

Perbedaan Ecoprint Menggunakan Daun Kersen Dengan Teknik Pounding dan Steaming di Laboratorium Tata Busana

Eka Suci Ramadhini¹ Elsaria Tambunan² Qisthy Dhia Iwandani Putri³ Farihah⁴ Dermawan Pakpahan⁵

Program Studi Pendidikan Tata Busana, Universitas Negeri Medan, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia^{1,2,3,4,5}

 $\begin{array}{c} \textbf{Email: } \underline{ekasuci141@gmail.com^1}\underline{elsariatambunan19@gmail.com^2}\,\underline{qistydhia05@gmail.com^3}\\ \underline{farihah34@gmail.com^4} \end{array}$

Abstrak

Masalah dalam penelitian ini adalah pada pemillik usaha Mei Goom di Medan melakukan pembuatan batik ecoprint, sehingga penulis tertarik untuk mengetahui perbedaan hasil ecoprint menggunakan daun kersen dengan teknik pounding dan steaming. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil ecoprint pada kain katun menggunakan daun kersen dengan teknik pounding dan steaming. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif yang berbentuk komparasi yang mencari perbedaan ecoprint menggunakan daun kersen dngan teknik pounding dan steaming. Populasi dan sampel pada penelitian ini berjumlah 30 helai kain, 15 helai kain menggunakan teknik pounding dan 15 helai kain menggunakan teknik steaming. Teknik mengolah data melalui uji statistik nonparametrik dengan rumus Chi-Square. Hasil analisis data menggunakan statistik nonparametrik yaitu Chi-Square menunjukkan bahwa nilai X2 rata-rata untuk variabel X1 atau hasil perbedaan ecoprint dengan teknik pounding sebesar 35,75 artinya "Cukup" dan rata-rata hasil X2 perbedaan ecoprint dengan teknik steaming sebesar 76,53 artinya "Sangat Baik". Pengujian hipotesis menunjukkan bahwa hasil untuk homogenitas pada teknik pounding dan teknik steaming memiliki p-value (sig) sebesar 74,46 dimana lebih besar dari 0,05 (>0,05) yang berarti terdapat kesamaan varians antar kelompok atau berarti homogeny. Maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji Chi-Square dalam Tabel Nilai Kritis Distribusi Chi-Square sebesar 0,05 dapat disimpulkan bahwa Ho ditolak dn H1 diterima.dengan demikan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan (nyata) antara rata-rata penilaian terhadap teknik pounding dan teknik steaming.

Kata Kunci: Perbedaan, Ecoprint, Daun Kersen, Pounding, Steaming

Abstract

The problem in this study is that the owner of the Mei Goom business in Medan makes ecoprint batik, so the author is interested in knowing the difference in ecoprint results using kersen leaves with pounding and steaming techniques. The purpose of this study was to determine the difference in ecoprint results on cotton fabrics using kersen leaves with pounding and steaming techniques. This type of research is quantitative in the form of a comparison that looks for differences in ecoprints using kersen leaves with pounding and steaming techniques. The population and samples in this study amounted to 30 pieces of fabric, 15 pieces of fabric using the pounding technique and 15 pieces of fabric using the steaming technique. The technique of processing data through nonparametric statistical tests with the Chi-Square formula. The results of data analysis using nonparametric statistics, namely Chi-Square, show that the average X2 value for variable X1 or the result of the difference in ecoprint with the pounding technique is 35.75, meaning "Fair" and the average X2 result of the difference in ecoprint with the steaming technique is 76.53, meaning "Very Good". Hypothesis testing shows that the results for homogeneity in the pounding technique and the steaming technique have a p-value (sig) of 74.46 which is greater than 0.05 (>0.05) which means that there is an equal variance between groups or means homogeneous. So as the basis for decision making in the Chi-Square test in the Chi-Square Distribution Critical Value Table of 0.05 it can be concluded that Ho is rejected and H1 is accepted. Thus it can be concluded that there is a significant difference (real) between the average assessment of the pounding technique and the steaming technique.

Keywords: Difference, Ecoprint, Kersen Leaf, Pounding, Steaming





This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pewarna alam yang berasal dari tumbuhan telah lama dikenal dan dimanfaatkan sebagai pewarna tekstil yang dihasilkan melalui proses ekstraksi dari bagian-bagian tumbuhan seperti daun, batang, bunga, buah, biji dan akar. Namun seiring berkembangnya zaman, pemanfaatan pewarna alami tumbuhan semakin berkurang dan mulai digantikan dengan menggunakan pewarna sintetis, dan hampir seluruh zat warna terpenuhi berasal dari produksi zat warna sintetik (Resturi, 2021). Sesuai dengan namanya ecoprint dari kata eco yang berasal dari kata ekosistem (alam) serta print ialah mencetak. Teknik ini dibuat dengan cara mencetak menggunakan bahan-bahan yang terdapat di alam kurang lebih sebagai kain, pewarna, maupun pembuat pola motif. Bahan yang dipergunakan berupa dedaunan, bunga, batang, bahkan ranting. Ecoprint menggunakan unsur-unsur alami tanpa bahan sintetis atau kimia. Penggunaan bahan alam merupakan karakteristik membatik dengan menggunakan teknik ecoprint (Fatmala, 2020). Menurut (Waluyo, 2019) pembuatan ecofashion dengan teknik ecoprint adalah salah satu teknik yang menggunakan media tanaman (daun dan bunga) sebagai bahan dasar pemberian warna dan motif pada kain. Ecofashion dan bahan fashion tie dye dengan bahan pewarnaan alam, saat ini menjadi trend busana yang digemari di semua kalangan baik orang tua, anak muda maupun anak-anak dan bisa dipakai dalam berbagai acara. Dengan demikian produk batik ecoprint bisa beragam tidak hanya pakaian tetapi juga jilbab, scraf/syal, dan tas, serta lainnya.

Menurut (Susilowati, 2019) kersen merupakan tanaman buah tropis yang mudah dijumpai di pinggir jalan. Tanaman ini memiliki nama yang beragam di beberapa daerah, antara lain Kerukup siam (Malaysia), Jamaican Cherry (Inggris), Talok (Jawa), Ceri (Kalimantan) dan lain-lain. Tanaman ini memiliki nama Latin (Muntingia calabura L.) dan memiliki kandungan flavonoid, triterpenoid, saponin dan steroid. Tanaman Kersen memiliki buah berukuran kecil dan manis, berwarna hijau saat muda dan merah saat tua dan matang. Tanaman kersen sering di jumpai di sepanjang jalan, sepanjang sungai atau di tengah retakan dinding atau pagar, pohon kersen mudah ditemukan, tumbuh dengan cepat dan kebanyakan tumbuh bebas dan tumbuh sebagai pohon peneduh. Tanaman kersen merupakan salah satu tanaman yang dapat hidup dengan baik di iklim tropis seperti Indonesia (Zahara, 2018). Teknik yang sering digunakan untuk menghasilkan motif ecoprint seperti teknik pukul (pounding), dan kukus (steam). Untuk teknik pounding, daun yang telah diletakkan di atas lembar kain putih dipukul-pukul hinga mengeluarkan warna dan motif alami. Sedangkan teknik kukus (steam) adalah mengukus kain di dalam panci. Teknik ini membutuhkan pemanasan misalnya perebusan atau pengukusan (steam). Pengukusan dilakukan untuk mengeluarkan zat warna yang terkandung dalam daun, teknik steam merupakan cara paling efektif untuk pentransferan warna tumbuhan ke kain karena uap panas yang memunculkan pigmen-pigmen zat warna (Solikhakh, 2021).

Pembuatan ecoprint dibuat dengan bahan alami menghasilkan motif yang menempel pada kain akan menciptakan corak yang berbeda walaupum masih menggunakan jenis daun ataupun bunga dari tumbuhan yang sama. Warna dan motif yang tercetak pada bahan pada umumnya memiliki karakteristik yang eksklusif tergantung pada jenis tanaman, bahan maupun proses pembuatan. Oleh karena itu untuk melihat bagaimana warna yang di hasilkan oleh daun kersen pada ecoprint ini akan dilakukan proses ecoprint menggunakan dua teknik, yaitu teknik pounding (pukul) dan steaming (kukus). Apakah ada perbedaan yang signifikan terhadap dua cara atau dua teknik tersebut pada hasil ecoprint yang akan dilakukan. Penelitian menggunakan daun kersen untuk pembuatan motif pada lenan rumah tangga. Selain itu



penelitian ini akan menggunakan bahan mori primissima yang memiliki daya serap bagus untuk pewarnaan dengan bahan alam yang akan mempengaruhi hasil pewarnaan. Perbedaan hasil yang dihasilkan dari kedua metode tersebut akan diuji dan dianalisis dalam penelitian ini. Berdasarkan observasi peneliti di LKP Mei Goom pada proses pembuatan ecoprint jenis kain yang sering digunakan yaitu kain mori primissima, dikarenakan kualitas dan daya serap yang baik, adapun pewarnaan yang digunakan yaitu zat pewarnaan sintesis dan zat pewarnaan alami, namun LKP Mei Goom cenderung menggunakan zat warna sintesis dikarenakan pewarna sintesis lebih cepat serta praktis penggunaanya. Berdasarkan hasil observasi peneliti pada pemilik usaha Mei Goom sudah pernah membuat ecoprint menggunakan zat pewarna alami menggunakan daun kersen. Tetapi masih dengan salah satu teknik steaming atau pounding saja. Oleh karena itu peneliti tertarik mengetahui perbedaan warna yang dihasilkan ecoprint menggunakan daun kersen dengan teknik pounding dan steaming di Mei Goom. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik mengangkat penelitian berjudul "Perbedaan Ecoprint Menggunakan Daun Kersen Dengan Teknik Pounding dan Steaming Di Laboratorium Tata Busana".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Tata Busana yang beralamat di Jl. William Iskandar Pasar V, Kecamatan Medan Tembung, Kota Medan, Sumatera Utara. Waktu Penelitian pada bulan Januari. Menurut Sugiono (2019) populasi adalah wilayah generalisasi atas objek dan subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Arikunto (2017), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah menggunakan 15 helai kain mori primissima yang di hias dengan ecoprint menggunakan daun kersen dengan teknik pounding dan 15 helai kain mori primissima yang dihias dengan ecoprint menggunakan daun kersen dengan teknik steaming di Lab Tata Busana, semua populasi dijadikan subjek penelitian. Menurut Arikunto (2017), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang memiliki suatu populasi. Menurut Sugiono (2019), sampel adalah bagian dari jumlah dan sifat yang dimiliki suatu populasi tersebut. Pada penelitian ini subjek yang akan diteliti yaitu 15 helai kain dengan Teknik pounding dan 15 helai kain dengan Teknik steamning menggunakan kain mori. Terkait dengan penelitian ini ada dua yang diperbandingkan yaitu perbedaan ecoprint menggunakan daun kersen dengan teknik pounding dan steaming. Penelitian ini mencari perbedaan hasil ecoprint menggunakan daun kersen dengan teknik pounding dan steaming di Laboratorium Tata Busana Universitas Negeri Medan dari segi proses pembuatan, hasil warna, kualitas cetak dan motif yang dihasilkan. Adapun yang diperbandingkan (X1) adalah 15 helai kain dengan teknik pounding dan (X2) adalah 15 helai kain dengan teknik steaming. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Randomized Control Group Only Design sebagai berikut:

Tabel 1. Randomized Control Group Only Design

VR	Perlakuan	Hasil Ecoprint
Pounding	X1	T1
Steaming	X2	T2

Keterangan:

X1 : Perlakuan dengan menggunakan pounding X2 : Perlakuan dengan menggunakan steaming

T1: Pembuatan ecoprint menggunakan daun kersen dengan teknik pounding

T2: Pembuatan ecoprint mengunakan daun kersen dengan teknik steaming



Variabel penelitian ini yaitu:

- a. (X1) adalah hasil pewarnaan ecoprint menggunakan daun kersen degan teknik pounding.
- b. (X2) adalah hasil pewarnaan ecoprint menggunakan daun kersen dengan teknik steaming.

Menurut Arikunto (2017), instrument penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data, kualitas instrument dan menentukan kualitas data yang diteliti. Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini lembar pengamatan, kriteria penelitian yang berisi butir-butir pernyataan yang berkaitan dengan hasil perbedaan ecoprint menggunakan daun kersen dengan teknik pounding dan steaming yang dilihat dari aspek warna, kualitas cetak dan motif yang diinginkan. Sedangkan Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pembuatan ecoprint menggunaan daun kersen dengan teknik pounding dan steaming yaitu data hasil diperoleh dari 3 pengamat. Dimana 3 orang pengamat yang ahli di bidang tesktil. Pengamat adalah 2 dosen jurusan PKK Prodi Tata Busana dan 1 orang praktisi bidang Tekstil dari dunia industri yang dianggap memiliki kualifikasi dalam bidangnya. Berikut kriteria penilaian yang akan diberikan pengamat untuk menilai hasil ecoprint menggunakan daun kersen dengan Teknik pounding dan steaming:

Tabel 2. Interpretasi Nilai Teknik Pounding (Poerwanti, 2008)

8 (
Kriteria	Interval	
Sangat Baik	76-100	
Baik	51-75	
Cukup	26-50	
Kurang	0-25	

Teknik Analisa Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik Nonparametrik, suatu uji statistik yang tidak memerlukan asumsi-asumsi mengenai sebaran data populasi. Uji statistik ini disebut juga statistic bebas sebaran (distribution free). Statistik nonparametrik tidak mensyaratkan bentuk sebaran parameter populasi berdistribusi normal. Statistik nonparametric dapat digunakan untuk menganalisis data yang berskala nominal atau ordinal karena pada umumnya data berjenis nominal dan ordinal tidak menyebar normal. Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah data dari tiap-tiap variabel penelitian berdistribusi normal atau tidak. Untuk mengidentifikasi data berdistribusi dengan normal. Untuk normal yaitu jika masing-masing variable memiliki nilai lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian berdistribusi normal. Analisis data dapat dilanjutkan apabila data tersebut terdistribusi menguji normalitas menggunakan rumus Chi-Square (Chi Kuadrat) menurut Sugiyono (2010: 107) dengan rumus sebagai berikut: $x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_2)^2}{f_h}$

$$x^{2} = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f_{0} - f_{2})^{2}}{f_{h}}$$

Keterangan:

 x^2 = Chi-Kuadrat

f₀ = Frekuensi yang diobservasi

f_h = Frekuensi yang diharapkan

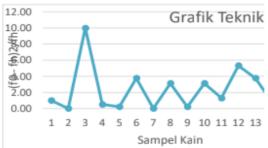
Ho diterima apabila: $x^2 \le x^2$; derajat bebas tertentu Ho ditolak apabila: $x^2 > x^2$; derajat bebas tertentu

Diketemukan nilai x² yang signifikan belum tentu menunjukkan adanya hubungan sebab akibat (seperti halnya pada korelasi). Diketemukan nilai x² yang signifikan menunjukkan bahwa variabel-variabelnya dependen.



HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data dan pengamatan yang dilakukan oleh para pengamat, diperoleh hasil ecoprint yang dibuat berbeda dengan teknik pounding dan penguapan menggunakan daun kersen. Berdasarkan hasil pengumpulan data dan pengamatan yang dilakukan oleh para pengamat, diperoleh hasil ecoprint yang dibuat berbeda dengan teknik pounding dan penguapan menggunakan daun kersen.



Grafik 1. Frekuensi Hasil Perbedaan Ecoprint Menggunakan Daun KersenDengan Teknik Pounding di Laboratorium Tata Busana

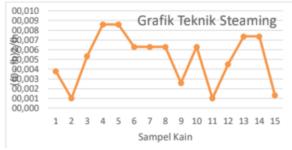
Sumber: Data Pribadi

Dari data di atas diketahui bahwa nilai yang diperoleh dari teknik pounding adalah 35,75. Hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria berikut.

Tabel 3. Interpretasi Nilai Teknik Pounding (Poerwanti, 2008)

Kriteria	Interval
Sangat Baik	76-100
Baik	51-75
Cukup	26-50
Kurang	0-25

Berdasarkan interval nilai 26-50, hasil pembuatan ecoprint dengan teknik pounding termasuk kriteria 35,75 di interpretasikan dengan kriteria "cukup". Untuk mengetahui hasil ecoprint menggunakan daun kersen dengan teknik pounding dan steaming di Lab, dilihat dari data nilai pengamat pada kain ecoprint sebanyak 30 helai kain, diantaranya 15 helai kain dengan teknik steaming. Adapun hasil nilai pada motif daun kersen dapat dilihat pada tabel berikut:



Grafik 2. Frekuensi Hasil Perbedaan Ecoprint Menggunakan Daun Kersen Dengan Teknik Steaming Di Laboratorium Tata Busana

Sumber: Data Pribadi

Dari data di atas diketahui bahwa nilai yang diperoleh dari teknik pounding adalah 76,53. Hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria berikut.

Tabel 4. Interpretasi Nilai Teknik Pounding (Poerwanti, 2008)				
	Kriteria	Interval		



Sangat Baik	76-100
Baik	51-75
Cukup	26-50
Kurang	0-25

KESIMPULAN

Hasil yang diperoleh dari uraian Skripsi ini menunjukkan bahwa:

- 1. Hasil skor dari proses pembuatan Ecoprint Menggunakan Daun Kersen dengan Teknik Pounding di Laboratorium Tata Busana bila dilihat dari hasil nilai yang diperoleh apabila disesuaikan dengan tabel indikator dan interpretasi kualitas nilai, diperoleh nilai chi square sebesar 35,75 artinya "Cukup".
- 2. Hasil skor dari proses pembuatan Ecoprint Menggunakan Daun Kersen dengan Teknik Steaming di Laboratorium Tata Busana bila dilihat dari hasil nilai yang diperoleh apabila disesuaikan dengan tabel indikator dan interpretasi kualitas nilai, diperoleh nilai chi square sebesar 76,53 artinya "Sangat Baik".
- 3. Perbedaan hasil nilai kain Ecoprint Menggunakan Daun Kersen dengan Teknik Pounding dan Steaming di Laboratorium Tata Busana diketahui nilai p-value =0,00 >0,05, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji chi square pada Tabel Nilai Kritis Distribusi Chi-Square dapat disimpulkan bahwa Ho ditolak dan H1 diterima. Sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara penilaian terhadap Perbedaan Ecoprint Menggunakan Daun Kersen Dengan Teknik Pounding dan Steaming di Laboratorium Tata Busana.

Saran:

- 1. Pada teknik pounding, agar proses pembuatan ecoprint berhasil dan mengurangi kegagalan sebaiknya terlebih dahulu mempelajari secara mendalam alat dan bahan yang digunakan untuk ecoprint. Karena proses pembuatan ecoprint pounding harus menggunakan alat dan bahan dengan takaran yang pas, jika tidak kegagalan dalam proses ecoprint pounding akan terjadi.
- 2. Pada teknik steaming, hal yang perlu di pertahankan saat proses pembuatan ecoprint steaming adalah pada saat perendaman daun dan saat pengukusan. Perendaman daun kersen selama dua jam adalah waktu yang pas untuk proses ecoprint dan saat pengukusan baiknya menggunakan api sedang, agar air dalam panci pengukusan tidak cepat berkurang selama dua jam pengukusan berlangsung.
- 3. Bagi yang baru memperlajari ecoprint menerapkan ecoprint menggunakan teknik steam, disarankan untuk selalu memantau keadaan air pada saat proses steam agar tidak mendidih sampai melampaui penyekat (sarangan), karena jika terkena air, kandungan yang sudah menempel pada kain bisa larut. Sebab tidak semua kandungan daun tidak larut dalam

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto Suharsimi. (2017). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Fatmala, Y., dan Hartati, S. (2020). Pengaruh membatik ecoprint terhadap perkembangan kreativitas seni anak di Taman Kanak-kanak. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, pp. 1143-1155. Irianingsih, N. (2018). *Yuk Membuat Eco Print motif kain dari daun dan bunga*. Gramedia

Pustaka Utama.

Irmayanti, I., Suryani, H., dan Megavitry, R. Pemanfaatan Bahan Alami Untuk Pembuatan Ecoprint Pada Peserta Kursus Menjahit Yayasan Pendidikan Adhiputeri Kota Makassar. *Pengabdi*. Pp 1(1).



- Listian, S., Musdalifah, M., dan Prasetyaningtyas, W. (2022). Pengaruh Mordan Terhadap Hasil Pewarnaan Kain Katun Menggunakan Daun Kersen (Muntingia Calabura). *Fashion and Fashion Education Journal*, pp, 20-26.
- Mulyana. (2019). Ayo Membuat Ecoprint Pounding di Smk Negeri 2 Klaten.
- Nuraeni, S., Wahab, D. F., Latif, N., & Armidha, N. (2020). Eksplorasi Pewarna Dan Motif Alam Pada Kain Sutera Dari Vegetasi Hutan: Exploration Of Natural Colors And Motives On Silk Of Forest Vegetation. Perennial, 16(2), 53-58.
- Octariza, S., dan Mutmainah, S. (2021). Penerapan Ecoprint Menggunakan Teknik Pounding Pada Anak Sanggar Alang-Alang Surabaya. *Jurnal Seni Rupa*, pp, 308-317.
- Pamungkas, N., dan Sri Suryaningsum, S. E. (2020). Pengelolaan Kain dengan Teknik Ecoprint di Daerah Istimewa Yogyakarta. Nugra Media.
- Rahyuningsih, S., dan Suci, P. (2018). Simbol Kearifan Lokal: Ragam Hias pada Media Kertas. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan-Ditjen Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat-Kementerian Kebudayaan.
- Resturi, A. (2021). Eksplorasi Bahan Alam Tumbuhan Dalam Penciptaan Motif Busana Remaja. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, pp, 18-31.
- Saptutyningsih, E., dan Kamiel, B. P. (2019). Pemanfaatan bahan alami untuk pengembangan ecoprint dalam mendukung ekonomi kreatif. *In Prosiding Seminar Nasional Unimus*.
- Sholikhah, R., Widowati, W., dan Nurmasitah, S. (2021). Pelatihan Pembuatan Ecoprint Pada Ibu-Ibu Pkk Di Kelurahan Gunungpati Kota Semarang. *Fashion and Fashion Education Journal*, 10(2), 81-85.
- Sri Sudaryati & Boiman. (2021). *Buku Siswa Seni Budaya SMP/MTs Kelas VII*. Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta Cv
- Susilowati, M. H. D., dan Saraswati, R. (2019). Pemanfaatan Daun Untuk Ecoprint Dalam Menunjang Pariwisata.
- Waluyo, L. A. S., Srimulyani, V. A., dan Rustiyaningsih, S. (2019). PKM Kerajinan Batik Ecoprint dan Tie Dye di Kota Madiun dan Ponorogo. Asawika: *Media Sosialisasi Abdimas Widya Karya*, 4(02), 6-10.
- Widayat, R. 2017). Ragam Hias Bangunan (Keraton Surakarta). Dwi-Quantum
- Zahara, Meutia. (2018). Kajian Morfologi dan Review Fitokimia Tumbuhan Kersen (Muntingia clabura. L), Aceh.