KELAYAKAN KULIT BUAH NAGA SUPER MERAH (*HYLOCEREUS COSTARICENSIS*) SEBAGAI BAHAN DASAR DALAM PEMBUATAN TINTA *BODY ART*

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Tata Kecantikan

Oleh

Sekarlita Hapsari Nolandi

NIM. 5402415037

PENDIDIKAN TATA KECANTIKAN

JURUSAN PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : **Sekarlita Hapsari Nolandi**

NIM : 5402415037

Program Studi : Pendidikan Tata Kecantikan

Judul : Kelayakan Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*) sebagai Bahan Dasar dalam Pembuatan Tinta *Body Art* Kulit Buah Naga.

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi Program Pendidikan Tata Kecantikan Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang

Semarang, Agustus 2019

Pembimbing

Adhi Kusumastuti, S.T., M.T., Ph.D
NIP. 198110092003122001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Kelayakan Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*) sebagai Bahan Dasar dalam Pembuatan Tinta *Body Art*" telah dipertahankan di depan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik UNNES pada tanggal 23 Bulan Agustus tahun 2019

Oleh

Nama : Sekarlita Hapsari Nolandi
NIM : 5402415037
Program Studi : Pendidikan Tata Kecantikan

Panitia:

Ketua

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

Sekretaris

Maria Krisnawati, S.Pd.,M Sn
NIP. 198003262005012002

Penguji 1

Dra. Erna Setyowati, M.Si
NIP. 196104231986012001

Penguji 2

Dr. Trisnani Widowati, M.Si
NIP. 196202271986012001

Penguji 3/ Pembimbing

Adhi Kusumastuti, S.T., M.T., Ph.D
NIP. 198110092003122001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Nur Qudus, M.T, IPM
NIP. 196911301994031001

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum perah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di 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. 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 ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya aini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, 23 Agustus 2019
Yang membuat pernyataan,

METERAI TEMPEL
6000

Sekarlita Hapsari Nolandi
NIM. 5402415037

iv

MOTTO:

1. Kreativitas akan melahirkan inovasi produk dari kulit buah naga yang awalnya hanya setumpuk sampah organik (Sekarlita Hapsari Nolandi)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua, Bapak Sarno dan Ibu Dyan Ika Prihananingtyas, terimakasih atas segala doa, dukungan, dan kasih sayang yang diberikan. Adik Swastri Laras Ardyani serta seluruh keluarga besar.
2. Teman-teman seperjuangan Indri, Syifaul, Eka, Aisyah, teman-teman Pendidikan Tata Kecantikan 2015, model praktik, teman PPL, teman KKN, dan teman-teman kos.
3. Almamater tercinta, Universitas Negeri Semarang.

Abstrak

Sekarlita Hapsari Nolandi, 2019. *Kelayakan Kulit Buah Naga Super Merah (Hylocereus costaricensis) sebagai Bahan Dasar dalam Pembuatan Tinta Body Art.* Program Studi Pendidikan Tata Kecantikan, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang. Dosen Pembimbing Adhi Kusumastuti, S.T., M.T., Ph.D.

Buah naga super merah yang memiliki nama latin *Hylocereus costaricensis* merupakan buah yang familiar dan cukup mudah ditemukan diberbagai daerah di Indonesia. Kulit buah naga super merah memiliki tekstur lunak dan agak berair pada bagian dalamnya dan mengandung antosianin dalam jumlah yang banyak. Warna yang terkandung dalam kulit buah naga ini menarik untuk digunakan sebagai inovasi pembuatan tinta *body art* dari bahan alami. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui validitas proses pembuatan dan kelayakan produk tinta *body art* dari kulit buah naga.

Metode pengumpulan data menggunakan metode observasi serta dokumentasi. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar observasi berupa *checklist* dengan uji inderawi dan uji kesukaan. Validitas produk diperoleh hasil penilaian produk tinta *body art* kulit buah naga oleh 2 orang validator dengan indikator warna, tekstur, aroma, kemasan, sensitivitas, serta ketahanan. Uji inderawi pada penelitian ini dilakukan oleh 3 panelis ahli dengan indikator warna, tekstur, aroma, dan kemasan. Uji kesukaan oleh 15 orang responden dengan indikator warna, tekstur, kemudahan aplikasi, kemasan sensitivitas, dan aroma. Analisis data yang digunakan deskriptif persentase.

Tinta *body art* dari kulit buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) pada uji validasi produk memperoleh nilai 85,41%. Hasil uji inderawi memperoleh nilai sebesar 81,3%. Hasil penelitian uji kesukaan memperoleh nilai sebesar 83,3%. Simpulan dari penelitian ini adalah berdasarkan hasil uji validator tinta *body art* dari kulit buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) dinyatakan valid. Tinta *body art* kulit buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) dinyatakan sangat layak berdasarkan hasil uji inderawi dan dinyatakan sangat suka berdasarkan hasil uji kesukaan. Saran yang diberikan yaitu pemilihan bahan pada proses pembuatan produk lebih diperhatikan agar mendapat hasil yang maksimal serta untuk peneliti lain dapat melanjutkan dan mengembangkan pengolahan tinta *body art* dari kulit buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*).

Kata kunci: *pigmen, kulit buah naga, tinta body art*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayahNya penyususnan skripsi yang berjudul **"Kelayakan Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*) sebagai Bahan Dasar dalam Pembuatan Tinta *Body Art*"** ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi S1 Pendidikan Tata Kecantikan Universitas Negeri Semarang.

Peneliti menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materiil. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin untuk penelitian skripsi.
2. Ketua Jurusan PKK yang telah memberikan izin untuk menyusun skripsi.
3. Ibu Adhi Kusumastuti, S.T., M.T., Ph.D., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah berkenan memberikan tambahan ilmu dan solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Erna Setyowati, M.Si., dan Ibu Dr. Trisnani Widowati, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan berupa saran, ralat, dan perbaikan sehingga menambah kualitas karya tulis ini.
5. Berbagai pihak yang telah membantu dalam skripsi ini yang tidak dapat disebutkaan satu persatu.

Peneliti mengharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pembaca.

Semarang, Agustus 2019

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
PERSETUJUAN PEMBIMBING ii
PENGESAHAN iii
PERNYATAAN KEASLIAN iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN v
ABSTRAK vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR DIAGRAM xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Identifikasi Masalah 4
1.3. Batasan Masalah 4
1.4. Rumusan Masalah 4
1.5. Tujuan Penelitian 4
1.6. Manfaat Penelitian 5
1.7. Penegasan Istilah 5
BAB II KAJIAN PUSTAKA 7
2.1 Buah Naga 7
2.1.1 Klasifikasi Buah Naga 7
2.1.2 Jenis-jenis Buah Naga 9
2.2 Tinta *Body Art* 12
2.2.1 *Body Painting* 13
2.2.2 *Henna Mehendi* 16
2.3 Bahan Penelitian 20

2.3.1 Kulit Buah Naga Super Merah 21
2.3.2 Jeruk Nipis 22
2.3.3 Larutan Gula 22
2.3.4 Nipagin 23
2.4 Pembuatan Tinta *Body Art* Kulit Buah Naga 23
2.4.1 Persiapan Eksperimen..... 23
2.4.2 Pengambilan Sari Pati Kulit Buah Naga 27
2.4.3 Proses Pembuatan Tinta *Body Art* Kulit Buah Naga 29
2.5 Hasil Eksperimen 31
2.6 Desain Kemasan 32
2.7 Kajian Penelitian yang Relevan 34
2.8 Kerangka Pikir Penelitian 36
BAB III METODE PENELITIAN 38
3.1 Metode Penentuan Objek Penelitian 38
3.1.1 Waktu Dan Tempat Penelitian 38
3.1.2 Objek Penelitian 38
3.1.3 Subjek Penelitian 38
3.1.4 Variabel Penelitian 38
3.2 Metode Penelitian 39
3.2.1 Desain Eksperimen 39
3.2.2 Desain Pengaplikasian Tinta *Body Art* Kulit Buah Naga 40
3.2.3 Metode Pengumpulan Data 42
3.3 Instrumen Pengumpulan Data 43
3.3.1 Uji Inderawi 47
3.3.2 Uji Kesukaan 49
3.4 Validitas 50
3.5 Metode Analisis Data 51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 55
1.1 Hasil Penelitian 55
4.1.1 Hasil Validitas Produk Tinta *Body Art* Kulit Buah Naga Super Merah ……55

4.1.2 Hasil Penelitian Uji Inderawi 57
4.1.3 Hasil Penelitian Uji Kesukaan Oleh Responden 59
4.2 Pembahasan 61
4.2.1 Validitas Produk Tinta *Body Art* Kulit Buah Naga 61
4.2.2 Kelayakan Produk Tinta *Body Art* Kulit Buah Naga 61
4.2.3 Hasil Penelitian 62
4.3 Keterbatasan Penelitian 65
BAB V PENUTUP 66
5.1 Simpulan 66
5.2 Saran 66
DAFTAR PUSTAKA 67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. *Hylocereus undatus* 9

Gambar 2. *Hylocereus polyrhizus* 10

Gambar 3. *Hylocereus costaricensis* 11

Gambar 4. *Selenicereus megalanthus* 11

Gambar 5. Proses tato permanen 14

Gambar 6. Contoh *body painting* 15

Gambar 7. Contoh *face painting* 16

Gambar 8. Daun inai 17

Gambar 9. Henna Bubuk 18

Gambar 10. Henna Pasta 18

Gambar 11. Henna *Oil* 19

Gambar 12. Henna warna coklat 20

Gambar 13. Henna warna putih 20

Gambar 14. Kulit buah naga 21

Gambar 15. Jeruk nipis 22

Gambar 16. Larutan gula 23

Gambar 17. Nipagin 23

Gambar 18. Bagan kerangka pikir 37

Gambar 19. Desain eksperimen *one group pretest posttest design* 39

Gambar 20. Skema alur desain penelitian 39

Gambar 21. Grafik hasil validitas produk 56

Gambar 22. Grafik persentase uji validitas 57

Gambar 23 Grafik hasil uji inderawi 58

Gambar 24. Grafik persentase uji inderawi 59

Gambar 25. Grafik persentase uji kesukaan 60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persiapan alat 24

Tabel 2.2 Persiapan bahan 25

Tabel 2.3 Bahan-bahan pengambilan sari pati kulit buah naga 27

Tabel 2.4 Proses pengambilan sari pati kulit buah naga 28

Tabel 2.5 Proses pembuatan tinta *body art* kulit buah naga 30

Tabel 2.6 Hasil eksperimen 31

Tabel 2.7 Desain kemasan produk 33

Tabel 3.1 Desain pengaplikasian tinta *body art* 40

Tabel 3.2 Lembar observasi 43

Tabel 3.3 Kisi-kisi lembar penilaian uji inderawi 48

Tabel 3.4 Kisi-kisi instrumen penilaian uji kesukaan 50

Tabel 3.5 Kriteria nilai validitas 51

Tabel 3.6 Rentangan rerata skor uji inderawi 52

Tabel 3.7 Interval skor dan kriteria uji kesukaan pengaplikasian produk 54

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas 56

Tabel 4.2 Hasil Uji Inderawi 58

Tabel 4.3 Hasil Uji Kesukaan 60

DAFTAR DIAGRAM

Gambar 21. Grafik hasil validitas produk 56

Gambar 22. Grafik persentase uji validitas 57

Gambar 23 Grafik hasil uji inderawi 58

Gambar 24. Grafik persentase uji inderawi 59

Gambar 25. Grafik persentase uji kesukaan 60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Uji Validasi Produk 71

Lampiran 2. Rubrik Uji Validitas Produk 76

Lampiran 3. Instrumen Uji Inderawi 80

Lampiran 4. Rubrik Uji Inderawi 84

Lampiran 5. Instrumen Uji Kesukaan 87

Lampiran 6. Rubrik Uji Kesukaan 92

Lampiran 7. Hasil Uji Kesukaan Responden 96

Lampiran 8. Formulir Usulan Topik Skripsi..... 111

Lampiran 9. Formulir Usulan Pembimbing Skripsi 112

Lampiran 10. Surat Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi 113

Lampiran 11. Surat Tugas Penguji Seminar Proposal 114

Lampiran 12. Daftar Hadir Peserta Seminar Proposal 115

Lampiran 13. Berita Acara Seminar Proposal.....116

Lampiran 14. Daftar Hadir Dosen.....117

Lampiran 15. Surat izin Validasi Instrumen 118

Lampiran 16. Surat Izin Uji Inderawi 119

Lampiran 17. Lembar Validasi Instrumen 122

Lampiran 18. Surat Keterangan Validator Produk 124

Lampiran 19. Surat Keterangan Panelis Ahli 126

Lampiran 20. Hasil Perhitungan Uji Validasi Produk 129

Lampiran 21. Hasil Perhitungan Uji Inderawi 129

Lampiran 22. Hasil Perhitungan Uji Kesukaan 130

Lampiran 23. Gambar produk setelah diaplikasikan 131

Lampiran 24. Gambar produk setelah mengering 131

Lampiran 25. Gambar produk setelah dikelupas 132

Lampiran 26. Gambar Validator Produk mencoba Tinta *Body Art* 132

Lampiran 27. Gambar Hasil Panelis Menggunakan Tinta *Body Art*..... 133

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah naga super merah yang memiliki nama latin *Hylocereus costaricensis* merupakan buah yang familiar dan cukup mudah ditemukan diberbagai daerah di Indonesia. Tanaman dengan buah berwarna merah dan bersisik hijau ini mengandung kadar air 90%, sehingga banyak dikonsumsi dalam bentuk buah segar sebagai penghilang dahaga (Winarsih, 2007:4). Buah ini memiliki penampang bulat dan terdapat banyak biji yang tersebar pada seluruh bagian daging buahnya. Buah naga super merah ini biasanya hanya dimanfaatkan daging buahnya saja, ada yang dikonsumsi secara langsung, dibuat menjadi minuman jus, untuk campuran puding, dan sebagainya. Dari sekian banyak pemanfaatan buah naga yang sudah dilakukan, pada dasarnya adalah dimanfaatkan sebagai bahan pangan. Daging buahnya diambil untuk dibuat berbagai macam olahan pangan sedangkan kulit buahnya langsung dibuang, tidak dimanfaatkan.

Wilayah Kampus Unnes banyak dijumpai kios penjual jus buah. Terdapat beraneka macam buah yang dapat diolah menjadi minuman jus, seperti apel, manga, alpukat, nanas, buah naga, lemon dan lainnya. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, kulit-kulit buah yang digunakan sebagai bahan jus langsung dibuang dan menumpuk begitu saja. Tumpukan sampah ini dapat menimbulkan pencemaran, meskipun termasuk dalam sampah organik namun apabila tidak

diolah dengan baik akan menimbulkan dampak buruk. Diantara tumpukan sampah kulit penjual jus itu terdapat sesuatu yang menarik, yakni kulit buah naga.

Kulit buah naga super merah memiliki tekstur yang lunak dan agak berair pada bagian dalamnya. Warna merah yang ditimbulkan oleh kulit buah naga disebabkan karena kulit tersebut mengandung pigmen. Pigmen warna merah yang terkandung di dalam tumbuhan disebut dengan antosianin. Kulit buah naga super merah ini mengandung antosianin dalam jumlah yang banyak. Penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak *et al*, (2014: 25) mengenai ekstraksi pigmen antosianin dalam kulit buah naga merah menghasilkan kadar rendemen pigmen antosianin tertinggi 62,68% pada nilai pH 2 dan lama ekstraksi 3 hari. Handayani dan Rahmawati (2012: 20) menyatakan bahwa kulit buah naga dapat diaplikasikan sebagai pewarna alami bahan makanan pengganti pewarna sintetis. Beberapa penelitian dalam bidang kecantikan telah dilakukan seperti yang dilakukan oleh Yanty dan Siska (2017: 166) yang memanfaatkan ekstrak kulit buah naga sebagai pewarna alami dalam pembuatan sediaan *lotio*. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Nurhaida *et al*, yang melakukan pembuatan *lipstick* menggunakan ekstrak buah naga merah.

Saat ini dalam dunia kecantikan sedang marak penggunaan henna pasta dari daun henna sebagai bahan melukis pada media kulit tubuh manusia. Bagian yang biasanya dilukis adalah kaki, punggung, leher, hingga dada, perut, dan yang paling banyak diaplikasikan adalah punggung tangan. Seperti pada pernikahan adat di Indonesia yaitu daerah Padang, ada malam yang dinamakan malam bainai yakni

malam dimana calon pengantin wanita dilukis tangan dan kakinya menggunakan henna.

Menurut pemaparan Widyastuti (2016: 515) zat Lawsone yang terdapat pada daun henna akan diserap oleh kulit paling luar dan akan meninggalkan warna merah kecoklatan yang bertahan hingga terjadi eksfoliasi atau pergantian warna kulit terluar. Penggunaan henna saat ini sudah termasuk dalam *fashion*. Tidak harus menunggu saat akan melangsungkan pernikahan, wanita-wanita dapat menghias tangannya menggunakan henna. Kini sudah terdapat henna yang dapat ditemukan dengan mudah di pasaran. Terdapat berbagai macam warna mulai dari warna netral seperti coklat, hitam, merah *maroon*, putih, serta *orange*. Ada pula warna dekoratif lain seperti biru, *pink*, ungu, hijau, dan lain-lain.

Berdasarkan uraian di atas, telah dilakukan beberapa penelitian mengenai pemanfaatan kulit buah naga dalam bidang kecantikan namun masih terbatas, serta adanya penggunaan henna yang marak dilakukan oleh wanita saat ini, sehingga ingin melakukan inovasi menggunakan konsep henna dengan memanfaatkan kulit buah naga super merah sebagai bahan dasar. Maka diperlukan adanya penelitian mengenai **"Kelayakan Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*) sebagai Bahan Dasar dalam Pembuatan Tinta *Body Art*".**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjabaran masalah dalam latar belakang, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1.2.1 Terdapat limbah kulit buah naga di sekita Kampus Unnes.

1.2.2 Limbah kulit buah naga di sekitar Kampus Unnes masih belum banyak dikembangkan dalam bidang kecantikan khususnya untuk tinta *body art*.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

Fokus pembahasan penelitian dibatasi pada bahan utama yang digunakan yaitu kulit buah naga super merah dan tambahan bahan lain seperti larutan gula dan air perasan jeruk nipis serta nipagin sebagai pengawet.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1.4.1 Bagaimanakah validitas proses pembuatan kulit buah naga super merah sebagai bahan dasar pembuatan tinta *body art*?

1.4.2 Bagaimanakah kelayakan produk tinta *body art* dengan bahan dasar kulit buah naga?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1.5.1 Mengetahui validitas proses pembuatan kulit buah naga super merah sebagai bahan dasar tinta *body art*.

1.5.2 Mengetahui kelayakan produk tinta *body art* dengan bahan dasar kulit buah naga.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari ekperimen ini diharapkan memiliki manfaat. Manfaat yang dapat diperoleh dari eksperimen ini adalah:

1.6.1 Bagi peneliti

Eksperimen ini diharapkan dapat memberi inspirasi untuk berpikir kreatif dan inovatif berupa ide dan gagasan untuk memanfaatkan limbah kulit buah naga.

1.6.2 Bagi masyarakat umum

Menambah wawasan bagi masyarakat umum bahwa terdapat inovasi tinta *body art* yang dapat diperoleh dari limbah alami, yakni kulit buah naga.

1.6.3 Bagi instansi pendidikan

Eksperimen ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan baru bagi seluruh mahasiswa pendidikan tata kecantikan maupun mahasiswa seluruh universitas mengenai pemanfaatan kulit buah naga, serta dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.

1.6.4 Bagi dunia industri

Eksperimen ini diharapkan dapat menciptakan peluang usaha untuk memanfaatkan limbah kulit buah naga.

1.7 Penegasan Istilah

1.7.1 Kelayakan

Pengertian dari kata layak yaitu patut, pantas. Sedangkan pengertian kelayakan adalah kepatutan atau kepantasan (KBBI). Kelayakan atau kepatutan dalam penelitian ini adalah pembuatan tinta *body art* dari kulit buah naga super merah.

1.7.2 Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*)

Buah naga merupakan buah yang dihasilkan dari tanaman sejenis kaktus, yang berasal dari Meksiko, Amerika Tengah, dan Amerika Selatan. Terdapat 4 jenis buah naga yang dikembangkan, yaitu *Hylocereus undatus* (buah naga kulit merah berdaging putih), *Hylocereus polirhizus* (buah naga kulit merah berdaging merah), *Hylocereus costaricensis* (buah naga kulit merah berdaging super merah), dan *Selenicereus megalanthus* (buah naga kulit kuning berdaging putih) (Kristanto, 2008:14). Penelitian ini menggunakan kulit buah naga super merah sebab memiliki penampang kulit paling luas diantara jenis buah naga yang lain.

1.7.3 Tinta *Body Art*

Menurut KBBI, kata tinta memiliki makna yang pertama yaitu barang cair yang berwarna (hitam, merah, dan sebagaianya) untuk menulis, dawat, mangsi. Makna tinta yang kedua yaitu bahan berwarna yang mengandung lemak yang dioleskan pada gambar cetak untuk mengalihkan gambar cetak itu pada kertas.

Penelitian ini merujuk kepada pembuatan pewarna yang digunakan untuk *body art* dalam bentuk pasta atau menyerupai tinta dengan media aplikasi pada kulit tubuh manusia, terutama pada tangan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Buah Naga

2.1.1 Klasifikasi Buah Naga

Daerah asal kaktus hutan yang buahnya berwarna merah dan bersisik ini adalah Mexico, Amerika Tengah, dan Amerika Utara. Tanaman dengan buah berwarna merah dan bersisik hijau ini mengandung kadar air 90%, sehingga banyak dikonsumsi dalam bentuk buah segar sebagai penghilang dahaga (Winarsih, 2007). Di daerah asalnya tersebut, buah naga atau *dragon fruit* atau *pitaya roja*. Penduduk Indian sering memanfaatkan buah yang berasa manis agak asam ini sebagai buah meja atau buah yang dikonsumsi segar.

Tanaman buah naga lebih dikenal sebagai tanaman dari Asia karena dikembangkan secara besar-besaran di Asia seperti Vietnam dan Thailand. Sebenarnya buah naga masuk ke daratan Asia, yaitu Vietnam oleh orang Perancis sekitar tahun 1870 yang dibawa dari Guyana, Amerika Serikat. Masuknya tanaman ini ke Vietnam ditujukan sebagai tanaman hias.

Buah naga mulai dikenal di Indonesia sekitar pertengahan tahun 2000 hasil impor dari Thailand. Daerah di Indonesia yang mengembangkan buah naga ialah Pasuruan, Jember, Mojokerto, dan Jombang. Daerah yang diketahui pertama kali menanam tanaman buah naga adalah Pasuruan ke arah Tosari, daerah Desa Pohgading, Kecamatan Pasrepan. Tidak jelas siapa yang pertama kali membawa dan menanamnya di Indonesia. Namun, umumnya tanaman ini ditanam pertama

kali oleh hobiis tanaman yang ingin bereksperimen dan mengembangkannya. Buah naga mulai dikembangkan di Indonesia pada tahun 2001. (Kristanto, 2008: 14).

Ada 4 jenis buah naga yang dikembangkan, yakni buah naga daging putih (*Hylocereus undatus*), buah naga daging merah (*Hylocereus polyrhizus*), buah naga daging super merah (*Hylocereus costaricensis*), dan buah naga kulit kuning daging putih (*Selenicereus megalanthus*). Dari keempat jenis buah naga yang dikembangkan, yang paling banyak diminati adalah buah naga berdaging merah sebab memiliki warna yang lebih terlihat menarik untuk dikonsumsi. Sedangkan untuk buah naga yang paling jarang dibudidayakan adalah buah naga kulit kuning daging putih sebab ukuran buahnya yang kecil dibandingkan yang lain.

Berikut adalah klasifikasi dari tanaman buah naga menurut Daniel Kristanto (2008: 17):

Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospremae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Cactales
Famili	: Cactaceae
Subfamili	: Hylocereanea
Genus	: Hylocereus
Spesies	: *Hylocereus undatus* (berdaging putih)
	Hylocereus costaricensis (berdaging merah)

2.1.2 Jenis-jenis Buah Naga

Jenis-jenis buah naga yang telah dibudidayakan ada 4 menurut Kristanto (2008: 20-21), yaitu:

a. ***Hylocereus undatus***

Hylocereus undatus yang lebih popular dengan sebutan *white pitaya* memiliki kulit buah berwarna merah dan daging buah berwarna putih sehingga sangat kontras. Pada kulit buah terdapat sisik atau *jumbai* berwarna hijau. Pada daging buah terdapat biji berwarna hitam. Buah ini memiliki berat rata-rata 400-650 gram yang memiliki rasa masam bercampur manis dengan kadar kemanisan tergolong rendah, sekitar 10-13 briks.

Tanaman ini memiliki batang berwarna hijau tua dan daerah tumbuh yang ideal adalah pada ketinggian kurang dari 400m dpl. Buah naga jenis ini lebih banyak dikembangkan di negara-negara produsen utama buah naga karena buahnya cenderung lebih banyak diekspor.

Gambar 1. *Hylocereus undatus*
(Sumber: Sudarminto: 2015)

b. ***Hylocereus polyrhizus***

Buah ini memiliki kulit berwarna merah dan berdaging buah berwarna merah keunguan. Pada kulit buah terdapat sisik atau *jumbai* berwarna hijau. Berat setiap buahnya rata-rata hanya mencapai sekitar 400 gram. Rasa daging buah jenis ini

memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan dengan *Hylocereus undatus* dengan kadar kemanisan mencapai 13-15 briks.

Tanaman ini lebih kekar dibandingkan dengan *Hylocereus undatus*. Duri pada batang dan cabangnya berjarak lebih rapat. Tanaman ini cenderung berbunga sepanjang tahun dan tingkat keberhasilan bunga hanya 50% sehingga produktivitas buahnya tergolong rendah. Kemudian untuk lokasi yang ideal untuk penanaman buah naga jenis ini adalah pada ketinggian rendah sampai sedang dan lebih banyak dikembangkan di Negara China dan Australia.

Gambar 2. *Hylocereus polyrhizus*
(Sumber: Azizun, 2017)

c. *Hylocereus costaricensis*

Hylocereus costaricesis merupakan sebutan untuk buah naga yang memiliki daging buah super rmerah. Warna daging buah ini lebih merah dari *Hylocereus polyrhizus*. Penampakan batang yang dimiliki jenis ini bersosok lebih besar dibanding *Hylocereus polyrhizus*, seta untuk batang dan cabangnya akan berwarna loreng saat berumur tua. Untuk berat buahnya mencapai sekitar 400-500 gram. Rasa dari buah naga ini memiliki rasa manis dengan kadar kemanisan 13-15 briks. Tamanan ini sangat menyukai daerah yang panas dengan ketinggian rendah hingga sedang.

Gambar 3. *Hylocereus costaricensis*
(Sumber: Syahid Bilal, 2019)

d. *Selenicereus megalanthus*

Buah naga jenis ini lebih dikenal dengan sebutan *yellow pitaya*. Penampakan dari buah naga jenis ini agak berbeda dibanding buah naga jenis lainnya sebab kulit buah ini berwarna kuning tanpa sisik sehingga cenderung lebih halus namun masih menampilkan tonjolan-tonjolan. Untuk berat buahnya hanya sekitar 80-100 gram saja namun memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan dengan ketiga jenis buah naga lainnya yakni memiliki kadar kemanisan 15-18 briks. Tanaman ini tampil lebih mungil dengan warna hijau terang. Pertumbuhan tanaman ini akan optimal bila ditanam di daerah dingin dengan ketinggian tempat lebih dari 800 m dpl.

Gambar 4. *Selenicereus megalanthus*
(Sumber: Urbanina, 2017)

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kulit buah naga super merah dengan nama latin *Hylocereus costaricensis*. Kulit buah naga super merah dipilih karena buah naga super merah merupakan jenis buah dengan ukuran paling besar diantara jenis buah naga yang lain sehingga memiliki penampang kulit paling luas,

selain itu buah naga jenis super merah mudah untuk didapatkan, serta memiliki warna yang paling bagus diantara jenis buah naga yang lain. Warna merah keunguan yang dimiliki kulit buah naga super merah ini menarik untuk dijadikan warna dalam tinta *body art*.

2.2 Tinta *Body Art*

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, tinta memiliki arti yang pertama yaitu barang cair yang berwarna (hitam, merah, dan sebagainya) untuk menulis; dawat; mangsi. Kemudian untuk arti tinta yang kedua yaitu bahan berwarna yang mengandung lemak yang dioleskan pada gambar cetak untuk mengalihkan gambar cetak itu pada kertas.

Tinta *body art* yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu berdasarkan bentuknya yang cair menyerupai tinta, terbuat dari kulit buah naga. Cara pengaplikasian untuk melukis pada tangan seperti henna yang melalui proses melukis dan menunggu hingga produk mengering dan dikelupas, namun memiliki ketahanan seperti *body painting* yang akan hilang apabila terkena air atau pembersih. Tinta *body* art ini merupakan istilah lain dari produk yang biasa disebut dengan *body painting*. Disebut tinta *body art* sebab produk ini berbentuk seperti pasta, berbeda dengan produk *body painting* yang berada dipasaran berbentuk *cream* dengan cara pengaplikasian menggunakan kuas. Berikut adalah macam-macam *body painting*.

2.2.1 *Body Painting*

Seni rias wajah dapat dibagi menjadi sembilan, yaitu seni rias wajah fantasi, disko, panggung, peragawati, karakter, wayang, badut, film, TV dan foto. Body painting masuk ke dalam lingkup seni rias raga, merupakan unsur penunjang dari seni rias fantasi (Rediasa dan Sutrisno, 2015: 53). *Body painting* atau seni lukis tubuh merupakan salah satu penunjang sempurnanya penampilan suatu rias fantasi.

Body painting merupakan seni melukis dengan media tubuh manusia. Terdapat dua jenis *body painting*, yaitu *body painting permanent* dan tidak permanen. *Body painting permanent* biasa dikenal dengan tato, sedangkan yang tidak permanen dipergunakan untuk kepentingan pentas kesenian (Martha Tilaar Puspita Martha, 2009: 77).

2.2.1.1 Body painting permanent

Body painting permanent atau yang biasa dikenal dengan sebutan tattoo oleh masyarakat. Tatto merupakan gambar yang dibuat secara permanen pada kulit manusia. Tatto adalah salah satu cara manusia untuk mengekspresikan salah satu cabang seni rupa di atas kulit atau tubuh (Astina dan Pujiani, 2015: 72). Menurut LeMay dalam Sukendar (2015:86), rajah atau tatto juga didefinisikan sebagai gambar, lukisan, pada bagian atau anggota tubuh, yang memiliki arti sesuatu bagi pemiliknya. 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, 2006: 83).

Pada awalnya, tato terbuat dari arang tempurung yang dicampur dengan air tebu dan menggunakan alat-alat yang masih sangat sederhana, seperti tangkai kayu, jarum, dan pemukul dari batang. Orang-orang Eskimo misalnya, menggunakan

jarum yang terbuat dari tulang binatang. Sedangkan di kuil-kuil Shaolin menggunakan gentong tembaga yang dipanaskan untuk mencetak gambar tato naga pada kulit tubuh. Murid-murid Shaolin yang dianggap memenuhi persyaratan untuk memperoleh symbol tersebut, dengan menempelkan kedua lengan mereka pada sejenis cetakan gambar naga yang ada di kedua sisi gentong tembaga panas itu.

Masa kini, khususnya pada masyarakat perkotaan, tato dibuat dengan menggunakan mesin elektrik. Penemu mesin ini pertama kali adalah seorang keturunan Irlandia-Amerika yang bernama Samuel O'Riley dengan dipatenkannya hak cipta pada tahun 1891 di Amerika Serikat. Mesin ini terinspirasi dari pena hasil temuan dari Thomas Alfa Edison tahun 1875. Kecepatan rajah mesin tato karya O'Riley ini cukup tinggi sehingga mampu mengurangi rasa sakit saat proses tato dilakukan, sedangkan untuk zat pewarnanya menggunakan tinta sintetis.

Gambar 5. Proses tato permanen
(Sumber: Andisa Sabrina, 2017)

2.2.1.2 Body painting tidak permanen

Body painting tidak permanen merupakan jenis dari *body painting* yang menggunakan bahan khusus dan tidak bertahan lama. *Body painting* lebih aman digunakan pada tubuh karena dibuat dari bahan-bahan yang alami serta dari

kosmetik khusus untuk tubuh. Sifat dari *body painting* ini hanya sementara, yang artinya dapat hilang atau luntur dalam jangka waktu tertentu.

Menurut Anastasia (2013) ada beberapa kategori *body painting* tidak permanen, yaitu:

a. Body painting

Body painting ini menggunakan cat khusus kulit krim dan padat. Dilukiskan diseluruh kulit tubuh. Hasil sapuan catnya dapat dihapus dengan menggunakan tisu basah serta hanya dapat bertahan beberapa saat saja. Cat *body painting* ini biasanya digunakan dalam proses pembuatan rias fantasi. Tata rias fantasi adalah seni tata rias yang bertujuan membentuk kesan wajah model menjadi wujud khayalan yang diangan-angankan, tetapi segera dikenali oleh yang melihatnya (Martha Tilaar, 1997). Contoh tema tata rias fantasi seperti flora, fauna, tokoh sejarah, dan lain sebagainya.

Gambar 6. Contoh *body painting*
(Sumber: kompas.co, 2016)

b. Face painting

Sama seperti cat *body painting*, *face painting* juga berbentuk cat krim dan padat. Hasil sapuan catnya bisa dihapus dengan menggunakan tisu basah dan bertahan beberapa saat saja. *Face painting* ini dikhususkan untuk melukis pada

wajah, sehingga bahan yang digunakan lebih aman karena area wajah biasanya jauh lebih sensitif. Seperti halnya *body painting, face painting* juga dibuat berdasarkan tema-tema yang akan digunakan. Beberapa tema yang dapat diterapkan dalam *face painting* adalah tema flora, fauna, rias karakter badut senang, badut sedih, rias karakter orang tua, rias karakter luka, dan lain sebagainya.

Gambar 7. Contoh *face painting*
(Sumber: Berry Bliss Events, 2019)

2.2.2 Henna Mehendi

Pacar kuku banyak ditanam sebagai tanaman hias karena bunganya dapat berbunga sepanjang tahun dan bunganya yang berbau harum sering dimanfaatkan sebagai wangi-wangian. Pacar kuku berasal dari Afrika Timur Laut dan Asia Barat Daya. Daun pacar kuku biasa disebut dengan daun innai yang mempunyai nama ilmiah *Lawsone inermis* atau lebih dikenal dengan nama henna.

Gambar 8. Daun inai
(Sumber: Kartika Dewi, 2016)

Daun pacar kuku biasanya digunakan dalam upacara adat di Nusantara untuk acara seremonial melukis tangan atau bagian tubuh remaja putri calon pengantin. Dulunya innai yang dipakai adalah daun yang ditumbuk sendiri, lalu diberi gambir dan jeruk nipis agar inai yang dihasilkan baik dan berwarna merah (Yosi, 2016).

Pacar kuku di Indonesia dikenal sebagai pemerah kuku tradisional dengan cara menumbuk daun dengan kapur atau gambir untuk mewarnai kuku menjadi merah. Selain itu, daun innai juga dapat digunakan sebagai pewarna rambut apabila dalam bentuk kering dan ditumbuk dengan air.

Ada beberapa bentuk kosmetik henna yang tersedia di pasaran, diantaranya yaitu:

Henna Bubuk (*Powder*)

Henna bubuk identik dengan warna hijau namun ada pula yang berwarna hijau kekuningan. Penggunaan henna bubuk harus melalui proses peracikan. Bahan-bahan yang digunakan untuk proses peracikan antara lain air lemon, gula, serta henna *oil*. Namun tidak ada aturan bakunya, setiap henna *artist* mempunyai resep racikan masing-masing. Ada yang menggunakan air teh, *cajuput oil*, serta rempah-rempah seperti cengkeh dan kayu manis.

Warna setiap bubuk henna berbeda-beda, serta cara peracikan juga dapat membuat warna henna natural berubah. Setelah pengaplikasian henna selesai dan henna mengering, warna henna tidak langsung keluar namun melalui proses terlebih dahulu sekitar 24-48 jam. Warna henna dan ketahanannya tergantug dari cara peracikan masing-masing henna *artist*.

Gambar 9. Henna Bubuk
(ThemeXpose, 2017)

Henna Pasta

Henna berbentuk pasta telah melalui proses pengolahan sehingga langsung siap pakai dan dikemas dalam bentuk *cone*. Warna yang dihasilkan tergantung dari jenis kulit pengguna. Namun saat ini dengan maraknya penggunaan henna oleh masyarakat luas, penambahan zat warna sintetis yang mengandung PPD banyak digunakan untuk mendapatkan warna yang sangat pekat.

Gambar 10. Henna Pasta
(Sumber: Sahabatnesia, 2019)

Henna *Oil*

Henna *oil* atau minyak henna biasanya digunakan pada saat *finishing* proses peracikan henna bubuk. Tujuan penggunaan minyak henna adalah untuk membuat warna henna menjadi lebih terang dengan reaksi alami antara bubuk henna dan minyak henna, serta membuat henna lebih tahan lama.

Gambar 11. Henna *Oil*
(Sumber: *Health Benefit*: 2017)

Cosmart (2018) menuliskan bahan yang diperlukan dan cara pembuatan henna pasta. Bahan-bahan yang dibutuhkan adalah bubuk henna, air perasan jeruk nipis, dan larutan gula. Kemudian untuk cara membuatnya yakni menuangkan 20 gr bubuk henna ke dalam mangkuk kemudian menambahkan ¼ cangkir perasan jeruk nipis dan mengaduknya hingga homogen. Lalu membungkus mangkuk dengan plastik agar kedap udara dan biarkan hingga 12 jam. Setelah 12 jam, buka plastik pembungkus dan tambahkan larutan gula sebanyak 1 sendok teh, aduk hingga mendapatkan konsentrasi larutan yang diinginkan.

Kini sedang berkembang dengan pesat seni lukis sementara menggunakan henna atau tattoo yang bersifat temporer. Tattoo ini dapat hilang dalam jangka waktu kurang lebih 5-7 hari. Terdapat beberapa macam pilihan warna yang dapat digunakan seperti merah, coklat, hitam, serta putih. Henna putih tidak dapat menempel pada kulit seperti warna henna yang lain, hanya dapat bertahan pada kulit sekitar 2-6 jam saja selebihnya hilang atau rontok bila terkena gesekan.

Henna temporer yang digunakan merupakan henna instan dengan berbagai macam merk. Apabila tidak berhati-hati memilih merk henna yang aman maka dapat menimbulkan alergi yang disebabkan oleh kandungan PPD (*Para-phenylenediamine*) yang terdapat dalam henna tersebut yang berfungsi menghasilkan warna lebih gelap. PPD dikenal sebagai bahan alergen kuat untuk kulit dan saluran pernafasan. Konsentrasi maksimum PPD dan golongan *diaminobenzene* lainnya dalam cat rambut yang diizinkan oleh *Food and Drug Administration* (FDA) adalah sebesar 6% dalam produk akhir. Konsentrasi dan lama kontak PPD dengan kulit, berperan penting terhadap potensi PPD sebagai

alergen. PPD dalam konsentrasi berapapun sebenarnya tidak diizinkan untuk digunakan sebagai produk yang bersentuhan dengan kulit (tato, mascara, pensil alis) (Natallya, 2016).

Gambar 12. Henna warna coklat
(Sumber: peneliti, 2017)

Gambar 13. Henna warna putih
(Sumber: Ega Maharni, 2016)

2.3 Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini mengacu pada resep yang diperoleh dari Costmart (2018) yang menggunakan henna sebagai bahan dasarnya, kemudian pada penelitian ini menggunakan bahan dasar sari pati dari kulit buah naga super merah. Bahan-bahan tersebut adalah:

2.3.1 Kulit buah naga super merah

Bahan utama yang digunakan dalam eksperimen ini adalah kulit buah naga super merah. Kulit buah naga super merah yang akan digunakan sebagai bahan baku yaitu dari buah yang telah matang, warna kulit merah merata, dan tidak busuk. Di

dalam kulit buah naga terkandung pigmen antosianin atau pigmen yang mengandung warna merah. Kulit buah naga berfungsi sebagai bahan pengganti dari bubuk daun innai.

Jenis buah naga super merah dipilih karena merupakan jenis buah naga yang memiliki ukuran paling besar diantara jenis buah naga lainnya sehingga memiliki luas penampang kulit yang paling luas pula dibanding kulit buah naga jenis lain. Sisik dari kulit buah naga dibersihkan terlebih dahulu, tidak dimasukkan pada saat proses pengambilan sari pati kulit buah naga. Bagian atas dan bawah kulit buah naga juga tidak dimasukkan karena biasanya keras serta berwarna coklat dan hijau. Jadi hanya lembaran kulit yang bersih dan berwarna merah muda keunguan saja yang diproses pada saat pengambilan sari pati kulit buah naga.

Gambar 14. Kulit buah naga
(Sumber: Peneliti, 2019)

2.3.2 Jeruk nipis

Jeruk nipis mengandung acid atau asam yang dibutuhkan untuk membuat reaksi kimia yang akan melepaskan molekul pewarna. Cairan bersifat asam/ acid dibutuhkan untuk mengeluarkan warna yang terkandung pada kulit buah naga. Air perasan jeruk nipis sangat tepat digunakan karena sifatnya sangat asam dan sangat mudah untuk didapat.

Kulit buah naga mengandung banyak pigmen antosianin. Antosianin dapat terekstrak dengan baik dalam pelarut asam terutama asam tartrat (Wulaningrum, 2013). Jeruk nipis yang dipilih dalam pembuatan produk adalah jeruk nipis yang matang, dalam kondisi segar dan tidak busuk. Proses pengambilan air perasan jeruk nipis ini disarankan menggunakan penyaring agar tidak ada bulir dan biji jeruk nipis yang ikut terbawa sebab jika terdapat bulir maka adonan tinta *body art* menjadi tidak halus.

Gambar 15. Jeruk nipis
(Sumber: Nakita, 2018)

2.3.3 Larutan gula

Larutan gula membantu agar adonan tinta *body art* kulit buah naga menempel di kulit, mencegah pasta retak, membantu agar cepat mengering, serta membuatnya lembut dan c*reamy*. Larutan gula yang digunakan yaitu sebanyak 2,5 mL didapatkan dari hasil mencampurkan 2,5 gr gula pasir ke dalam 2.5 mL air lalu diaduk hingga homogen.

Gambar 16. Larutan gula
(Sumber: Sigit Subagja, 2015)

2.3.4 Nipagin

Nipagin merupakan pengawet yang digunakan dalam kosmetik, makanan, dan produk-produk farmasi. Pengawet merupakan bahan tambahan yang biasanya digunakan dalam sediaan kosmetik yang berfungsi menahan laju pertumbuhan bakteri dan jamur yang dapat mengakibatkan kosmetik mudah rusak (Susanti, H. E., dkk: 2018). Pengggunaan nipagin ini sekitar 0.02% - 0.4%. Menurut BPOM apabila kandungan nipagin melebihi dari 0.4% dapat mengakibatkan iritasi kulit dan reaksi alergi.

Gambar 17. Nipagin
(Sumber: Peneliti, 2019)

2.4 Pembuatan Tinta *Body Art* Kulit Buah Naga

2.4.1 Persiapan Eksperimen

Persiapan eksperimen merupakan persiapan awal sebelum melaksanakan eksperimen guna mendukung dan memperlancar peneliti dalam melakukan eksperimen. Persiapan eksperimen ini meliputi persiapan alat dan persiapan bahan.

a. Persiapan Alat

Persiapan alat bertujuan untuk memudahkan dan melancarkan proses eksperimen. Peralatan yanag digunakan harus dalam kondisi baik, bersih, tidak rusak, dan tidak berkarat.

Tabel 2.1 Persiapan alat

No.	Nama Alat	Gambar	Spesifikasi	Keguanaan	Jumlah

1.	Pisau		Terbuat dari besi tajam	Memotong buah naga utuh.	1 buah
2.	*Blender*		Alat listrik dilengkapi dengan besi tajam.	Menghaluskan bahan.	1 buah
3.	Gelas ukur		Terbuat dari kaca.	Mengukur bahan yang berupa cairan	1 buah
4.	Neraca digital		Terbuat dari almunium dan plastik.	Mengukur bahan yang berupa cairan.	1 buah
5.	Mangkuk		Terbuat dari kaca.	Tempat mengaduk adonan.	1 buah
6.	Sendok		Terbuat dari plastik.	Memudahkan mengambil bahan-bahan.	1 buah
7.	Plastik cone		Terbuat dari plastik.	Wadah untuk henna yang sudah jadi.	1 buah

8.	Kain penyaring		Terbuat dari kain yang rapat dan halus.	Memisahkan sari pati dan ampas bahan.	1 buah
9.	Pengaduk		Terbuat dari kaca.	Mengaduk bahan-bahan.	1 buah

(Sumber: hasil penelitian, 2019)

b. Persiapan Bahan

Persiapan bahan merupakan proses mempersiapkan bahan-bahan yang akan digunakan dalam eksperimen. Bahan-bahan yang digunakan harus dalam kondisi segar, baik, dan berkualitas tinggi.

Tabel 2.2 Persiapan bahan

No.	Nama Bahan	Gambar	Spesifikasi	Kegunaan	Jumlah
1.	Kulit buah naga		Kulit buah naga tanpa sisik dan sudah dicuci bersih.	Bahan dasar tinta *body art*.	100 gr
2.	Jeruk nipis		Air perasan jeruk nipis tanpa bulir dan biji.	Mengikat pigmen warna pada	2.5 mL

				kulit buah naga.	
3.	Aquadest		Berbentuk cair, jernih, tidak berbau, dan tidak berasa.	Membantu dalam proses penghalusan kulit buah naga.	50 mL.
4.	Larutan gula		Berbentuk cair.	Membuat agar tinta *body art* kulit buah naga dapat menempel di kulit.	2.5 mL
5.	Nipagin		Berbentuk serbuk.	Pengawet kosmetik.	0,1 gr

(Sumber: hasil penelitian, 2019)

2.4.2 Pengambilan Sari Pati Kulit Buah Naga

Kulit buah naga memiliki tekstur yang lunak. Proses pengambilan sari pati kulit buah naga dilakukan dengan menggunakan bantuan alat listrik yaitu *blender*

dengan hasil akhir yang didapatkan berupa cairan kental. Bahan-bahan yang digunakan untuk proses pengambilan yaitu kulit buah naga dan *aquadest*.

Tahap pertama proses pengambilan sari pati kulit buah naga dimulai dengan melakukan pensortiran terhadap buah naga super merah. Buah naga yang digunakan yaitu buah yang sudah matang serta memiliki warna merah pada kulit yang merata. Kemudian membersihkan kulit buah dari sisik berwarna hijau yang terdapat pada kulit luar buah. Selanjutnya, memisahkan daging buah dengan kulit buah. Setelah itu mencuci bersih kulit buah naga dan memotongnya menjadi bagian yang lebih kecil agar memudahkan pada saat proses penghancuran.

Proses penghancuran kulit buah naga dilakukan dengan menggunakan bantuan alat listrik yaitu *blender* dengan perbandingan air dan kulit buah naga 1:2 (Haryadi, 2014) dengan hasil akhir yang didapatkan berupa cairan kental. Bahan-bahan yang digunakan untuk proses pengambilan sari pati yaitu kulit buah naga dan aquadest.

Tabel 2.3 Bahan-bahan pengambilan sari pati kulit buah naga

No.	Nama Bahan	Gambar	Kriteria	Jumlah
1.	Kulit buah naga		Kulit buah naga dengan kondisi segar, tidak lembek, tidak keras, warna merah merata, dan tanpa sisik hijau.	100 gr

2.	*Aquadest*		*Aquadest* dalam kondisi jernih, tidak berbau, dan tidak berasa.	50 mL

(Sumber: hasil penelitian, 2019)

Proses pengambilan sari pati kulit buah naga sebagai bahan dasar pembuatan tinta *body art*, sebagai berikut:

Tabel 2.4 Proses pengambilan sari pati kulit buah naga

No.	Nama kegiatan	Gambar
1.	Melakukan penyortiran kulit buah naga. Kulit buah naga yang digunakan adalah kulit buah naga jenis super merah tanpa sisik dengan kondisi yang masih segar, tidak lembek, dan tidak keras sebanyak 100 gr.	
2.	Mencuci kulit buah naga dengan air bersih yang mengalir hingga bersih lalu tiriskan.	
3.	Memotong-motong kulit buah naga dengan ukuran ± 3 cm.	

4.	Memasukkan ke dalam *blender* untuk dihaluskan dengan menambahkan *aquadest* sebanyak 50 mL.	
5.	Menuangkan hasil kulit buah naga yang telah dihaluskan pada kain halus untuk diperas dan mendapatkan sari pati kulit buah naga sebanyak 80 gr.	
6.	Sari pati kulit buah naga siap digunakan.	

(Sumber: hasil penelitian, 2019)

2.4.3 Proses Pembuatan Tinta *Body Art* Kulit Buah Naga

Tinta *body art* dari kulit buah naga super merah merupakan salah satu bentuk inovasi produk dari bahan alami dengan cara penggunaannya seperti henna. Proses pembuatan tinta *body art* dari kulit buah naga adalah sebagai berikut.

Tabel 2.5 Proses pembuatan tinta *body art* kulit buah naga

No.	Nama Kegiatan	Gambar

1.	Menyiapkan semua bahan dan peralatan yang digunakan.	
2.	Menuangkan sari pati kulit buah naga ke dalam mangkuk sebanyak 35 gr.	
3.	Menambahkan 2,5 mL air perasan jeruk nipis. Aduk hingga homogen.	
4.	Menambahkan 2,5 mL larutan gula ke dalam adonan dan nipagin sebanyak 0,1 gr. Aduk hingga homogen.	
5.	Memasukkan adonan yang telah homogen ke dalam plastik *cone* sebanyak 10 gr agar memudahkan dalam mengaplikasikan berbagai macam motif pada kulit.	

6.	Tinta *body art* dari kulit buah naga super merah siap digunakan.	

(Sumber: hasil penelitian, 2019)

2.5 Hasil Eksperimen

Hasil eksperimen tinta *body art* kulit buah naga super merah dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.6 Hasil eksperimen

No.	**Bahan**	**Eksperimen**			
		1	**2**	**3**	**4**
1.	Sari pati kulit buah naga	20 ml	35 ml	35 ml	35 ml
2.	Jeruk nipis	3 ml	2,5 ml	2,5 ml	2,5 ml
3.	Larutan gula	4 ml	4 ml	2,5 ml	2,5 ml
4.	Cajuput oil	4 ml	-	-	-
Keterangan		Produk berubah warna menjadi putih setelah 4 jam.	Hasil akhir aplikasi terlalu kering dan pecah-pecah	Penambahan nipagin 0,1 gr	Hasil akhir yang dipakai penelitian

Berdasarkan hasil eksperimen di atas, eksperimen 1 setelah didiamkan selama 4 jam produk mengalami perubahan. Perubahan yang terjadi yaitu adanya perubahan warna yang awalnya berwarna merah muda berubah menjadi putih. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal peneliti melakukan eksperimen ke-2 dengan melakukan pengurangan takaran perasan jeruk nipis serta tidak menggunakan cajuput oil. Hasil eksperimen ke-2 saat produk diaplikasikan pada kulit dan mengering, kemudian dikelupas hasilnya terlihat pecah-pecah sehingga menyebabkan warna tidak merata. Setelah itu peneliti melakukan eksperimen ke-3 dengan melakukan pengurangan takaran pada larutan gula serta penambahan nipagin sebagai bahan pengawet. Didapatkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan eksperimen 1 dan 2. Hasil eksperimen ke 3 setelah diaplikasikan pada kulit tidak terjadi pecah-pecah, sehingga warna dapat menempel secara merata pada kulit.

2.6 Desain Kemasan

Kemasan tidak hanya berfungsi sebagai pelindung produk saja, namun dapat pula menjadi daya tarik tersendiri untuk membuat orang tertarik untuk membeli produk tersebut. Hermawan Kertajaya dalam Mufreni (2016) mengemukakan bahwa dahulu kemasan digunakan untuk melindungi produk yang akan dijual, tetapi seiring dengan berkembangnya jaman dan perubahan gaya hidup, kemasan menjual produk yang dilindungi dengan kata lain kemasan sudah menjadi *silent seller*.

Menurut Kementrian Perdagangan Republik Indonesia (2017: 5), kemasan juga menjadi media penting dari produsen kepada konsumen, dalam memberikan

informasi tentang fitur produk, kandungan, dan informasi bahan. Apabila ditarik benang merah, maka dapat dikatakan bahwa kemasan merupakan upaya untuk:

a. Melestarikan keamanan dan kualitas produk dari produsen hingga ke konsumen.
b. Memaksimalkan durasi masa kadaluarsa.
c. Membawa informasi penting melalui label yang berkaitan dengana persiapan proses produksi, keamanan, dan kandungan produk.
d. Memberikan bukti bahwa produk dalam keadaan utuh dan belum dirusak.
e. Mengidentifikasi tanggal dan lokasi pembuatan sebagai kontrol inventarisasi dan identifikasi potensi bahaya.

Produk tinta *body* art dalam penelitian ini memiliki desain kemasan yang terdiri dari 2 buah yaitu kemasan *cone* untuk mempermudah pengaplikasian henna dan kemasan luar sebagai tempat dari *cone* tersebut.

Tabel 2.7 Desain kemasan produk

Gambar desain kemasan	Revisi Desain Kemasan

(Sumber: peneliti, 2019)

Ukuran yang digunakan untuk membuat *cone* tinta *body art* yaitu 13 cm x 11 cm. Plastik yang digunakan adalah plastik parcel dengan ketebalan yang pas, tidak terlalu tebal yang akan membuat *cone* menjadi kaku, serta tidak terlalu tipis karena akan membuat *cone* menjadi penyok saat digunakan. Kemudian untuk kemasan luar memiliki ukuran 12 cm x 2 cm x 4 cm dengan *finishing glossy* pada bagian luar.

2.7 Kajian Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian Ghodke *et al* (2017) menunjukkan bahwa krim ini memiliki manfaat bagi kulit yaitu dapat melawan tanda-tanda penuaan, mengobati jerawat, menenangkan kulit terbakar, meningkatkan kesehatan kulit, dan memberikan kelembaban pada kulit kering.

Penelitian yang dilakukan oleh Wahdaningsih *et al* (2018) meliputi fraksinasi menggunakan kolom kromatografi cair vakum (VLC), pengujian kemurnian, serta pengujian aktivitas antioksidan dari ekstrak DPPH, fraksi, dan isolate menggunakan spektrofotometri yang menghasilkan kesimpulan bahwa isolate buah naga memiliki aktivitas antioksidan.

Penelitian yang dilakukan oleh Yanty dan Siska menunjukkan hasil uji organoleptis ekstrak kulit buah naga merah berbentuk kental, berbau asam, dan berwarna coklat kehitaman. Ekstrak kulit buah naga merah dapat dibuat sediaan dalam bentuk lotio. Pembuatan lotio, dibuat 3 formula kandungan ekstrak kulit buah naga merah dapat mempengaruhi sifat fisik dari sediaan lotio itu sendiri. Formula yang memiliki konsentrasi yang paling baik berdasarkan sifat fisik yaitu F1 dengan warna yang tidak terlalu pekat, serta homogen dan juga memiliki pH dan daya sebar yang sesuai standar SNI.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurhaida *et al* menunjukkan bahwa penambahan 12% ekstrak kulit buah naga super merah didapatkan lipstik dengan warna ungu yang menarik dan memberikan tekstur lembut namun tidak memberikan warna yang dapat menempel dengan sempurna pada bibir. Hal ini diduga disebabkan oleh tidak digunakannya basis candelila wax yang dapat membantu lebih melekatnya sediaan lipstik. Untuk hasil uji iritasi sediaan lipstik menunjukkan tidak ada reaksi seperti kulit kemerahan, kulit gatal-gatal, dan kulit bengkak sehingga lipstik aman untuk digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Yulyuswarni didapatkan hasil bahwa tidak ada reaksi yang ditimbulkan sediaan lipstik terhadap bibir panelis seperti kulit kemerahan, bengkak, maupun gatal-gatal. Evaluasi mutu sediaan lipstik yang dilakukan ternyata tidak ada formula yang memenuhi syarat sediaan lipstik mulai dari organoleptik, homogenitas, titik lebur, pH, dan daya lekat tidak ada yang memenuhi syarat. Hanya hasil uji iritasi yang menunjukkan 100% panelis tidak memberikan reaksi yang berarti bahwa sediaan aman untuk digunakan. Namun

untuk warna merah ungu betalaian yang diharapkan sebagai pewarna alami sediaan lipstick tidak didapatkan.

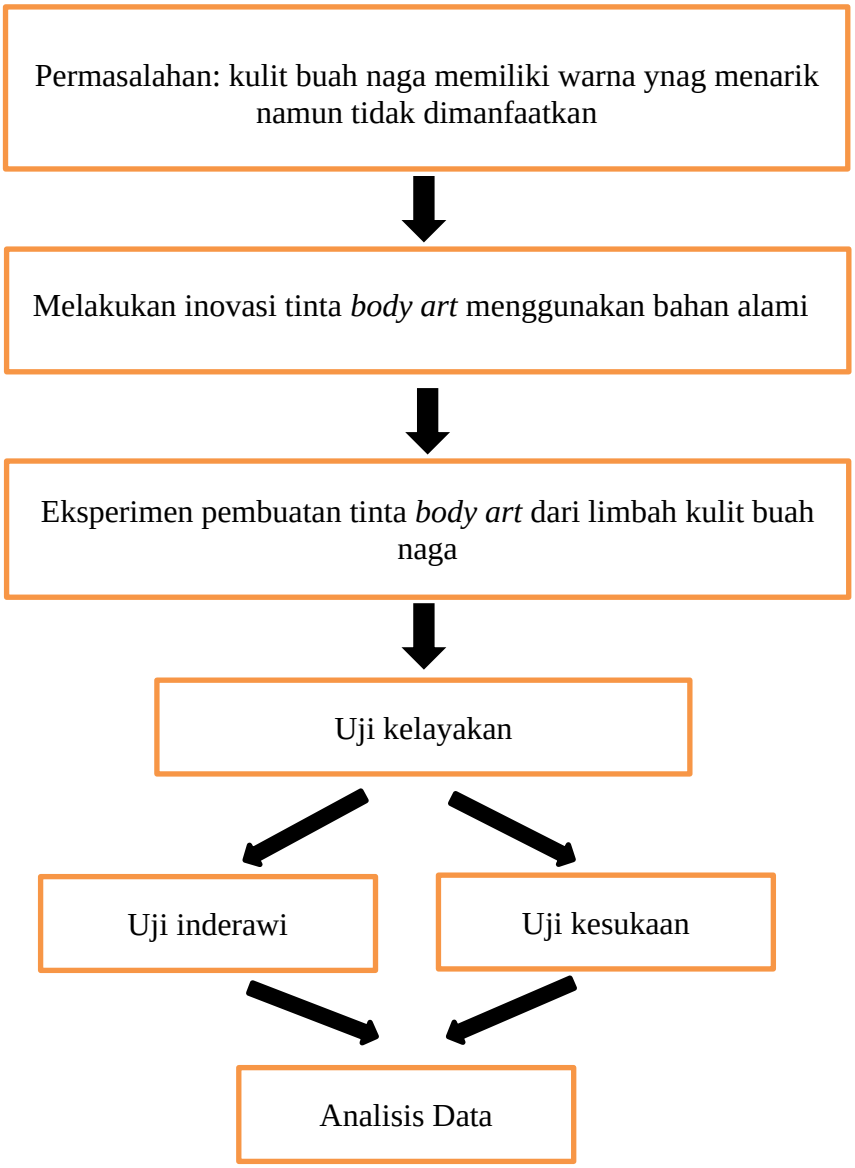
2.8 Kerangka Pikir Penelitian

Buah naga merupakan buah yang mulai dikenal di Indonesia sekitar tahun 2000. Saat ini buah naga mudah dijumpai sebab sudah banyak masyarakat yang membudidayakannya. Daging buah naga banyak dimanfaatkan menjadi berbagai macam bentuk olahan pangan seperti minuman jus, pudding, isian salad, dan lain-lain. Buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) memiliki daging buah yang berwarna merah sehingga terlihat lebih menarik untuk dikonsumsi. Namun masyarakat hanya memanfaatkan daging buahnya saja, sedangkan kulit buahnya langsung dibuang. Kulit buah naga super merah ini memiliki warna merah muda keunguan yang sangat menarik apabila dimanfaatkan untuk menjadi salah satu varian warna yang digunakan sebagai tinta *body art*.

Pengaplikasian henna pada anggota tubuh, seperti pada kaki, punggung, perut, belakang bahu, dan yang paling umum adalah pada telapak tangan atau punggung tangan. Kini sudah banyak tersedia berbagai warna dan merk henna pasta yang dapat langsung diaplikasikan. Ada pula henna dalam bentuk bubuk yang harus diencerkan terlebih dahulu.Warna yang tersedia di pasaran sebagian besar adalah warna-warna natural, seperti coklat, merah, hitam, dan putih. Ada warna-warna lain yang dijumpai, seperti warna ungu, biru, dan sebagainya yang terbuat dari bahan kimia.

Tinta *body art* dari kulit buah naga ini merupakan salah satu inovasi dalam memanfaatkan kulit buah naga. Kulit buah naga memiliki pigmen yang dapat

menghasilkan warna merah muda keunguan. Hasil warna tersebut menarik apabila digunakan untuk pembuatan warna pada tinta *body art* yang diaplikasikan pada punggung tangan. Uraian tersebut dapat ditampilkan dalam bentuk skema keranagka berpikir seperti pada gambar 15.



Gambar 18. Bagan kerangka pikir
(Sumber: Peneliti, 2019)

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan simpulan:

5.1.1 Produk tinta *body art* dari kulit buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) dinyatakan valid melalui uji validasi produk dengan indikator meliputi warna, tekstur, aroma, kemasan, sensitivitas, dan ketahanan.

5.1.2 Produk tinta *body art* dari kulit buah naga super merah (*Hylocereus cosstaricensis*) dinyatakan sangat layak berdasarkan hasil uji inderawi dengan indikator warna, tekstur, aroma, dan kemasan. Serta dinyatakan sangat suka berdasarkan hasil uji kesukaan dengan indikator meliputi warna, tekstur, aroma, kemudahan aplikasi, sensitivitas, dan kemasan.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang diberikan yaitu sebagai berikut:

5.2.1 Pemilihan bahan pada saat proses pembuatan produk lebih diperhatikan agar mendapatkan hasil yang maksimal.

5.2.2 Peneliti lain dapat melanjutkan dan mengembangkan pengolahan tinta *body art* dari kulit buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*).

DAFTAR PUSTAKA

Ali, M. 2016. *Optimasi Pengolahan Teh Kulit Buah Naga (Hylocereus polyrhizus)*. Agritepa, II(2).

Anastasia. 2013. *Macam-macam Bodypainting*. anastasiabodypaintinghenna.wordpress.com/. 25 Juni 2019 (11.00).

Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Astina, I. G. T., dan N. L. P. K. Pujiani. 2015. *Persepsi Wisatawan Domestik terhadap Pekerja Tato Temporer di Daya Tarik Wisata Penelokan Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli. Jurnal Destinasi Pariwisata* 3(1): 70-79.

Cosmart. 2018. *Tato Kecil dengan Pacar. "Mendy"- Seni seni Lukis Henna.* Costmart.ru/id/small-tattoos-with-henna-mendy-art-art-painting-henna/. 20 Februari 2019 (10.30).

Ekawati, P., Rostiati, dan Syahraeni. 2015. *Aplikasi Ekstrak Kulit Buah Naga sebagai Pewarna Alami pada Susu Kedelai dan Santan*. e-J. Agrotekbis 3(2): 198-205.

Ghodke, P. A, N. N. Soni, D. B Shah, dan D. G Maheswari. 2017. *Herbal Facial Cream from Dragon Fruit. Internasional Journal of Research in Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* 2(6): 98-100.

Handayani, P.A dan A. Rahmawati, 2012. *Pemanfaatan Kulit Buah Naga sebagai Pewarna Alami Makanan Pengganti Pewarna Sintetis.* Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Semarang.

Haryadi, E. Rossy, dan N. Harum. 2014. *Pengaruh Penambahan Kitosan sebagai Pengawet Alami pada Pembuatan Sirup Buah Naga (Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Online Mahasiswa Faperta* 1(2): 3.

Kant, R. 2012. *Textile Dyeing Industry an Environmental Hazard. Natural Science* 4(1): 22-26.

Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta: PAU.

Kristanto, D. 2008. *Berkebun Buah Naga*. Cibubur: Penebar Swadaya.

Martha, P. 2009. *Make-up 101 Basic Personal Make-up*. Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama.

Natallya, F. R. dan M. Hutomo. 2016. *Dermatitis Kontak Alergi terhadap Tato Hena dengan Infeksi Sekunder*. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin* 28(1): 69.

Nurhaida, A, H. Susilo, dan B. L. Sari. *Aktivitas Antioksidan Sediaan Lipstik dengan Pewarna Alami Ekstrak Buah Naga Super Merah (Hylocereus costaricensis* L.) Universitas Pakuan, Bogor.

Rediasa, I. N., dan L. B. Sutrisno. 2015. *Pertunjukan Body Painting di Bali sebagai Objek Pariwisata*. *Jurnal Kajian Seni* 02(01): 53.

Rymbai, H., Sharma, R.R., and Srivasta, M. 2011. Bio-colorants and Its Implications in Health and Food Industry–A Review. *International Journal of Pharmacological Research*, 3: 2228-2244.

Simanjuntak, L., C. Sinaga, dan Fatimah. 2014. *Ekstraksi Pigmen Antosianin dari Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus polirhizus)*. *Jurnal Teknik Kimia USU* 3(2): 25.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sukendar, M. U., 2015. *Tato dan Media Sosial (Studi tentang MagicInk dan Kampanye Penggemar Tato di Media Sosial)*. *Jurnal Sainstech Politeknik Indonusa Surakarta* 2(4): 85-94.

Susanti, H. E., A. M. Ulfa, dan R. C. Purnama. 2018. *Penetapan Kadar Nipagin (Methylparaben) pada Sabun Mandi Cair secara Spektofotometri UV-Vis. Jurnal Farmasi Malahayati* 1(1): 32

Umar, Husein. 2005. *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Wahdaningsih, S., S. Wahyuono, S. Riyanto, dan R. Murwanti. 2018. *Antioxidant Activity of Red Dragon Fruit Peel (Hylocereus polyrhizus*) (*F.A.C. Weber*) *Britton and Rose*) *Isolates Using 2,2-Diphenyl-1-Picrylhudrazyl Method. Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Reseach* 11(1): 124-128.

Wahyuningtias, D. 2015. *The Application Of Dragon Fruit Peels As A Dye In Red Velvet Cake. Binus Business Review* 6(3): 372-382.

Waladi, V. S. Johan, dan F. Hamzah. 2015. *Pemanfaatan Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus*) *sebagai Bahan Tambahan dalam Pembuatan Es Krim*. *Jurnal Online Mahasiswa Faperta* 2(1).

Widyastuti. 2016. *Produk Inovasi Tata Kecantikan Make Up Pengantin Syar'i, Cape Berhijab Syar'i, dan Henna Tangan untuk Pengantin Muslim Syar'i*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional dan Pameran Produk Pendidikan Vokasi ke 1.

Winarsih, S. 2007. *Mengenal dan Membudidayakan Buah Naga*. Aneka Ilmu. Semarang.

Wu, L. C. dan H. W. Hsu, dkk. 2006. *Antioxidant and Antiproliferative Activities of Red Pitaya, Food Chemistry* Volume 95 : 319-327.

Yanty, Y. N. dan V. A. Siska. 2017. *Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus*) *sebagai Antioksidan dalam Formulasi Sediaan Lotio*. *Jurnal Ilmiah Manuntung* 3(2): 166-172.

Yusyulwarni. 2018. *Formulasi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) sebagai Pewarna Alami dalam Sediaan Lipstik. Jurnal Analis Kesehatan* 7(1): 678.