



Pemanfaatan Daun Jati Sebagai Zat Pewarna Coklat Pada Cat Bodypainting

Raizki Anti Dwityaning Pangestu Mukhlisin Saputra

Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini Semarang.

Sofia Daniati

Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini Semarang.

Korespondensi penulis: daniatisofia03@gmail.com

Abstract. *Teak is a plant that produces attractive red and brown colors besides that it has many useful ingredients, so it is used as a natural dye. Researchers use teak leaves as a coloring agent in bodypainting. The purpose of this research is to create the use of teal leaves as a brown coloring agent in bodypainting paint. The method used is the observation method, the library method, the experimental method, the documentation method, and the questionnaire method. Based on the feasibility test of the bodypainting product, it was found that the average score on the resulting color assessment indicator was 8,6 including the fairly decent category. On the texture assessment indicator, which is 8 and is included in the fairly decent category. On the aroma assessment indicator that is 7,3. And included in the category less feasible. Meanwhile, based on the results of the public test, it was found that the average score on the resulting color sharpness assessment indicator was 4, which was included in the proper category. In the humidity assessment indicator 4,2 is included in the very feasible category. In the indicator of coloring resistance assessment, with an average of 3 it is included in the category of quite decent enough. In the assessment indicator of the ease of removing bodypainting, which was found with a score of 4,8 it was included in the very feasible category. The conclusion of this study is that the dye in teak leaves can be used as a natural dye in the manufacture of bodypainting. The best suggestion in this research is to add the aroma of bodypainting with essential oil in order to produce a fragrant aroma and for the packaging it must have a high appeal to the public. Further research is needed to determine the expiration date and color resistance of beetroot dyes.*

Keywords : *Teak Leaves, Dyes, Bodypainting*

Abstrak. Pohon jati merupakan tanaman yang memiliki banyak kandungan yang dapat dimanfaatkan, salah satunya yaitu zat warna merah dan coklat sehingga digunakan sebagai pewarna alami. Peneliti memanfaatkan daun jati sebagai zat pewarna pada bodypainting. Tujuan dari peneliti ini adalah menciptakan produk bodypainting dengan memanfaatkan zat warna coklat dari daun jati. Metode yang digunakan yaitu metode observasi, metode kepustakaan, metode eksperimen, metode dokumentasi, metode kuesioner. Berdasarkan uji kelayakan produk bodypainting didapati bahwa skor rata-rata pada indikator penilaian warna yaitu 8,6 termasuk kategori cukup layak. Pada indikator penilaian tekstur yaitu, termasuk kategori cukup layak. Pada indikator penilaian aroma skor rata-rata yang diperoleh yaitu 7, dan termasuk kategori kurang layak. Sedangkan berdasarkan hasil dari uji publik didapati bahwa skor rata-rata pada indikator penilaian ketajaman warna yang dihasilkan yaitu 4, termasuk kategori layak. Pada indikator penilaian kelembapan dengan rata-rata 4,2 termasuk dalam kategori sangat layak. Pada indikator penilaian ketahanan warna, skor rata-rata 3 termasuk kategori cukup layak. Pada indikator penilaian kemudahan menghapus bodypainting skor rata-rata 4,8 termasuk dalam kategori sangat layak. Kesimpulan yaitu zat warna pada daun jati dapat dimanfaatkan sebagai zat warna alami pada pembuatan bodypainting. Saran pada penelitian ini sebaiknya menambahkan aroma bodypainting dengan essential oil agar menghasilkan aroma yg harum, serta dalam pengemasannya harus lebih menarik. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui masa kadaluarsa produk.

Kata Kunci : Daun Jati, Zat Pewarna, Bodypainting

Received April 30, 2023; Revised Mei 2, 2023; Accepted Juni 22, 2022

* Sofia Daniati: daniatisofia03@gmail.com

PENDAHULUAN

Pohon jati merupakan salah satu jenis tumbuhan yang memiliki daun dan batang yang besar. Daun jati mengandung karbohidrat, alkaloid, tanin, sterol, saponin, protein, kalsium, fosfor, serat mentah dan juga mengandung pewarna (cokelat kekuningan atau kemerahan). Ekstrak daun jati dapat dimanfaatkan sebagai antibiotik (Krishna: 2010:24). Daun jati memiliki banyak kegunaan sehingga dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya yaitu sebagai pembungkus makanan, pembungkus tempe dan pembungkus ikan laut seperti ikan tongkol dan ikan-ikan kecil karena daun jati memiliki daya tahan dan tekstur yang kuat sehingga tidak mudah membusuk. Daun jati yang dikeringkan kemudian di tumbuk dapat menjadi obat jamur pada furniture kayu karena Ekstrak daun jati dengan kadar 4% (w/v) terbukti mampu menghambat kerja pertumbuhan spora jamur *Arthriniumphaeospermum* hingga mencapai 98,56%. Sama halnya menurut Astiti (2012: 66), bahwa penggunaan ekstrak daun jati sebagai anti jamur yang sering terjadi pada furniture kayu. Menurut Erinda (2011:13), Ekstrak daun jati dapat digunakan sebagai pewarna alami, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pewarna pada aneka kerajinan tangan dan pewarna pada kain. Berdasarkan penjelasan diatas dapat di simpulkan bahwa daun jati memiliki banyak kandungan sehingga dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari salah satunya yaitu mengandung ekstrak zat warna yang sangat pekat sehingga sangat mudah untuk pewarnaan.

Zat warna merupakan gabungan zat warna organik tidak jenuh, kromofor dan ausokrom. Zat organik tidak jenuh adalah molekul zat warna yang berbentuk senyawa aromatik yang terdiri dari hidrokarbon aromatik, fenol, dan senyawa yang mengandung nitrogen. Kromofor adalah pembawa warna, sedangkan ausokrom adalah pengikat antara warna dengan serat (Agustina, 2012).

Menurut Depkes RI tahun 1985 dalam Karunia (2013: 73) bahan pewarna merupakan zat yang digunakan untuk memberi dan memperbaiki warna, atau suatu pigmen yang berasal dari sayuran, hewan, mineral atau sumber lain yang apabila ditambahkan pada makanan, obat, dan kosmetik dapat memberikan warna tertentu.

zat warna alam menurut Ardhiatietal, (2011 : 92) adalah zat warna yang diperoleh dari alam atau tumbuh-tumbuhan seperti daun, batang, kulit, bunga, buah, akar dengan kadar dan jenis coloringmatter yang bervariasi. Klasifikasi zat warna berdasarkan sumber diperolehnya terdiri dari: 1.) Zat warna alam adalah zat warna yang dibuat dengan menggunakan tumbuh-tumbuhan, binatang, dan mineral; 2.) Zat warna buatan (sintetik) adalah zat warna yang dibuat dari hasil penyulingan residu dan minyak bumi.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa daun jati memiliki ekstrak pewarna alami yang bisa digunakan untuk kerajinan tangan dan pewarna pada kain. Akan tetapi, daun jati belum ada yang memanfaatkan zat pewarnanya untuk pembuatan cat *bodypainting*. sehingga penulis tertarik untuk memanfaatkan zat pewarna yang terkandung dalam daun jati sebagai campuran zat warna pada cat *bodypainting*. Oleh karna itu peneliti tertarik untuk melakukan karya inovasi baru yaitu menciptakan produk *bodypainting* dengan memanfaatkan daun jati sebagai zat pewarna coklat.

Dalam penelitian ini penulis memilih daun jati yang masih muda dan segar yang berwarna hijau dan mengeluarkan getah berwarna merah darah apabila daun diremas. Sehingga menjadi inspirasi penulis untuk melakukan suatu inovasi yaitu dengan memanfaatkan zat warna pada daun jati dalam pembuatan *bodypainting*.

kosmetik *bodypainting* adalah kosmetik yang semata-mata hanya melekat pada tubuh yang tidak bermaksud untuk diserap kedalam kulit serta tidak mengubah kekurangan secara permanen. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa kosmetik *bodypainting* bersifat tidak permanent yang mudah dihapus dan hanya sementara melekat pada tubuh Russetyaningsih (2016: 125).

Menurut Paningkiran (2013: 119) kosmetik *bodypainting* terdiri atas berbagai bentuk dan warna, di Indonesia kosmetik *bodypainting* umumnya berbentuk krim. Kosmetik *bodypainting* memiliki warna yang bervariasi, sehingga memudahkan seorang penata rias untuk menggunakan warna yang diinginkan (Aprilita, 2016: 166).

Bodypainting adalah salah satu kosmetik yang digunakan untuk mengekspresikan sebuah bentuk seni rupa tubuh dimana karya seni dilukis langsung pada kulit manusia. Tak seperti tato dan bentuk seni rupa tubuh lainnya, lukisan tubuh bersifat temporer, bertahan selama beberapa jam atau terkadang beberapa pekan (dalam kasus mehndi atau "tato henna" bertahan sekitar dua pekan). Lukisan tubuh yang terbatas pada wajah dikenal sebagai "lukisan wajah". *Bodypainting* atau seni lukis tubuh adalah seni lukis menggunakan tubuh manusia sebagai media lukisnya (Martha Tilaar, 2013: 77)

Jenis *bodypainting* pada dasarnya terdiri dari dua macam yaitu *bodypainting* tidak permanent dan *bodypainting* permanen yang digunakan dalam kepentingan pentas kesenian (Martha Tilar, 2017:77). Jenis *bodypainting* dibagi menjadi dua macam yaitu 1.) *bodypainting* tidak permanen juga dibagi menjadi beberapa kategori yaitu *bodypainting*, *facepainting* dan henna (mahendi); 2.) *bodypainting* permanen (tato) yaitu dengan memakai cat tinta berwarna hitam, hijau, biru, merah muda dan orange yang kemudian di isikan pada jarum. Tato temporer juga dibagi menjadi dua tekniknya yaitu dengan cara dilukis dan menggunakan teknik air brush.

1.) Teknik manual merupakan salah satu teknik yang biasa digunakan oleh para penata rias;
2.) Airbrush adalah salah satu teknik yang secara khusus telah dikembangkan untuk penggunaan berbagai jenis karya seni yang sifatnya menggambar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kosmetik bodypainting merupakan kosmetik berbentuk krim dan terdiri dari berbagai macam warna yang dapat digunakan sesuai kebutuhan dan keinginan perias dengan teknik pengaplikasian dan jenis bodypainting yang berbeda. Dalam penelitian ini, peneliti akan membuat kosmetik bodypainting dari pewarna alami dari daun jati untuk menghasilkan kosmetik bodypainting berwarna coklat. Pembuatan produk ini bertujuan untuk menjadi salah satu inovasi produk dengan memanfaatkan daun jati sebagai zat pewarna coklat pada bodypainting

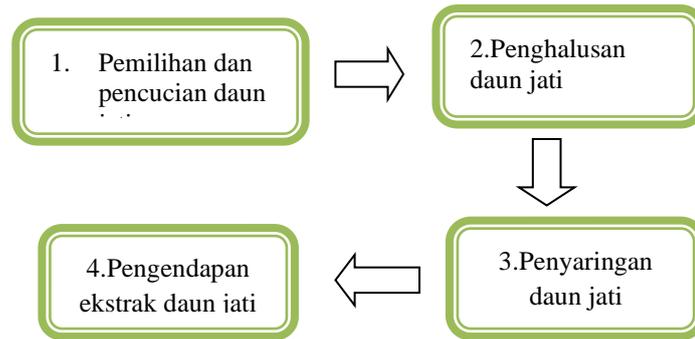
METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kepustakaan, dokumentasi, kuesioner, observasi dan eksperimen. Metode Observasi untuk mengamati dan mencatat hal-hal yang berkaitan dengan penelitian. Pada metode ini peneliti melakukan pengamatan produk untuk menghasilkan warna produk terbaik yang nantinya akan diajukan ke validator ahli untuk mengukur kelayakan produk.

Metode Kepustakaan digunakan untuk mencari teori tentang kajian – kajian pustaka, jurnal, referensi ataupun yang lainnya, yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Metode dokumentasi, digunakan untuk mendokumentasikan atau mengumpulkan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

Metode angket, pada metode angket digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa yaitu kelayakan daun jati sebagai zat pewarna pada bodypainting yang menggunakan angket dalam bentuk ceklis dengan kriteria penilaian antara lain : Sangat layak , layak ,cukup layak, kurang layak, dan tidak layak.

Metode eksperimen, pada penelitian ini metode eksperimen digunakan untuk melakukan percobaan dengan memanfaatkan daun jati sebagai zat pewarna alami dalam pembuatan produk bodypainting. Dalam penelitian ini peneliti melakukan proses pembuatan ekstrak daun jati untuk pewarna pada bodypainting yang akan disajikan pada tabel.1 yaitu sebagai berikut :



Gambar 1. Proses Pembuatan Ekstrak Daun Jati

Sumber:penulis(2021)

Proses pembuatan ekstrak daun jati yaitu sebagai berikut : 1) memilih dan mencuci dan jati yg akan digunakan; 2)setelh itu tumbuk daun jati hingga halus; 3) kemudian peras atau sringdau jati hingga mengeluarkan zat pewarnanya dengan menggunakan saringan atau kain perca; 4) setelah itu kemas zat pewarna daun jati pada botol plastik lalu endapkan. Proses pembuatan bodypainting coklat dengan memanfaatkan daun jati sebagai zat pewarna tersaji pada gambar 2 yaitu sebagai berikut :



Gambar 2. Proses pembuatan bodypainting menggunakan bahan pewarna alami daun jati

Sumber:penulis(2021)

Proses pembuatan bodypainting menggunakan bahan pewarna alami daun jati sebagai berikut : 1.) persiapkan alat dan bahan yang akan digunakan. 2.) kemudian takar bahan sesuai dengan resep yg sudah ada. 3.) lalu siapkan ekstrak daun jati. 4.)selanjutnya campurkan semua bahan sesuai dengan takaran aduh hingga merata. 5.) kemudian campurkkan ekstrak dau jati dan aduk kembali hingga merata. 6.) lalu kemas produk dengan pot cream yang sudah disiapkan.

Metode eksperimen pada penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali hasil produk pada eksperimen 1, 2, dan 3 kemudian dibandingkan dengan produk bodypainting yang sudah ada dipasaran untuk mengetahui kualitas produk dari segi tekstur, warna dan aroma. Berdasarkan hasil pengamatan dari ketiga produk yang dihasilkan, produk ke 3 inilah yang akan diajukan penulis kepada validador untuk diuji kelayakan produk dengan menggunakan metode *expert judgement* untuk mengetahui kelayakan produk karena produk ketiga dirasa paling mendekati baik dari segi warna yang dihasilkan berwarna coklat tajam, tekstur produk sangat lembut dan halus. Kemudian untuk aroma dari produk yang dihasilkan yaitu memiliki aroma yang cukup tajam. Pada tabel 1 peneliti akan menyajikan komposisi produk ketiga yang diajukan ke validator untuk dinilai kelayakannya yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Komposisi Produk Bodypainting Coklat Dari Daun Jati

| NO | BAHAN | BERAT |
|----|-------------------|--------------|
| 1. | Tepung Maizena | 5 gram |
| 2. | BodyLotion | 2 sendok teh |
| 3. | Pewarna Daun Jati | 2 sendok teh |
| 4. | Bisweg | ¼ sendok teh |

Sumber : Peneliti (2021)

Produk dengan komposisi pada tabel 1. Kemudian diajukan kepada validator ahli untuk menilai kelayakan produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan Daun Jati Sebagai Pewarna Coklat Pada Bodypainting

Uji kelayakan produk bertujuan untuk menilai kelayakan produk bodypainting dari segi warna, aroma dan tekstur yang kemudian akan di ujikan kepada validator ahli sebanyak 3 validator dengan menggunakan metode *ekspertjudgement*. Hasil dari penilaian validator kemudian dihitung rata-rata dan menghasilkan kualifikasi rata-rata sebagai berikut:

Tabel 2. Kualifikasi Penilaian Kelayakan Produk Bodypainting

| INTERVAL | KETERANGAN |
|----------|--------------|
| 4 - 5 | Tidak Layak |
| 6 - 7 | Kurang Layak |
| 8 - 10 | Cukup Layak |
| 11 - 12 | Layak |
| 13 - 14 | Sangat Layak |

Sumber : Peneliti (2021)

Berdasarkan Kualifikasi penilaian kelayakan produk nilai skor dengan rata-rata 4-5 itu dinyatakan tidak layak, skor dengan rata-rata 6-7 dinyatakan kurang layak, skor dengan rata-rata 8-10 dinyatakan cukup layak, skor dengan rata-rata 11-12 dinyatakan layak dan skor dengan rata-rata 13-14 dinyatakan sangat layak.

Hasil Uji Kelayakan Pada Indikator Penilaian Warna Bodypainting dari Daun Jati

Warna yang di hasilkan menunjukkan hasil rata-rata 8,6. dapat disimpulkan bahwa warna produk termasuk kategori cukup layak. Karena zat pewarna dari daun jati menghasilkan warna coklat tua. Zat pewarna pada daun jati menghasilkan proporsi warna yang baik untuk digunakan sebagai zat pewarna pada *bodypainting*. Sehingga zat pewarna daun jati cukup baik untuk dijadikan pewarna pada *bodypainting*.

Hasil Uji Kelayakan Pada Indikator Penilaian Tekstur Bodypainting dari Daun Jati

Tekstur yang di hasilkan menunjukkan hasil rata-rata 8, dapat disimpulkan bahwa tekstur pada produk termasuk dalam kategori cukup layak karena tekstur zat pewarna daun jati menghasilkan tekstur yang lembut.

Tekstur zat pewarna dari daun jati sangat lembut dan halus setelah pengaplikasian pada kulit sehingga tidak membuat kulit menjadi kering dan iritasi. Sehingga tekstur produk cukup layak diaplikasikan pada kulit.

Hasil Uji Kelayakan Pada Indikator Penilaian Aroma Bodypainting dari Daun Jati

Aroma yang di hasilkan menunjukkan hasil rata-rata 7,3, dapat disimpulkan bahwa aroma yang dihasilkan pada produk termasuk dalam kategori kurang layak. Karena, aroma yang dihasilkan daun jati sangat tajam sehingga kurang nyaman ketika diaplikasikan pada kulit.

Hasil Uji Publik

Uji publik dilakukan untuk mengukur daya terima masyarakat terhadap produk yang dihasilkan dengan menghitung rata-rata (mean) dari hasil analisis yang meliputi : ketajaman warna setelah diaplikasikan, kelembapan, ketahanan warna dan kemudahan menghapus bodypainting. Hasil dari penilaian panelis kemudian dihitung rata-ratanya yang menghasilkan kualifikasi rata-rata sebagai berikut:

Tabel.3 Data Perhitungan Rata-rata Uji Publik

| INTERVAL | KETERANGAN |
|----------|--------------|
| 0-1 | Tidak Layak |
| 1-2 | Kurang Layak |
| 2-3 | Cukup Layak |
| 3-4 | Layak |
| 4-5 | Sangat Layak |

Sumber : penulis (2021)

Berdasarkan Kualifikasi penilaian uji publik nilai skor dengan rata-rata 0-1 itu dinyatakan tidak layak, skor dengan rata-rata 1-2 dinyatakan kurang layak, skor dengan rata-rata 2-3 dinyatakan cukup layak, skor dengan rata-rata 3-4 dinyatakan layak dan skor dengan rata-rata 4-5 dinyatakan sangat layak.

Hasil Uji Publik Pada Indikator Penilaian Ketajaman Warna Bodypainting dari Daun Jati

Berdasarkan hasil rata-rata dari uji publik pada indikator penilaian ketajaman warna produk didapatkan dengan skor rata-rata yaitu 4. Dan dapat disimpulkan bahwa ketajaman warna termasuk dalam kategori layak. dan produk dapat disimpulkan bahwa ketajaman warna dari zat pewarna daun jati termasuk dalam kategori layak, daun jati mengandung pewarna alami, sehingga semakin banyak ekstrak bunga telang diberikan maka warna bodypainting yang dihasilkan akan semakin pekat.

Hasil Uji Publik Pada Indikator Penilaian Kelembaban Bodypainting dari Daun Jati

Kelembapan yang di hasilkan menunjukkan hasil rata-rata 4,2. Dan dapat disimpulkan bahwa kelembapan produk termasuk dalam kategori sangat layak. dan produk dapat disimpulkan bahwa kelembapan produk dari zat pewarna daun jati termasuk dalam kategori

sangat layak, karena menghasilkan produk yang dengan kelembapan yang bagus untuk kulit, tidak cair sehingga dapat dengan mudah untuk diaplikasikan.

Hasil Uji Publik Pada Indikator Penilaian ketahanan Warna Bodypainting dari Daun Jati

Ketahanan warna yang di hasilkan menunjukkan hasil rata-rata 3. Dan dapat disimpulkan bahwa ketahanan warna termasuk dalam kategori cukup layak, karna bodypainting yang dihasilkan lebih cepat mengering jadi kondisi warna akan berubah memudar.

Hasil Uji Publik Pada Indikator Penilaian Kemudahan Menghapus Bodypainting dari Daun Jati

Kemudahan dalam menghapus bodypainting ini menghasilkan rata-rata 4,8. Dan dapat disimpulkan bahwa kemudahan menghapus produk termasuk dalam kategori sangat layak., karena produk sangat mudah untuk dihapus dan memudahkan pengguna untuk menghapusnya karna tidak membutuhkan waktu yang lama unntuk menghapus makeupnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan uji kelayakan didapati bahwa sekor rata-rata yang didapat pada indikator penilaian Warna yang di hasilkan yaitu 8,6 termasuk kategori cukup layak. Pada indikator penilaian Tekstur yairu 8 Dan termasuk dalam kategori cukup layak. Pada indikator penilaian Aroma yaitu 7,3, dan termasuk dalam kategori kurang layak. Karena, warna yang dihasilkan daun jati sangatlah tajam dan akan tidak nyaman jika digunakan dalam waktu yang lama.

SARAN

Pada aroma bodypainting yang dihasilkan ini sangat perlu adanya perbaikan untuk menambahkan essensialoil agar bodypainting yang dihasilkan mendapat aroma yang segar dan tidak terlalu tajam. Kemudian kemasan pada produk harus menarik agar memiliki daya tarik masyarakat yang cukup tinggi dan perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui ketahananprodak dan warna pada bodypainting dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilita, Wandani. 2016. Pengaruh Jenis Kosmetik BodyPainting dan Volume Baby Oil Terhadap Hasil Jadi FacePainting. E-Journal 5(1): 165-171.
- Dalmatia, Damhuri, dan Safilu. 2017. Etnobotani Tumbuhan Pewarna Alami Masyarakat Desa Mantobua Kabupaten Muna. J. A M P I B I 2(1): 34-41.
- Erinda N. 2011. Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Ekstrak Daun Jati (*Tectonagrandis*L.f.) sebagai Pewarna. Skripsi. Medan: Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara.
- Fauzia, N. N., 2015. Uji Indrawi. Uji Threshold, p. 11.
- Ida Prihantina E.K. (2015). Tata rias fantasi. Bojongsari. Materi Pendidikan Dan Pelatihan. Jurnal Teknik Kimia, No. 1, Vol. 17, Januari 2010
- Karunia, Finisa Bustani. 2013. Kajian Penggunaan Zat Adiktif Makanan (Pemanis dan Pewarna) Pada Kudapan Bahan Pangan Lokal Di Pasar Kota Semarang. Food ScienceandCulinaryEducationJournal ISSN 2252-6587 2(2): 72-78.
- Krishna, M.S. dan Jayakumaran N.A. 2010. Antibacterial, CytotoxicandAntioxidantPotentialofDifferentExtractsfromLeaf, BarkandWoodofTectonagrandis. International Journalof Pharmaceutical SciencesandDrugResearch 2010; 2(2): 155-158.
- Marsafitri, Dwi Nur. 2013. Perbandingan Hasil Tata Rias Fantasi BodyPainting Menggunakan Teknik Manual dan Teknik Airbrush. E-Journal 2(3): 90-97.
- Mathew, S., Yella, A., Gao, P., Humpry-Baker, R., Curchod, B.F.E., Ashari-Astani, N., Tavernelly, I., Rothlisberger, U., Nazeerudin, M.K., &Gratzel, M.,(2014). Dye-sensitized solar cellswith 13% efficiencyachievedthroughthemolecularengineeringofporphyrinsensitizers,NatureChemistry, 6, 242-247
- Murwati, E. S., Pristiwati, E., & Nugroho, L. P. A. (2011). Teknik Pewarnaan Agel Dengan Zat Warna Alam dari Daun Jati. Dinamika Kerajinan Dan Batik, 29.
- Nidavani, R.B., A.M. Mahalakshmi. 2014. Teak(*Tectonagrandis*Linn.): An Renowned TimberPlantwithPotentialMedicinalValues.InternationalJuornalofPharmacyandPharmaceuticalSciences, 6(1): 48-54
- Publish By; Jurnal Dunia Farmasi 82 Volume 3, No.2, April 2019: 79-90
- Santa, Epi Koryanti, Mukarlina, dan Riza Linda. 2017. Kajian Etnobotani Tumbuhan yang Digunakan Sebagai Pewarna Alami Oleh Suku Dayak Iban di Desa Mensiau Kabupaten Kapuas Hulu. Protobiont 4(1):58-61
- Sri Mayrawati Eka Turyani. (2012). Rias wajah fantasi. Bojongsari: 2012.

- Suheryanto, D., Pujilestari, T., Salma, I. R., Satria, Y., Perdana, A., .DPLMDQD´ Sudiarti, E. (2015). Pengaruh Perlakuan Ekstraksi Zat Warna Alam Terhadap Kualitas Dan Arah Warna Pada Batik Dan Tekstil Kerajinan. Yogyakarta.
- Suheryanto, D., Pujilestari, T., Salma, I. R., Satria, Y., Perdana, A., .DPLMDQD ´ Sudiarti, E. (2015). Pengaruh Perlakuan Ekstraksi Zat Warna Alam Terhadap Kualitas Dan Arah Warna Pada Batik Dan Tekstil Kerajinan. Yogyakarta.
- Suparmo, P., 2012. Bahan Uji Publik Standar Nasional, Yogyakarta: Visi Pustaka.
- Visalakshi, M., &Jawaharlal, M. (2013). 5HVHDFK DQG 5HYLHZV -RXUQDO RI P e n g a r u h T e m p e r a t u r E k s t r a k s i Z a t W a r n a A l a m . . . , S a t r i a | 109 AgricultureandAlliedSciencesHealthyHues ± Status andImplication in Industries ± BriefReview . Research&Reviews: JournalofAgricultureandAlliedSciences, 2(3), 42±51. Retrieved
- Yuliana, Sri Kumalaningsih.2012.Pembuatan Pewarna Bubuk Alami dari Daun Jati (TectonagrandisLinn f.) (Kajian Jenis dan Konsentrasi Filler). Jurusan Teknologi Industri Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang