-hal yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Hal-hal yang perlu diperhatikan tersebut adalah tema, rias wajah dan rambut, *body painting*, busana, dan perlengkapan lain seperti aksesoris/ ornamen (Tim Fakultas Teknik UNESA, 2001:1).

Menurut Martha Tilaar (1987:4-10) Berdasarkan penampilannya, rias wajah fantasi diklasifikasikan menjadi empat yaitu, rias wajah fantasi yang menampilkan cantik, rias wajah fantasi dalam bentuk binatang, rias wajah fantasi yang menonjolkan seni lukis dan relief, dan rias wajah untuk karakter.

1. Rias wajah fantasi yang menampilkan cantik

Rias wajah fantasi yang menampilkan cantik dapat dikatakan rias wajah fancy, dimana wajah yang ditampilkan masih tetap cantik dengan didukung oleh tatanan rambut, busana dan ornamen yang sesuai dengan tema (Tim Fakultas Teknik UNESA, 2001:1). Misalnya: Putri Bunga, Ratu Buah dll. Lihat gambar 2.4.



Gambar 2.4. Rias Fantasi Cantik
(Sumber: Shofie Naqiya, dan Dokumentasi Gelar Karya 2013)

2. Rias wajah fantasi dalam bentuk binatang

yaitu riasan yang menggambarkan binatang yang sering disebut rias fantasi fauna. Rias wajah fantasi ini banyak menonjolkan seni lukis pada badan atau hampir seluruh badan, sehingga seni yang ditonjolkan adalah *body painting*. Dalam rias fantasi ini tatanan rambut, busana dan ornamen lainnya perlu diperhatikan menyesuaikan tema binatang yang di lukiskan. Lihat gambar 2.5.



Gambar 2.5. Rias Fantasi Lebah
(Sumber: Dokumentasi Gelar Karya, 2013)

3. Rias wajah fantasi yang menonjolkan seni lukis dan relief.

Riasan yang menggambarkan relief-relief wajah seseorang contoh rias hewan yang harus menonjolkan ciri khas hewan tersebut. Lihat gambar 2.6.



Gambar 2.6. Rias fantasi Gorilla

4. Rias wajah untuk karakter

Rias wajah karakter yaitu mempergunakan *make up* untuk merubah penampilan seseorang dalam hal umurnya, bangsa, sifat-sifat atau rupa wajah mukanya Perubahan dapat dilakukan pada satu unsur-unsur itu atau kombinasi dari unsur-unsur itu. Make-up karakter dimaksudkan untuk membantu aktor menggambarkan suatu peranan dengan membuat mukanya menyerupai muka peranan watak yang dia mainkan.



Gambar 2.7. Rias Fantasi Badut
(Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2015)

Kosmetik cat *body painting* yang sering digunakan pada umumnya mudah ditemui dipasaran dengan berbagai merk. Berdasarkan observasi peneliti kosmetik tersebut dalam komposisinya menggunakan pewarna sintetis. Pemakaian bahan pewarna sintetis dalam makanan ataupun kosmetik memiliki kelebihan diantaranya dapat membuat lebih menarik, meratakan warna makanan, dan mengembalikan warna dari bahan dasar yang hilang atau berubah selama pengolahan, ternyata dapat pula menimbulkan hal-hal yang tidak diinginkan dan bahkan mungkin memberi dampak negatif terhadap kesehatan konsumen seperti kanker kulit, kanker mulut, kerusakan otak (Winarno, 1994:25).

Berdasarkan observasi peneliti bahwa penggunaan pewarna sintetis dalam cat *body painting* setelah pengaplikasian masih meninggalkan bekas warna pada kulit, sehingga peneliti membuat cat *body painting* dari pewarna alami yang akan lebih mudah untuk dihilangkan tanpa meninggalkan bekas warna di kulit. Pewarna alami tersebut memanfaatkan kekayaan alam dari batang, daun, akar maupun buah. Dalam penelitian ini pewarna alami yang digunakan adalah dari selaput biji buah kesumba keling yang berwarna orange kemerahan.

2.2 Pewarna Alami

Zat warna alami adalah zat warna (pigmen) yang diperoleh dari tumbuhan, hewan, atau dari sumber-sumber mineral. Zat pewarna alami sekarang jarang dipergunakan setelah adanya pewarna sintetis. Beberapa tanaman sumber pewarna alami yang biasa digunakan, antara lain : kayu Tingi (*Ceriops tagal*), kayu Jambal (*Peltophorum pterocarpum*), kayu Secang (*Caesalpinia sappan*), buah Jelawe (*Terminalia bellirica*), tanaman *Indigofera tinctorium*, kesumba keling (*Bixa*

Orellana) dan lain-lain. Bagian-bagian tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan pewarna, yaitu buah (kulit, daging dan biji), kayu/kulit kayu, daun dan akarnya (Rini Sancaya, 2011:9).

Menurut Pitojo dan Zumiati (2010:30), Pewarna alami dapat disebut juga sebagai pewarna nabati. Pewarna alami secara teknis dapat diperoleh dengan berbagai cara, antara lain ekstraksi, fermentasi, perebusan, maupun melalui perlakuan kimiawi. Cara-cara tersebut mempunyai tujuan yang sama yaitu untuk memisahkan bagian pigmen dan bagian ampasnya.

Winarno, (1992:173) menjelaskan bahwa pewarna alami dapat dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu:

- a. Klorofil, merupakan pigmen yang berwarna hijau, biasanya terdapat pada daun suji, daun pandan.
- b. Karotenaoid, zat warna (pigmen) berwarna kuning, merah dan orange yang secara alami terdapat pada tumbuhan dan hewan, seperti dalam wortel, tomat, jeruk, dan lain-lain.
- c. Antosianin, penyebab warna merah, orange, ungu, dan biru yang banyak terdapat pada bunga dan buah-buahan, seperti bunga mawar, pacar air, kembang sepatu, kesumba keling, dan lain-lain.
- d. Antoxantin, pigmen yang memiliki warna kuning dan larut dalam air. Pigmen ini terdapat pada kulit bawang, teh, jeruk, lemon, dan bunga dahlia.
- e. Tanin, pigmen yang menyebabkan benda tidak berwarna sampai berwarna kuning atau coklat.

Berdasarkan pernyataan diatas buah kesumba keling merupakan buah yang menghasilkan pewarna alami yaitu warna *Red Orange*. Buah kesumba keling masuk dalam kelompok Antosianin yang menyebabkan warna merah, orange, ungu, dan biru. Sehingga peneliti ingin membuat kosmetik cat *body painting* dari warna biji buah kesumba keling tersebut.

Adapun perbedaan antara zat pewarna alami dan pewarna sintetis dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Perbedaan antara zat pewarna sintetis dan alami.

Pembeda	Zat Pewarna Alami	Zat Pewarna Sintetis
Warna yang dihasilkan	Lebih pudar, tidak homogeny	lebih cerah, homogen
Variasi warna	Sedikit	Banyak
Harga	Lebih mahal	Lebih murah
Ketersediaan	Terbatas	Tidak terbatas
Kestabilan	Kurang stabil	Stabil

Sumber : (Lee, 2005 dalam PKM Penelitian, 2010).

Berdasarkan tabel 2.1 penggunaan pewarna alami maupun pewarna sintetis dari segi warna yang dihasilkan, variasi warna, harga, ketersediaan, kestabilan ternyata mempunyai kelemahan maupun kelebihan tertentu. Pewarna alami lebih aman digunakan untuk pembuatan makanan ataupun kosmetik daripada pewarna sintetis hal ini dapat dilihat dari segi harga dan ketersediaan dari pewarna alami. Pewarna sintetis merupakan pewarna buatan yang kebanyakan di campur dengan bahan kimia atau pengawet untuk mempertahankan warna dan kestabilan warna yang dihasilkan yang dampaknya akan berakibat pada kulit maupun tubuh.

Penelitian ini menggunakan pewarna alami yaitu zat bixin yang menghasilkan warna orange tua dari biji buah kesumba keling. Biji buah kesumba keling ini lah yang akan dibuat menjadi cat *body painting*.

2.3 Buah Kesumba Keling (*Bixa Orellana*)

2.3.1 Morfologi Tanaman Kesumba Keling

Kesumba keling adalah perdu atau pohon kecil dengan tinggi 2-8 m. Daunnya tunggal, bertangkai panjang, dan besar. Helaiannya berbentuk bulat telur, ujungnya runcing, dengan pangkal yang rata dan kadang berbentuk jantung. Tepi daunnya rata, dengan pertulangan daun menyirip, ukuran daunnya: 8-20 cm × 5-12 cm, berwarna hijau berbintik merah. Pembungaan tumbuhan ini majemuk, dengan warna merah muda atau putih dengan diameter 4-6 cm. Buahnya seperti rambutan, tertutup rambut seperti sikat, berwarna hijau sewaktu masih muda, dan merah tua apabila sudah masak. Buahnya pipih, panjang 2-4 cm, dan berisi banyak biji kecil berwarna merah tua. Tanaman asli Amerika ini pada awalnya diintroduksi bangsa Spanyol ke Filipina sampai akhirnya menyebar di kawasan Asia Tenggara. Berupa perdu, tinggi dapat mencapai 8 m. Daun berbentuk seperti jantung. Bunga berwarna merah muda atau putih. Buahnya pipih tertutupi rambut-rambut berwarna merah tua, sepiintas mirip dengan dompolan buah rambutan (Rini Sancaya, 2011: 30). Buah kesumba keling dapat dilihat pada gambar 2.8.



Gambar 2.8. Buah Kesumba Keling
(Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2017)

Klasifikasi buah kesumba keling adalah sebagai berikut :

Nama Ilmiah : *Bixa orellana* L.
Nama Daerah : Kesumba, Sumba keling, Galinggem (Indonesia)
Nama Asing : Annatto Tree (Inggris)
Famili : Bixaceae
(Sumber : Rini Sancaya, 2011)

2.3.2 Manfaat Tanaman Kesumba Keling.

Tanaman kesumba keling bagian yang digunakan dalam pengobatan adalah daun, kulit kayu, kulit akar, daging buah, kulit biji, dan biji. Daun kesumba keling digunakan untuk pengobatan penyakit disentri, diare, bengkak air (udem), perut kembung, masuk angin, sakit kuning, perdarahan, dan kurang nafsu makan. Kulit batang dan kulit akar digunakan untuk mengatasi demam dan influenza. Daging buah digunakan untuk mengatasi nyeri lambung (gastritis). Dan bubuk dari kulit biji kesumba keling digunakan untuk pengobatan cacangan, antidote pada keracunan singkong dan jarak pagar (*Jatropha curcas*) (Zahniar, 2011:6).

Masyarakat Indian Aztek Kuno memanfaatkan kesumba keling untuk mewarnai tubuh mereka pada saat upacara adat maupun perang. Mereka menyebut kesumba keling dengan nama *achioti*. Selain itu tanaman penghasil zat warna ini juga disebut *Annatto*. Di Amerika Tengah dan Selatan, pigmen warna merah kesumba keling adalah bahan industri yang cukup penting. Di Argentina, kesumba keling diproduksi sebagai obat diare, demam, dan penguat fungsi jantung. Di Brasil, digunakan sebagai obat luka bakar, malaria, dan hepatitis. Di Kolombia dan di Kuba digunakan untuk gonorrhoea (kencing nanah).

Kesumba keling juga digunakan secara luas di Meksiko, Paraguay, Peru, Trinidad, dan di beberapa negara lain. Di beberapa negara, kesumba keling

bahkan dipercaya sebagai antioksidan dan bisa menyembuh kanker. Di Amerika Latin serbuk biji kesumba keling juga menjadi bumbu aneka masakan yang disebut saffron, dan digunakan dalam Arroz con Polio, semacam nasi goreng dengan lauk ayam. Sebagai bahan pewarna dalam industri makanan dan minuman, serbuk zat warna biji kesumba keling resmi bisa digunakan di seluruh dunia, dengan kode dagang (E-number) E160b (Anonim, 2010). Di negara-negara maju lainnya serbuk zat warna biji kesumba keling digunakan dalam industri margarin, korned, sosis, keju, minuman, bahan anyaman, katun, cat kuku, dan lipstick. (Zahniar, 2011:6)

Berdasarkan penelitian Suparmi *et al.*, (2011:70) bahwa manfaat dari *Bixa orellana*:

Bixa Orellana atau di Jawa Tengah populer disebut kesumba keling merupakan salah satu tanaman yang telah lama dikenal dan digunakan oleh sebagian besar masyarakat Indonesia untuk pengobatan dan kesehatan. Akhir-akhir ini *B. orellana* (di Inggris dan Amerika Serikat disebut annatto) disadari sebagai penghasil bahan pewarna alami yang penting secara ekonomis nomor dua di dunia, setelah karamel. Bagian tanaman *Bixa orellana* yang sering dimanfaatkan sebagai pewarna alami adalah selaput bijinya.

2.3.3 Kandungan Biji Buah Kesumba Keling

Kandungan kimia tanaman kesumba keling, terutama batang dan daunnya mengandung tanin, kalsium oksalat, saponin, dan lemak. Daun dan akar mengandung orellin, glukosida, zat samak dan damar sedangkan biji kesumba keling mengandung tanin, steroid/terpenoid, flavonoid dan zat warna bixin/norbixin. Kulit biji juga mengandung karotenoid yang memberi warna merah. (Zahniar, 2011:6)

Selaput biji *B. orellana* L. mengandung pigmen utama dari golongan diapo karotenoid dengan komposisi bixin ($C_{25}H_{30}O_4$) sebesar $83,41 \pm 4,54\%$ dan norbixin ($C_{24}H_{28}O_4$) sebesar $19,19 \pm 1,56\%$, sebagai komponen minor. (Suparmi et al., 2011:70). Ikatan rangkap yang panjang pada struktur kimia bixin menyebabkan warna merah pada pigmen tersebut (Rios et al., 2005; Nobre et al., 2006). Di sebagian besar negara-negara Eropa dan Amerika, bixin telah dimanfaatkan sebagai pewarna makanan, obat dan kosmetik. Akan tetapi, pemanfaatan bixin di Indonesia terbatas pada industri tekstil tradisional, terutama sebagai pewarna batik dan tenun, sedangkan aplikasi dalam industri makanan dan minuman belum banyak dikembangkan. Penelitian suparmi et al., (2011:71) berpendapat bahwa pigmen bixin dari tanaman ini dapat berperan sebagai pelindung hati, penolak serangga, perawatan kulit, mengobati kolesterol tinggi, dan mengobati tekanan darah tinggi.

Beberapa produk kosmetik *body painting* terdapat bahan-bahan tambahan yang sama, yaitu Costor Oil, Mineral Oil, Beeswax, Ozokerit, Lanolin anhydrous, paraffin, Propylparaben dan bahan tambahan yang berbeda yaitu carnauba wax (fungsinya sama dengan beeswax), pentaerythrityl tetraethylhexanoate (komponen pengikat yang berfungsi sebagai pelembut), DMDM hydantoin (pengawet), Iodopropynyl butylcarbamate, methylparaben (pengawet), Butylated hydroxytoluene BHT (antioksidan sintetis yang dapat menyebabkan kanker). Didalam penelitian ini bahan-bahan tambahan yang digunakan adalah bahan-bahan organik yang fungsinya hampir sama dengan bahan-bahan cat *body painting* seperti vaselin sama dengan beeswax, kaolin sama dengan lanolin, dan

ekstrak jeruk nipis dan aquades sebagai bahan tambahan untuk membuat produk lebih krim serta penambahan ekstrak buah kesumba keling.

2.4 Bahan Pembuatan Cat *Body Painting*

Bahan tambahan pembuatan cat *body painting* adalah sebagai berikut :

2.4.1 Vaseline



(Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2017)

Vaseline fungsinya sama dengan beeswax atau ozokerite akan tetapi vaselin ini teksturnya lebih liquid yang sudah ada minyaknya. Vaseline atau petrolatum adalah campuran basis hidrokarbon setengah padat diperoleh dari minyak bumi. Vaseline suatu massa yang bagus, berwarna kekuning-kuningan sampai kuning muda dan melebur pada temperatur antara 38°C dan 60°C. Vaseline terdiri dari vaselin putih dan vaselin kuning. Nama lain dari vaselin adalah *soft paraffin*. Vaseline putih merupakan vaselin kuning yang dipucatkan atau dimurnikan. Vaseline putih dimurnikan dengan menggunakan asam sulfat sehingga tidak boleh digunakan sebagai basis untuk salep mata karena dapat mengiritasi mata. Penggunaan vaselin putih tidak berbeda dengan vaselin kuning, perbedaan hanya pada warna.

Vaseline yang digunakan dalam pembuatan produk adalah vaselin putih, tidak berbau, dan tidak lengket. Vaseline berguna untuk membentuk krim pada kosmetik dan melembabkan kulit.

2.4.2 Kaolin



(Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2017)

Kaolin disini fungsinya sama dengan lanolin. Warna dari kaolin yang digunakan harus secerah mungkin. Bahan dasar harus dimurnikan secara baik untuk memindahkan keseluruhan bahan tidak murni dan partikel kasar. Tidak semua aluminium silikat dapat diklasifikasikan sebagai kaolin, namun 3 kelompok di bawah ini secara khusus memiliki formula yang sama ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) dan dapat disebut kaolin : nacrite, dickite, dan kaolinite.

Kaolin yang digunakan dalam pembuatan cat body painting dalam bentuk tepung yang berwarna putih, tidak bergumpal, dan teksturnya halus. Kaolin disini berguna untuk bahan tambahan untuk memadatkan produk agar produk berbentuk krim padat.

2.4.3 Jeruk Nipis



(Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2017)

Jeruk nipis yang digunakan dalam pembuatan produk adalah jeruk nipis yang dalam keadaan segar, berwarna hijau, tidak busuk, dan masih berbau. Jeruk nipis tersebut diambil airnya dengan cara di peras dan kemudian dicampurkan saat biji buah kesumba keling di ekstraksi atau di blender.

Menurut Fitarosana (2012:12) :“Buah jeruk nipis mengandung bahan kimia diantaranya asam sitrat sebanyak 7-7,6%, damar lemak, mineral, vitamin B1, minyak terbang (minyak atsiri atau essential oil). Minyak esensial sebesar 7% mengandung sitrat limonene, felandren, lemon kamfer, geranil asetat, cadinen, linalin asetat, flavonoid, seperti poncirin, hesperidine, rhoifolin, dan naringin. Selain itu, jeruk nipis juga mengandung vitamin C sebanyak 27mg/100 g jeruk, ca sebanyak 40mg/100 g jeruk dan pospat sebanyak 22mg”.

Buah jeruk nipis dalam penelitian ini bertujuan untuk mengikat warna pada buah kesumba keling sehingga warna pada kesumba keling saat dicampur dengan bahan-bahan tambahan tidak memudar.

2.4.4 Biji Buah Kesumba Keling



(Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2017).

Biji buah kesumba keling yang diambil adalah yang berwarna merah tua, bijinya sudah keras dan kulit dari buah berwarna merah. Biji buah kesumba keling ini kemudian di ekstraksi dengan pemisahan sari pati menggunakan alat *blender*. Hasil akhir dari ekstraksi bahan adalah liquid atau cair yang kemudian di campurkan dengan bahan tambahan yaitu vaselin, kaolin, jeruk nipis, dan aquades.

a. Proses Ekstraksi Buah Kesumba Keling

Proses ekstraksi buah kesumba keling untuk bahan pembuatan cat *body painting* sebagai berikut :

1. Dalam pembuatan cat *body painting*, biji buah kesumba keling dipilih yang tidak cacat, tidak busuk dan sudah tua yang berwarna merah

kemudian di timbang dengan timbangan neraca sebanyak 200 gram. Setelah itu pisahkan dengan kulitnya dan kemudian di timbang kembali.

2. Setelah proses pemilihan, biji buah kesumba keling dicuci dengan air mengalir lalu ditiriskan.
3. Setelah proses penirisan selesai, kemudian biji buah kesumba keling dihancurkan menggunakan blender dengan ditambahkan perasan jeruk nipis 15 mL dan aquades 10 mL.
4. Setelah halus, di ambil sari pati dari kesumba keling tersebut dengan diperas menggunakan kain halus untuk mendapatkan sari pati dari biji buah kesumba keling.
5. Setelah mendapatkan hasil yang paling halus pewarna dalam bentuk cair tersebutlah yang akan digunakan untuk penambahan pembuatan cat *body painting*.
6. Sari dari biji buah kesumba keling siap digunakan.

Ekstraksi biji buah kesumba keling tersebut dicampurkan dengan bahan-bahan vaselin, kaolin kemudian diaduk sampai homogen dan mendapatkan hasil cat *body painting* yang diinginkan.

2.5 Pembuatan Cat *Body Painting* dari Ekstrak Buah Kesumba Keling.

Persiapan eksperimen adalah langkah awal untuk memulai suatu eksperimen sehingga akan mempermudah dan memperlancar peneliti dalam pelaksanaan eksperimen. Persiapan eksperimen ini meliputi persiapan alat dan persiapan bahan.

2.5.1 Persiapan Alat

Persiapan alat dilakukan untuk mempermudah pada saat proses eksperimen. Semua peralatan dikondisikan dalam keadaan bersih dan kering, tidak rusak, tidak berkarat. Peralatan yang perlu dipersiapkan lihat tabel 2.2.

Tabel 2.2. Persiapan Alat.

No	Nama Alat	Gambar	Spesifikasi	Kegunaan	Jumlah
1.	Blender		Plastik atom, besi tajam	Untuk menghancurkan biji buah kesumba keling	1
2.	Gelas ukur		Atom, kaca	Untuk mengukur cairan	1
3.	Panci		Besi alumunium	Untuk tempat bahan-bahan campuran	1
4.	Pengaduk Plastik		Plastik	Untuk mengaduk bahan-bahan	1
5.	Sendok		Logam alumunium	Untuk membantu mengambil bahan-bahan	1
6.	Mangkuk		Melamin	Untuk tempat bahan-bahan yang sudah tercampur	1
7.	Tempat wadah kosmetik		Atom, plastik	Untuk tempat kosmetik yang sudah jadi	1
8.	Timbangan neraca		Terbuat dari alumunium bahan plastic	Untuk menimbang bahan yang akan digunakan	1
9.	Penyaring		Terbuat dari besi dan berlubang lubang kecil	Untuk menyaring arang untuk mendapatkan arang yang paling halus	1

2.5.2 Persiapan Bahan

Persiapan bahan dilakukan supaya pada saat proses eksperimen pembuatan cat *body painting*, bahan yang dibutuhkan sudah tersedia dan siap digunakan. Bahan - bahan yang akan digunakan dipilih bahan yang dalam keadaan baik agar produk yang dihasilkan juga berkualitas tinggi.

Formula bahan yang digunakan untuk setiap eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2.3. berikut ini:

Tabel 2.3. Bahan – Bahan Pembuatan cat *body painting* dengan Penambahan Ekstrak kesumba keling.

No	Nama Bahan	Gambar	Jumlah	Kriteria
1	Kesumba Keling		15 mL	Kesumba keling yang digunakan dalam bentuk cair. Buah yang dipilih berwarna merah.
2	Vaselin		17 gram	Vaselin yang digunakan adalah vaselin yang masih dalam kondisi baik, belum berbau.
3.	Kaolin		5 gram	Gunanya sama dengan Lanolin, Untuk melekatkan produk pada kulit
4.	Jeruk nipis		5 mL	Jeruk nipis yang dipilih adalah jeruk nipis yang masih segar, berwarna hijau tua
5.	Aquades		10 mL	Aquades dalam keadaan bersih, jernih, tidak berbau, tidak berbusa.

2.5.3 Proses Pembuatan Cat *Body Painting* dari Ekstrak Buah Kesumba

Keling

Cat *body painting* adalah cat yang digunakan untuk melukis tubuh agar terlihat lebih hidup. Cat *body painting* dari kesumba keling ini berwarna orange kemerahan yang dibuat dengan penambahan ekstrak kesumba keling.

Proses Pembuatan Cat *Body Painting* adalah sebagai berikut:

- 1) Siapkan semua bahan-bahan kaolin, vaselin dan ekstrak biji buah kesumba keling.
- 2) Lalu disiapkan ekstrak kesumba keling yang sudah di takar.
- 3) Campurkan semua bahan (vaselin, kaolin, ekstrak kesumba keling) sesuai takaran ke dalam 1 wadah kemudian diaduk secara homogen.
- 4) Disiapkan panci yang berisi air diatas kompor dengan nyala api kecil (70°C), masukkan wadah ang berisi produk kedalam panci.
- 5) Setelah gelas ukur dimasukkan kedalam panci, aduk adonan.
- 6) Aduk semua bahan yang berada didalam gelas ukur menggunakan mixer manual (keadaan wadah masih berada didalam panci).
- 7) Jika semua bahan sudah tercampur merata, segera dituangkan adonan produk ke tempat yang sudah disediakan. Ditunggu hingga dingin.

Produk yang sudah jadi dalam penelitian ini harus diuji kevalidannya untuk mengetahui apakah produk tersebut layak digunakan apa tidak.

2.6 Validitas Produk

Evaluasi adalah menilai (tetapi dilakukan dengan mengukur terlebih dahulu). Evaluasi merupakan proses pengumpulan data untuk menentukan sejauh

mana, dalam hal apa, dan bagian mana tujuansudah tercapai (Suharsimi Arikunto, 2012:3). Evaluasi penilaian dalam produk ini adalah menilai produk apakah produk ini sudah sesuai takaran layak atau tidak untuk digunakan.

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Suharsimi Arikunto, 2013:211). Validitas produk yang dilakukan oleh peneliti adalah *Expert Judgment* merupakan teknik pengujian dengan menggunakan pendapat dari para ahli. Menurut Sugiyono (2015:177) dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksikan tentang aspek-aspek yang diukur berdasarkan teori tertentu maka selanjutnya dikonsultasikan kepada para ahli. Pada penelitian ini, ada 3 Ahli yang menguji kevalidan dan kesahihan produk yaitu Bu Eni Vero sebagai dosen Seni Tari, Bu Iffa sebagai dosen AKS kartini dan Ahli *Body Paing*.

Hasil eksperimen cat *body painting* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2.4. Hasil Esperimen Cat *Body Painting* .

No	Bahan	Eksperimen				
		1	2	3	4	5
1.	Ekstraksi buah kesumba keling	12 mL	15 mL	15 mL	15 mL	15 mL
2.	Vaselin	14 gram	17 gram	17 gram	17 gram	17 gram
3.	Kaolin	3 gram	5 gram	5 gram	5 gram	5 gram
4.	Tepung Beras	3 gram	-	-	-	-
Keterangan		Hasil akhir aplikasi menjadi kering	Hasil akhir sudah bagus	Tekstur kurang sangat lembut	Penambahan esensial <i>Orange</i>	Hasil akhir yang dipakai penelitian

Berdasarkan dari eksperimen diatas setelah diaplikasikan ke kulit, eksperimen 1 hasilnya kurang liquid sehingga susah untuk diaplikasikan kekulit.

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal peneliti membuat eksperimen ke-2 dengan menambahkan 3 mL ekstraksi kesumba keling dan 3 gram vaselin dan pengurangan bahan aitu tepung beras agar produk bersifat *cream* sesuai dengan yang diinginkan dan tidak terlalu banyak tepung sehingga cepat kering. Hasil produk yang sudah jadi diuji cobakan kepada ahli kecantikan untuk menilai hasil jadi cat *body painting* apakah sudah layak digunakan atau tidak.

Produk 3 saat diujikan ke validator, menurut bu Eni sebagai dosen Sendratasik di Fakultas Bahasa dan seni Universitas Negeri Semarang bahwa produk dari cat *body painting* ini untuk aspek tekstur perlu diupayakan agar lebih lembut lagi karena jika dilihat oleh mata teksturnya masih kurang halus/lembut, dan untuk warnanya diupayakan agar serupa dengan warna asli buah kesumba kelingnya. Menurut dosen AKS Kartini yaitu bu Iffa memberi masukan pada produk 4 untuk aromanya alangkah lebih baiknya diberi esensial yang sesuai dengan warnanya yaitu *orange red* misal aroma buah jeruk. Menurut mas joko sebagai ahli *body painting tatto* menilai produk 5 sudah bagus dan layak digunakan walaupun kekentalannya belum seperti cat *body painting* aslinya.

Hasil dari validator produk memperoleh nilai 86.9% dengan kategori sangat layak. Jadi produk cat *body painting* dari ekstrak biji buah kesumba keling sudah layak digunakan untuk penelitian pengumpulan data.

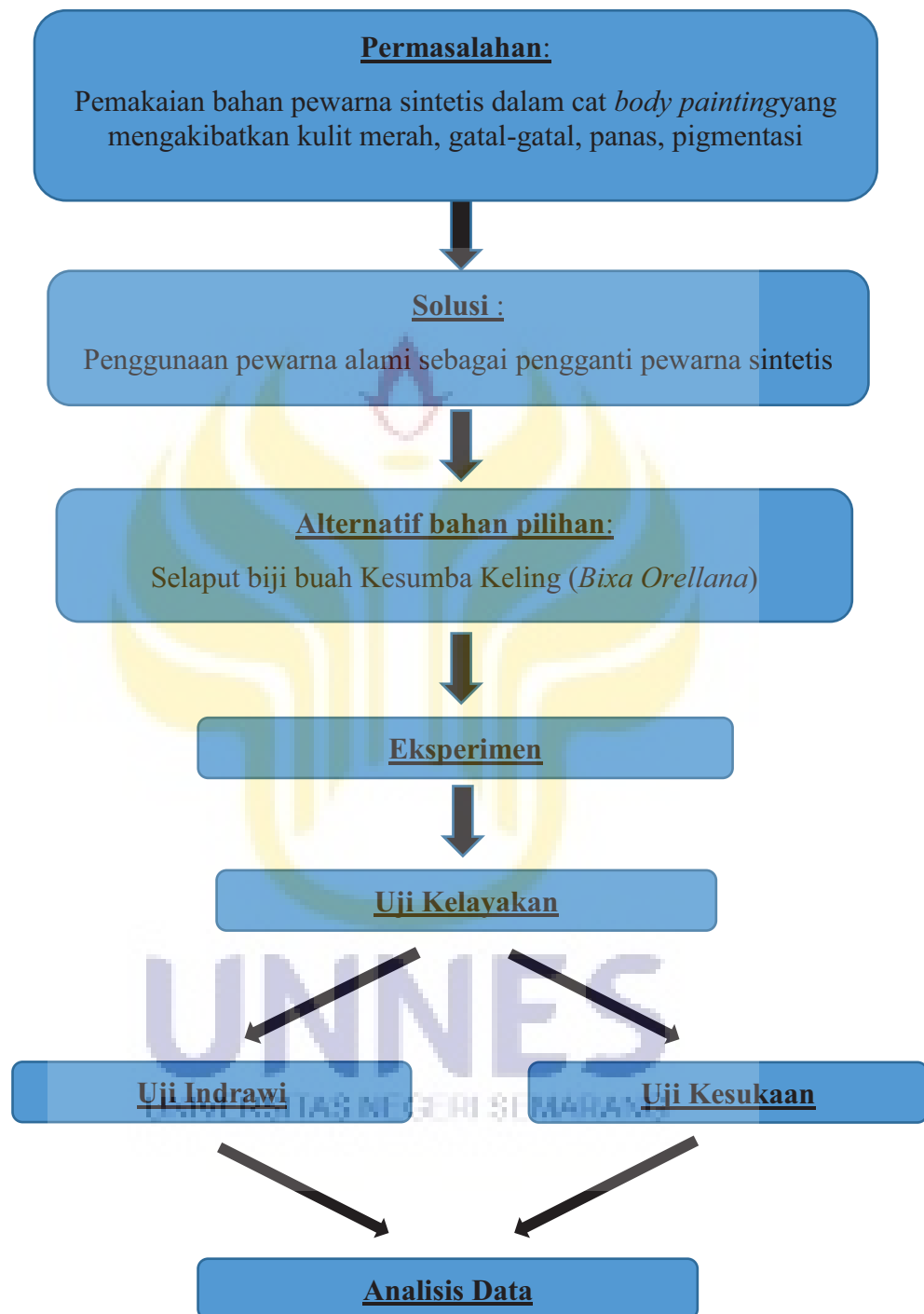
2.7 KERANGKA BERPIKIR

Cat *body painting* adalah salah satu kosmetik untuk memberi warna pada desain gambaran rias fantasi seperti tokoh-tokoh, flora, fauna, dan lain-lain yang langsung diaplikasikan ke tubuh. Hasil survei oleh peneliti kosmetik cat *body*

painting yang digunakan dipasaran mengandung pewarna sintetis. Penggunaan pewarna sintetis inilah yang memberikan warna pada cat *body painting* agar lebih menarik dan indah. Pemakaian pewarna sintetis dalam kosmetik sebenarnya diperbolehkan akan tetapi dengan kadar persentasi tertentu. Cara untuk meminimalisir banyaknya penggunaan pewarna sintetis yaitu dengan membuat eksperimen pewarna alami dari bahan alam, contohnya dari selaput biji buah kesumba keling yang menghasilkan warna orange red. Dalam selaput biji buah kesumba keling mengandung Bixin yang mengandung pigmen keratinoid. Hasil warna dari biji buah tersebut dapat dijadikan bahan utama untuk pembuatan cat *body painting* dengan tambahan bahan vaselin dan kaolin. Sehingga menjadi suatu produk yang layak dijual dipasaran. Uraian tersebut dapat disederhanakan dalam bentuk skema kerangka berfikir pada Gambar 2.9 sebagai berikut:



Bagan Kerangka Berfikir



Gambar 2.9. Skema Kerangka Berfikir.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

5.1.1 Produk cat *body painting* dinyatakan valid yang diperoleh dari 3 panelis ahli berdasarkan aspek warna, tekstur, kemudahan aplikasi, sensitivitas, kemudahan pembersihan, kekentalan dan ketahanan.

5.1.2 Produk cat *body painting* ini dinyatakan layak berdasarkan uji inderawi dan uji kesukaan berdasarkan aspek warna, tekstur, kemudahan aplikasi, sensitivitas, kemudahan pembersihan, kekentalan, dan ketahanan.

5.2 Saran

Saran yang diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu sebagai berikut :

5.2.1 Mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan penelitian ini dengan menjadikan buah kesumba keling sebagai kosmetik lain.

5.2.2 Biji buah kesumba keling dapat dikembangkan dengan penelitian lain misalnya untuk rambut, kosmetik wajah, dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anastasia. 2013. *Macam-Macam Body Painting*.
<https://anastasiabodypaintinghenna.wordpress.com/2013/04/02/macam-macam-bodypainting/>. 09 Maret 2014 (01:09).
- Arcadia, Rheza. 2015. *Belajar Membuat Tatto Eps.2 SOP dan Sterilisasi*. Youtube
<https://www.youtube.com/watch?v=jd99H1rtuUg&t=37s>. Dilihat pada tanggal 05 Maret 2017 (21:50).
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi kedua. Cetakan pertama. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- _____. 2013. *Prosedur Penelitian*. Cetakan kelimabelas. Jakarta: PT Rinerka Cipta.
- Barnett, J.R. Sarah Miller, Emma Pearce. 2006. *Colour and Arts: A Brief History of Pigments*. *Optics and Laser Technology* 38: 445-453.
- Febriyanto, Dwi. 2013. *Body Painting sebagai Bentuk Ekspresi Diri dan Gender melalui Tubuh*.
<https://dwirupaetnofotografi.wordpress.com/2013/07/20/body-paint-bentuk-ekspresi-diri-dan-gender-melalui-tubuh/>. 02 Maret 2017 (00:12).
- Fitriana, Melanda. 2009. *Formulasi dan Uji Aktivitas Antijamur Secara In Vitro Salep Minyak Atsiri Rimpang Temu Giring (Curcuma Heyneana Val.) Dengan Basis Vaseline*. *Skripsi*. Surakarta: Program S1 Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Haryanti, Desy Dwi. 2015. *Sejarah Body Painting*.
<https://www.scribd.com/document/324079314/Sejarah-Body-Painting>. 02 Maret 2017 (00:12).
- Hikmah, Hanifa Nur., Rahma Sari., dan Nini Asmara. 2010. *Potensi Fitoplankton (Chlorella sp, dan Chaetoceros Calcitrans) Sebagai Pewarna Alami Pada Kue Bagea Sagu (Kue Tradisional Masyarakat Indonesia Timur)*. *PKM-Penelitian*. Kendari: Program Kreativitas Mahasiswa Universitas Haluoleo.
- Jones, Catherine Cartwright. 2006. *Henna for Hair "How-To" Henna (Inai untuk Rambut "Bagaimana Caranya")*. Amerika Serikat: TapDancing Lizard™ LLC.

- Kartika, Bambang., Pudji Hastuti., Wahyu Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*.
- Lubis, Asely Munawaroh. 2013. Pendapat Madzhab Syafi'i Tentang Hukum Memakai Inai Bagi Laki-laki (Studi Kasus Masyarakat Muslim Di Kecamatan Medan Maimun. *Skripsi*. Medan: Program S1 Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam IAIN Sumatera Utara Medan.
- Narbuko, Cholid dan Abu Achmadi. 2013. *Metodologi Penelitian*. Cetakan ketiga belas. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Olong, Hatib Abdul K. 2006. *TATO*. Cetakan 1. Yogyakarta: PT Lkis Pelangi Aksara
- Paningkiran, Halim. 2013. *Make up Karakter untukl Televisi dan Film*.
- Pitojo, Setijo dan Zumiati. 2009. *Pewarna Nabati Makanan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rini, sancaya dkk. 2011. *Pesona Warna Alam Indonesia*. Cetakan 1. Jakarta : Kehati
- Schildkrout, Enid. 1999. *Body Art as Visual Language*. Division of Anthropology at the American Museum of Natural History in New York City.
- Singh, Dhananjay kumar dan Suaib Luqman. 2014. Lawsonia inermis (L.): A perspective on anticancer potential of Mehndi/Henna. *Biomedical Research and Therapy* 1(4):112-120.
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Cetakan ke-22. Bandung : Alfabeta.
- Suparmi. 2011. Kadar SGOT dan SGPT Setelah Pemberian Serbuk Pewarna dari Pigmen Selaput Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana*). *E-journal* 3(1): 69-77.
- Tim Fakultas Teknik UNESA. 2001. *Merias Karakter Fantasy*. Jakarta: Direktur Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Tim Redaksi Pusat Bahasa. 2012. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Cetakan keempat. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Widana G.A.B dan Ni Wayan Yuningrat. Analisis Bahan Pewarna Berbahaya Pada Sediaan Kosmetika di Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Sains & Humaniora* 1(1): 26-36

Winarno, F.G. 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

Winarno, F.G dan Rahayu, Titi Sulistyowati.1994. *Bahan Tambahan untuk Makanan dan Kontaminan*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

