

No: TA/RT/2024/06

**PENGARUH LARUTAN CUKA TERHADAP TAHAN
LUNTUR WARNA KAIN *ECOPRINT* HASIL TEKNIK
POUNDING DENGAN FIKSASI TUNJUNG**

PENELITIAN

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik pada Bidang Rekayasa Tekstil**



Oleh:

Nama : Syarifah Farah N H Nama : Yaniar Indah T U

No. Mahasiswa: 20526003 No. Mahasiswa : 20526021

**PROGRAM STUDI REKAYASA TEKSTIL
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2024

TUGAS AKHIR

PENGARUH LARUTAN CUKA TERHADAP TAHAN LUNTUR WARNA KAIN *ECOPRINT*
HASIL TEKNIK *POUNDING* DENGAN FIKSASI TUNJUNG
PENELITIAN

Syarifah Farah Nabila Hafifa
20526003
Yaniar Indah Tri Utami
20526021



2024

No: TA/RT/2024/06

**PENGARUH LARUTAN CUKA TERHADAP TAHAN
LUNTUR WARNA KAIN *ECOPRINT* HASIL TEKNIK
POUNDING DENGAN FIKSASI TUNJUNG**

PENELITIAN

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik pada Bidang Rekayasa Tekstil**



Oleh:

Nama : Syarifah Farah Nabila Haifa

Nama : Yaniar Indah Tri Utami

No. Mahasiswa: 20526003

No. Mahasiswa : 20526021

**PROGRAM STUDI REKAYASA TEKSTIL
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2024**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL

PENGARUH LARUTAN CUKA TERHADAP TAHAN LUNTUR WARNA KAIN *ECOPRINT* HASIL TEKNIK *POUNDING* DENGAN FIKSASI TUNJUNG

PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Syarifah Farah Nabila Haifa Nama : Yaniar Indah Tri Utami

No. Mahasiswa: 20526003

No. Mahasiswa: 20526021

Yogyakarta, 12 Februari 2024

Menyatakan bahwa seluruh hasil Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, maka saya siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Td. Tangan


Syarifah Farah Nabila Haifa

Td. Tangan


Yaniar Indah Tri Utami

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH LARUTAN CUKA
TERHADAP TAHAN LUNTUR WARNA
KAIN *ECOPRINT* HASIL TEKNIK
POUNDING DENGAN FIKSASI TUNJUNG**

PENELITIAN

Disusun Oleh:
Nama : Syarifah Farah Nabila Haifa
No. Mahasiswa : 20526003
Nama : Yaniar Indah Tri Utami
No. Mahasiswa : 20526021

Yogyakarta, 12 Februari 2024

**Menyetujui:
Pembimbing Tugas**

Akhir



Ahmad Satria Budiman, S. T., M. Sc.

**Mengetahui:
Ketua Program Studi Rekayasa
Tekstil Fakultas Teknologi
Industri
Universitas Islam Indonesia**



H. Agus Taufiq, M.Sc.

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

PENGARUH LARUTAN CUKA TERHADAP TAHAN LUNTUR WARNA KAIN *ECOPRINT* HASIL TEKNIK *POUNDING* DENGAN FIKSASI TUNJUNG

PENELITIAN

Oleh:

Nama : Syarifah Farah Nabila Haifa

No. Mahasiswa: 20526003

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu
Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada Bidang
Rekayasa Tekstil
Program Studi Rekayasa Tekstil Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 12 Februari 2024

Tim Penguji,

Ahmad Satria Budiman, S. T., M.Sc.

Ketua

Dr. Eng. Rina Afiani Rebia, S. Hut., M. Eng

Anggota I

Ir. Agus Taufiq, M. Sc.

Anggota II

Mengetahui:

Ketua Program Studi Rekayasa Tekstil

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



Ir. Agus Taufiq, M. Sc.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah- Nya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Larutan Cuka terhadap Tahan Luntur Warna Kain *Ecoprint* Hasil Teknik *Pounding* dengan Fiksasi Tunjung” dalam rangka memenuhi salah satu syarat kelulusan. Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang sudah mendukung dan membantu dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik.

Tugas akhir adalah karya ilmiah yang disusun oleh mahasiswa di setiap program studi berdasarkan hasil penelitian dari suatu masalah yang dilakukan secara seksama. Salah satu yang paling utama adalah mengaplikasikan dan mengintegrasikan ilmu untuk memecahkan masalah.

Kami menyadari bahwa dalam menyusun laporan tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan, karenanya saran dan kritik yang membangun penulis harapkan demi penyempurnaan laporan tugas akhir ini sehingga dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Yogyakarta, 10 Januari 2024

Penyusun

INTISARI

Ecoprint merupakan sebuah teknik cetak pewarnaan kain dengan bahan alami yang cukup sederhana namun dapat menghasilkan motif yang unik dan otentik. Metode yang dapat digunakan adalah teknik kukus (*steaming*) dan teknik pukul (*pounding*). Sejalan dengan ini ditemukan hasil yang kurang maksimal apabila menggunakan fiksasi tawas. Disamping itu, belum banyak penelitian yang membahas tentang fiksasi tunjung pada *ecoprint*. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh larutan cuka terhadap kain *ecoprint* dengan fiksasi tunjung. Adapun daun yang digunakan adalah daun jati, lanang, kates jepang dan singkong, baik yang sudah direndam cuka maupun yang tidak direndam cuka. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *mordant* kain, teknik pukul (*pounding*) dan fiksasi tunjung. Setelah dilakukan pengujian tahan luntur warna diperoleh hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rendam cuka dan tanpa cuka, seperti nilai R% pada daun jati sebesar 3,88% (rendam cuka) dan 2,11% (tanpa cuka). Hasil pengujian tahan luntur warna terhadap pencucian sabun yang paling baik adalah daun lanang rendaman cuka dengan nilai 4-5 (baik) dan daun kates jepang tanpa cuka dengan nilai 4-5 (baik). Hasil pengujian tahan luntur warna terhadap panas setrika yang paling baik adalah daun lanang rendaman cuka dengan nilai 5 (baik sekali) dan daun kates jepang tanpa cuka dengan nilai 5 (baik sekali). Hasil pengujian tahan luntur warna terhadap sinar matahari yang paling baik adalah daun jati rendam cuka dengan nilai 5 (baik sekali) dan daun lanang tanpa cuka dengan nilai 5 (baik sekali).

Kata kunci: *Ecoprint*, teknik pukul, larutan cuka, fiksasi tunjung, tahan luntur warna.

ABSTRACT

Ecoprint is a technique for printing fabric coloring using natural materials which is quite simple but can produce unique and authentic motifs. Methods that can be used include steaming and pounding techniques. However, it has been found that the results are less than optimal when using alum fixation. Additionally, there has been limited research on the use of iron mordant in ecoprint. This study was conducted to analyze the influence of vinegar solution on ecoprinted fabric with iron mordant. The leaves used include teak, lanang, Japanese knotweed, and cassava, both soaked in vinegar and not soaked. The methods used in this study are fabric mordanting, pounding technique, and iron mordant. After conducting color fastness tests, it was found that there was no significant difference between soaking in vinegar and not soaking in vinegar, such as the R% value for teak leaves at 3.88% (soaked in vinegar) and 2.11% (not soaked in vinegar). The best color fastness test results against soap washing were obtained from lanang leaves soaked in vinegar with a score of 4-5 (good) and Japanese knotweed leaves without vinegar with a score of 4-5 (good). The best color fastness test results against ironing heat were obtained from lanang leaves soaked in vinegar with a score of 5 (excellent) and Japanese knotweed leaves without vinegar with a score of 5 (excellent). The best color fastness test results against sunlight were obtained from teak leaves soaked in vinegar with a score of 5 (excellent) and lanang leaves without vinegar with a score of 5 (excellent).

Keywords: *Ecoprint, pounding, vinegar solution, tunjung fixator, color resistance.*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Manfaat Teoritis	4
1.5.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian yang Relevan	6
2.2 Langkah Pembuatan <i>Ecoprint</i>	7
2.2.1 <i>Mordanting</i>	7
2.2.2 Transfer Warna	8
1. Teknik <i>Pounding</i>	8
2. Teknik <i>Steaming</i>	8
2.2.3 Fiksasi	9
2.2.4 Cuka	9
2.2.6 Daun Jati	10
2.2.7 Daun singkong	11
2.2.8 Daun lanang	12
2.2.9 Daun kates jepang.....	13
2.3 Hipotesis Penelitian	14
2.3.1 Hipotesis Nol (H_0).....	14
2.3.2 Hipotesis Alternatif (H_a)	14
BAB III METODOLOGI	15

3.1	Lokasi Penelitian.....	15
3.2	Bahan	15
3.3	Peralatan	16
3.4	Prosedur dan Pengumpulan Data	16
3.5	Pengolahan dan Analisis Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		23
4.1	Pengujian Tahan Luntur Warna Kain <i>Ecoprint</i> Terhadap Pencucian Sabun.....	23
4.2	Pengujian Tahan Luntur Warna Kain <i>Ecoprint</i> Terhadap Sinar Matahari	26
4.3	Pengujian Tahan Luntur Warna Kain <i>Ecoprint</i> Terhadap Panas Setrika	30
4.4	Pengujian Ketahanan Warna Kain <i>Ecoprint</i> (R%)	33
BAB V KESIMPULAN		37
5.1	Kesimpulan	37
5.2	Saran	38
DAFTAR PUSTAKA		39
LAMPIRAN.....		71

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Evaluasi Tahan Luntur Warna	22
Tabel 4. 1 Uji Tahan Luntur Warna Kain <i>Ecoprint</i> terhadap Pencucian Sabun ...	23
Tabel 4. 2 Uji Tahan Luntur Warna terhadap Sinar Matahari	26
Tabel 4. 3 Uji Tahan Luntur Warna terhadap Panas Setrika.....	30
Tabel 4. 4 Uji Ketahanan Warna Kain <i>Ecoprint</i>	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 TLW cuci sabun daun jati dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3...	24
Gambar 4. 2TLW cuci sabun daun jati tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.....	24
Gambar 4. 3TLW cuci sabun daun lanang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.	25
Gambar 4. 4TLW cuci sabun daun lanang tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.	25
Gambar 4. 5TLW cuci sabun daun kates jepang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.	25
Gambar 4. 6TLW cuci sabun daun kates jepang tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.....	25
Gambar 4. 7TLW cuci sabun daun singkong dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.	26
Gambar 4. 8TLW cuci sabun daun singkong tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.	26
Gambar 4. 9TLW sinar matahari daun jati dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.	28
Gambar 4. 10TLW sinar matahari daun jati tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.	28
Gambar 4. 11TLW sinar matahari daun lanang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.....	28
Gambar 4. 12TLW sinar matahari daun lanang tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.....	28
Gambar 4. 13TLW sinar matahari kates jepang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.....	29
Gambar 4. 14TLW sinar matahari daun kates jepang tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.....	29
Gambar 4. 15TLW sinar matahari daun singkong dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.	29
Gambar 4. 16 TLW sinar matahari daun singkong tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.	29

Gambar 4. 17 TLW panas setrika daun jati dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.	31
Gambar 4. 18 TLW panas setrika daun jati tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.31	
Gambar 4. 19 TLW panas setrika daun lanang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.....	32
Gambar 4. 20 TLW panas setrika daun lanang tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3	32
Gambar 4. 21 TLW panas setrika daun kates jepang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.....	32
Gambar 4. 22 TLW panas setrika daun kates jepang tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3	32
Gambar 4. 23TLW panas setrika daun singkong dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3	33
Gambar 4. 24TLW panas setrika daun singkong tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.....	33
Gambar 4. 25Ketuaan warna daun jati dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3. ..	34
Gambar 4. 26Ketuaan warna daun jati tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.	34
Gambar 4. 27Ketuaan warna daun lanang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.	35
Gambar 4. 28Ketuaan warna daun lanang tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.	35
Gambar 4. 29Ketuaan warna daun kates jepang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.	35
Gambar 4. 30Ketuaan warna daun kates jepang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.	35
Gambar 4. 31Ketuaan warna daun singkong dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.....	36
Gambar 4. 32Ketuaan warna daun singkong tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ecoprint merupakan sebuah teknik cetak pewarnaan kain dengan bahan alami yang cukup sederhana namun dapat menghasilkan motif yang unik dan otentik. Prinsip pembuatannya adalah, melalui kontak langsung antara daun, bunga, batang atau bagian tubuh lain yang mengandung pigmen warna dengan media kain tertentu. Teknik ini merupakan hasil perkembangan dari teknik *ecodyeing*, yaitu pewarnaan kain dari alam. *Eco* berarti ramah lingkungan sedangkan *Print* berarti mencetak. *Ecoprint* dapat diartikan sebagai teknik mencetak pada kain dengan menggunakan pewarna alami atau ramah lingkungan dan membuat motif dari daun secara manual yaitu dengan cara ditempel hingga timbul motif pada kain (Faridatun, 2022).

Penggunaan pewarna alami yang sudah semakin meluas akan menyebabkan bahan dari alam yang berasal dari tumbuhan bernilai ekonomi tinggi, sehingga masyarakat akan tertarik untuk untuk membuat produk dari bahan tumbuhan. Pewarna alami yang diambil dari alam merupakan *renewable resources* (sumber daya yang terbarukan), sehingga tidak akan pernah habis asal kelangsungan bahan baku diperbarui. Hal ini akan membuka kesempatan kerja, di antaranya menciptakan produk dari bahan dedaunan di sekeliling masyarakat atau mencoba pembudidayaan tanaman untuk bahan pewarna alami batik atau tekstil pada umumnya (Asmara DA & Meilani S, 2020).

Pada dasarnya, *ecoprint* telah dikenal sejak dulu, namun *ecoprint* mengalami peningkatan pesat pada saat ini karena dianggap memiliki nilai ekonomis dan mudah dalam pembuatannya. Selain itu, kain yang dihasilkan dari teknik *ecoprint* memiliki tampilan yang lebih menarik dan bernilai tinggi karena prosesnya yang dibuat dengan tangan (Irmayanti dkk, 2020). *Ecoprint* ini dapat dijadikan tren gaya hidup masyarakat ramah lingkungan karena kain *ecoprint* menggunakan bahan dedaunan dan bunga yang berasal dari alam dan sama sekali tidak menggunakan bahan kimia (Saptutyingsih & Wardani, 2019). Selain kesadaran akan lingkungan, masyarakat saat ini juga memiliki kesadaran yang tinggi akan nilai seni. Oleh karena itu, *ecoprint* ini dapat digunakan untuk meningkatkan nilai seni sebuah produk. Selain itu, setiap barang yang dibuat dengan ketelitian dan suatu teknik tertentu, bisa memberikan hasil dengan nilai seni yang tinggi (Faridatun, 2022).

Berdasarkan pengalaman yang penulis lakukan terkait *ecoprint*, ditemukan hasil yang kurang maksimal seperti warna yang kurang pekat menggunakan fiksasi tawas. Sejalan dengan ini, belum banyak penelitian yang membahas tentang pengaruh fiksasi tunjung pada *ecoprint*. Oleh karena itu, penelitian ini mencoba untuk menggunakan fiksasi yang berbeda yaitu tunjung. Pada penelitian *ecoprint* dengan teknik *pounding* ini terdapat beberapa percobaan yang dilakukan yaitu menganalisis pengaruh larutan cuka terhadap kain *ecoprint* menggunakan dua sampel yaitu dengan rendaman cuka dan tidak direndam cuka. Penggunaan cuka (CH_3COOH) sebagai zat pembangkit warna untuk melihat perbedaan pada kain terhadap tahan luntur warna pencucian, gosokan, sinar matahari dan ketauan

warna. Cuka mengandung asam asetat yang dapat berinteraksi dengan serat kain, membantu mentransfer pigmen atau zat warna dari bahan alam (seperti daun, bunga, atau buah) ke serat kain (Purbaningrum, D., 2022).

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana sifat tahan luntur warna terhadap pencucian sabun, setrika/gosok panas, dan sinar matahari, pada kain *ecoprint* dengan teknik pukul (*pounding*)?
- 1.2.2 Apakah terdapat pengaruh larutan cuka terhadap stabilitas motif warna yang ditimbulkan pada kain *ecoprint* dengan teknik pukul (*pounding*)?
- 1.2.3 Bagaimana pengaruh zat fiksasi tunjung terhadap motif warna daun jati, lanang, singkong, dan kates jepang, pada kain *ecoprint* dengan teknik pukul (*pounding*)?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini berfokus pada ketahanan luntur warna terhadap kain *ecoprint* dengan teknik *pounding* menggunakan daun lanang, jati, singkong dan kates jepang yang direndam cuka dan tidak direndam cuka kemudian dilakukan fiksasi menggunakan tunjung.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sifat tahan luntur warna terhadap pencucian sabun, setrika/gosok panas, dan sinar matahari, pada kain

ecoprint dengan teknik pukul (*pounding*). Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa signifikan pengaruh larutan cuka terhadap stabilitas motif warna yang dihasilkan.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan terkait analisis pengaruh larutan cuka terhadap tahan luntur warna kain *ecoprint* dari metode *pounding* terhadap fiksasi tunjung.

1.5.2 Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi peneliti

Peneliti dapat mengetahui dan mempraktikkan terkait analisis pengaruh larutan cuka terhadap ketahanan luntur warna kain *ecoprint* dengan metode *pounding* terhadap fiksasi tunjung.

b. Manfaat bagi universitas

Sebagai laman pembaca dan penambahan koleksi perpustakaan yang dapat memberikan referensi kepada mahasiswa terkait penelitian yang dilakukan.

c. Manfaat bagi industri

Dengan adanya penelitian ini, industri dapat memiliki rujukan terkait tahan luntur warna, perlakuan, dan jenis zat yang digunakan, sehingga saat membuat produk *ecoprint*, industri dapat merencanakan langkah-langkah yang dapat

lebih mengantisipasi tahan luntur warna, memilih perlakuan yang lebih tepat, serta memperkirakan zat yang digunakan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian yang Relevan

Dalam penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan. Berikut adalah beberapa hasil penelitian yang relevan di antaranya :

1. Penelitian dengan judul “Teknik Pewarnaan Alam *Eco Print* Daun Ubi Dengan Penggunaan Fiksator Kapur, Tawas dan Tunjung” oleh Saputro & Alvin (2019) menunjukkan bahwa fiksator kapur menghasilkan warna yang lebih muda dan apabila kain dicuci tidak mudah luntur. Penggunaan fiksator tawas menghasilkan warna yang lebih muda dari kapur dan tunjung. Warna yang diserap kain juga lebih mudah luntur apabila kain dicuci. Keunggulan dari fiksator tawas yaitu kain terlihat lebih putih di antara fiksator kapur dan tunjung. Fiksator tunjung mempunyai keunggulan warna paling kuat di antara tawas dan kapur. Ketika dicuci kain tidak mudah luntur tetapi mempunyai hasil yang kurang baik karena tunjung akan membuat warna kain terlihat lebih kusam.
2. Penelitian dengan judul “Pengaruh Variasi Jenis Asam Dan Konsentrasi Asam Terhadap Hasil Pencelupan Kain Kapas Dengan Zat Warna Rapid” oleh Purbaningrum (2022) menunjukkan bahwa pada hasil pencelupan kain kapas menggunakan zat warna rapid

(naphthol) dengan perlakuan variasi jenis asam (asam cuka, jeruk nipis, belimbing wuluh) tidak berpengaruh pada hasil uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian. Pada hasil pencelupan kain kapas dengan zat warna rapid, perlakuan variasi konsentrasi asam (15, 20, 25 cc/l) tidak berpengaruh pada hasil uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian.

2.2 Langkah Pembuatan *Ecoprint*

Proses pembuatan *ecoprint* dapat dilakukakn melalui tiga tahapan proses yaitu :

2.2.1 Mordanting

Mordanting kain, yaitu pemberian zat pelapis atau pengikat sebelum kain diberikan warna. *Mordanting* dilakukan pada kain yang akan diwarnai dengan bahan atau zat warna alam dan dapat dilakukan dengan tawas, tunjung atau kapur tohor (Budiman dkk, 2023). *Mordanting* adalah proses awal/ *pre-treatment* terhadap kain yang diproses dengan zat pewarna alami. *Mordanting* adalah perlakuan pada kain yang akan diwarnai bertujuan untuk meningkatkan daya ikat zat warna alam terhadap bahan tekstil agar warna tekstil yang dihasilkan tidak mudah luntur dan menghasilkan kerataan dan ketajaman warna yang baik. (Ristiani S dan Sulistyaningsih T, 2022).

2.2.2 Transfer Warna

1. Teknik *Pounding*

Pounding adalah teknik pukul dengan cara meletakkan daun atau bunga di atas kain, kemudian memukulnya dengan menggunakan palu sebagai salah satu cara paling sederhana yang bisa dilakukan dalam teknik *ecoprint*. (Fitinline, 2019). Teknik *pounding* dilakukan dengan menyusun dedaunan dan bunga sesuai dengan pola yang diinginkan di atas setengah bagian kain, kemudian kain tersebut dilipat dan bagian yang terdapat dedaunan dan bunga dipukul-pukul hingga keluar warnanya, dikeringkan kemudian direndam air tawar dan dikeringkan lagi (Iftitah dkk, 2023). Kelebihan dari teknik *pounding* adalah warna alami daunnya lebih terlihat jelas sedangkan kekurangannya adalah kain dapat robek dikarenakan saat melakukan *pounding* terlalu keras, teknik *pounding* diperlukan kestabilan pukulan agar kain tidak rusak, membutuhkan banyak tenaga untuk memukul daun dan memakan waktu yang cukup lama tergantung banyaknya daun. Jenis tanaman yang dapat digunakan pada teknik ini antara lain jati, daun lanang, singkong, pakis, papaya Jepang, kenikir, *red panama* (*Hibiscus acetosella*), miana (*Plectranthus scutellarioides*) (Nurliana, S., dkk 2021) dan masih banyak lagi.

2. Teknik *Steaming*

Teknik *steaming* dilakukan dengan cara menyusun bahan-bahan alam, seperti dedaunan dan bunga sesuai dengan pola yang diinginkan di atas kain. Setelah itu kain digulung dengan rapat lalu diikat dan dikukus hingga keluar

warna dari bahan-bahan alami tersebut (Iftitah dkk, 2023). Tanaman yang dapat digunakan pada teknik ini antara lain adalah daun kenikir, daun sarap, dan daun air mata pengantin. Kelebihan dari teknik steaming adalah tidak memerlukan tenaga yang banyak seperti teknik *pounding*. Kualitas motif hasil *ecoprint* menghasilkan kualitas yang tinggi yaitu motif daun terlihat sangat jelas sedangkan kekurangan dari teknik *steaming* adalah membutuhkan waktu yang lama pada saat proses (Nada, F., & Widowati, W., 2020).

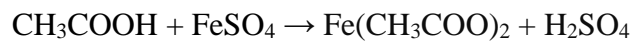
2.2.3 Fiksasi

Fiksasi merupakan proses untuk mengikat warna agar lebih stabil berikatan dengan molekul serat pada kain tidak mudah luntur. Tujuan dilakukan fiksasi yaitu untuk mengunci zat warna alam berfungsi memberikan efek warna (arah warna) yang berbeda-beda sesuai dengan zat fiksasi yang digunakan. Arah warnanya dapat ke arah yang lebih gelap. Bahan fiksasi perlu dipilih dari bahan yang ramah lingkungan dan bersifat non-toksik supaya tidak menjadi masalah pada lingkungan. Bahan pengikat yang sering digunakan antara lain : tawas ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$), kapur (CaO) dan tunjung (FeSO_4) (D. S., B.W. & Alvin, M.A, 2019). Tawas akan ke arah warna sesuai dengan warna aslinya, sedangkan tunjung akan memberikan warna kearah lebih gelap/tua (Azizah, W. N., & Sugiyem, M., 2018).

2.2.4 Cuka

Penelitian *ecoprint* dengan teknik *pounding* ini terdapat dua sampel yaitu daun dengan rendaman cuka dan tanpa rendaman cuka. Penggunaan cuka dilakukan untuk menganalisis pengaruhnya terhadap kain *ecoprint*.

Asam pada cuka yang digunakan sebagai pembangkit warna pembuatan *ecoprint* (Saraswati, T. J., & Sulandjari, S., 2018). Penggunaan cuka (CH_3COOH) sebagai zat pembangkit warna untuk melihat perbedaan pada kain terhadap tahan luntur warna pencucian, gosokan, sinar matahari dan ketahanan warna. Cuka mengandung asam asetat yang dapat berinteraksi dengan serat kain, membantu mentransfer pigmen atau zat warna dari bahan alam (seperti daun, bunga, atau buah) ke serat kain (Purbaningrum, D., 2022). Terdapat reaksi kimia antara cuka dan tunjung adalah sebagai berikut :



Satu molekul asam asetat bereaksi dengan satu molekul besi(II) sulfat untuk menghasilkan satu molekul garam besi(II) asetat ($\text{Fe}(\text{CH}_3\text{COO})_2$) dan satu molekul asam sulfat (H_2SO_4).

2.2.6 Daun Jati



Gambar 2.1. Daun Jati

Sumber : www.tokopedia.com

Jati merupakan salah satu tumbuhan yang bisa dijadikan zat warna alam yaitu daun jati yang memiliki nama ilmiah *Tectona grandis*. Pigmen *antosianin* yang ditemukan dalam daun jati dapat digunakan sebagai pewarna tekstil yang ramah lingkungan. Pemanfaatan jati pada bagian daun biasanya di beberapa daerah dimanfaatkan untuk pembungkus nasi ataupun makanan (Anugrah, H. dan Zulfia Novrita, S., 2023). Arah warna daun jati dominan coklat kemerahan jika menggunakan fiksasi tawas. Daun jati berbeda arah warnanya selain dari fiksasi juga dari kondisi tumbuh, jadi daun jati Kulon Progo dan Gunungkidul, misalnya fiksasi tawas namun arah warnanya bisa beda.

2.2.7 Daun singkong



Gambar 2.2. Daun Singkong

sumber : shopee.co.id

Singkong dengan nama latin *Manihot esculenta* merupakan salah satu sumber karbohidrat lokal atau makanan pokok Indonesia yang menduduki urutan ketiga terbesar setelah padi dan jagung. Daun singkong dapat

digunakan sebagai motif pada teknik *ecoprint*. Arah warna yang dihasilkan daun singkong dominan hijau tua dan hasil jika menggunakan fiksasi tawas menghasilkan warna hijau muda. Dalam pemanfaatan tanaman singkong selain umbinya, masyarakat juga memanfaatkan seluruh bagian dari tanaman ini mulai dari batang, daun, serta kulitnya (Iftitah dkk, 2023).

2.2.8 Daun lanang



Gambar 2.3. Daun Lanang

sumber : id.pinterest.com

Pohon Lanang dikenal dengan nama Latin *Oroxylum indicum*, merupakan pohon bercabang kecil dengan tinggi 8 – 15 m. Tanaman ini tumbuh cepat, dapat dibudidayakan di daerah tropis dan subtropis, membutuhkan matahari penuh atau posisi semi teduh dan mudah beradaptasi dengan kondisi iklim yang berbeda, dari semi kering hingga lembab. Arah warna daun lanang dominan hijau muda dari tanaman daun lainnya dan kurang lebih warna asli daun dan hasil menggunakan fiksasi tawas tidak jauh berbeda. Dapat tumbuh di berbagai jenis tanah (Saraswati., dkk. 2019).

2.2.9 Daun kates jepang



Gambar 2.4. Daun Kates Jepang

sumber: tabibtradisional.wordpress.com

Daun kates jepang (*Cnidioscolus aconitifolius*) secara umum mengandung senyawa *flavonoid*, *tanin*, *alkaloid* yang digunakan untuk mengobati beberapa penyakit dan digunakan bidang farmasi untuk anti oksidan, anti bakteri, dan anti inflamasi. Arah warna daun kates jepang dominan hijau tua dan kurang lebih warna asli daun dan hasil menggunakan fiksasi tawas tidak jauh berbeda. Senyawa kimia pada daun kates jepang memiliki presentase paling tinggi adalah senyawa *flavonoid* yaitu 23,72% (Retnosari, Y., 2019).

2.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

2. 3. 1 Hipotesis Nol (H₀)

Tidak adanya pengaruh rendaman cuka terhadap *ecoprint* teknik *pounding* dengan fiksasi tunjung.

2. 3. 2 Hipotesis Alternatif (H_a)

Terdapat pengaruh rendaman cuka terhadap *ecoprint* teknik *pounding* dengan fiksasi tunjung.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di beberapa lokasi, yaitu:

1. Proses mordant dilakukan di Balai Besar Pengembangan Penjaminan Mutu Pendidikan Vokasi Seni dan Budaya (BBPPMPV) yang berlokasi di Jalan Kaliurang km. 12,5 Klidon Sukoharjo Ngaglik, Klidon, Sukoharjo, Sleman, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Proses pembuatan kain *ecoprint* sebagai sampel penelitian dilakukan di Laboratorium Proses Kimia Tekstil dan Teknologi Nano.
3. Pengujian sampel di Laboratorium Manufaktur dan Pengujian Tekstil berlokasi di jalan Kaliurang km. 14,5, Krawitan, Umbulmartani, Kec. Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pada laboratorium ini terdapat alat pengujian ketahanan warna, tahan luntur warna terhadap sinar matahari, gosokan, dan pencucian sabun.

3.2 Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah :

- a. Kain mori/ katun Primissima, yang diperoleh dari Toko Bahan Batik & Naphtol “Prawoto”, Kota Yogyakarta.
- b. Daun jati, diperoleh dari Kabupaten Gunungkidul, DIY.
- c. Daun lanang, diperoleh dari halaman kantor BBPPMPV.
- d. Daun singkong, diperoleh dari Jalan Sunan Giri, Candi Winangun, Sardonoharjo, Kec. Ngaglik, Sleman.
- e. Daun kates jepang, diperoleh dari Jalan Sunan Giri, Candi

Winangun, Sardonoharjo, Kec. Ngaglik, Sleman.

- f. Tunjung
- g. Cuka makan (suka sari dengan komposisi air pengatur keasaman asam asetat)
- h. (Suka Sari)
- i. Air

3.3 Peralatan

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah :

- a. Palu *pounding*
- b. Gunting
- c. Sendok
- d. Liter box
- e. Sarung tangan
- f. Gelas ukur
- g. Plastik

3.4 Prosedur dan Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, terdapat variable bebas (*independent*) yaitu perendaman menggunakan cuka dan rendaman tanpa cuka. Variabel kontrolnya yaitu tunjung yang digunakan adalah 40 gram dan 4 liter air dengan lama perendaman selama 10 menit, jenis daun yang digunakan meliputi daun jati, daun lanang, daun kates jepang, daun singkong. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu ketuaan warna pada kain *ecoprint* dengan rendam cuka dan tanpa cuka serta

perubahan warna kain *ecoprint* pada pengujian tahan luntur warna terhadap pencucian sabun, sinar matahari, dan panas penyeterikaan.

Dibawah ini merupakan langkah penelitian yang akan dilakukan :

Mordan

Resep standar *mordanting* untuk 500 gram kain katun sebagai berikut:

Resep :

- 500 gram kain katun
- 100 gram tawas
- 30 gram soda abu
- 12 – 15 liter air

Resep cuka:

- 4 sendok makan (10 cc/ liter cuka) (0.9901%)
- 6 liter air

Cara kerja *mordant* kain katun :

1. Kain yang akan *dimordant* ditimbang terlebih dahulu, misalnya berat 500 gram.
2. Tawas dan soda abu ditimbang sesuai resep, larutkan dalam 15 liter air, panaskan sampai mendidih.
3. Kain dibasahi dengan air- tiriskan / peras kemudian dimasukkan ke dalam larutan mordant sambil diaduk - aduk, perebusan selama 1 jam suhu 100°C/ mendidih.
4. Api dimatikan dan kain direndam dalam larutan hingga 24 jam.
5. Setelah 24 jam (semalam) diangkat dan cuci bersih (tanpa sabun atau

tambahan lainnya) keringkan dengan dijemur dan seterika.

Teknik *Pounding*

Cara kerja *pounding* kain katun :

1. Siapkan alat dan bahan .
2. Daun dicuci hingga bersih.
3. Rendam beberapa daun kedalam larutan cuka dengan perbandingan air dan cuka 6 liter : 4 sendok makan (60 ml) selama 15 menit. Cuka yang digunakan adalah cuka meja merek suka sari.
4. Daun ditiriskan/dikeringkan.
5. Bentang kain diatas alas plastik.
6. Kain dibagi menjadi dua bagian yaitu bagian yang direndam cuka dan tidak direndam cuka.
7. Daun disusun diatas kain sesuai dengan bagiannya.
8. Bentang alas plastik diatas dedaunan.
9. Daun dipukul dengan palu hingga mengeluarkan warna pada permukaan kain.
10. Setelah di *pounding* kain dijemur pada suhu ruang.

Proses Fiksasi

1. Bersihkan daun yang menempel pada kain.
2. Siapkan larutan air dan tunjung dengan perbandingan 4 liter : 40 gram.
3. Kain yang sudah dibagi dimasukkan ke rendaman cuka dan tanpa cuka.
4. Kain direndam selama 10 menit sambil sesekali diaduk menggunakan tangan.

5. Setelah 10 menit, cuci bersih kain menggunakan air mengalir.
6. Kain dijemur pada gawang.

Pengujian

1. Pengujian nilai ketuaan warna

Uji nilai ketuaan warna (SNI ISO 105- J03:2015) bertujuan untuk mengetahui banyaknya zat warna yang terserap dalam bahan yang dinyatakan dengan K/S (Haerudin, A., dkk, 2020). Pengujian nilai ketuaan warna menggunakan alat *Spectrophotometer UV-2401 - PC (Shidmadzu Corporation Japan)*. Standard kain putih 97.66% merupakan nilai ketuaan warna pada kain putih. R% pada pengujian ini menunjukkan reflektasi dalam memantulkan cahaya. Kain putih banyak memantulkan cahaya secara tidak langsung karena tidak menyerap warna. Apabila kain putih menyerap molekul warna maka cahaya yang dipantulkan kain putih akan lebih sedikit. Jadi semakin rendah nilai persentase tersebut maka akan semakin banyak warna yang terserap pada kain.

2. Pengujian tahan luntur warna terhadap pencucian sabun

Uji tahan luntur warna terhadap pencucian sabun (SNI ISO 105-C06:2010) bertujuan untuk menganalisis tahan luntur warna terhadap pencucian sabun. Pengujian tahan luntur warna terhadap pencucian sabun dilakukan pada kain berwarna yang berukuran 10 x 4 cm. Pengujian ini menggunakan sabun batangan B29 dan larutan sabun yang terkandung adalah 5 gr/ liter air suling. Larutan sabun diaduk selama 30 menit pada suhu 40°C - 50°C. Pengujian dilakukan menggunakan tangan dengan cara contoh

uji ditekan – tekan pada dinding gelas piala setiap dua menit sekali tanpa mengeluarkan kain dari larutannya.

3. Pengujian tahan luntur warna terhadap panas penyetrikaan

Uji tahan luntur warna terhadap panas penyetrikaan (SNI ISO 105-P01:2010) bertujuan untuk menentukan tahan luntur warna kain berwarna terhadap panas penyetrikaan. Sebelum melakukan pengujian tahan luntur warna terhadap panas setrika, contoh uji harus dikondisikan dalam atmosfer standard (kelembaban relative 65% dan suhu 27°C). Contoh uji diletakkan diatas sepotong kain kapas putih kering yang terletak pada tempat yang permukaannya licin dan horizontal. Contoh uji di setrika dan dibiarkan selama 10 detik dengan suhu 27°C.

4. Pengujian tahan luntur warna terhadap sinar matahari

Uji tahan luntur warna terhadap sinar matahari (SNI 08-0289:1996) bertujuan untuk menentukan ketahanan luntur warna kain berwarna terhadap sinar matahari. Pengujian tahan luntur warna terhadap sinar matahari dilakukan dengan cara memotong kain berukuran 5 x 10 cm kemudian ditaruh pada tempat papan dengan kondisi kain Sebagian kain terkena sinar matahari dan Sebagian lagi tertutup dengan kertas karton. Pengujian dilakukan selama 6 jam pada waktu sinar matahari efektif yaitu dari jam 09.00 – 15.00 WIB.

3.5 Pengolahan dan Analisis Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode analisa kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif adalah metode yang mengandalkan pengukuran objektif dan analisis matematis (statistik) terhadap sampel data yang didapat melalui instrumen penelitian objektif seperti pengujian untuk membuktikan dan menguji hipotesis (dugaan sementara). Metode kuantitatif pada penelitian ini dilihat berdasarkan hasil laboratorium. Pada penelitian ini metode kualitatif nya adalah dengan membandingkan perubahan warna pada kain *ecoprint*.

Dalam Evaluasi Tekstil bagian kimia, pengujian tahan luntur warna memiliki peranan penting karena pengujian tahan luntur warna selain untuk menilai ketahanan luntur hasil dari pencelupan kain, dapat juga dipergunakan sebagai alat pengambil keputusan dalam pemilihan zat warna. Sebagai standard penilaian hasil pengujian tahan luntur warna digunakan standard skala abu-abu (*Grey Scale*) dan Standard skala penodaan (*Staining Scale*).

1. STANDARD SKALA ABU-ABU (*GREY SCALE*)

Standard *Grey Scale* digunakan untuk menilai perubahan warna pada uji tahan luntur warna. Nilai *Grey Scale* menentukan tingkat perbedaan atau kontrasan warna dari tingkat terendah sampai tingkat tertinggi. Standard *Grey Scale* terdiri dari 9 pasang lempeng standard abu-abu dan setiap pasang menunjukkan perbedaan atau kontrasan warna yang sesuai dari deretan standard perubahan warna yang digambarkan oleh standard skala abu-abu, dan dinyatakan dengan rumus nilai kekromatikan adam.

2. STANDARD SKALA PENODAAN (*STAINING SCALE*)

Staining Scale dipakai untuk menilai penodaan warna pada kain putih yang digunakan pada pengujian tahan luntur warna. Untuk penilaian penodaan pada kain sama seperti penilaian *Grey Scale*. *Staining Scale* terdiri dari sepasang lempeng standard putih dan 8 lempeng standard putih abu-abu yang pada tiap pasang menunjukkan perbedaan atau kekontrasan warna yang sesuai dengan nilai penodaan warna. Pada *staining scale* penilaian penodaan pada kain putih pengujian pada tahan luntur warna, dilakukan dengan membandingkan dari kain putih yang dinodai dan yang tidak dinodai terhadap perbedaan yang digambarkan oleh *staining scale* dan dinyatakan juga dengan nilai kekromatikan adam.

Tabel 3. 1. Evaluasi Tahan Luntur Warna

Nilai Tahan Luntur Warna	Evaluasi Tahan Luntur Warna
5	Baik sekali
4-5	Baik
4	Baik
3-4	Cukup baik
3	Cukup
2-3	Kurang
2	Kurang
1-2	Jelek
1	Jelek

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pembuatan dan pengujian sampel yang telah dilakukan, diperoleh hasil dan pembahasan sebagai berikut:

4.1 Pengujian Tahan Luntur Warna Kain *Ecoprint* Terhadap Pencucian Sabun

Berdasarkan hasil uji tahan luntur warna kain *ecoprint* terhadap pencucian sabun. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 1 Uji Tahan Luntur Warna Kain *Ecoprint* terhadap Pencucian Sabun

Jenis Daun	Perlakuan	Uji 1	Uji 2	Uji 3	Rata-Rata
Daun Jati	Tunjung + Cuka	4 (Baik)	4 (Baik)	4 (Baik)	4 (Baik)
	Tanpa Cuka	3-4 (Cukup Baik)	3-4 (Cukup Baik)	3-4 (Cukup Baik)	3-4 (Cukup Baik)
Daun Lanang	Tunjung + Cuka	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)
	Tanpa Cuka	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)
Daun Kates Jepang	Tunjung + Cuka	3 (Cukup)	3 (Cukup)	3 (Cukup)	3 (Cukup)
	Tanpa Cuka	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)
Daun	Tunjung + Cuka	3-4	3-4	3-4	3-4

Singkong		(Cukup Baik)	(Cukup Baik)	(Cukup Baik)	(Cukup Baik)
	Tanpa Cuka	3-4 (Cukup Baik)	3-4 Cukup Baik)	3-4 (Cukup Baik)	3-4 (Cukup Baik)

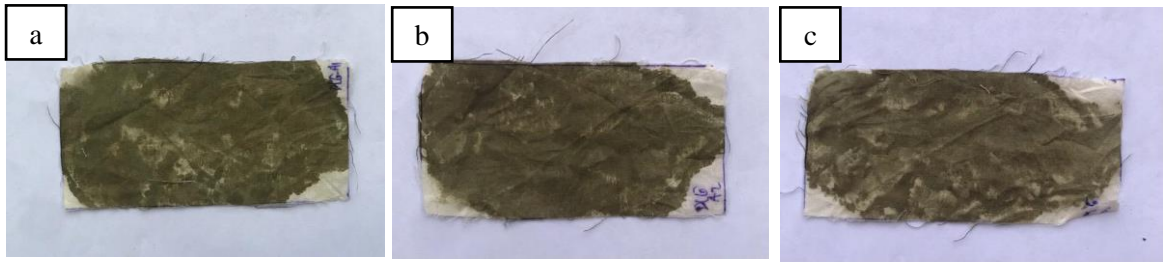
Pada tabel di atas, tidak terdapat perubahan yang signifikan pada setiap daun. Pengujian pada daun jati menggunakan fiksasi tunjung dan cuka menghasilkan nilai rata-rata 4 (baik) sedangkan tanpa cuka menghasilkan nilai rata-rata 3-4 (cukup baik). Penggunaan cuka lebih baik dalam pengujian ini. Pengujian pada daun lanang tidak terdapat perbedaan. Hasil nilai yang diperoleh pada penggunaan cuka dan tanpa cuka adalah 4-5 (Baik). Pengujian daun kates jepang menggunakan tunjung dan cuka menghasilkan nilai 3 (cukup) sedangkan tanpa cuka 4-5 (Baik) sehingga penggunaan fiksasi tanpa cuka lebih baik. Pengujian daun singkong tidak terdapat perbedaan. Hasil nilai yang diperoleh pada penggunaan cuka dan tanpa cuka adalah 3-4 (cukup baik).



Gambar 4. 1 TLW cuci sabun daun jati dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 2 TLW cuci sabun daun jati tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 3TLW cuci sabun daun lanang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 4TLW cuci sabun daun lanang tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 5TLW cuci sabun daun kates jepang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3



Gambar 4. 6TLW cuci sabun daun kates jepang tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 7TLW cuci sabun daun singkong dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji3.



Gambar 4. 8TLW cuci sabun daun singkong tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.

4.2 Pengujian Tahan Luntur Warna Kain *Ecoprint* Terhadap Sinar Matahari

Berdasarkan hasil uji tahan luntur warna kain *ecoprint* terhadap sinar matahari. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 2 Uji Tahan Luntur Warna terhadap Sinar Matahari

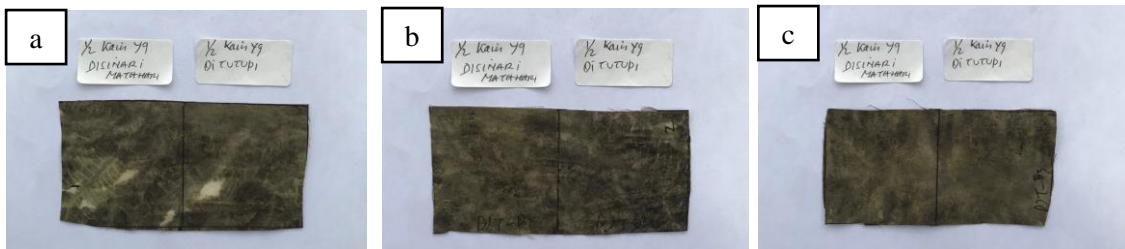
Jenis Daun	Perlakuan	Uji 1	Uji 2	Uji 3	Rata-Rata
Daun Jati	Tunjung + Cuka	5 (Baik Sekali)	5 (Baik Sekali)	5 (Baik Sekali)	5 (Baik Sekali)
	Tanpa Cuka	5 (Baik Sekali)	5 (Baik Sekali)	5 (Baik Sekali)	5 (Baik Sekali)
Daun	Tunjung + Cuka	4-5	4-5	4-5	4-5

Lanang		(Baik)	(Baik)	(Baik)	(Baik)
	Tanpa Cuka	5 (Baik Sekali)	5 (Baik Sekali)	5 (Baik Sekali)	5 (Baik Sekali)
Daun Kates Jepang	Tunjung + Cuka	2 (Kurang)	2 (Kurang)	2 (Kurang)	2 (Kurang)
	Tanpa Cuka	2 (Kurang)	2 (Kurang)	2 (Kurang)	2 (Kurang)
Daun Singkong	Tunjung + Cuka	3 (Cukup)	3 (Cukup)	3 (Cukup)	3 (Cukup)
	Tanpa Cuka	3-4 (Cukup Baik)	3-4 (Cukup Baik)	3-4 (Cukup Baik)	3-4 (Cukup Baik)

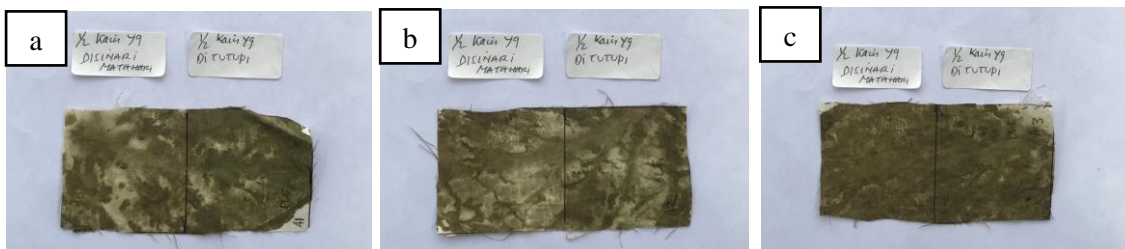
Pengujian pada daun jati tidak terdapat perbedaan. Hasil nilai yang diperoleh menggunakan cuka dan tanpa cuka adalah sama yaitu 5 (baik sekali). Pada daun lanang penggunaan cuka menghasilkan nilai 4-5 (baik) sedangkan tanpa cuka 5 (baik sekali) sehingga penggunaan tanpa cuka lebih baik hasilnya. Daun kates jepang menghasilkan nilai yang sama dan kurang baik. Nilai yang diperoleh tanpa cuka dan menggunakan cuka adalah 2 (kurang). Pada daun singkong menggunakan cuka menghasilkan nilai 3 (cukup) dan tanpa cuka menghasilkan nilai 3-4 (cukup baik). Pada daun ini penggunaan tanpa cuka lebih baik.



Gambar 4. 9TLW sinar matahari daun jati dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



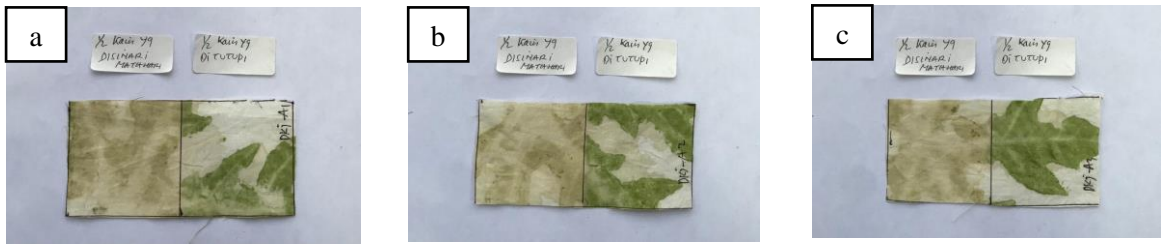
Gambar 4. 10TLW sinar matahari daun jati tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



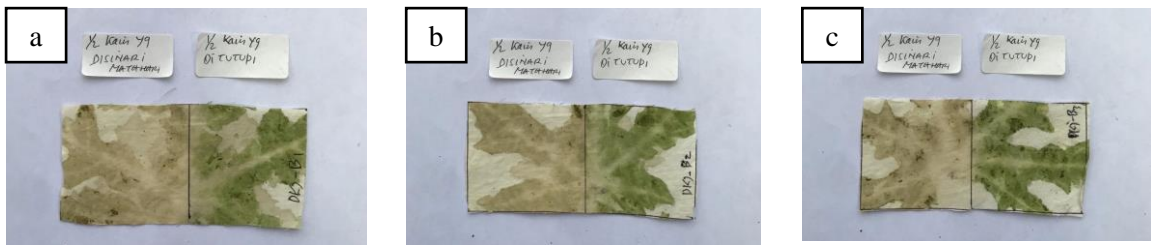
Gambar 4. 11TLW sinar matahari daun lanang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 12TLW sinar matahari daun lanang tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



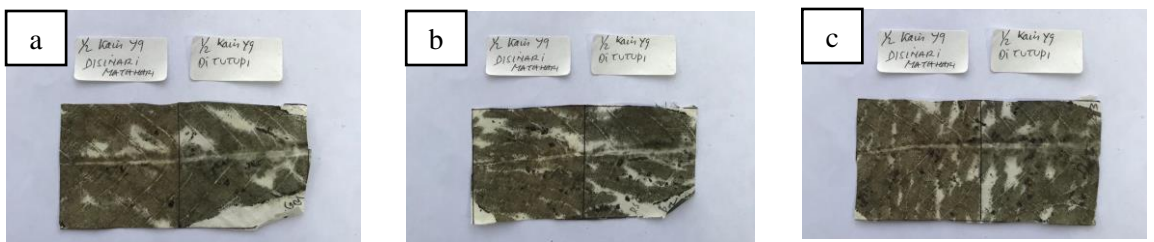
Gambar 4. 13TLW sinar matahari kates jepang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 14TLW sinar matahari daun kates jepang tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 15TLW sinar matahari daun singkong dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 16 TLW sinar matahari daun singkong tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.

4.3 Pengujian Tahan Luntur Warna Kain *Ecoprint* Terhadap Panas Setrika

Berdasarkan hasil uji tahan luntur warna kain *ecoprint* terhadap panas setrika. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 3 Uji Tahan Luntur Warna terhadap Panas Setrika

Jenis Daun	Perlakuan	Uji 1	Uji 2	Uji 3	Rata-Rata
Daun Jati	Tunjung + Cuka	4 (Baik)	4 (Baik)	4 (Baik)	4 (Baik)
	Tanpa Cuka	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)
Daun Lanang	Tunjung + Cuka	5 (Baik Sekali)	5 (Baik Sekali)	5 (Baik Sekali)	5 (Baik Sekali)
	Tanpa Cuka	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)
Daun Kates Jepang	Tunjung + Cuka	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)
	Tanpa Cuka	5 (Baik Sekali)	5 (Baik Sekali)	5 (Baik Sekali)	5 (Baik Sekali)
Daun Singkong	Tunjung + Cuka	4 (Baik)	4 (Baik)	4 (Baik)	4 (Baik)
	Tanpa Cuka	4 (Baik)	4-5 (Baik)	4 (Baik)	4 (Baik)

Pengujian pada daun jati menggunakan cuka memperoleh nilai 4 (baik) sedangkan tanpa cuka memperoleh nilai 4-5 (baik). Hasil ini tidak berubah signifikan. Pada daun lanang menggunakan cuka memperoleh nilai 5 (baik sekali) sedangkan tanpa cuka 4-5 (baik). Penggunaan cuka pada daun lanang mempunyai hasil yang lebih baik. Pada daun kates jepang penggunaan cuka menghasilkan nilai 4-5 (baik) sedangkan tanpa cuka menghasilkan nilai 5 (baik sekali) sehingga penggunaan tanpa cuka lebih baik hasilnya. Pada daun singkong memiliki hasil yang sama penggunaan cuka maupun tanpa cuka yang memperoleh nilai rata-rata 4 (baik).



Gambar 4. 17 TLW panas setrika daun jati dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 18 TLW panas setrika daun jati tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 19 TLW panas setrika daun lanang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 20 TLW panas setrika daun lanang tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3



Gambar 4. 21 TLW panas setrika daun kates jepang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 22 TLW panas setrika daun kates jepang tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3



Gambar 4. 23TLW panas setrika daun singkong dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3



Gambar 4. 24TLW panas setrika daun singkong tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.

4.4 Pengujian Ketuaan Warna Kain *Ecoprint* (R%)

Berdasarkan hasil uji ketuaan warna kain *ecoprint* terhadap pencucian sabun. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 4 Uji Ketuaan Warna Kain *Ecoprint* (Standard kain putih 97.66%)

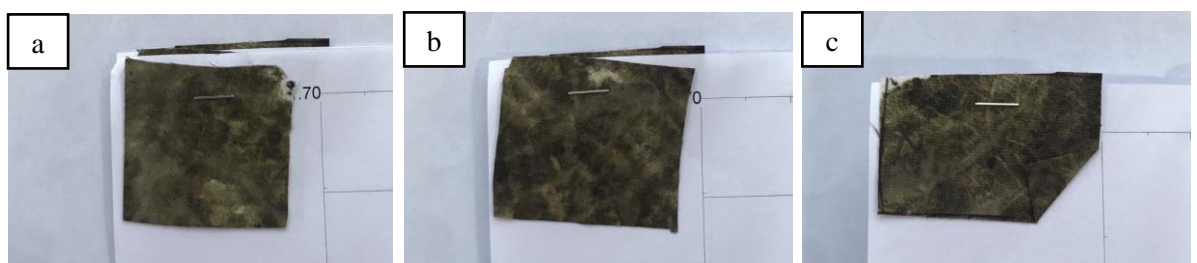
Jenis Daun	Perlakuan	Uji 1	Uji 2	Uji 3	Rata-Rata
Daun Jati	Tunjung + Cuka	4.77%	3.57%	3.30%	3.88%
	Tanpa Cuka	2.06%	2.28%	2.99%	2.11%
Daun Lanang	Tunjung + Cuka	1.16%	1.28%	1.03%	1.15%
	Tanpa Cuka	0.59%	0.82%	0.68%	0.69%
Daun	Tunjung + Cuka	19.66%	24.81%	21.21%	21.89%

Kates Jepang	Tanpa Cuka	33.35%	32.89%	34.60%	33.61%
Daun Singkong	Tunjung + Cuka	9.25%	7.96%	7.23%	8.14%
	Tanpa Cuka	6.51%	7.20%	6.89%	6.86%

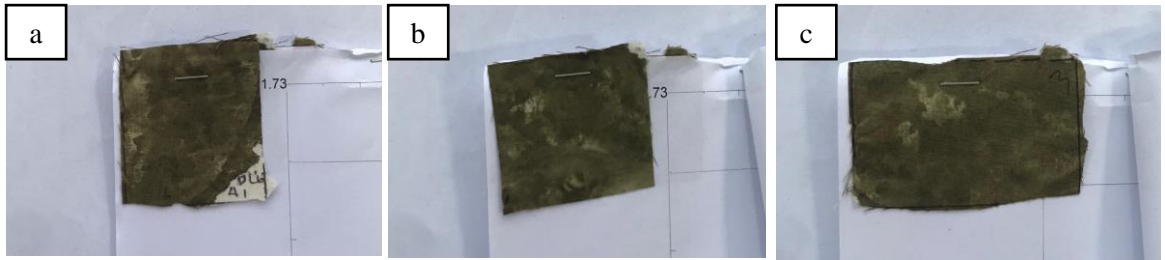
Pada pengujian diatas, penggunaan tanpa cuka pada daun jati menghasilkan nilai rata-rata 2.11% yang artinya hasilnya lebih bagus. Pada daun lanang penggunaan tanpa cuka lebih baik dengan nilai rata-rata 0.69%. Daun kates jepang menggunakan cuka memiliki hasil yang lebih baik dengan nilai rata-rata 21.89%. Dan pada daun singkong tanpa menggunakan cuka menghasilkan nilai yang lebih baik dengan rata-rata 6.86%.



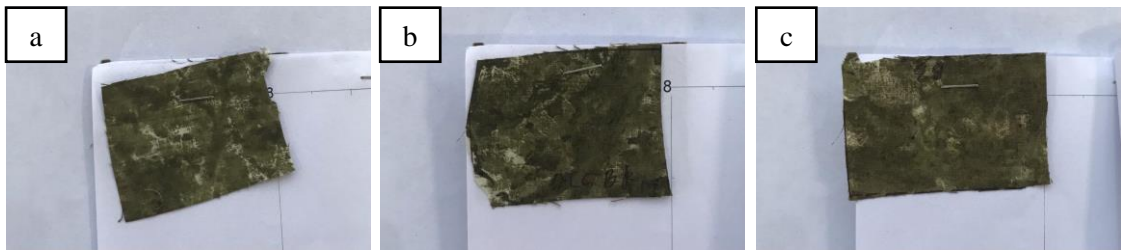
Gambar 4. 25 Ketuaan warna daun jati dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



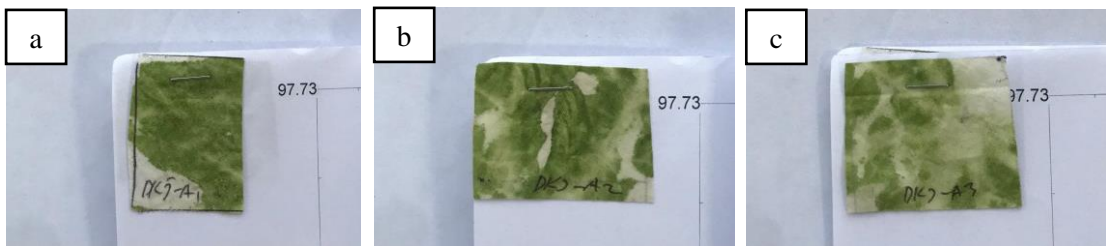
Gambar 4. 26 Ketuaan warna daun jati tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



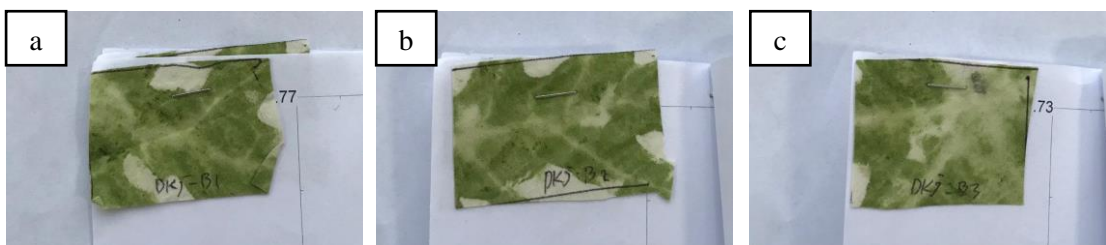
Gambar 4. 27 Ketuaan warna daun lanang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



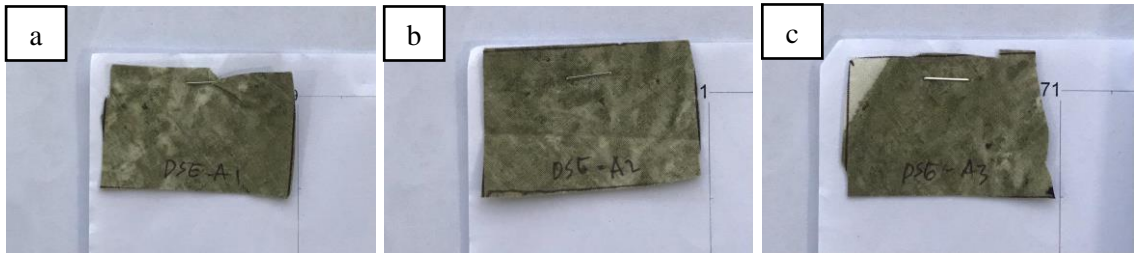
Gambar 4. 28 Ketuaan warna daun lanang tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 29 Ketuaan warna daun kates jepang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 30 Ketuaan warna daun kates jepang dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 31Ketuaan warna daun singkong dengan cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.



Gambar 4. 32Ketuaan warna daun singkong tanpa cuka : a. uji 1. b. uji 2. c. uji 3.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan yang dilakukan pada penelitian ini, maka diperoleh simpulan sebagai berikut :

1. Tidak ada perubahan yang signifikan pada motif daun yang direndam cuka dan tanpa cuka.
2. Uji tahan luntur warna terhadap pencucian sabun yang hasilnya paling tinggi adalah daun lanang rendaman cuka, daun lanang tanpa cuka dan daun kates jepang tanpa rendaman cuka dengan nilai yang sama yaitu 4-5 (baik). Hasil yang paling rendah adalah daun kates jepang rendaman cuka dengan nilai 3 (cukup).
3. Uji tahan luntur warna terhadap sinar matahari yang hasilnya paling tinggi adalah daun jati rendaman cuka, daun jati tanpa cuka dan daun lanang tanpa cuka dengan nilai yang sama yaitu 5 (baik sekali). Hasil yang paling rendah adalah daun kates jepang rendaman cuka dan tanpa cuka dengan nilai yang sama yaitu 2 (kurang).
4. Uji tahan luntur warna terhadap panas setrika hasilnya tidak jauh berbeda. Hasil yang paling tinggi adalah daun lanang dengan rendaman cuka dan daun kates jepang tanpa cuka dengan nilai yang sama yaitu 5 (baik sekali)

5. Uji ketuaan warna pada daun lanang tanpa cuka menghasilkan nilai yang sangat tinggi sedangkan daun kates jepang tanpa cuka menghasilkan nilai yang kurang baik.

5.2 Saran

- 5.2.1 Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap perendaman kain *ecoprint* dalam larutan cuka dan larutan tunjung dengan waktu perendaman lebih lama terhadap semua sampel.
- 5.2.2 Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan bahan lain, misalnya perendaman kain dalam larutan cuka dan larutan tawas atau larutan kapur.
- 5.2.3 Cuka yang digunakan adalah cuka makan karena mudah diperoleh. Penelitian kedepannya lebih baik dapat menggunakan cuka murni.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah, H., & Novrita, S. Z. (2023). Penerapan Eco Print Daun Jati (*Tectona Grandis*) Pada Bahan Katun Menggunakan Mordan Tawas. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 18364-18371.
- Asmara, D. A. (2020). Penerapan teknik *ecoprint* pada dedaunan menjadi produk bernilai jual. *Jurnal Pengabdian Seni*, 1(2), 16-26.
- Azizah, W. N., & Sugiyem, M. (2018). Pengaruh Jenis Zat Fiksasi Terhadap Kualitas Pewarnaan Kain Mori Primiissima Dengan Zat Warna *Euphorbia*. *Jurnal Fesyen: Pendidikan dan Teknologi*, 7(3).
- Budiman, A. S., Rebia, R. A., Hidayah, F. N., Primananda, A., Astuti, A. T. B., Nisa, A. M. K., & Akbarocta, D. (2023). Pengembangan Keahlian *Ecoprint* Menjadi Produk Kreatif Kewirausahaan di SMK Muhammadiyah Gamping Sleman. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(6), 1570-1577.
- Faridatun, F. (2022). *Ecoprint*; Cetak Motif Alam Ramah Lingkungan. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 5(1).
- Fitinline. (2019). Eksplorasi Teknik eco printing, Manfaat Dan Aplikasinya dalam desain fashion. Fitinline. <https://fitinline.com/article/read/eksplorasi-teknik-eco-printing-manfaat-dan-aplikasinya-dalam-desain-fashion/>

- Haerudin, A., Arta, T. K., Masiswo, M., Fitriani, A., & Laela, E. (2020). Pengaruh Frekuensi Pencelupan dengan Metode Simultan terhadap Nilai Uji Ketuaan Warna, Ruang Warna dan Ketahanan Luntur Warna yang Dihasilkan pada Batik Menggunakan Ekstrak Kulit Buah Jalawe (*Terminalia bellirica* (gaertn) Roxb). *Dinamika Kerajinan dan Batik*, 37(2), 377598.
- Herlina S., dkk. (2022). Membuat *Ecoprint* pada Kain dengan Zat Warna Alam. Ikatsi Pusat Seksor Batik, DIY- KEDU, dan Prodi Rekayasa Tekstil. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Hikmah, A. R., & Retnasari, D. (2021). *Ecoprint* sebagai alternatif peluang usaha fashion yang ramah lingkungan. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*, 16(1).
- Hikmah, R., & Sumarni, R. A. (2021). Pemanfaatan sampah daun dan bunga basah menjadi kerajinan *ecoprint*. *Jurnal Abdidas*, 2(1), 105-113.
- Iftitah, N., Sutrisno, W., Maskuri, A., & Prabaswari, A. D. (2023). Pelatihan Pemanfaatan Daun Singkong Menjadi Bahan *Ecoprint*. *Journal of Appropriate Technology for Community Services*, 4(1), 19-25.
- Irmayanti, I., Suryani, H., & Megavitry, R. (2020). *Pemanfaatan Bahan Alami Untuk pembuatan Ecoprint Pada peserta Kursus Menjahit yayasan Pendidikan adhiputeri Kota Makassar*. PENGABDI. <https://ojs.unm.ac.id/pengabdi/article/view/15722>

- Kharishma, V., & Septiana, U. (2019). Vidya Kharishma Pelatihan Teknik *Ecoprint* Untuk Guru Paud. *Prosiding: Seni, Teknologi, Dan Masyarakat*, 2, 183-187.
- Khomsatin, S., Nisa, A. K., & Chintya, S. A. (2023). Teknik Pembuatan *Ecoprint* dan Pemanfaatannya Untuk Bucket Hat. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(9), 4506-4511.
- Kusumaningtyas, I. A., & Wahyuningsih, U. (2021). ANALISA HASIL PENELITIAN TENTANG TEKNIK *ECOPRINT* MENGGUNAKAN MORDAN TAWAS, KAPUR, DAN TUNJUNG PADA SERAT ALAM. *Jurnal Online Tata Busana*, 10(3), 9-14.
- Masyitoh, F., & Ernawati, E. (2019). Pengaruh mordan tawas dan cuka terhadap hasil pewarnaan eco print bahan katun menggunakan daun jati (*Tectona Grandis*). *Gorga: Jurnal Seni Rupa*, 8(2), 387-391.
- Nada, F., & Widowati, W. (2020). Kualitas Hasil *Ecoprint* Teknik Steam Menggunakan Mordan Tunjung, Tawas, dan Kapur Tohor. *Fashion and Fashion Education Journal*, 9(2), 123-128.
- Nitsae, M., ES, E. K. A. B. M., & Sabuna, R. S. M. A. C. (2017). Uji Ketahanan Luntur dan Karakterisasi Serbuk Tinta Cumi-Cumi (*Loligo sp.*) sebagai Dasar Pewarna Hitam untuk Kain Tenun Ikat

Asal Nusa Tenggara Timur. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 89-96.

Pangesti, E., & Rosyida, A. (2021, November). PENGARUH METODE DAN JENIS ZAT MORDAN PADA PENCELUPAN KAIN KAPAS DENGAN EKSTRAK KULIT BAWANG BOMBAY (*Allium cepa* Linneus) SECARA RENDAMAN. In Prosiding Seminar Nasional Industri Kerajinan dan Batik (Vol. 3, No. 1, pp. C-09).

Purbaningrum, D. (2022). Pengaruh Variasi Jenis Asam Dan Konsentrasi Asam Terhadap Hasil Pencelupan Kain Kapas Dengan Zat Warna Rapid. In Prosiding Seminar Nasional Industri Kerajinan dan Batik (Vol. 4, No. 1, pp. D-09).

Putri, A. W. A., & Kristi, J. I. (2020). EKSPLORASI ECO PRINTING DAUN LANANG DAN PEWARNAAN ALAM KAYU TEGERAN PADA KAIN RAYON SEBAGAI POTENSI MATERIAL FASHION SUSTAINABLE. *Gorga: Jurnal Seni Rupa*, 9(2), 317-325.

Retnosari, Y. (2019). *Pengaruh Ekstrak Daun Kates Jepang (Cnidocolus Aconitifolius) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Darah Mencit Jantan (Mus Musculus L.) Dan Pemanfaatannya Sebagai Karya Ilmiah Populer* (Doctoral dissertation, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan).

- Saptutyingsih, E., & Wardani, D. T. K. (2019). Pemanfaatan bahan alami untuk pengembangan produk *ecoprint* di Dukuh IV Cerme, Panjatan, Kabupaten Kulonprogo. *Warta Lpm*, 21(2), 18-26.
- Saputro, B. W. D., & Alvin, M. A. (2019). Teknik pewarnaan alam eco print daun ubi dengan penggunaan fiksator kapur, tawas dan tunjung. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, 17.
- Saraswati, R. (2019). Buku Pemanfaatan Daun untuk *Ecoprint* dalam Menunjang Pariwisata MH Dewi Susilowati Ratri Candra Restuti Fajar Dwi Pamungkas Departemen Geografi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam i Indonesia Universitas. *Depok, Indonesia: Departemen Geografi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia i*.
- Saraswati, T. J., & Sulandjari, S. (2018). Perbedaan Hasil Rok Pias Eco Print Daun Jati (*Tectona grandis*) Menggunakan Jenis dan Massa Mordan Tawas dan Cuka. *Jurnal Online Tata Busana*, 7(2).
- Sedjati, D. P., & Sari, V. T. (2019). Mix teknik *ecoprint* dan teknik batik berbahan warna tumbuhan dalam penciptaan karya seni tekstil. *Corak: Jurnal Seni Kriya*, 8(1), 1-11.
- Zarkasi, M. S., & Suwasono, B. T. (2022). TEKNIK *POUNDING* PADA *ECOPRINT* SEBAGAI SUMBER INSPIRASI DALAM PENCIPTAAN KARYA SENI GRAFIS ABSTRAKSI WAYANG. *Acintya*, 14(1), 53-65.



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI REKAYASA TEKSTIL

LABORATORIUM MANUFAKTUR DAN PENGUJIAN TEKSTIL

Jl Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584 Telp. (0274)895287 ext. 130 Fax (0274) 895007

Website: <http://labtekstilftiuii.wordpress.com>, Email : 911002136@uii.ac.id /CP : 081 328 77 6858

DATA HASIL UJI LAB. MANUFAKTUR DAN PENGUJIAN TEKSTIL

Nomor : 025/int.uui/Kalab.MPT/10/Lab.MPT/IX/2023

1. Pengujian TLW Kain Ecoprint Terhadap Pencucian Sabun
2. Pengujian TLW Kain Ecoprint Terhadap Sinar Matahari.
3. Pengujian TLW Kain Ecoprint Terhadap Panas Seterika (Kering).
4. Pengujian Ketahanan Warna Kain Ecoprint (R%).

Milik : Sdri. Syarifah Farah Dan Yanuar Indah- Prodi Rekateks- FTI – UII.

Kode Sampel	Uji ke	NilaiUji TLW Kain Ecoprint Terhadap Pencucian Sabun (Grey Schale)	NilaiUji TLW Kain Ecoprint Terhadap Sinar Matahari (Grey Schale)	NilaiUji TLW Kain Ecoprint Terhadap Panas Seterika (Kering) (Grey Schale)	Nilai Uji Ketahanan Warna Kain Ecoprint (R%)
STD-KAIN KATUN	0	-	-	-	97.66
DJT-A ZW: DAUN DJATI FIX: TUNJUNG+CUKA	1	4 (Baik)	5 (Baik Sekali)	4 (Baik)	4.77
	2	4 (Baik)	5 (Baik Sekali)	4 (Baik)	3.57
	3	4 (Baik)	5 (Baik Sekali)	4 (Baik)	3.30
DJT-B ZW: DAUN DJATI FIX: TUNJUNG	1	3-4 (Cukup Baik)	5 (Baik Sekali)	4-5 (Baik)	2.06
	2	3-4 (Cukup Baik)	5 (Baik Sekali)	4-5 (Baik)	2.28
	3	3-4 (Cukup Baik)	5 (Baik Sekali)	4-5 (Baik)	1.99
DLG-A ZW: DAUN LANANG FIX: TUNJUNG+CUKA	1	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)	5 (Baik Sekali)	1.16
	2	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)	5 (Baik Sekali)	1.28
	3	4-5 (Baik)	4-5 (Baik)	5 (Baik Sekali)	1.03
DLG-B ZW: DAUN LANANG FIX: TUNJUNG	1	4-5 (Baik)	5 (Baik Sekali)	4-5 (Baik)	0.59
	2	4-5 (Baik)	5 (Baik Sekali)	4-5 (Baik)	0.82
	3	4-5 (Baik)	5 (Baik Sekali)	4 (Baik)	0.68

Yogyakarta, 07 Nopember 2023
X Kalab. Manufaktur dan Pengujian Tekstil



(Ahmad Satria Budiman, S.T., M.Sc.)



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI REKAYASA TEKSTIL
LABORATORIUM MANUFAKTUR DAN PENGUJIAN TEKSTIL

Jl Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584 Telp. (0274)895287 ext. 130 Fax (0274) 895007
Website: <http://labtektstiltiuii.wordpress.com>, Email : 911002136@uii.ac.id /CP : 081 328 77 6858

DATA HASIL UJI LAB. MANUFAKTUR DAN PENGUJIAN TEKSTIL

Nomor : 025/int.uui/Kalab.MPT/10/Lab.MPT/IX/2023

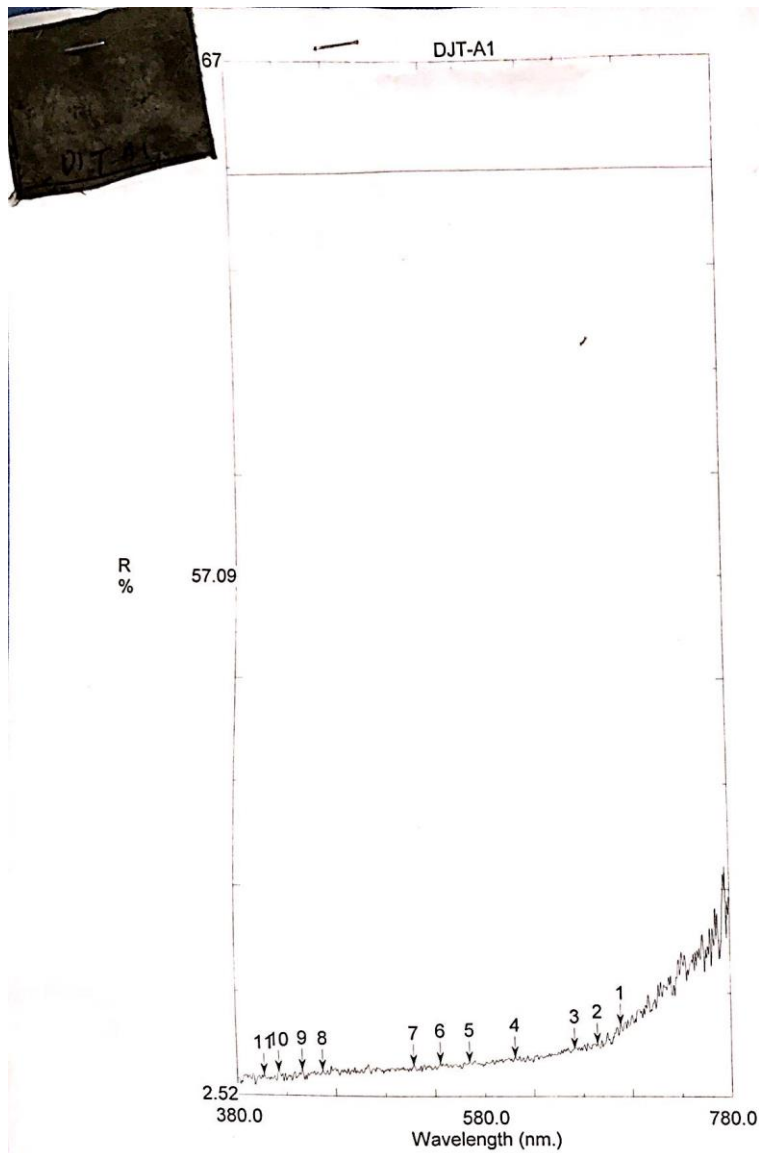
1. Pengujian TLW Kain Ecoprint Terhadap Pencucian Sabun
2. Pengujian TLW Kain Ecoprint Terhadap Sinar Matahari.
3. Pengujian TLW Kain Ecoprint Terhadap Panas Seterika (Kering).
4. Pengujian Ketahanan Warna Kain Ecoprint (R%).

Milik : Sdri. Syarifah Farah Dan Yanuar Indah- Prodi Rekateks- FTI – UUI.

Kode Sampel	Uji ke	Nilai Uji TLW Kain Ecoprint Terhadap Pencucian Sabun (Grey Schale)	Nilai Uji TLW Kain Ecoprint Terhadap Sinar Matahari (Grey Schale)	Nilai Uji TLW Kain Ecoprint Terhadap Panas Seterika (Kering) (Grey Schale)	Nilai Uji Ketahanan Warna Kain Ecoprint (R%)
STD-KAIN KATUN	0	-	-	-	97.66
DKJ-A ZW: DAUN KATES JEPANG FIX: TUNJUNG+CUKA	1	3 (Cukup)	2 (Kurang)	4-5 (Baik)	19.66
	2	3 (Cukup)	2 (Kurang)	4-5 (Baik)	24.81
	3	3 (Cukup)	2 (Kurang)	4-5 (Baik)	21.21
DKJ-B ZW: DAUN KATES JEPANG FIX: TUNJUNG	1	4-5 (Baik)	2 (Kurang)	5 (Baik Sekali)	33.35
	2	4-5 (Baik)	2 (Kurang)	5 (Baik Sekali)	32.89
	3	4-5 (Baik)	2 (Kurang)	5 (Baik Sekali)	34.60
DSG-A ZW: DAUN SINGKONG FIX: TUNJUNG+CUKA	1	3-4 (Cukup Baik)	3 (Cukup)	4 (Baik)	9.25
	2	3-4 (Cukup Baik)	3 (Cukup)	4 (Baik)	7.96
	3	3-4 (Cukup Baik)	3 (Cukup)	4 (Baik)	7.23
DSG-B ZW: DAUN SINGKONG FIX: TUNJUNG	1	3-4 (Cukup Baik)	3-4 (Cukup Baik)	4 (Baik)	6.51
	2	3-4 (Cukup Baik)	3-4 (Cukup Baik)	4-5 (Baik)	7.20
	3	3-4 (Cukup Baik)	3-4 (Cukup Baik)	4 (Baik)	6.89

Yogyakarta, 27 Nopember 2023
Kalab. Manufaktur dan Pengujian Tekstil

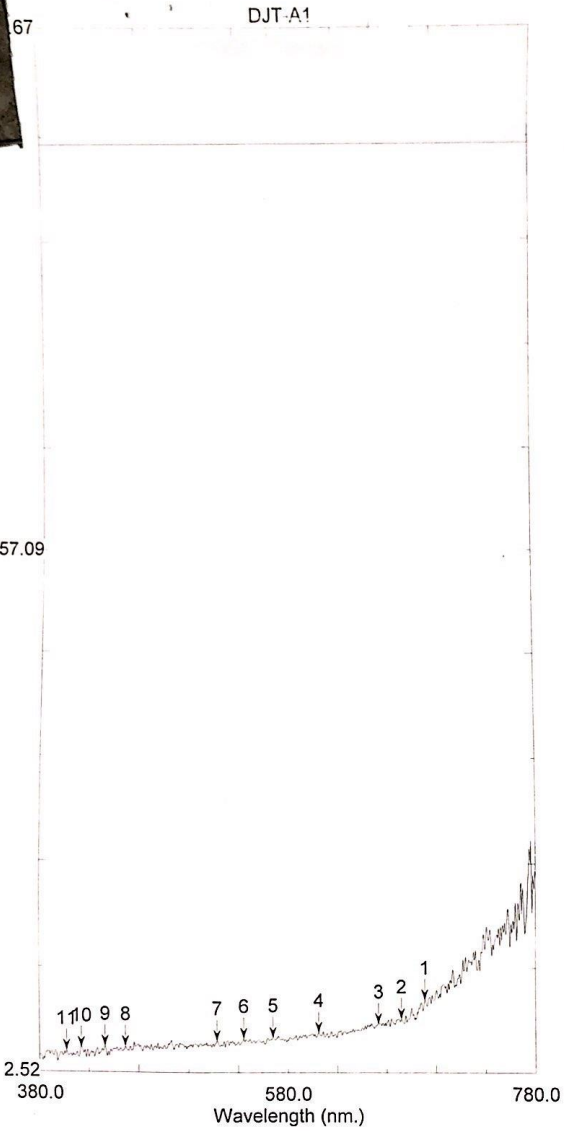
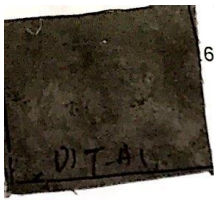

Ahmad Satria Budiman, S.T., M.Sc.)



Peak Pick

No.	Wavelength (nm.)	R%
1	691.00	10.11
2	672.00	8.15
3	653.50	7.61
4	605.00	6.69
5	568.00	6.14
6	544.50	6.07
7	523.00	5.82
8	449.50	5.23
9	433.00	5.25
10	414.00	5.08
11	402.00	4.77

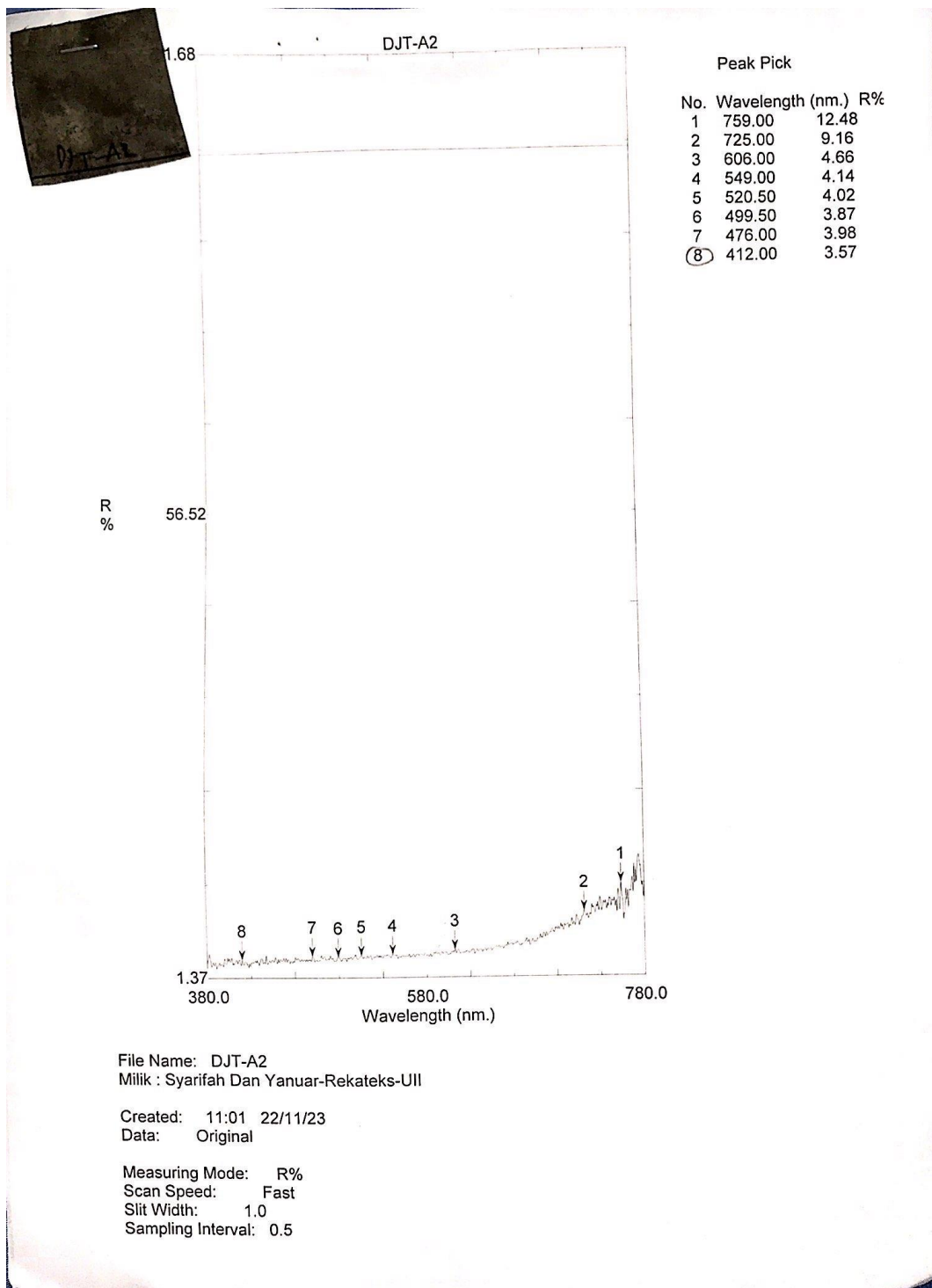
File Name: DJT-A1
 Milik : Syarifah Dan Yanuar-Rekateks-UII
 Created: 10:59 22/11/23
 Data: Original
 Measuring Mode: R%
 Scan Speed: Fast
 Slit Width: 1.0
 Sampling Interval: 0.5

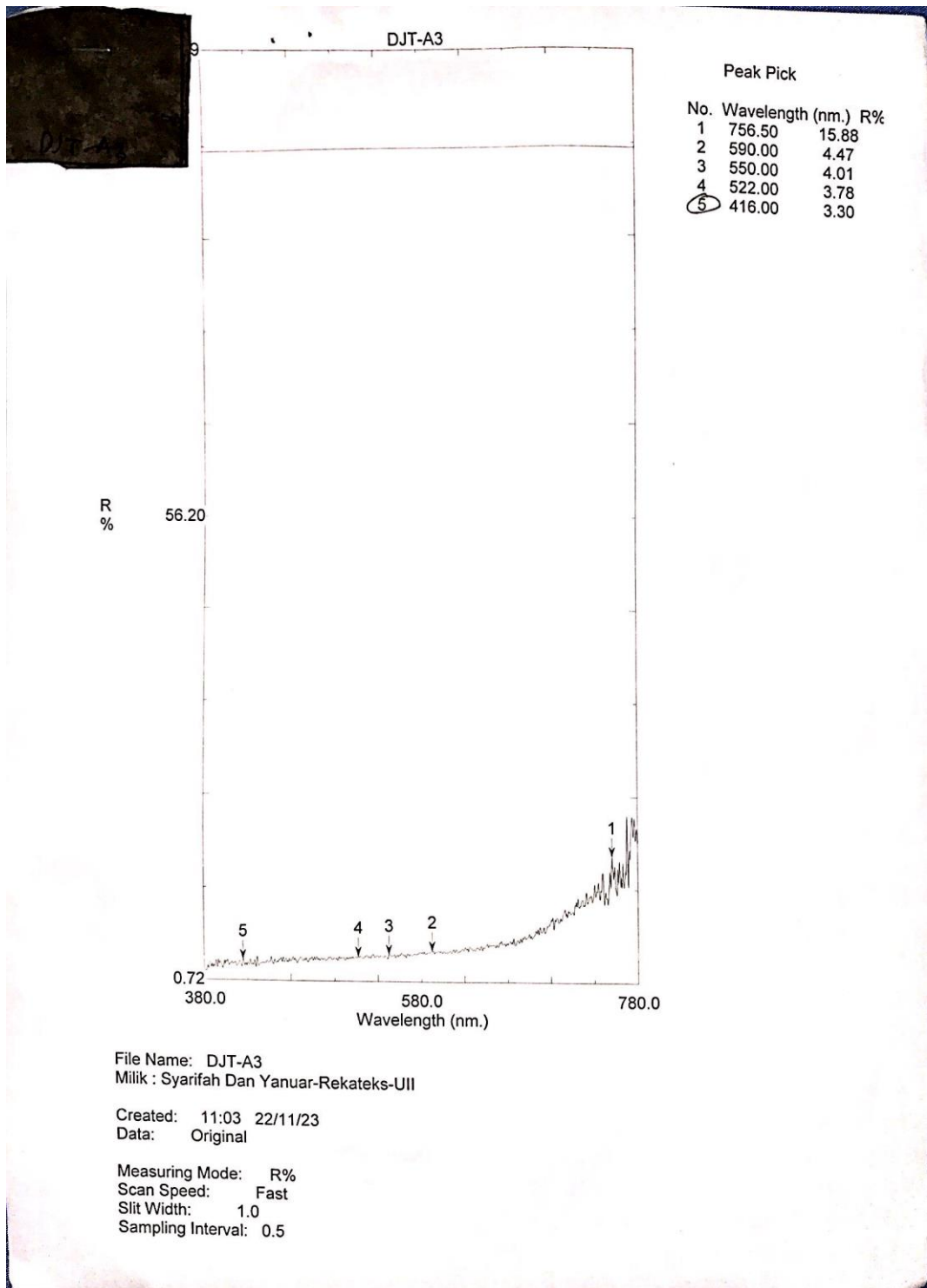


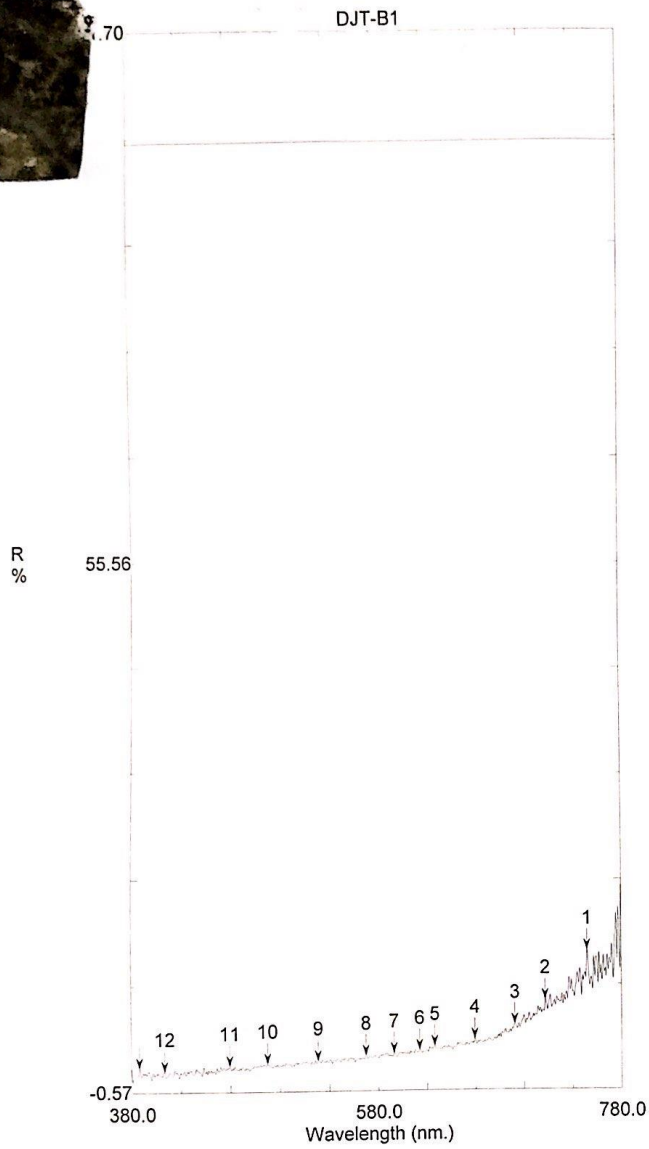
Peak Pick

No.	Wavelength (nm.)	R%
1	691.00	10.11
2	672.00	8.15
3	653.50	7.61
4	605.00	6.69
5	568.00	6.14
6	544.50	6.07
7	523.00	5.82
8	449.50	5.23
9	433.00	5.25
10	414.00	5.08
11	402.00	4.77

File Name: DJT-A1
Milik : Syarifah Dan Yanuar-Rekateks-UII
Created: 10:59 22/11/23
Data: Original
Measuring Mode: R%
Scan Speed: Fast
Slit Width: 1.0
Sampling Interval: 0.5







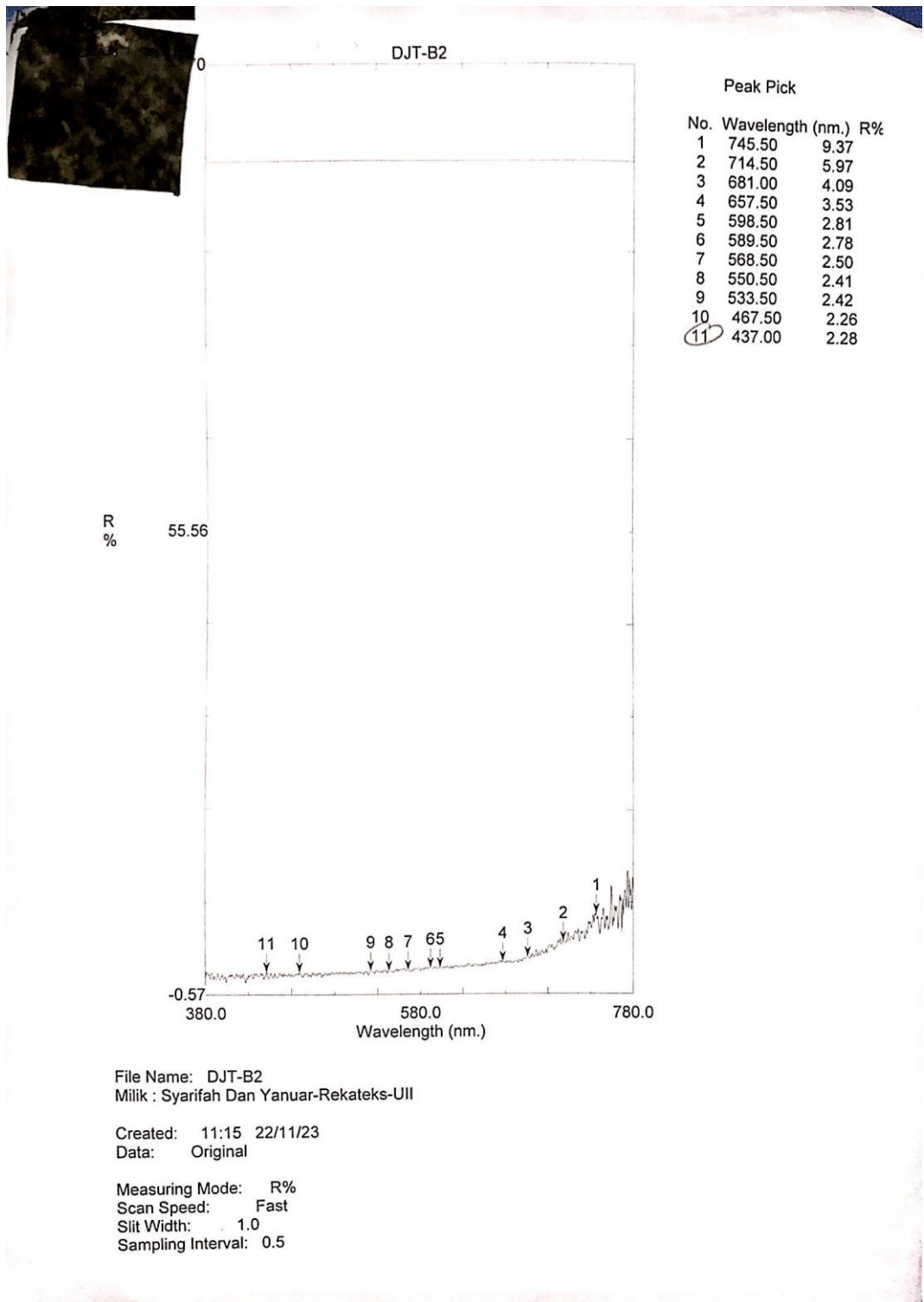
Peak Pick

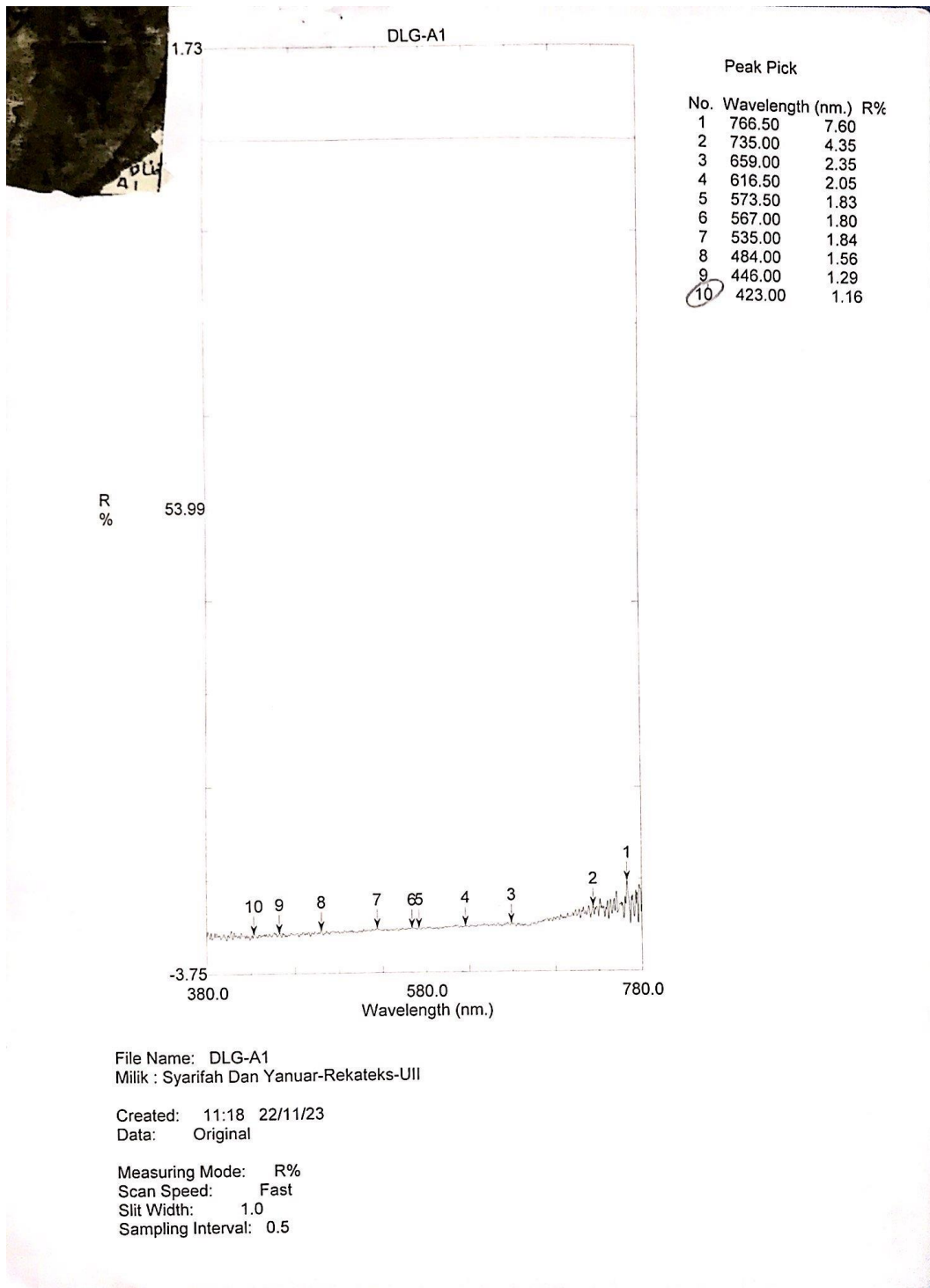
No.	Wavelength (nm.)	R%
1	752.00	14.33
2	717.50	9.07
3	692.50	6.46
4	659.50	4.90
5	626.50	4.18
6	614.00	3.77
7	593.00	3.45
8	570.00	3.23
9	531.00	2.72
10	490.00	2.44
11	459.50	2.21
12	407.00	1.69
13	386.50	2.06

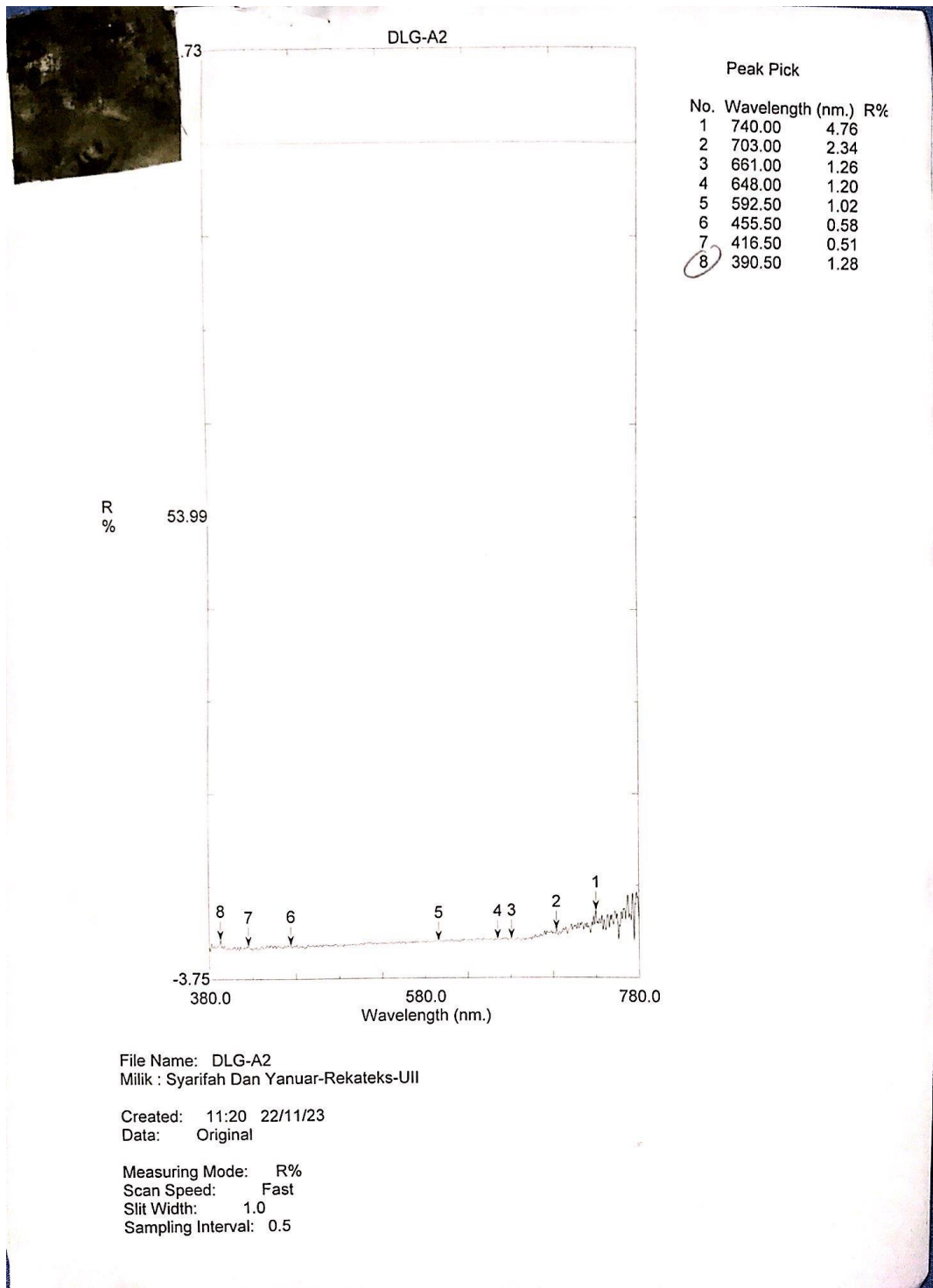
File Name: DJT-B1
Milik : Syarifah Dan Yanuar-Rekateks-UII

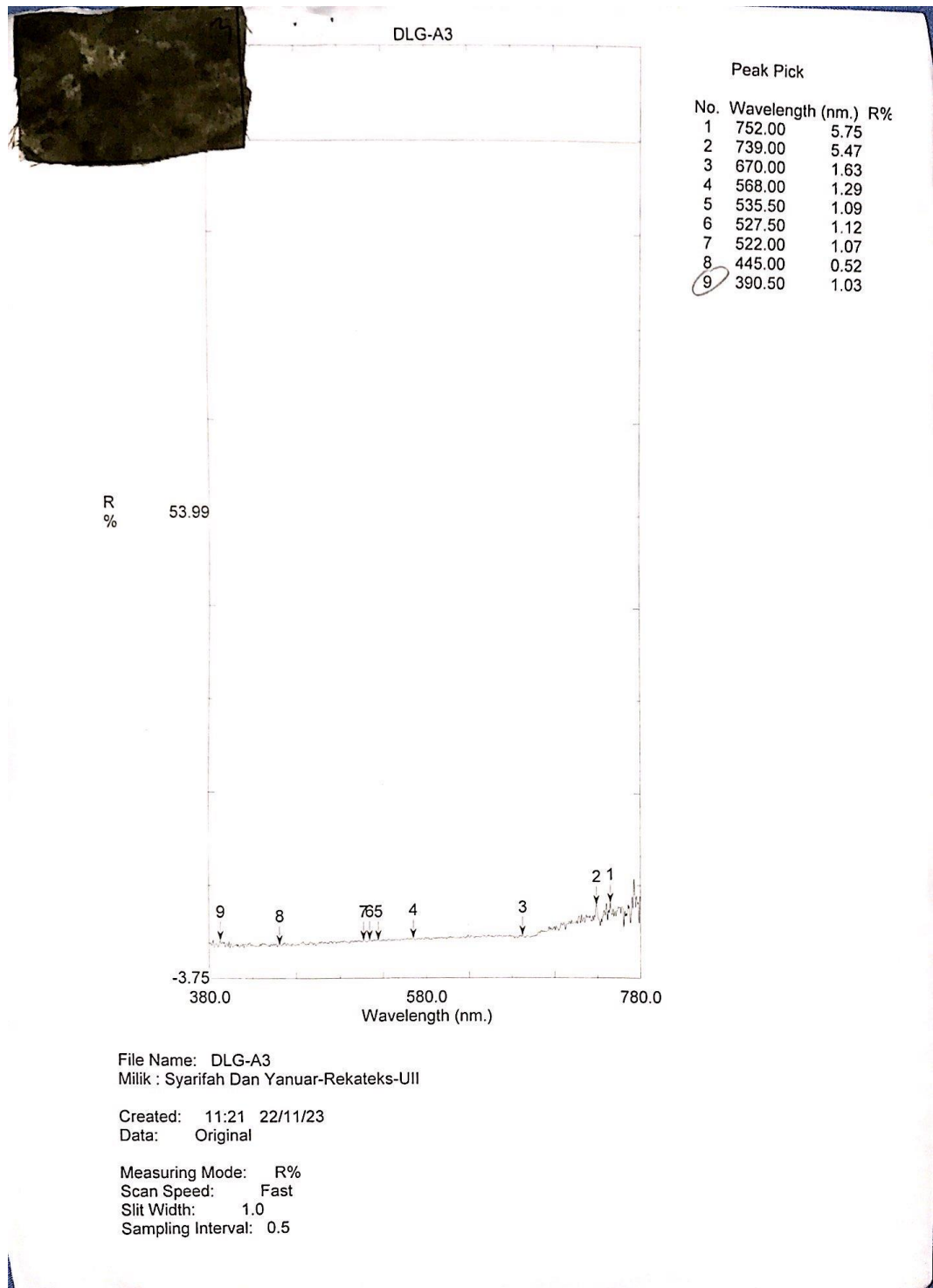
Created: 11:13 22/11/23
Data: Original

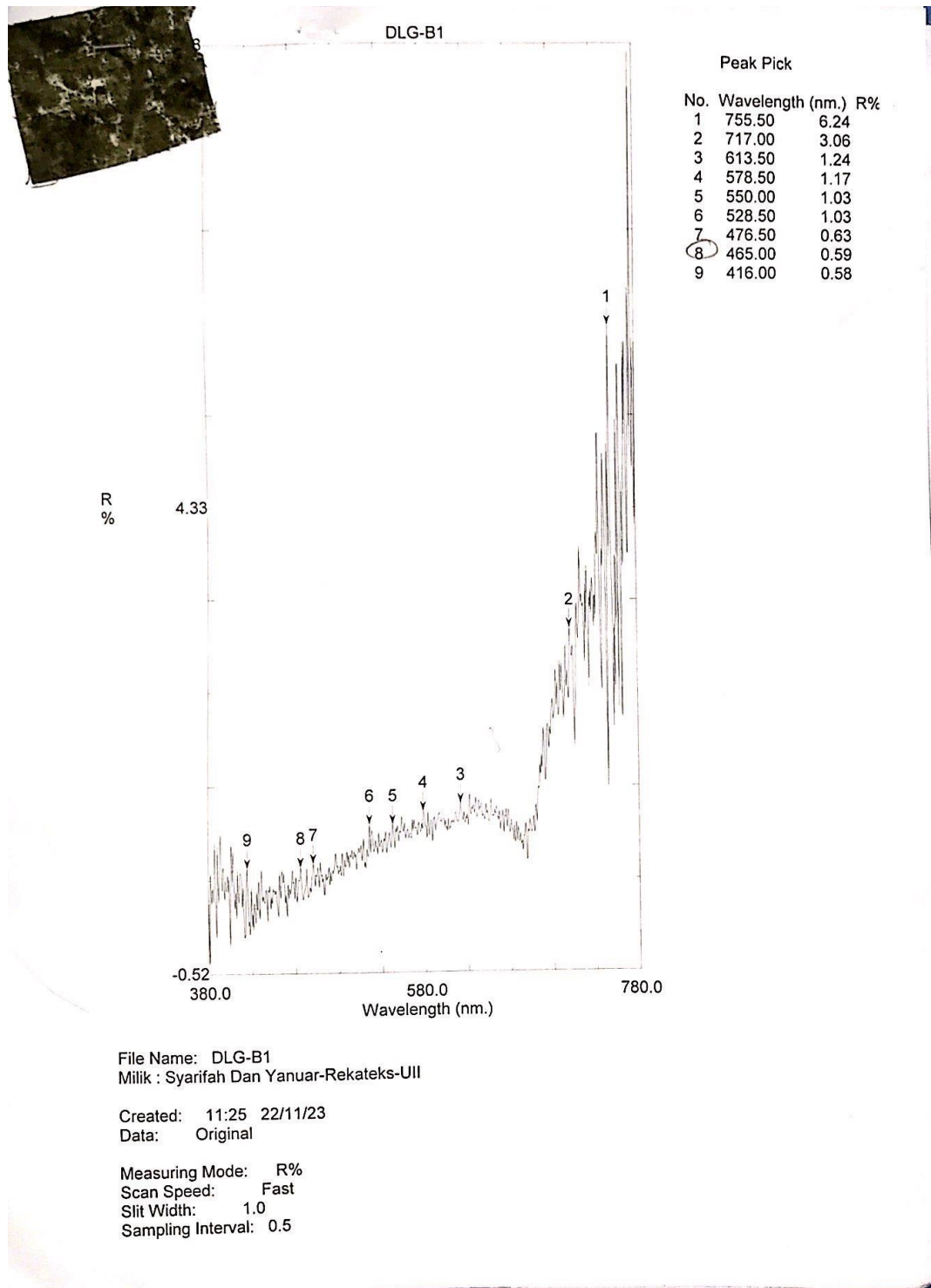
Measuring Mode: R%
Scan Speed: Fast
Slit Width: 1.0
Sampling Interval: 0.5

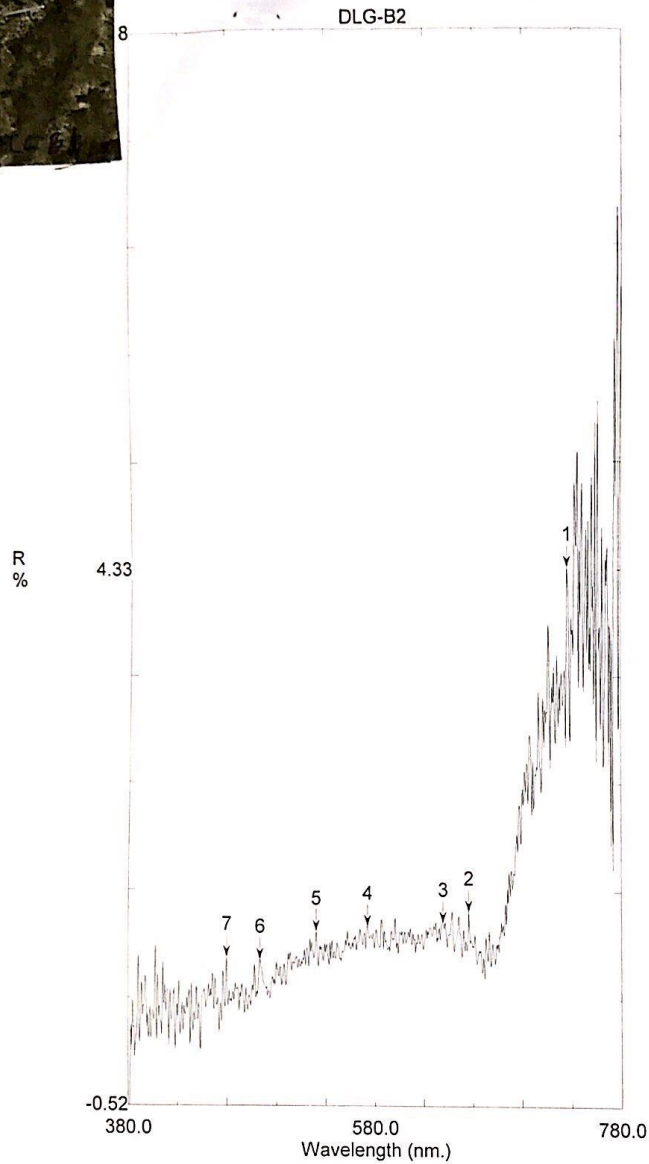








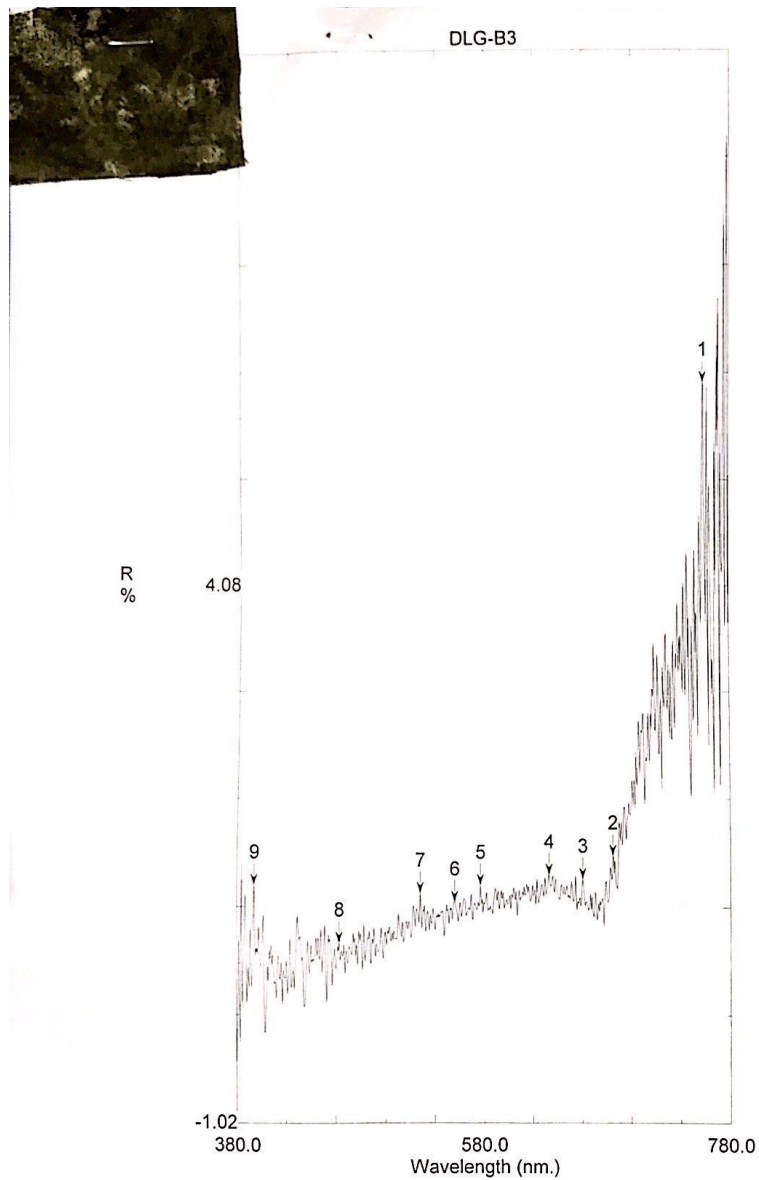




Peak Pick

No.	Wavelength (nm.)	R%
1	737.00	4.37
2	657.00	1.24
3	636.00	1.14
4	574.50	1.10
5	532.50	1.05
6	487.00	0.80
7	460.00	0.82

File Name: DLG-B2
Milik : Syarifah Dan Yanuar-Rekateks-UII
Created: 11:26 22/11/23
Data: Original
Measuring Mode: R%
Scan Speed: Fast
Slit Width: 1.0
Sampling Interval: 0.5



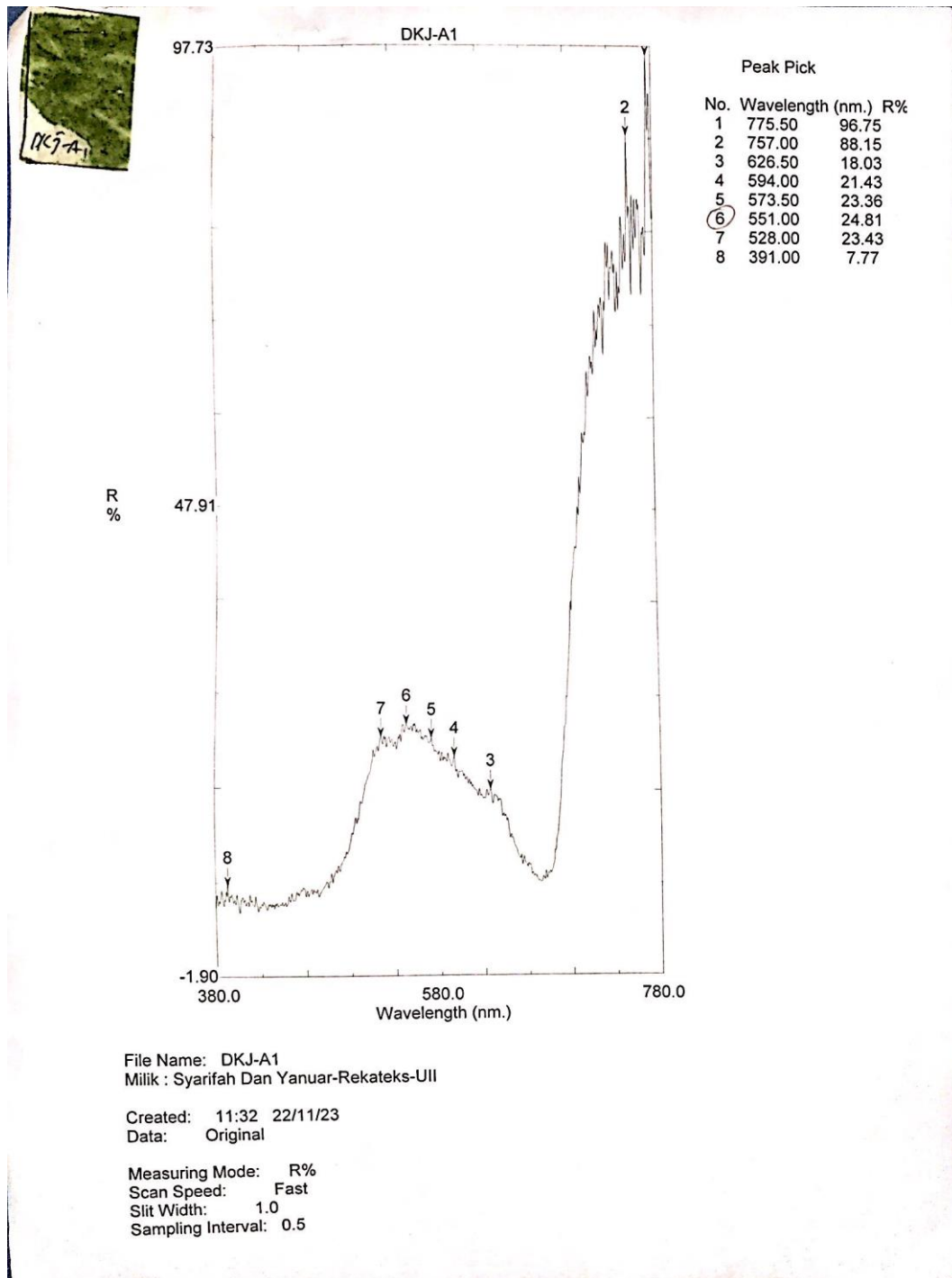
Peak Pick

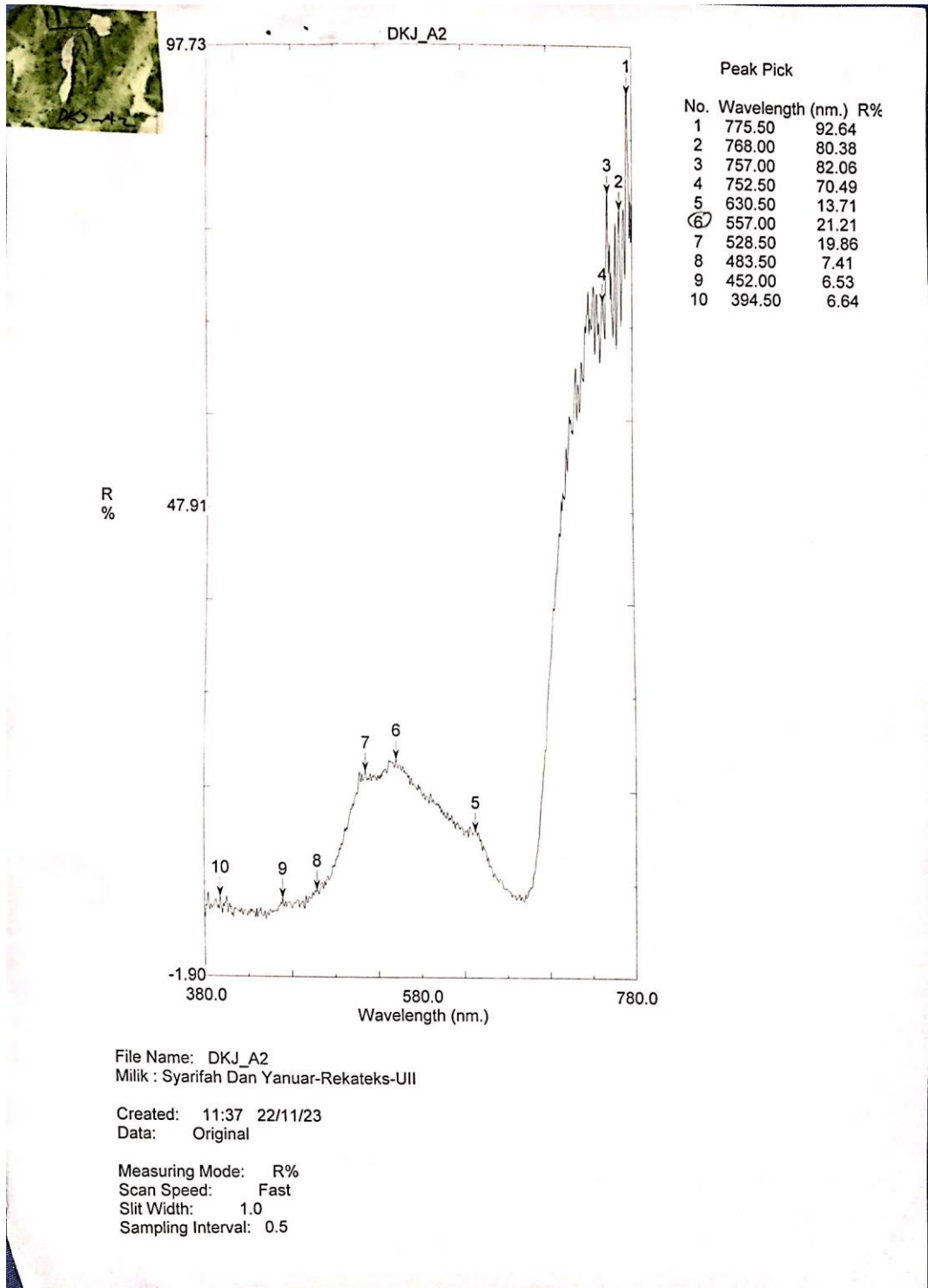
No.	Wavelength (nm.)	R%
1	759.00	6.03
2	685.50	1.51
3	661.00	1.29
4	633.50	1.32
5	577.50	1.22
6	556.50	1.07
7	528.50	1.15
8	463.00	0.68
9	394.00	1.22

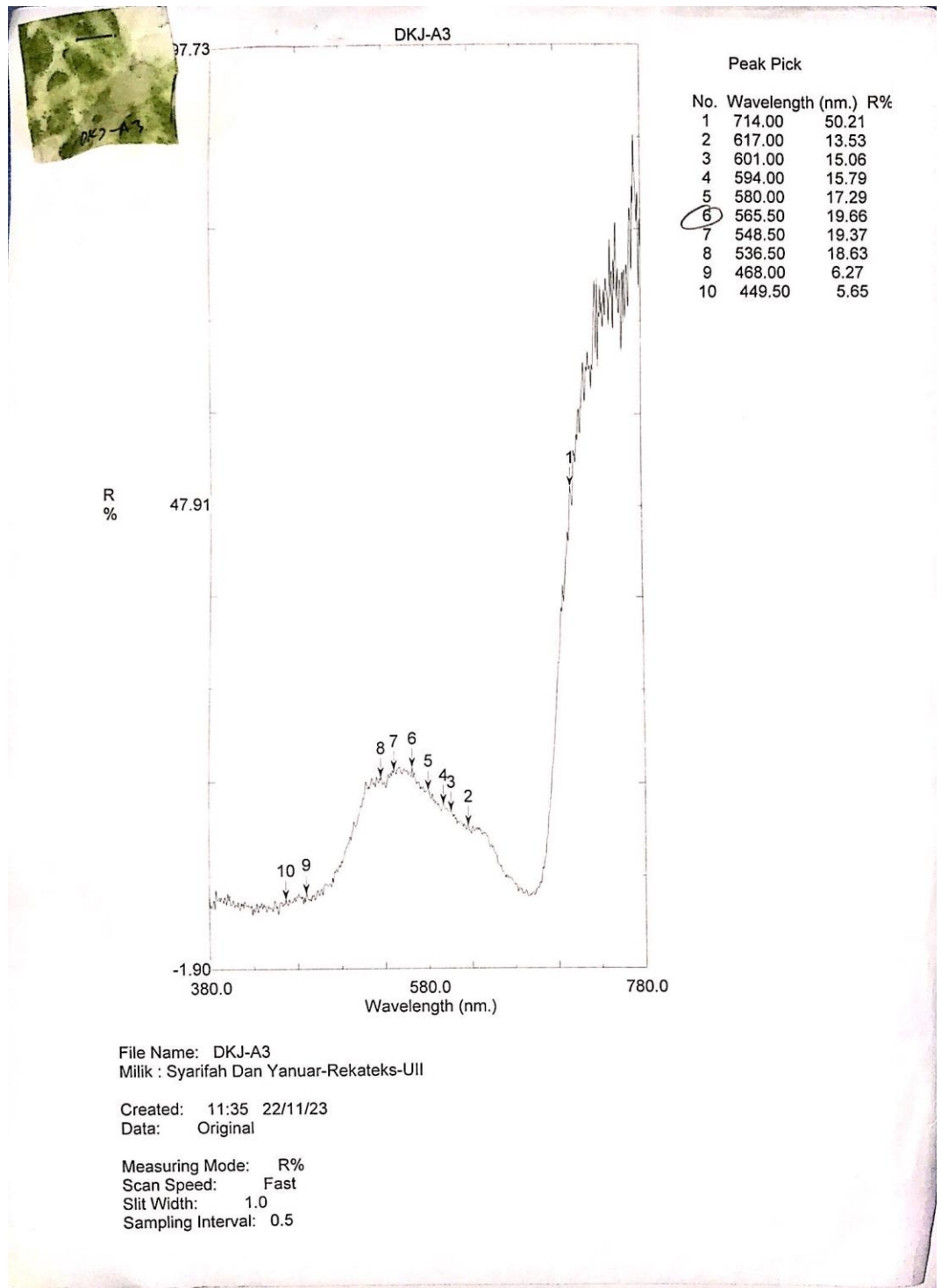
File Name: DLG-B3
 Milik : Syarifah Dan Yanuar-Rekateks-UII

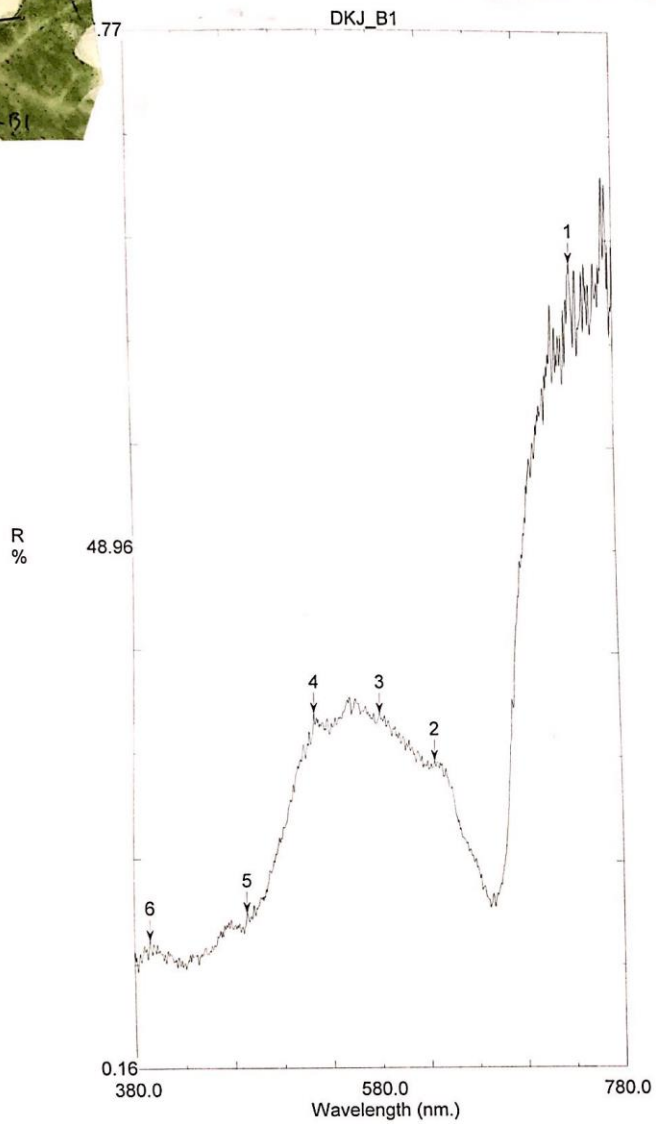
Created: 11:31 22/11/23
 Data: Original

Measuring Mode: R%
 Scan Speed: Fast
 Slit Width: 1.0
 Sampling Interval: 0.5









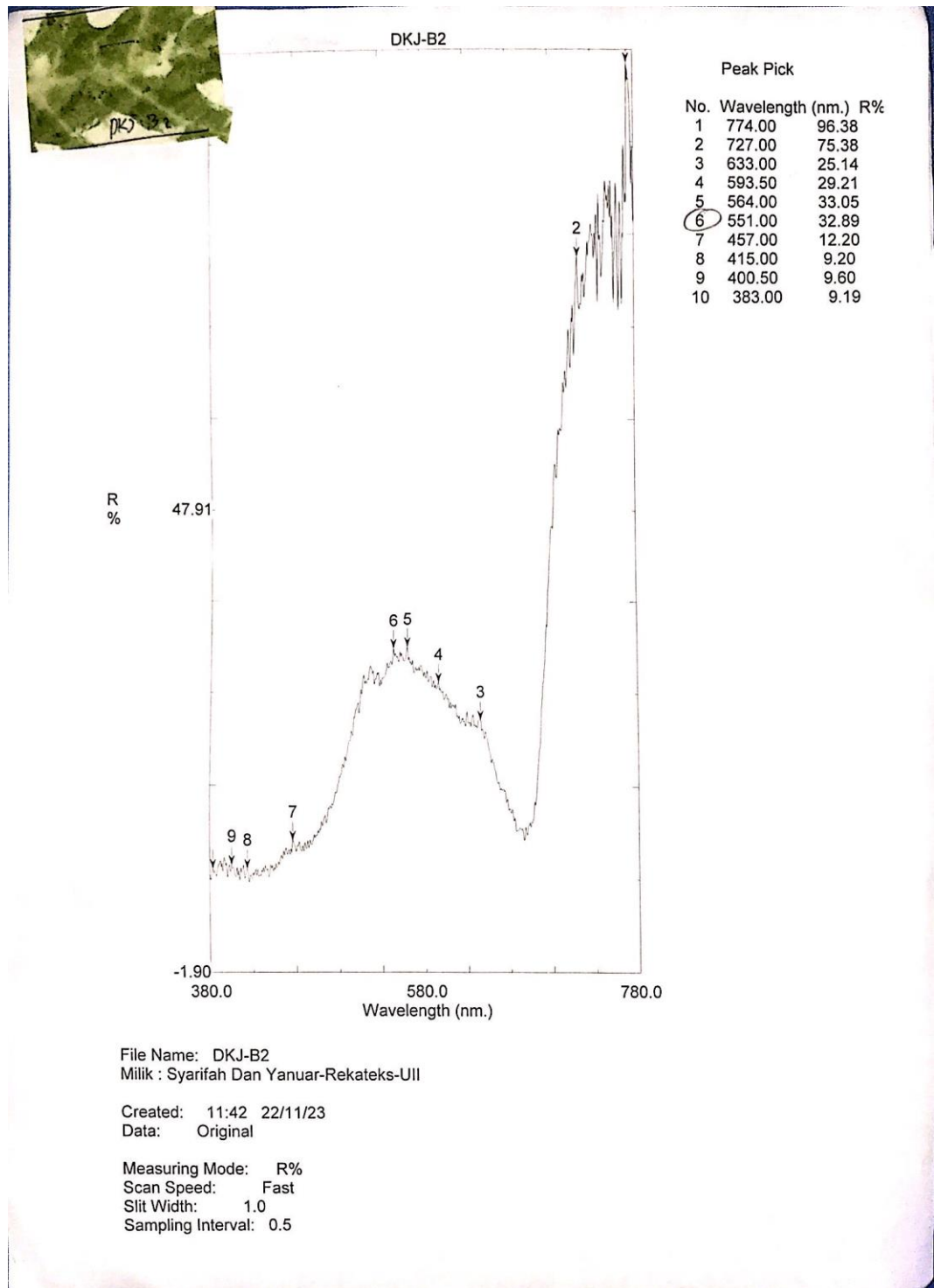
Peak Pick

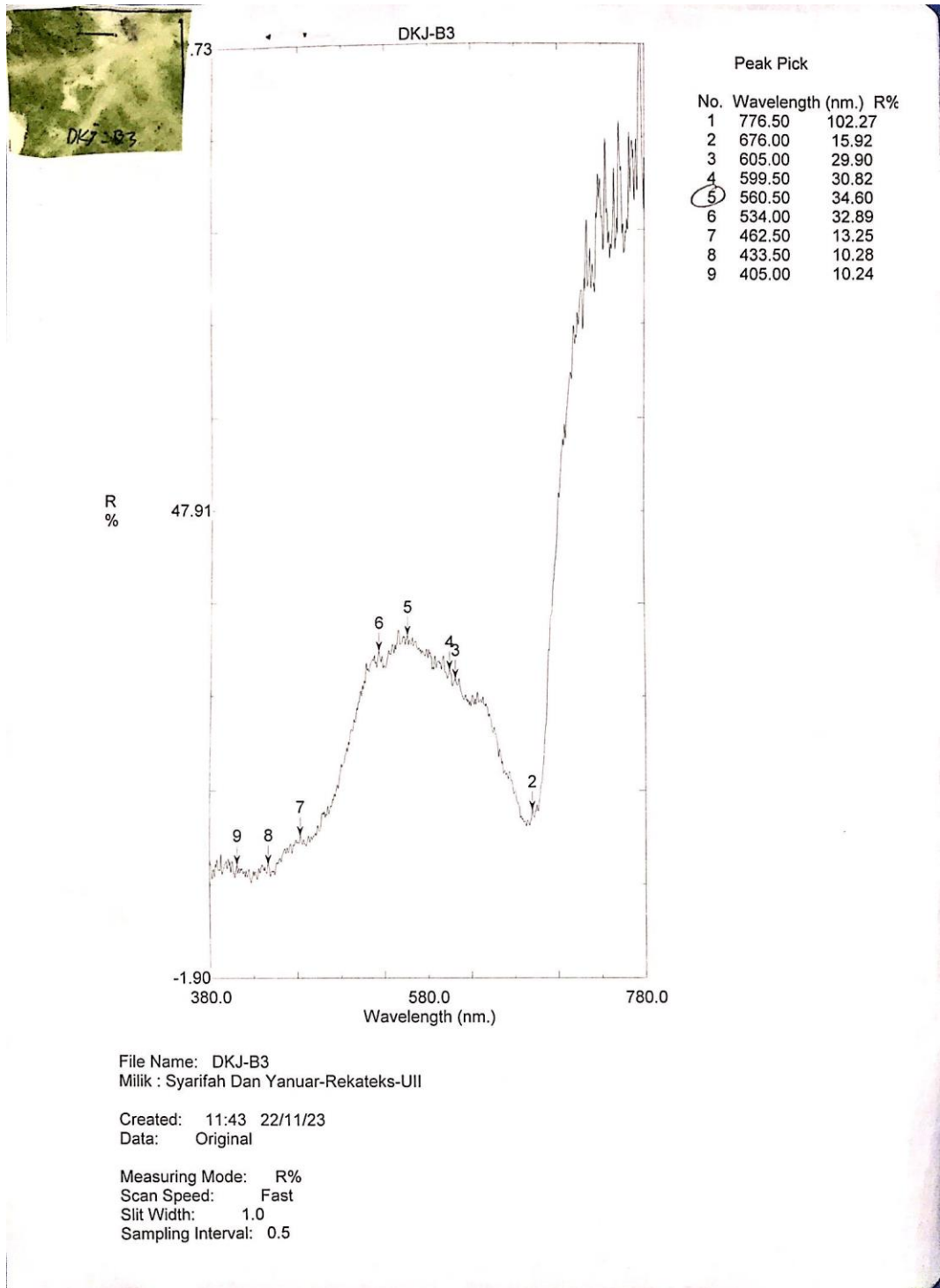
No.	Wavelength (nm.)	R%
1	744.50	76.13
2	626.50	28.96
3	581.50	33.37
4	527.00	33.35
5	471.00	14.77
6	392.50	12.20

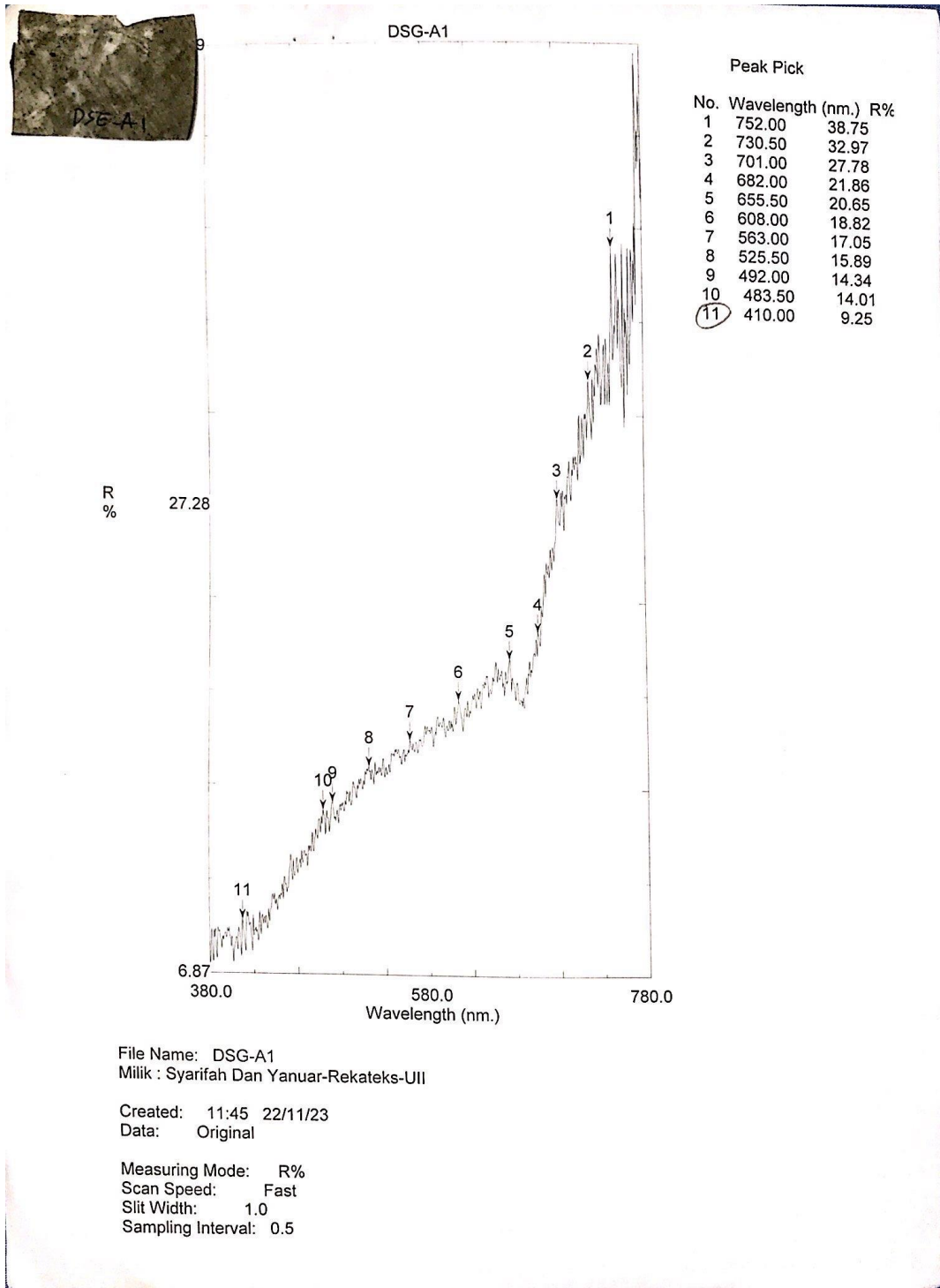
File Name: DKJ_B1
Milik :Syarifah Dan Yanuar-Rekateks-UII

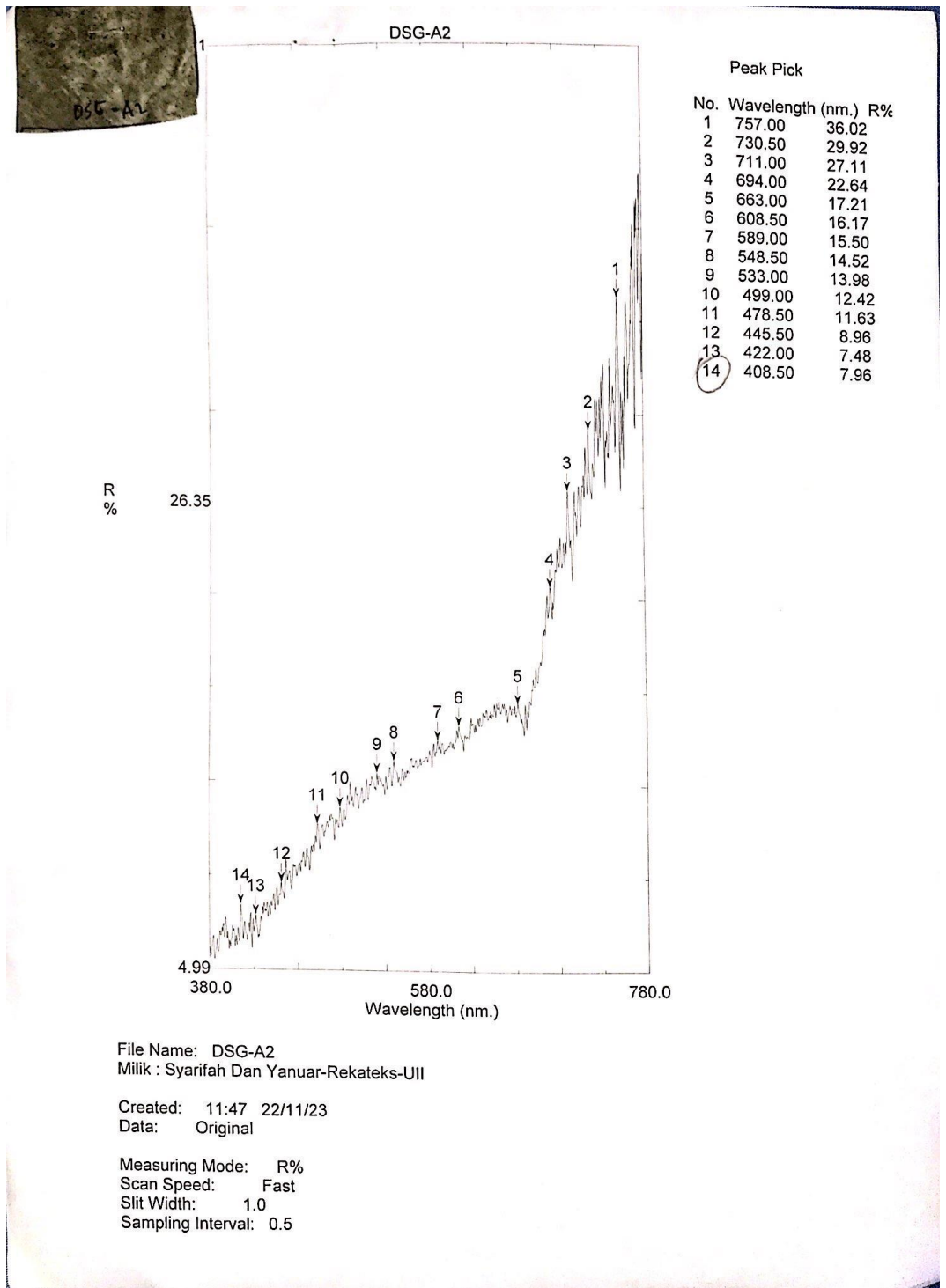
Created: 10:40 27/11/23
Data: Original

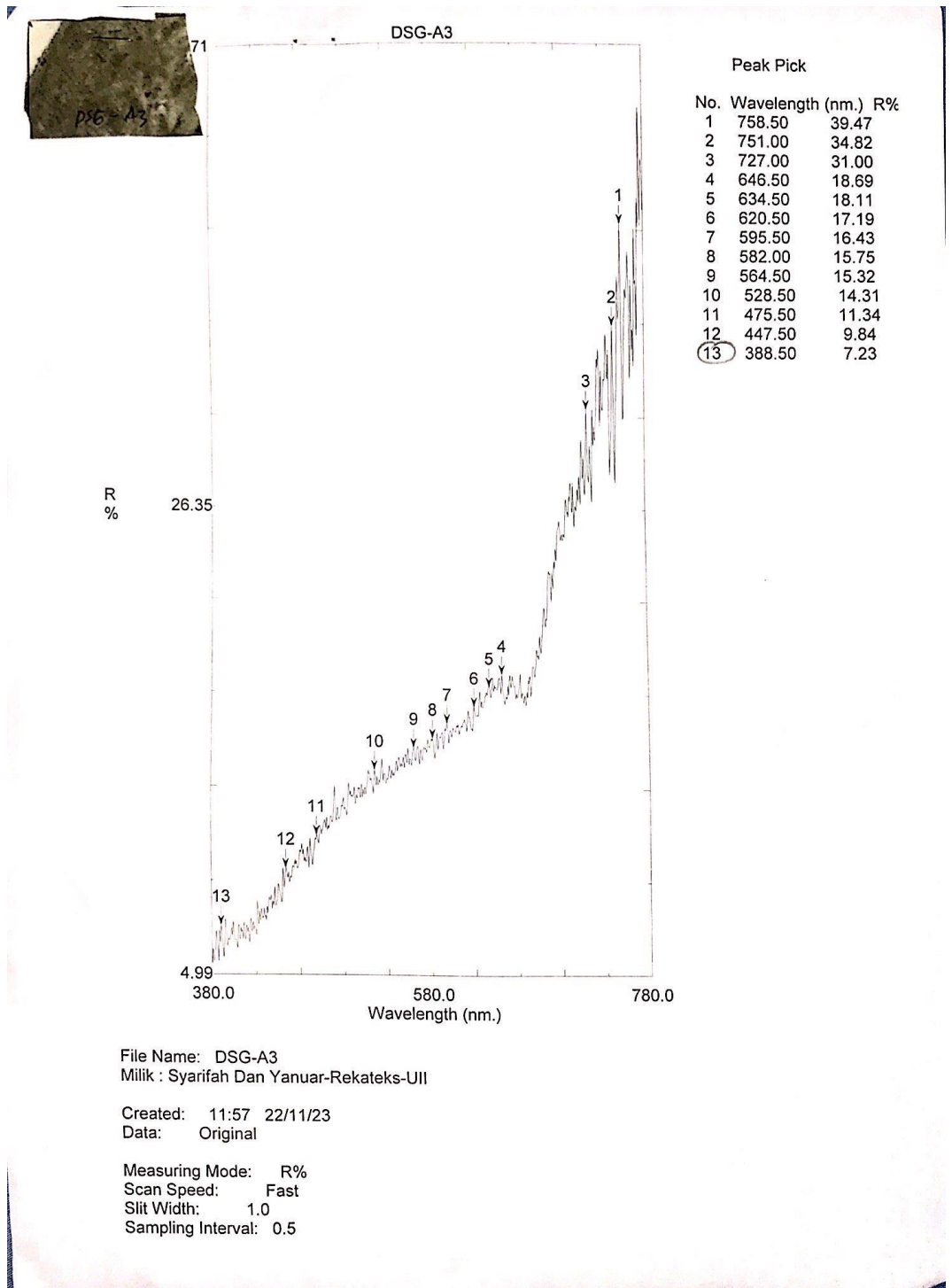
Measuring Mode: R%
Scan Speed: Fast
Slit Width: 1.0
Sampling Interval: 0.5

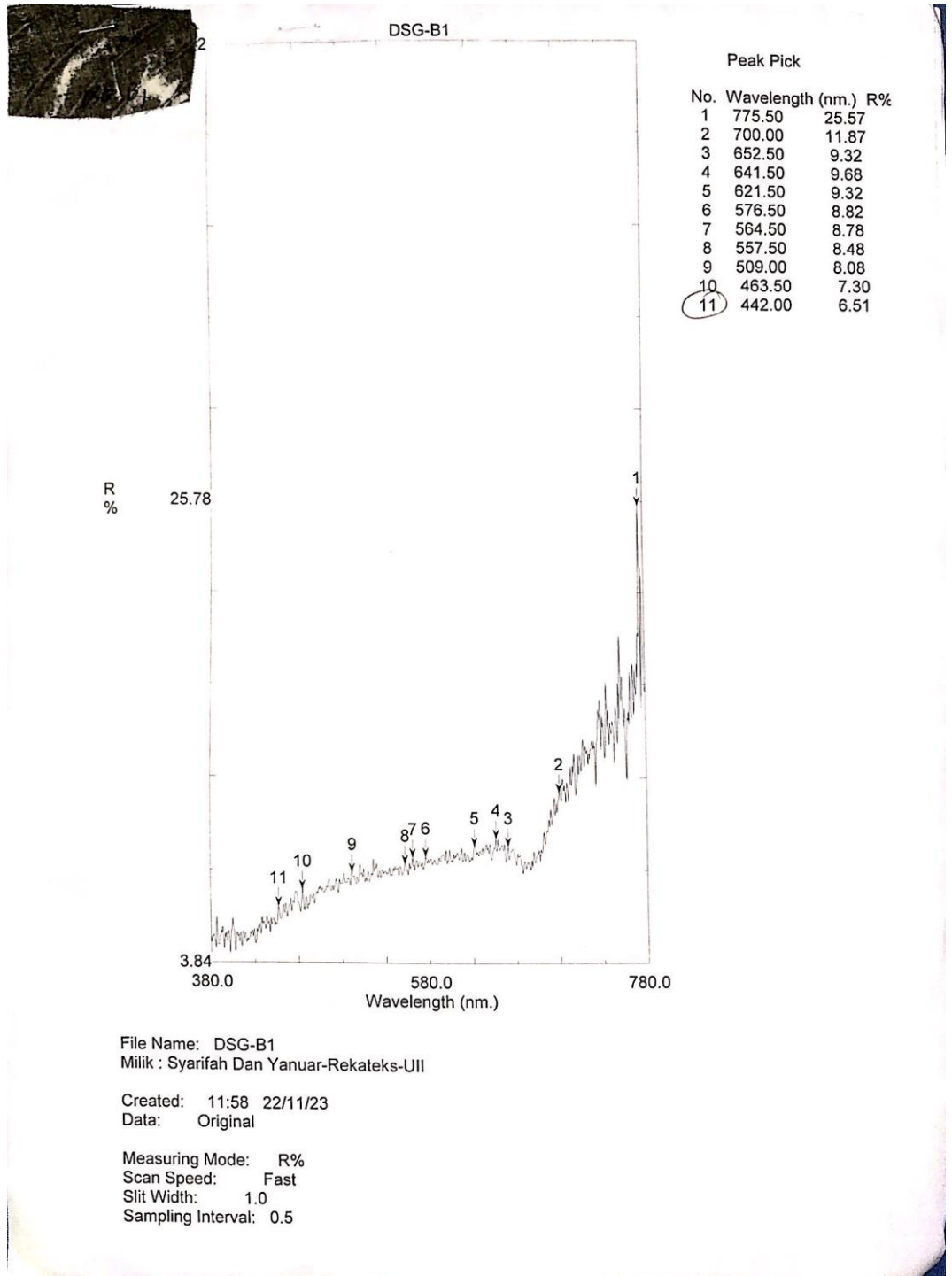


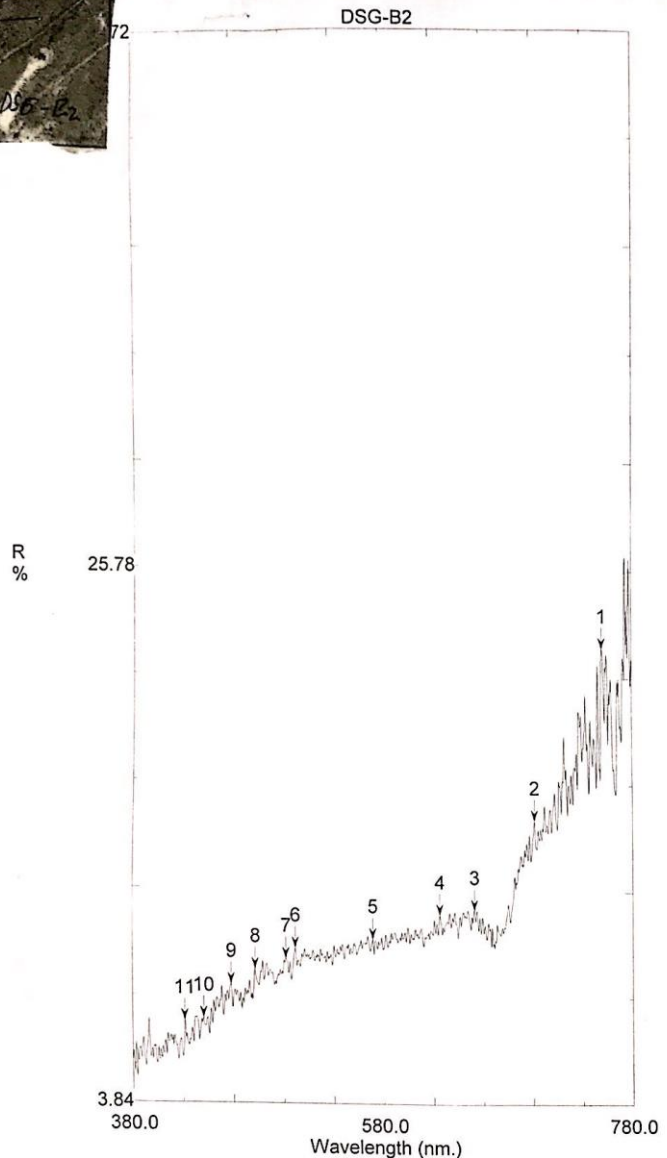






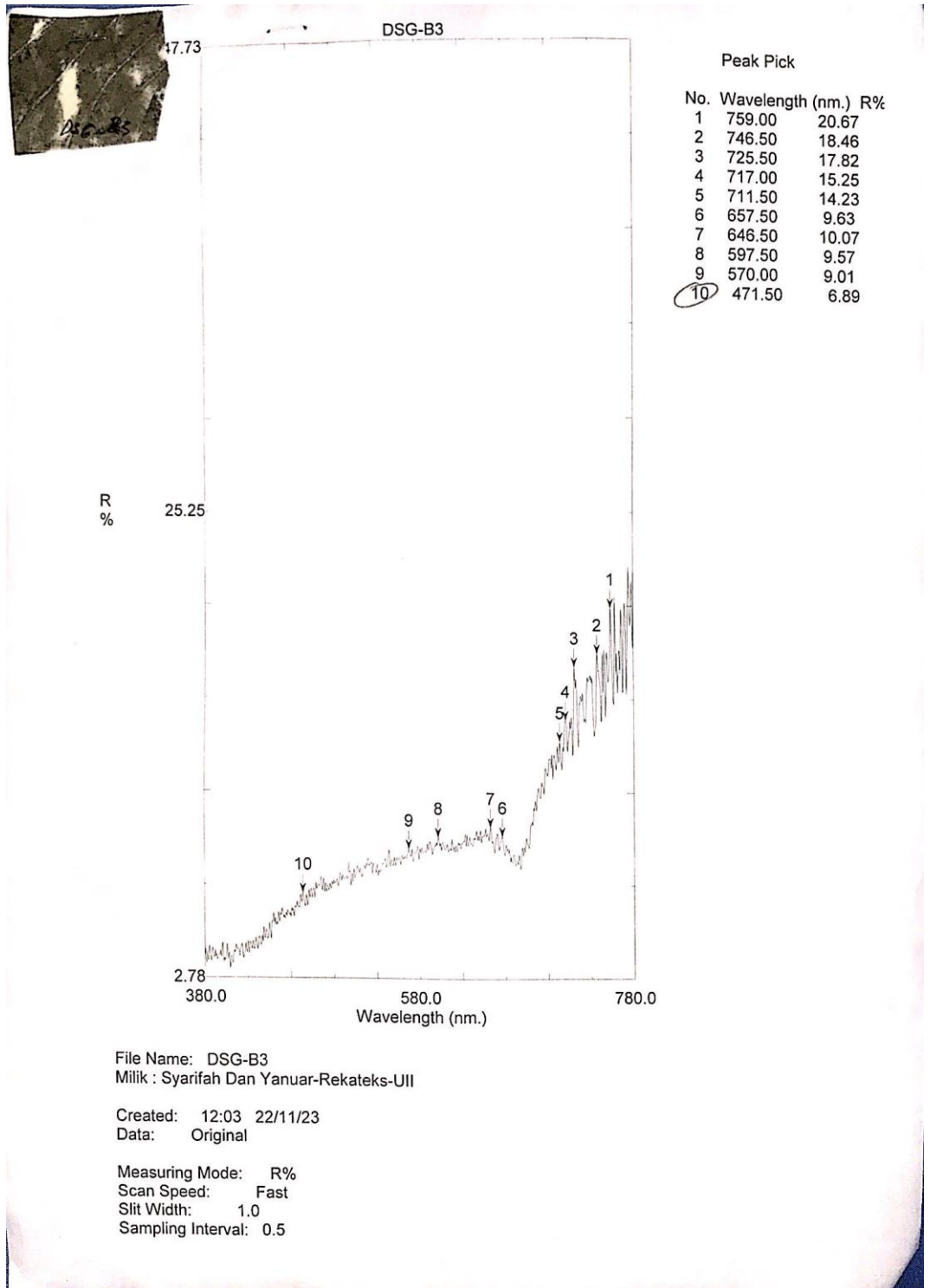






Peak Pick		
No.	Wavelength (nm.)	R%
1	756.50	22.63
2	702.00	15.51
3	653.50	11.81
4	625.50	11.59
5	571.50	10.58
6	509.50	10.19
7	502.00	9.77
8	477.50	9.33
9	458.50	8.71
10	436.50	7.32
11	421.50	7.20

File Name: DSG-B2
Milik : Syarifah Dan Yanuar-Rekateks-UII
Created: 12:02 22/11/23
Data: Original
Measuring Mode: R%
Scan Speed: Fast
Slit Width: 1.0
Sampling Interval: 0.5



LAMPIRAN

1. Resep tunjung

Kebutuhan tunjung = 10 gr/L ½ meter kain, maka perhitungan berdasarkan ukuran panjang kain.

Panjang kain	Kebutuhan tunjung	Kebutuhan air
0,5 meter	10 gr	1 L
1 meter	20 gr	2 L
1,5 meter	3 gr	3 L
2 meter	4 gr	4 L

2. Resep cuka

Kebutuhan cuka = 10cc/ L.

Cuka	Air
10 cc	1 L
20 cc	2 L
30 cc	3 L
40 cc	4 L

Cuka yang digunakan pada penelitian ini adalah cuka makan merek Suka Sari dengan komposisi air dan pengatur keasaman asam asetat. Cuka ini digunakan karena mudah diperoleh. Cuka yang digunakan sebanyak 60cc

Pada penelitian ini, volume total larutan air dan cuka adalah 6 liter (6000 cc) + 60 cc = 6060 cc.

Rumus yang digunakan adalah :

$$\frac{\text{volume cuka}}{\text{volume total larutan}} \times 100\%$$










$$\frac{60 \text{ cc}}{6060 \text{ cc}} \times 100\%$$

$$\frac{60}{6060} \times 100\% \\ = 0.9901 \%$$

Jadi, persentase cuka dalam larutan tersebut adalah sekitar 0.9901%

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Syarifah Farah Nabila Haifa
 NIM : 20526003
 Semester/Tahun Akademik : Ganjil/ 2023/ 2024
 Bentuk TA : Penelitian
 Judul Tugas Akhir : PENGARUH LARUTAN CUKA TERHADAP
 TAHAN LUNTUR WARNA KAIN *ECOPRINT*
 HASIL TEKNIK *POUNDING* DENGAN FIKSASI
 TUNJUNG
 Mulai masa bimbingan : 01 / 09 / 2023
 Selesai masa bimbingan : 29 / 02 / 2024
 Nama Dosen Pembimbing : Ahmad Satria Budiman, S. T., M. Sc.

No.	Tanggal	Konsultasi	Paraf dosen
1.	Kamis, 19/10/2023	Diskusi proposal	
2.	Minggu, 22/10/2023	Diskusi progres	
3.	Senin, 23/10/2023	Diskusi progress	
4.	Rabu, 25/10/2023	Diskusi progress (ecoprint)	
5.	Senin, 30/10/2023	Diskusi progress (fiksasi)	
6.	Selasa, 31/10/2023	Diskusi penelitian	
7.	Rabu, 1/11/2023	Diskusi progress (pengujian)	
8.	Rabu, 6/12/2023	Diskusi hasil	
9.	Rabu, 10/01/2024	Diskusi hasil	

Yogyakarta, 24/01/2024

Pembimbing,

















(Ahmad Satria Budiman, S. T., M. Sc)

KARTU KONSULTASI REVISI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Syarifah Farah Nabila Haifa
 NIM : 20526003
 Semester, Tahun Akademik : 7 (Tujuh) / 2023-2024
 Bentuk TA : Penelitian
 Mulai Masa Revisi TA : 30 Januari 2024
 Selesai Masa Revisi TA : 13 Februari 2024
 Judul TA : PENGARUH LARUTAN CUKA TERHADAP TAHAN LUNTUR WARNA KAIN ECOPRINT HASIL TEKNIK POUNDING DENGAN FIKSASI TUNJUNG

Nama Dosen Penguji : 1. Dr. Eng. Rina Afiani Rebia, S. Hut., M. Eng
 2. Ir. Agus Taufiq, M. Sc.

No.	Tanggal	Deskripsi Revisi	Paraf Dosen
1	12-02-2024	Kadar cuka yang digunakan pada penelitian ecoprint	
2	12-02-2024	Ditambahkan perhitungan resep cuka dan tunjung	
3	12-02-2024	Reaksi kimia cuka + tunjung	
4	12-02-2024	2. 1 memuat referensi penelitian yang sama	
5	12-02-2024	2. 2 tinjauan Pustaka	
6	12-02-2024	2. 3 hipotesis	
7	12-02-2024	Pada metode ditambahi alat-dan proses uji nilai ketunaan warna	
8	12-02-2024	Menjelaskan secara detail pengujian tahan luntur warna panas matahari, panas setrika dan pencucian sabun	
9	12-02-2024	Menambahkan nama alat dan proses pengujiannya	
10	12-02-2024	Menambahkan standar ujinya	
11	12-02-2024	Menjelaskan kondisi pengujian dan mekanisme apabila dilakukan secara manual	
12	12-02-2024	Menambahkan satuan yang digunakan pada hasil pengujian	

13	12-02-2024	Menjelaskan satuan pada angka atau presentase jika tidak menggunakan satuan	
14	12-02-2024	Pada uji nilai ketuaan warna menjelaskan maksud dari 97,66%	

Yogyakarta, 13 Februari 2024

Pembimbing,

Ahmad Satria Budiman, S. T., M. Sc.



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

**SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM
PRODI REKAYASA TEKSTIL FTI UII**

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Laboratorium di lingkungan Prodi Rekayasa Tekstil Fakultas Teknologi Industri UII menerangkan:

1. Nama : Syarifah Farah Nabila Haifa
NIM : 20526003
2. Nama : Yaniar Indah Tri Utami
NIM : 20526021

Bahwa mahasiswa tersebut di atas tidak mempunyai pinjaman atau tanggungan terhadap bahan baku atau peralatan laboratorium di lingkungan Prodi Rekayasa Tekstil FTI-UII.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

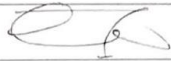

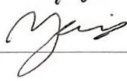
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Menyetujui:

No	Laboratorium	Nama	TTD	Tanggal
1	Manufaktur dan Pengujian Tekstil	Ahmad Satria Budiman		23/01/24
2	Desain Produk Tekstil	Febrianto Nurul H.		23-1-24
3	Proses Kimia Tekstil dan Teknologi Nano	Rina Afiani Rebra		23-1-24
4	Tekstil Fungsional	Rina Afiani Rebra		23-1-24

DAFTAR HADIR SEMINAR LAPORAN KEMAJUAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2023/2024
PROGRAM STUDI REKAYASA TEKSTIL FTI UII

Hari, Tanggal : 17 November 2023
Tempat : ...
Waktu : 13.00 - selesai

No.	NIM	Nama	Tanda Tangan
1.	20526004	Arelia Kusuma D.	
2.	20526017	Nansu Deah Sukma M.D	UM
3.	20526024	Posi Ayu W	
4.	20526021	Yaniar Indah Tri Utami	
5.			

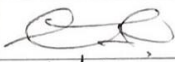



Dosen Pembimbing,



(Ahmad Satria Budiman S. T., Msc.)

DAFTAR HADIR SEMINAR LAPORAN KEMAJUAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2023/2024
PROGRAM STUDI REKAYASA TEKSTIL FTI UII

Hari, Tanggal : Jumat, 17 November
Tempat : ...
Waktu : 13.00 - selesai

No.	NIM	Nama	Tanda Tangan
1.	20526004	Aprilia Kusuma D	
2.	20526017	Nansa Diah Sulama Marcelina Dewi	
3.	20526024	Rosi Ayu W	
4.	20526003	Syarifah Farah Nabrin H	
5.			

Dosen Pembimbing,



(Ahmad Satria Budiman S. T., Msc.)



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

**SURAT PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING
PRODI REKAYASA TEKSTIL FTI UII**

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertanda tangan di bawah ini, Dosen Pembimbing Tugas Akhir di lingkungan Prodi Rekayasa Tekstil Fakultas Teknologi Industri UII menerangkan:

1. Nama : Syarifah Farah Nabila Haifa
NIM : 20526003
2. Nama : Yaniar Indah Tri Utami
NIM : 20526021

Bahwa mahasiswa tersebut di atas dapat mendaftarkan diri pada ujian pendadaran.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 23 Januari 2024

Dosen Pembimbing,

Ahmad Satria Budiman, S. T., M. Sc.