

Uji Ketahanan Luntur Kain Batik Nambo Kelurahan Nambo Bosaa Kecamatan Nambo Kabupaten Banggai Terhadap Pencucian Rumah Tangga

Hendra J. Rusman^{1*}, Parhan Malihu², Jurtan Latuba³, Herdiyanto Djiada⁴

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah

Jl. KH. Ahmad Dahlan No 79/III 94711 Luwuk Kabupaten Banggai-Provinsi Sulawesi Tengah,

Telp. (0461) 23452/Fax. (0461) 21725.

*Korespondensi Penulis, E-mail: hendrahjr21@gmail.com

Abstrak

Pakaian Batik nambo merupakan salah satu kebudayaan Masyarakat Kabupaten Banggai yang dituangkan dalam karya seni sehingga memiliki potensi untuk peningkatan pariwisata dan ekonomi khususnya pada Masyarakat yang ada di wilayah Kelurahan Nambo Bosaa. Agar dapat memasuki pasar ditingkat Nasional dan Internasional diperlukan uji kualitas pada batik nambo, salah satunya adalah uji daya tahan luntur terhadap pencucian rumah tangga. Uji daya tahan luntur terhadap pencucian rumah tangga di uji dengan menggunakan metode SNI ISO 105-C06:2010, SNI ISO 105-A02:2010, SNI ISO 105-A03:2010 berdasarkan gray scale dan stanning scale. Selain itu dilakukan pula uji kuisioner untuk mengetahui persepsi Masyarakat terkait dengan ketahanan luntur terhadap pencucian rumah tangga. Berdasarkan hasil penelitian maka disimpulkan bahwa hasil uji laboratorium sejalan dengan persepsi Masyarakat mengenai kualitas batik nambo dalam hal ketahanan luntur terhadap pencucian rumah tangga yakni masih dalam kategori baik (Skor penilaian 4-5).

Kata kunci: Pakaian Batik Nambo, Ketahanan Luntur, Pencucian Rumah Tangga

Abstract

One aspect of Banggai Regency culture that is portrayed in art is the apparel known as Nambo Batik, which has the potential to boost tourism and the local economy, particularly in the Nambo Bosaa Village region. Tests for nambo batik's fastness to household washing are among the quality tests required before the product can be sold on the domestic and international markets. SNI ISO 105-C06:2010, SNI ISO 105-A02:2010, and SNI ISO 105-A03:2010, which are based on gray scale and standing scale, were used to assess the fastness of home washing. In addition, a survey was conducted to find out how the general public felt about being informed about washing in the home. Based on the study findings, it was determined that the laboratory test results, which indicated that nambo batik was still in the good category (evaluation score 4-5), were consistent with the public's opinion of the quality of the material in terms of fastness to domestic washing.

Keywords: Nambo Batik Clothes, Fastness, and Household Cleaning

Pendahuluan

Kabupaten Banggai merupakan Kabupaten yang terletak di Provinsi Sulawesi Tengah Indonesia yang memiliki berbagai macam kebudayaan. Salah satu kebudayaan yang dituangkan melalui karya seni dan merupakan ciri khas dari Masyarakat Kabupaten Banggai adalah adanya Batik Nambo di Kelurahan Nambo Bosaa Kecamatan Nambo Kabupaten Banggai. Hasnawati dkk sesuai dengan jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) pada tahun 2022 mengungkapkan bahwa Batik Nambo yang dibuat ini memiliki ciri khas motif batik Burung Maleo yang merupakan hewan endemik di Kabupaten Banggai serta zat pewarna yang digunakan terdiri dari 2 (dua) komponen utama yaitu naptol dan remasol.

Miranti dan Prasetyaningtyas dalam penelitiannya pada tahun 2020 menyimpulkan bahwa penggunaan bahan pencuci yang berbeda pada pencucian kain batik pewarna sintetis remazol tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai ketahanan luntur warna dan penodaan warna. Adela Dianingrum Hanafi dalam penelitiannya pada tahun 2022 menyimpulkan bahwa daun pepaya (*Carica Papaya L.*) memiliki pigmen hijau daun yang dapat digunakan sebagai zat pewarna dengan. Dengan menggunakan metode *post-mordanting*, hasil uji tahan luntur warna menunjukkan pada hasil baik sampai baik sekali (4-5). Purwaningtyas, Shobib, dan Handayani dalam penelitiannya pada tahun 2021 menyimpulkan

bahwa penggunaan zat pewarna dari ekstrak ubi ungu baik itu dengan penambahan mordan atau tanpa mordan menghasilkan daya tahan luntur terhadap pencucian dengan nilai 1-2 atau buruk sedangkan pada proses penggosokan kering dan penodaan menghasilkan daya tahan luntur dengan nilai 4-5 atau baik.

Failisnur, Sofyan, dan Hermianti dalam penelitiannya pada tahun 2017 menyimpulkan bahwa tanaman gambir yang dihasilkan dari limbah cair perkebunan yang ada di Provinsi Sumatera Utara mengandung tanin yang cukup tinggi sehingga dapat dimanfaatkan sebagai zat pewarna pada desain batik. Dalam penelitiannya divariasikan 4 (empat) jenis kain yaitu kain katun, kain sutera, kain viskos dan kain dobi dengan penambahan logam pada mordan $Al_2(SO_4)_3$, CaO, dan $FeSO_4$. Hasil uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian $40^\circ C$, sinar matahari dan gosokan umumnya bernilai baik sampai baik sekali (4-5). Selain itu, Wicaksana dan Rachman dalam penelitiannya pada tahun 2018 juga mengemukakan bahwa penambahan nanopartikel ZnO pada proses finishing kain batik menghasilkan ketahanan luntur warna baik itu terhadap sinar matahari maupun perendaman dengan nilai baik hingga baik sekali (4-5).

Lestari dkk dalam penelitiannya pada tahun 2020 menyimpulkan bahwa pewarna alami yang diekstrak dari mahoni (*Swietenia Mahagoni*) mengandung komponen zat warna berupa flavonoid dan tanin yang diekstraksi dengan menggunakan air pada pH 2, pH 6 dan pH 12 serta penambahan mordan tawas ($Al_2(SO_4)_3 \cdot K_2SO_4 \cdot 24H_2O$) memiliki daya tahan luntur dengan nilai nilai 4-5 atau baik. Selain itu, Amalia dan Akhtamimi dalam hasil penelitiannya pada tahun 2016 menyimpulkan bahwa penggunaan zat fiksasi tawas pada pewarna alami akan meningkatkan nilai ketahanan luntur dimana penggunaan konsentrasi bahan fiksasi yang lebih tinggi (25% dan 45%), nilai *greyscale* dan *staining scale* akan semakin baik.

Suryani dan Prasetyo dalam penelitiannya pada tahun 2020, menyimpulkan bahwa penggunaan zat pewarna dari kulit buah kopi, kulit buah manggis dan sabut kelapa dengan waktu perendaman kain batik selama 25 dan 35 menit menghasilkan nilai tahan luntur baik hingga baik sekali (4-5). Putri and Aziz (2022) juga menyimpulkan bahwa ampas kopi dapat dijadikan pewarna tekstil khususnya motif Batik dengan penambahan pigmen, Emulsifier, solvent untuk menghasilkan warna alami kopi, serta warna dapat bertahan, walaupun sudah melalui proses pencucian dan penggosokan. Selain itu, Zalsabila dkk dalam penelitiannya pada tahun 2020 menyimpulkan bahwa penggunaan zat pewarna dari kulit buah naga, pastel hijau dari buah pacar dan kayu sencang memiliki daya tarik dan elegansi yang lebih baik jika dibandingkan dengan kain sutra tanpa zat pewarna.

Hasnawati dkk pada tahun 2022 mengemukakan pula bahwa dengan adanya dukungan Pemerintah Daerah Kabupaten Banggai melalui setiap kegiatan pameran maka karya seni batik ini memiliki potensi pariwisata dan dapat meningkatkan ekonomi Masyarakat Kabupaten Banggai khususnya yang ada di Kelurahan Nambo Bosaa Kecamatan Nambo. Akan tetapi, untuk meningkatkan potensi pariwisata dan ekonomi tidak hanya diperlukan keindahan karya seni dalam hal merancang motif batik tetapi diperlukan pula kualitas batik yang dihasilkan. Salah satu parameter uji kualitas batik adalah dengan menguji ketahanan luntur warna Batik Nambo terutama pada proses pencucian rumah tangga. Menurut Hasnawati dkk (2022) masalah kelunturan kain Batik Nambo terutama setelah proses pencucian rumah tangga ini sering dikeluhkan oleh Masyarakat (Pembeli).

Berdasarkan buku Pedoman Penerapan dan Sertifikasi SNI Produk batik yang ditulis oleh Suseno dkk dan diterbitkan oleh BSN pada tahun 2020 (Hal. 14) dikemukakan bahwa ketahanan luntur batik diuji pada proses pencucian rumah tangga wajib memiliki nilai minimal 3-4 atau penilaian baik. Oleh karena itu, perlunya untuk diuji kembali ketahanan luntur Batik Nambo khususnya pada proses pencucian rumah tangga dengan tujuan untuk menguji kelayakan Batik Nambo dalam memasuki pasar baik itu di tingkat Nasional maupun Internasional. Dengan demikian maka hasil uji ini akan menjadi salah satu standar rekomendasi yang diberikan oleh Peneliti Kepada pelaku Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Batik Nambo dengan tujuan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas produksi Batik serta menjadi landasan untuk mempromosikan Batik Nambo di baik di tingkat Lokal, Nasional, maupun Internasional.

Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui kualitas Kain Batik Nambo berdasarkan hasil uji ketahanan luntur warna setelah proses pencucian rumah tangga. Dengan demikian maka manfaat penelitian ini adalah menjadi salah satu acuan utama dalam hal perbaikan, peningkatan kualitas maupun promosi Batik Nambo dalam rangka meningkatkan potensi pariwisata dan ekonomi khususnya pada Masyarakat Kelurahan Nambo Bosaa Kecamatan Nambo Kabupaten Banggai.

Metode Penelitian

Meletakkan contoh uji berukuran 5 cm x 10 cm diantara sepasang kain pelapis tunggal yang berukuran sama, dimana kain pelapis tunggal ini adalah kain kapas putih 100 % dan kain polyester putih 100% untuk kemudian dijahit salah satu sisi terpendek. Memasukkan contoh uji yang telah diberi kain pelapis kedalam 150 ml larutan pencucian yang berisi sabun AATCC 4 gram/liter dan natrium perborat 1 gram/liter dengan jumlah kelereng 10 buah kemudian bejana ditutup rapat dan dipanaskan sampai 40°C. Mesin *Launder-O-Meter* dijalankan selama 30 menit. Mesin dihentikan dan contoh uji dikeluarkan kemudian membilas contoh uji dan mengasamkannya dengan larutan asam asetat glasial 0,2 gram/liter. Contoh uji diperas dan dikeringkan lalu diperiksa perubahan warnanya dengan *gray scale* dan *staining scale*. Kain pelapis: 10 cm dan Kain contoh uji: 5 cm.

Sampel uji batik di rendam dengan menggunakan detergen dimana selama perendaman 8 Jam. Sampel hasil perendaman kemudian disikat menggunakan sikat pakaian secara manual kemudian dibilas dan dikeringkan (diangin-anginkan tanpa sinar matahari). Hasil penelitian kemudian didokumentasikan dan diuji menggunakan metode kuisisioner dengan cara menunjukkan hasil uji kepada responden kemudian Masyarakat akan memberikan penilaian.

Hasil dan Pembahasan

a. Hasil Uji Laboratorium

Berdasarkan hasil uji sampel yang telah dilakukan di laboratorium, hasil uji daya tahan luntur batik nambo terhadap pencucian rumah tangga, diketahui bahwa nilai kelunturan batik nambo terhadap pencucian rumah tangga berkisar antara 4-5. Ini berarti bahwa daya tahan luntur batik nambo terhadap pencucian rumah tangga ini masih dalam kategori baik. Hasil hasil uji daya tahan luntur dapat dilihat pada Tabel 1.

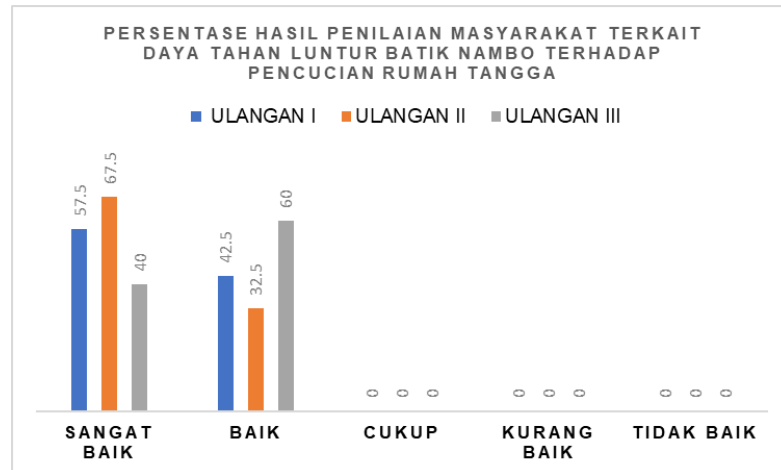
Tabel 1 Hasil uji daya tahan luntur terhadap pencucian rumah tangga

| NO. | JENIS UJI | HASIL UJI | METODE UJI |
|-----|--|-----------|----------------------|
| 1. | Ketahanan luntur warna terhadap pencucian 40°C | | SNI ISO 105-C06:2010 |
| | Perubahan Warna | 4 | SNI ISO 105-A02:2010 |
| | Penodaan | | SNI ISO 105-A03:2010 |
| | - Asetat | 4-5 | |
| | - Kapas | 4 | |
| | - Poliamida | 4-5 | |
| | - Poliester | 4-5 | |
| | - Akrilat | 4-5 | |
| | - Wool | 4-5 | |

Sumber: Data Olahan, 2023

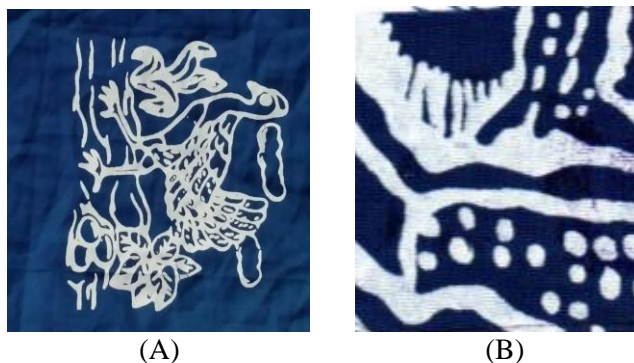
b. Hasil Uji Kuisisioner

Uji daya tahan luntur dengan menggunakan metode kuisisioner dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui penilaian Masyarakat terutama pembeli terkait dengan daya tahan luntur batik nambo kemudian dibandingkan dengan hasil laboratorium. Untuk mengetahui penilaian Masyarakat terkait dengan ketahanan luntur batik nambo ini menggunakan 40 (empat puluh) responden dan 3 kali ulangan.. Hasil penilaian Masyarakat terkait daya tahan luntur batik nambo dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 1. Persentase hasil penilaian Masyarakat terkait ketahanan luntur batik nambo terhadap pencucian rumah tangga

Berdasarkan hasil penilaian Masyarakat diketahui bahwa daya tahan luntur batik nambo terhadap pencucian rumah tangga berada pada kategori sangat baik dan baik dengan dimana responden memberikan skor pada nilai 4-5. Ini menunjukkan bahwa persepsi Masyarakat terhadap kualitas batik nambo dalam kaitannya dengan ketahanan luntur terhadap pencucian rumah tangga masih dalam kategori baik. Dengan demikian maka hasil persepsi Masyarakat terhadap kualitas batik nambo dalam kaitannya dengan daya tahan luntur terhadap pencucian rumah tangga sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan di laboratorium.



Gambar 2. Kain sebelum diuji daya tahan luntur (A) dan Hasil uji laboratorium (B)

Berdasarkan hasil uji laboratorium, diketahui bahwa tidak terjadi perubahan warna yang signifikan antara kain sebelum dilakukan pengujian laboratorium maupun kain setelah dilakukan pengujian laboratorium. Hal ini juga berlaku pada saat dilakukan pengujian penodaan. Hal ini terjadi karena pada saat dilakukan pencucian menggunakan detergen, umumnya detergen dengan senyawa utama Natrium Alkil Benzena Sulfonat (NALS) atau Natrium Alkil Sulfonat (NAS) yang merupakan surfaktan umumnya memiliki potensi berikatan secara fisik dengan senyawa yang terkandung dalam zat pewarna dan apabila suhu ditingkatkan maka berpotensi menyebabkan terjadinya ikatan kimia. Hal ini dapat terjadi karena terjadi pemutusan ikatan yang terjadi antara senyawa yang terkandung pada kain dengan surfaktan yang akan menyebabkan terjadinya peristiwa kelunturan.

Dalam kasus pencucian rumah tangga menggunakan detergen, potensi ikatan kimia akan sulit jika tidak dilakukan penambahan katalis dan peningkatan suhu. Hal ini terjadi karena 2 (dua) faktor yaitu (1) ikatan kimia yang terbentuk antara senyawa pada kain, soda dan zat pewarna adalah ikatan kimia yang kuat yaitu ikatan ester dan (2) Ikatan yang terbentuk dengan senyawa-senyawa yang memiliki molekul yang kompleks atau polimer akan membentuk sebuah ikatan dengan konformasi ruang tertentu yang memungkinkan terjadinya efek sterik. Hal ini menyebabkan senyawa surfaktan akan sulit untuk bereaksi dengan zat pewarna.

Dengan demikian maka potensi ikatan yang terjadi adalah ikatan fisik. Oleh karena itu, setelah ditambahkan air pada saat proses pembilasan, senyawa surfaktan yang merupakan senyawa utama sabun akan berikatan secara fisik kembali dengan air. Hal ini yang menyebabkan sabun akan mudah terlepas seiring dilakukannya proses pembilasan tanpa mengikat secara kimia senyawa-senyawa yang terkandung dalam zat pewarna. Ini menyebabkan kain batik nambo tahan terhadap pencucian rumah tangga.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka disimpulkan bahwa hasil uji laboratorium sejalan dengan persepsi Masyarakat mengenai kualitas batik nambo dalam hal ketahanan luntur terhadap pencucian rumah tangga yakni masih dalam kategori baik (Skor penilaian 4-5).

Referensi

- Amalia, Rizka, and Iqbal Akhtamimi. 2016. "Studi Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Zat Fiksasi Terhadap Kualitas Warna Kain Batik Dengan Pewarna Alam Limbah Kulit Buah Rambutan (*Nephelium Lappaceum*).” *Dinamika Kerajinan dan Batik* 33(2): 85–92.
- Dianingrum Hanafi, Adela et al. 2022. “/ Pengaruh Variasi Proses Mordanting Pewarna Alam Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*) Terhadap Ketajaman Warna Dan.” *Ketahanan Luntur Kain Batik/ JUTE* 5(1): 1–7.
- Failisnur, Sofyan, and W. Hermianti. 2017. “Pemanfaatan Limbah Cair Pengempaan Gambir Untuk Pewarnaan Kain Batik (Application of Gambier Pressing Wastewater for Dyeing of Batik Fabrics.” *Jurnal Litbang Industri* 7(1): 19–28.
- Lestari, Dwi Wiji et al. 2020. “Pengaruh PH Ekstraksi Pada Pewarnaan Batik Sutera Menggunakan Pewarna Alami Kulit Kayu Mahoni (*Switenia Mahagoni*).” *Jurnal Rekayasa Proses* 14(1): 74–81.
- Miranti, Dani Lesa, and Wulansari Prasetyaningtyas. 2020. “Perbedaan Hasil Pencucian Kain Batik Sintetis Remazol Menggunakan Lerak Dan Detergen.” *TEKNOBUGA: Jurnal Teknologi Busana dan Boga* 8(1): 17–24.
- Nambo, Motif. 2022. “Sureq Jurnal Pengabdian Masyarakat Berbasis Seni Dan Desain.” 1: 18–26.
- Nursaid, Arif. 2016. “PERAN KELOMPOK BATIK TULIS GIRILOYO DALAM MENDUKUNG KETAHANAN EKONOMI KELUARGA (Studi Di Dusun Giriloyo, Desa Wukirsari, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta).” *Jurnal Ketahanan Nasional* 22(2): 217.
- Prayitno Rohmad Eko. 2014. "Pengaruh Bahan Fiksasi Terhadap Ketahanan Luntur Dan Intensitas Warna Kain Mori Batik Hasil Pewarnaan Daun Alpukat (*Persea americana Mill.*)". *Skripsi. Jurusan Teknologi Industri Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang*.
- Purwaningtyas, Ery Fatarina, Ahmad Shobib, and Noormi Handayani. 2021. “Uji Ketahanan Luntur Warna Pada Kain Dengan Pewarna Dari Ekstrak Ubi Ungu.” *Jurnal Kimia Saintek dan Pendidikan* V(2): 55–59.
- Putri, Rumanintya Lisaria, and Rina Armeniza Aziz. 2022. “Pewarnaan Batik Menggunakan Ampas Kopi Dalam Konteks Pariwisata.” *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat* 2(1): 93–105.
- Suryani, Titik, and Andika Dwi Prasetyo. 2020. “(PA1, RC7) Kualitas Warna Alami Batik Dari Daun Dan Kulit Buah.” (1980): 573–79.
- Suseno Heru, Nur Hidayati, Muhammad Irfan, Fadly Amri, Chalid Alonto, Putri Irvanna, N. R. P. Galih. 2020. *SNI Produk Batik*. Perpustakaan.Bsn.Go.Id.
- Wicaksana, Arif, and Tahar Rachman. 2018. “Pengaruh Proses Finishing Antibakteri Zno Nano Partikel Terhadap Ketahanan Warna Pewarna Alami Kain Batik” *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 3(1): 10–27.
- Purwaningtyas, Ery Fatarina, Ahmad Shobib, and Noormi Handayani. 2021. “Uji Ketahanan Luntur Warna Pada Kain Dengan Pewarna Dari Ekstrak Ubi Ungu.” *Jurnal Kimia Saintek dan Pendidikan* V(2): 55–59.

- Putri, Rumanintya Lisaria, and Rina Armeniza Aziz. 2022. "Pewarnaan Batik Menggunakan Ampas Kopi Dalam Konteks Pariwisata." *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat* 2(1): 93–105.
- Suryani, Titik, and Andika Dwi Prasetyo. 2020. "(PA1, RC7) Kualitas Warna Alami Batik Dari Daun Dan Kulit Buah." (1980): 573–79.
- Suseno Heru, Nur Hidayati, Muhammad Irfan, Fadly Amri, Chalid Alonto, Putri Irvanna, N. R. P. Galih. 2020. *SNI Produk Batik*. Perpustakaan.Bsn.Go.Id.
- Wicaksana, Arif, and Tahar Rachman. 2018. "Pengaruh Proses Finishing Antibakteri Zno Nano Partikel Terhadap Ketahanan Warna Pewarna Alami Kain Batik" *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 3(1): 10–27.
- Suryani, Titik, and Andika Dwi Prasetyo. 2020. "(PA1, RC7) Kualitas Warna Alami Batik Dari Daun Dan Kulit Buah." (1980): 573–79.
- Suseno Heru, Nur Hidayati, Muhammad Irfan, Fadly Amri, Chalid Alonto, Putri Irvanna, N. R. P. Galih. 2020. *SNI Produk Batik*. Perpustakaan.Bsn.Go.Id.
- Wicaksana, Arif, and Tahar Rachman. 2018. "Pengaruh Proses Finishing Antibakteri Zno Nano Partikel Terhadap Ketahanan Warna Pewarna Alami Kain Batik" *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 3(1): 10–27.
- Zalsabila, N. Yusuf, A. Arung, and Syahidah. 2020. "Characteristic and Quality of Silk Fabric Colored Using Natural Dyes." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 575(1).