



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

Sekarlita Hapsari Nolandi, Adhi Kusumastuti

*Program Studi Pendidikan Tata Kecantikan, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Semarang, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229*

Corresponding author: Sekarlitah@gmail.com

Abstract. *Super red dragon fruit (*Hylocereus costaricensis*) is a fruit that is familiar and quite easily be found in various regions in Indonesia. Super red dragon fruit skin has a soft and rather runny texture inside, contains a large amount of anthocyanin. The color contained in skin dragon fruit is interesting to be used in preparatory body art ink. This study was done to determine the process validity of body art ink making and to determine feasibility of body art ink products from dragon fruit skin. The data collecting methods were observation and documentation. Result of the study through sensory testing achieved 81,3% and preference testing achieved 83,3%. Body art ink of super red dragon fruit (*Hylocereus costaricensis*) skin were stated to be very feasible based on sensory test results and preference test.*

Keywords: *Dragon fruit skin, body art ink.*

Abstrak. Buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) merupakan buah yang familiar dan cukup mudah ditemukan di berbagai daerah di Indonesia. Kulit buah naga super merah memiliki tekstur lunak dan agak berair pada bagian dalamnya dan mengandung antosin dalam jumlah yang banyak. Warna yang terkandung dalam kulit buah ini menarik untuk dimanfaatkan dalam pembuatan tinta body art. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui validitas proses pembuatan dan kelayakan produk tinta body art dari kulit buah naga. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi serta dokumentasi. Hasil penelitian melalui uji inderawi sebesar 81,3% dan uji kesukaan sebesar 83,3%. Produk tinta body art kulit buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) dinyatakan sangat layak berdasarkan hasil uji inderawi dan uji kesukaan.

Kata Kunci: *Kulit buah naga, tinta body art.*

PENDAHULUAN

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). 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 banyak.

Beberapa penelitian dalam bidang kecantikan yang memanfaatkan kulit buah naga sebagai bahan pewarna dalam pembuatan sediaan *lotio* yang dilakukan oleh Yanti et al (2017) serta penelitian oleh Nurhaida et al, yang melakukan penambahan ekstrak kulit buah naga sebesar 12%.

Saat ini dalam dunia kecantikan sedang marak penggunaan henna pasta dari daun henna sebagai bahan melukis pada media kulit tubuh manusia. Menurut pemaparan Widjyastuti (2016) 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 kebutuhan *fashion*. tidak harus menunggu saat akan melangsungkan pernikahan, wanita-wanita dapat menghias tangannya menggunakan henna.

Berdasarkan uraian di atas, telah dilakukan beberapa penelitian mengenai pemanfaatan kulit buah naga dalam bidang kecantikan namun masih terbatas, serta dengan adanya penggunaan henna yang marak dilakukan oleh para wanita saat ini, sehingga ingin melakukan inovasi menggunakan konsep henna dengan memanfaatkan kulit buah naga super merah sebagai bahan dasar pembuatan tinta *body art*.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest posttest design*. Desain ini dapat dapat mengetahui hasil dengan lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2011: 74). Sedangkan untuk metode analisis data menggunakan metode deskriptif persentase. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Mei 2019 di Kampus Universitas Negeri Semarang. Objek dalam penelitian ini adalah tinta *body art* dari kulit buah naga super merah yang sudah siap pakai. Kemudian untuk subjek penelitian ini terdiri atas 3 panelis ahli yaitu 1 dosen Pendidikan Tata Kecantikan, 1 henna *artist*, dan 1 pemilik salon kecantikan sebagai penilai kelayakan produk serta 15 responden sebagai penilai berdasarkan tingkat kesukaan produk.

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang baik berarti memiliki validitas rendah (Arikunto, 2010: 211). Validitas produk pada penelitian tinta *body art* dilakukan oleh 2 orang validator, yaitu 1 orang dosen Pendidikan Tata Kecantikan dan 1 orang henna *artist*. **Bahan dan Alat**

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit buah naga super merah, jeruk nipis, larutan gula, dan nipagin. Menurut Kristanto (2008) ada empat jenis buah naga yaitu buah naga kulit merah berdaging putih (*Hylocereus undatus*), buah naga kulit merah bedaging merah (*Hylocereus polyrhizus*), buah naga kulit merah berdaging super merah (*Hylocereus costaricensis*), dan buah naga kulit kuning berdaging putih (*Selenicereus megalanthus*). Pemilihan kulit buah naga jenis super merah (*Hylocereus costaricensis*) disebabkan oleh buah naga super merah merupakan jenis buah naga yang memiliki ukuran paling besar diantara jenis buah naga lainnya sehingga memiliki luas penampang kulit yang paling luas dibanding yang lain.

Kemudian jeruk nipis dibutuhkan untuk membuat reaksi kimia yang akan melepaskan molekul pewarna. Kulit buah naga mengandung banyak pigmen antosianin. Antosianin dapat terekstrak dengan baik dalam pelarut asam terutama asam tartrat (Wulaningrum, 2013). Selanjutnya larutan gula digunakan untuk membantu agar adonan tinta *body art* kulit buah naga dapat menempel pada kulit, membantu agar produk cepat mengering, serta membuatnya lembut.

Nipagin merupakan pengawet yang digunakan dalam kosmetik, makanan, dan produk-produk farmasi. Menurut Susanti et al (2018) pengawet merupakan bahan tambahan yang biasanya digunakan dalam sediaan kosmetik yang berfungsi menahan laju pertumbuhan bakteri dan jamur yang dapat mengakibatkan kosmetik mudah rusak. Penggunaan nipagin yang diperbolehkan sekitar 0,02% - 0,4%. Menurut BPOM apabila kandungan nipagin melebihi dari 0,4% dapat mengakibatkan iritasi kulit dan reaksi alergi.

Proses Pembuatan Tinta *Body Art*

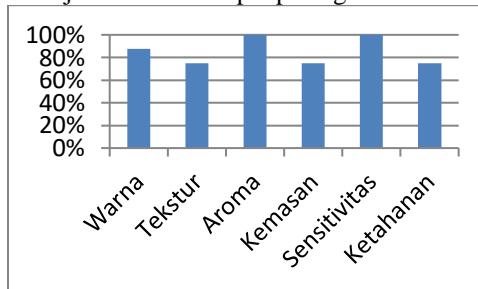
Proses pembuatan tinta *body art* kulit buah naga ini dimulai dari mempersiapkan peralatan seperti pisau, blender, kain saring, pengaduk, timbangan digital, serta mangkuk. Sedangkan untuk bahan-bahan yang diperlukan adalah 100 gr kulit buah naga, 2,5 mL air perasan jeruk nipis, 2,5 mL larutan gula, 0,1 gr nipagin, dan 50 mL aquadest. Langkah

pertama adalah proses pensortiran buah naga super merah. Buah naga yang digunakan yaitu buah naga yang sudah matang serta memiliki warna merah yang merata pada kulit. 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). Setelah kulit buah naga menjadi halus, kemudian dituangkan pada kain saring untuk diperas dengan hasil akhir yang didapatkan berupa cairan kental.

Selanjutnya menimbang sari pati kulit buah naga sebanyak 35 mL lalu ditambahkan dengan 2,5 mL air perasan jeruk nipis, aduk hingga homogen. Tambahkan lagi 2,5 mL larutan gula pasir dan 0,1 gr nipagin ke dalam adonan, aduk kembali hingga homogen. Kemudian masukkan ke dalam plastik *cone* dan tinta *body art* kulit buah naga siap digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

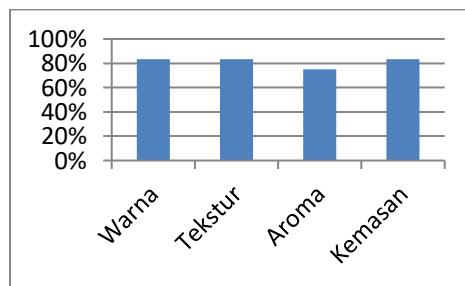
Berdasarkan hasil uji validitas produk tinta *body art* kulit buah naga dari kedua validator mendapatkan nilai yang dinyatakan valid. Produk mendapatkan persentase tertinggi pada aspek aroma dan sensitivitas, kemudian dari aspek warna mendapat hasil persentase di bawah aspek aroma dan sensitivitas, aspek tekstur, kemasan, dan ketahanan memperoleh persentase terendah. Hasil uji validitas terdapat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Persentase Uji Validitas

(Sumber: Hasil Penelitian, 2019)

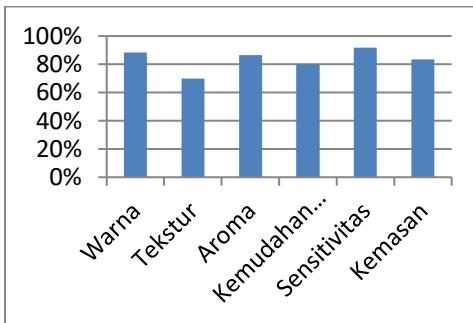
Uji inderawi pada penelitian ini dilakukan oleh 3 panelis ahli, yaitu 1 dosen Pendidikan Tata Kecantikan, 1 henna *artist*, dan 1 salon kecantikan. Penilaian produk tinta *body art* kulit buah berdasarkan rata-rata memperoleh persentase sebesar 81,3% yang termasuk dalam kriteria sangat layak untuk digunakan sebagai inovasi produk yang terbuat dari bahan alami dan merupakan suatu bentuk yang inovatif. Perolehan persentase masing-masing indikator yakni indikator warna 83,3%, tekstur 83,3%, aroma 75%, dan kemasan 83,3%. Hasil uji inderawi terdapat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Persentase Uji Inderawi

(Sumber: Hasil Penelitian, 2019)

Berdasarkan hasil penelitian uji kesukaan produk tinta *body art* kulit buah naga oleh 15 orang responden menyatakan bahwa "sangat suka" terhadap indikator warna, aroma, sensitivitas, dan kemasan. Sedangkan untuk indikator tekstur dan kemudahan aplikasi mendapat kriteria "suka". Hasil akhir dari penilaian uji kesukaan oleh 15 responden ini termasuk dalam kriteria "sangat suka" karena produk menarik dan terbuat dari bahan alami yang merupakan suatu inovasi bahan pewarna yang digunakan untuk produk tinta *body art*. Perolehan persentase masing-masing indikator yaitu 88,3% untuk warna, 70% untuk tekstur, 86,6% untuk aroma, 80% untuk kemudahan aplikasi, 91,6% untuk sensitivitas, dan 83,3% untuk kemasan. Rata-rata perolehan dari penilaian uji kesukaan adalah sebesar 83,3%. Hasil uji kesukaan terdapat pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Persentase Uji Kesukaan

(Sumber: Hasil Penelitian, 2019)

Warna

Warna merupakan salah satu daya tarik utama, dan menjadi kriteria paling penting untuk penerimaan produk seperti tekstil, kosmetik, pangan, dan lainnya (Rymbai et al., 2011). Warna produk pada saat diaplikasikan sangat menarik dan cocok digunakan sebagai warna tinta *body art*. Namun setelah mengering dan dikelupas kecerahan warna menjadi menurun. Hal ini disebabkan karena kurangnya konsistensi pewarna yang berasal dari bahan alami yaitu kulit buah naga.

Penelitian yang dilakukan oleh Syamsul Bahri, et al (2017) menyebutkan bahwa seperti hasil ekstraksi lainnya, bahan pewarna yang dihasilkan dalam bentuk larutan masih banyak kekurangannya diantaranya tidak tahan disimpan dalam waktu relatif lama pada suhu kamar. Hal ini dapat menyebabkan timbulnya jamur dan konsentrasi larutan tidak seragam, sehingga konsistensi warna sulit dicapai, dan dalam pendistribusianya tidak praktis.

Didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Paryanto dkk (2012) bahwa zat pewarna alami memiliki kelemahan antara lain warna tidak stabil, keseragaman warna kurang baik, konsentrasi pigmen rendah, spektrum warna terbatas. Di samping spektrum warna yang terbatas, juga mudah kusam dan ketahanan luntur rendah bila dicuci serta kena sinar matahari (Kant, 2012). Sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa setelah produk kering dan mengelupas, warna yang menempel pada kulit menjadi menurun dibanding saat produk masih basah.

Tekstur

Berdasarkan hasil penelitian indikator tekstur terasa masih kurang halus. Hal ini disebabkan oleh penggunaan kain saring dengan kerapatan yang rendah sehingga butiran-butiran dari hasil penghancuran kulit buah naga tidak tersaring dengan sempurna. Adanya butiran-butiran kulit buah naga ini menyebabkan tersumbatnya produk pada ujung aplikator, sehingga pada saat digunakan untuk membuat suatu desain harus sering membersihkan ujungnya dengan cara memencetnya menggunakan tisu agar produk menjadi lancar kembali. Solusi lain dapat memperbesar lubang ujung kemasan, namun cara ini memiliki kekurangan yaitu tidak dapat membuat motif dengan detail. Ada masukan dari validator 2 yaitu pada saat melakukan proses penyaringan menggunakan kain saring yang lebih rapat lagi agar mendapatkan tekstur yang lebih halus.

Aroma

Berdasarkan hasil penelitian indikator aroma dari produk tinta *body art* kulit buah naga memiliki aroma sangat khas dengan kulit buah naga. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nanda (2016) yaitu semakin bertambahnya konsentrasi kulit buah naga maka aroma yang keluar dari produk akan semakin terasa aroma alamiah yang berasal dari kulit buah naga tersebut. Didukung dengan penelitian Wu et al (2006), bahwa kulit buah naga mengandung senyawa alamiah yaitu kaya polifenol, alkaloid, terpenoid, flavonoid, tiamin, niasin, piridoksin, kabolamin, fenolik, karoten, dan fitoalbumin. Selain itu, bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan tinta *body art* merupakan bahan-bahan dalam segar sehingga produk tinta *body art* kulit buah naga tidak terciptakan bau kimia, tidak terciptakan bau busuk, dan tidak terciptakan bau asam. Maka dari itu hanya aroma alamian dari kulit buah naga saja yang terciptakan.

Kemasan

Kemasan atau *packaging* adalah suatu wadah yang menempati suatu barang agar aman, menarik, mempunyai daya pikat dari seorang yang ingin membeli suatu produk (Mukhtar, 2015). Berdasarkan hasil penelitian indikator kemasan produk, perlu adanya pemilihan jenis plastik yang tepat untuk digunakan sebagai *cone* atau aplikator. Hal ini dikarenakan plastik yang digunakan sebelumnya terlalu tebal sehingga kurang nyaman saat digunakan untuk mengaplikasikan produk. Pemilihan plastik dengan ketebalan yang pas dapat menjadi pilihan yang tepat untuk

digunakan sebagai aplikator, tidak terlalu tipis dan tidak terlalu tebal. Jika plastik yang digunakan terlalu tipis akan mengakibatkan kemasan terlalu lembek dan penyok saat digunakan. Apabila plastik yang digunakan terlalu tebal akan terasa kurang nyaman saat digunakan untuk mengaplikasikan produk. Pemilihan kemasan baik dari segi pemilihan bahan, kenyamanan, dan bentuk kemasan dalam suatu produk merupakan suatu hal yang harus diperhatikan. Sebab yang pertama kali dilihat adalah kemasan, sehingga harus menarik dari segi desain serta nyaman terutama untuk produk yang digunakan seperti *cone* atau aplikator pada produk tinta *body art* ini.

Sensitivitas

Teknik pengujian sensitivitas ini menggunakan teknik uji temple terbuka atau *patch test* (Adlian *et al*, 2012), yaitu dengan mengoleskan produk tinta *body art* kulit buah naga pada punggung tangan responen. Kemudian olesan didiamkan selama 1 jam sembari mengamati reaksi yang terjadi. Berdasarkan hasil penelitian indikator sensitivitas produk sangat bagus. Sensitivitas produk sangat bagus berarti saat produk diaplikasikan pada kulit tidak terasa gatal, panas, atau pun menunjukkan tanda-tanda alergi pada kulit.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan simpulan:

Produk tinta *body art* dari kulit buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) dinyatakan valid melalui uji validator produk sebesar 85,41% yang meliputi indikator warna, tekstur, aroma, kemasan, sensitivitas, dan ketahanan.

Produk tinta *body art* dari kulit buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) dinyatakan sangat layak berdasarkan hasil uji inderawi sebesar 81,3% dengan indikator warna, tekstur, aroma, dan kemasan. Serta dinyatakan sangat suka berdasarkan hasil uji kesukaan sebesar 83,3% dengan indikator meliputi warna, tekstur, aroma, kemudahan aplikasi, sensitivitas, dan kemasan.

Saran

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

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

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

DAFTAR PUSTAKA

1. Adlian, N., Nazliniwaty, dan D. Purba. 2012. Formulasi Lipstik Menggunakan Zat Warna dari Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior* (Jack) R.M.Sm.). *Journal of Pharmaceutics and Pharmacology*. 1(2): 87-94.
2. Bahri, S., Jalaludin, dan Rosnita. 2017. Pembuatan Zat Warna Alami dari Kulit Batang Jamblang (*Syzygium cumini*) sebagai Bahan Dasar Pewarna Tekstil. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal* 6(1): 10-19.
3. 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.
4. Kant, R. 2012. Textile Dyeing Industry an Environmental Hazard. *Natural Science* 4(1): 22-26.
5. Kristanto, D. 2008. Berkebun Buah Naga. Cibubur: Penebar Swadaya.
6. Mukhtar, S., dan M. Nurif. 2015. Peranan Packaging dalam Meningkatkan Hasil Produksi terhadap Konsumen. *Jurnal Sosial Humaniora* 8(2): 183.
7. 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.
8. Paryanto, Purwanto, A., Kwartiningsih, E., dan Mastuti, E. 2012. Pembuatan Zat warna Alami dalam Bentuk Serbuk untuk Mendukung Industri Batik di Indonesia. *Jurnal Rekayasa Proses*, 6(1): 26-29.
9. 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.
10. Sugiyono. 2011. Metode Penelitian. Bandung: Alfabeta.
11. Susanti, H. E., A. M. Ulfa, dan R. C. Purnama. 2018. Penetapan Kadar Nipagin (Methylparaben) pada Sabun Mandi Cair secara Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Farmasi Malahayati* 1(1): 32
12. Widayastuti. 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.

13. Winarsih, S. 2007. Mengenal dan Membudidayakan Buah Naga. Aneka Ilmu. Semarang.
14. Wulaningrum, R. A., W. Sunarto, dan M. Alauhdin. 2013. Pengaruh Asam Organik dalam Ekstraksi Zat Warna Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana*). Indonesian Journal of Chemical Science, 2(2): 119-124.
15. Wu, L. C. dan H. W. Hsu, dkk. 2006. Antioxidant and Antiproliferative Activities of Red Pitaya, Food Chemistry Volume 95: 319-327
16. 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.