



**LAPORAN PELAKSANAAN  
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
DANA INTERNAL ISTN**



**“Mengenal Bahan Kimia Berbahaya pada Pewarna Rambut yang Digunakan  
dalam Jangka Panjang di SMK 3 YAPERCIK”**

**Oleh:**

**Oleh:**

**Ika Maruya Kusuma., M.Si**

**Anggota**

**: apt. Amelia Febriani., M.Si  
apt. Teodhora., M.Farm  
Munawarohthus Sholikhah, M.Si  
apt. Yayah Siti Djuhariah., M.Farm  
apt. Ritha Widyaprawati., S.Si., MARS  
Dr. apt. Putu Rika Veryanti., M.Farm-Klin  
Prof. Dr. Teti Indrawati., M.Si  
Dr. apt. Lili Musnelina., M.Si  
apt. Dra. Herdini., M.Si  
Dr. apt. Ana Yulyana., M.Farm  
Sania Syavira Darning  
Muhammad Yusuf Kurniawan  
Ali Masum Furtadho  
Muhammad Fitrah Yudha**

**INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL  
FAKULTAS FARMASI**

**JAKARTA**

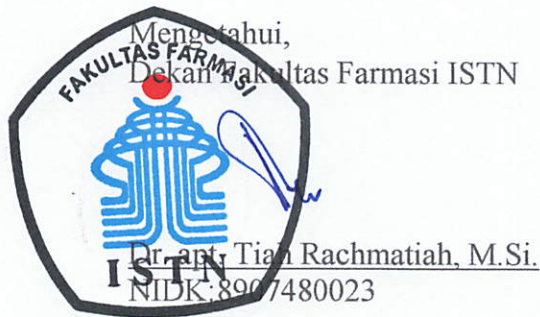
**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN


- Judul : “Menenal Bahan Kimia Berbahaya pada Pewarna Rambut yang Digunakan dalam Jangka Panjang di SMK 3 YAPERICIK”
- Nama Mitra : SMK 3 YAPERICIK
1. Ketua Pelaksana
    - a. Nama Lengkap : Ika Maruya Kusuma., M.Si
    - b. NIDN : 0319098402
    - c. Pangkat/Golongan : Tenaga Pengajar / IIID
    - d. Program Studi : Farmasi
    - e. Fakultas : Farmasi
    - f. Perguruan Tinggi : Institut Sains dan Teknologi Nasional
    - g. Bidang Keahlian : Bahan Alam Farmasi
  2. Anggota Tim Pelaksana
    - a. Jumlah anggota : Dosen 14 Orang
    - b. Nama Anggota 1 : apt. Teodhora.,M.farm
    - c. Nama Anggota 2 : apt. Amelia Febriani., M.Si
    - d. Nama Anggota 3 : apt. Yayah Siti Djuhariah., M.Farm
    - e. Nama Anggota 4 : apt. Ritha Widyapratwi., S.Si., MARS
    - f. Nama Anggota 5 : Munawarohthus Sholikhah, M.Si
    - g. Nama Anggota 6 : Dr.apt. Lili Musnelina., M.Si
    - h. Nama Anggota 7 : apt. Dra. Herdini., M.Si
    - i. Nama Anggota 8 : Prof. Dr. Teti Indrawati., M.Si
    - j. Nama Anggota 9 : Dr. apt. Putu Rika Veryanti., M.Farm-Klin
    - k. Nama Anggota 10 : Dr.apt. Ana Yulyana., M.Farm
    - l. Mahasiswa yang terlibat : 4 Orang
  3. Lokasi Kegiatan/ Mitra :
    - a. Wilayah : Kecamatan Jagakarsa
    - b. Kota : Jakarta Selatan
    - c. Propinsi : DKI Jakarta
    - d. Jarak PT ke Mitra : < 1 Km
  4. Luaran yang dihasilkan :

1. Mendapatkan nilai presentase tingkat pengetahuan siswa SMK 3 Yapercik terhadap bahan kimia berbahaya pada pewarna rambut jika digunakan dalam jangka panjang.
2. Mengetahui warna pewarna rambut yang lebih disukai oleh siswa SMK 3 Yapercik.
3. Mengetahui nilai presentase pemahaman siswa SMK 3 Yapercik dalam workshop pembuatan pewarna rambut.
5. Jangka waktu pelaksanaan : 1 bulan
6. Biaya Total : **Rp. 5.700.000,-**
  - a. Dana Internal (LP2M ISTN) : Rp. 3.000.000,-
  - b. Sumber lain : Rp. 2.700.000,-

Jakarta, 16 Agustus 2024



Ketua Tim Pelaksana,



Ika Maruya Kusuma., M.Si  
NIDN: 0319098402

Menyetujui,  
Ka. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat ISTN



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan banyak kenikmatan dan kepercayaan kepada kami sehingga dapat terlaksananya kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) sebagai salah satu perwujudan dari Tridharma Perguruan Tinggi. PPM yang dilaksanakan berjudul **“Mengenal Bahan Kimia Berbahaya pada Pewarna Rambut yang Digunakan dalam Jangka Panjang di SMK 3 YAPERCIK”** Kegiatan PPM tersebut dapat terlaksana berkat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini perkenankanlah kami menyampaikan terima kasih kepada :

1. Rektor Institut Sains Dan Teknologi Nasional.
2. Wakil Rektor Bidang Akademik Institut Sains Dan Teknologi Nasional.
3. Wakil Rektor Bidang Sumber Daya Institut Sains Dan Teknologi Nasional.
4. Dekan Fakultas Farmasi.
5. Pimpinan Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LP2M).

Demikian laporan ini kami buat, dengan harapan akan membawa citra baik bagi Institut Sains Dan Teknologi Nasional di kalangan masyarakat. Atas perhatian Bpk / Ibu kami mengucapkan terimakasih.

Jakarta, Agustus 2024

Penyusun

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Judul Program .....	1
B. Latar Belakang .....	1
C. Rumusan Masalah .....	2
D. Tujuan dan Manfaat .....	2
E. Sasaran .....	3
F. Pelaksanaan Kegiatan .....	3
G. Waktu Pelaksanaan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
A. Pewarna Rambut.....	4
B. Bahan Berbahaya pada Pewarna Rambut.....	4
C. Formulasi Pewarna Rambut.....	4
<b>BAB III METODE PELAKSANAAN .....</b>	<b>6</b>
A. Pelaksanaan Program.....	6
B. Susunan Acara.....	6
C. Waktu Kegiatan.....	7
D. Evaluasi Kegiatan.....	7
E. Bagan Kegiatan.....	8
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>9</b>
A. Lokasi Pengabdian Masyarakat .....	9
B. Pelaksanaan Kegiatan Penyuluhan .....	9
C. Hasil Analisis Kuesioner.....	12
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>15</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>16</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>17</b>

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Judul Program

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan adalah berupa penyuluhan dan workshop kesehatan yang berjudul “Menenal Bahan Kimia Berbahaya pada Pewarna Rambut yang Digunakan dalam Jangka Panjang di SMK 3 YAPERCIK”.

## B. Latar Belakang

Rambut adalah mahkota bagi wanita maupun pria. Penataan rambut yang sesuai memberikan pengaruh yang besar atas kesan pertama penampilan seseorang. Trend rambut di era globalisasi yang sudah merambah dikalangan anak muda sekarang ini, mereka berlomba-lomba untuk mengikuti trend, salah satunya adalah trend mewarnai rambut yang memaksimalkan penampilan dan dapat menjadi sumber kepercayaan diri (Ardhany dan Soraya., 2017).

Bagi orang tua penggunaan pewarna rambut sering digunakan untuk menutupi uban seseorang. Pada kalangan muda biasanya lebih sering untuk mengikuti *trend* terutama apabila publik figur atau selebriti yang disukai mengubah model atau warna rambut, itu menjadi inspirasi bagi anak muda, pewarnaan rambut pun mulai banyak dipergunakan. Warna rambut saat ini tidak lagi identik dengan warna hitam, coklat, pirang maupun putih. Pria ataupun wanita pun telah banyak menggunakan warna lain seperti ungu ataupun merah.

Pewarna rambut telah banyak beredar di pasaran dengan merek dan harga yang beraneka ragam. Dari yang harga murah sampai dengan yang mahal namun perlu diketahui bahwa pada pewarna rambut yang dijual bebas dipasaran ada yang mengandung zat yang mengkhawatirkan dapat membahayakan bagi rambut maupun kesehatan untuk jangka panjang. Pada pewarna rambut sering terkandung zat Para-phenylendiamine (PPD) dan Hidrogen Peroksida ( $H_2O_2$ ). Zat ini tidak dilarang namun memiliki bahaya dalam jangka panjang.  $H_2O_2$  yang sering

terkandung dalam kosmetik pewarna rambut ini dapat menyebabkan batang rambut tidak kuat dalam menahan bahan kimia sehingga membuat rambut mudah rusak dan mengakibatkan batang rambut terbuka, sehingga rambut menjadi pecah-pecah, rontok, patah, dan kering. Sedangkan PPD yang terlapisi di kulit dapat terpenetrasi ke dalam kulit dan mengalami absorpsi secara dermal sehingga dapat menimbulkan alergi, tumor dan beberapa gangguan kesehatan lainnya (*Scientific Committee on Consumer Safety*, 2012).

Kegiatan pengabdian pada masyarakat kali ini tim pengabdian masyarakat bermitra dengan SMK 3 YAPERCIK setara dengan Tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Bentuk kegiatan berupa penyuluhan tentang bahan kimia pada pewarna rambut yang dapat berbahaya dalam waktu jangka panjang dan workshop pembuatan pewarna rambut. Bahan alam yang digunakan sebagai pewarna adalah bunga teleng yang tidak hanya memberi warna pada rambut juga dapat berfungsi sebagai antioksidan yang dapat menjaga rambut dari kerusakan.

### **C. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang mendasari dilaksanakannya kegiatan ini adalah:

1. Berapa presentase tingkat pengetahuan siswa SMK 3 Yapercik terhadap bahan kimia berbahaya pada pewarna rambut jika digunakan dalam jangka panjang?
2. Apa warna pewarna rambut yang lebih disukai oleh siswa SMK 3 Yapercik ?
3. Bagaimana pemahaman siswa SMK 3 Yapercik dalam workshop pembuatan pewarna rambut?

### **D. Tujuan dan Manfaat**

Kegiatan ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui nilai presentase tingkat pengetahuan siswa SMK 3 Yapercik terhadap bahan kimia berbahaya pada pewarna rambut jika digunakan dalam jangka panjang.
2. Mengetahui warna pewarna rambut yang lebih disukai oleh siswa SMK 3 Yapercik.



3. Mengetahui pemahaman siswa SMK 3 Yapercik dalam workshop pembuatan pewarna rambut.

**E. Sasaran**

Sasaran program pengabdian masyarakat ini adalah SMK 3 Yapercik.

**F. Pelaksana Kegiatan**

Susunan pelaksana kegiatan ini terdiri dari:

1. Pembina :  
Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (Dr. Ir. Idrus M.Sc) ;  
Dekan Fakultas Farmasi (Dr. apt. Tiah Rachmatiah, M.Si.).
2. Ketua Pelaksana : Ika Maruya Kusuma., M.Si
3. Pembicara :

Materi	Pembicara
Pembukaan	Ka. Tim Pengmas Perwakilan Sekolah
Rambut	apt. Amelia Febriani, m MSi Teodhora., M.Farm
Bahan Kimia dalam Pewarna Rambut dan Bahayanya	Munawarothus Sholikhah, M.Si
Efek Bahan Kimia Berbahaya bagi Kesehatan	apt. Yayah Siti Djuhariah., M.Farm Dr. apt. Putu Rika Veryanti., M.Farm- Klin
Workshop Pembuatan Pewarna Rambut dari Bahan Alam	Ika Maruya Kusuma., M.Si apt. Amelia Febriani., M.Si apt. Ritha Widyaprawati., S.Si.,MARS Munawarothus Sholikhah, M.Si apt. Dra. Herdini., M.Si Dr.apt. Lili Musnelina., MSi Prof.Dr.apt. Teti Indrawati., M.Si Dr.apt.Ana Yulyana., M.Farm
Kuesioner	Mahasiswa
Penutup	MC

4. Mahasiswa : 4 orang

**G. WAKTU PELAKSANAAN**

Kegiatan penyuluhan : 14 Agustus 2024, Pukul 13.00 – selesai.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pewarna Rambut**

Sediaan pewarna rambut adalah kosmetika dekoratif yang digunakan dalam tata rias rambut untuk mewarnai rambut, baik untuk mengembalikan warna rambut asli maupun mengubah warna rambut asli menjadi warna baru. Bahan yang biasanya digunakan pada pewarna rambut antara lain hidrogenperoksida, diaminofenol, parafenilendiamina, trietanolamina, amonia, resorsinol, sulfat, dan zat warna (Ardhany dan Soraya, 2017).

Pada zaman itu pewarnaan yang dipakai berasal dari tumbuh-tumbuhan yang disebut dengan pewarna nabati atau pewarna tradisional dimana pewarnaan dilakukan untuk merubah warna rambut asli atau untuk menutupi uban dan mengikuti tren yang ada. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka produsen kosmetik memproduksi berbagai macam sediaan pewarna rambut, namun kebanyakan pewarna rambut yang beredar dimasyarakat sebagian besar menggunakan pewarna sintetik (Kusumadewi, 2003).

#### **B. Bahan Berbahaya pada Pewarna Rambut**

Pewarna rambut sering terkandung zat *Para-phenylenediamine* (PPD) dan Hidrogen Peroksida ( $H_2O_2$ ). Zat ini tidak dilarang namun memiliki bahaya dalam jangka panjang.  $H_2O_2$  yang sering terkandung dalam kosmetik pewarna rambut ini dapat menyebabkan batang rambut tidak kuat dalam menahan bahan kimia sehingga membuat rambut mudah rusak dan mengakibatkan batang rambut terbuka, sehingga rambut menjadi pecah-pecah, rontok, patah, dan kering Sedangkan PPD yang terlapisi di kulit dapat terpenetrasi ke dalam kulit dan mengalami absorpsi secara dermal sehingga dapat menimbulkan alergi, tumor dan beberapa gangguan kesehatan lainnya (*Scientific Committee on Consumer Safety*, 2012).

#### **C. Formulasi Pewarna Rambut**

Timbang semua bahan yang akan digunakan. Setelah ditimbang, campurkan CMC, dengan air panas dan carbomer, gliserin, TEA, nipagin dan ekstrak kedalam masing formula sebanyak 2 g ke dalam lumpang kemudian digerus homogen

ditambahkan air sedikit demi sedikit, kemudian dipindahkan massa ke dalam gelas beker. Berikut ini adalah bahan yang digunakan dalam pembuatan sediaan pewarna rambut:

**Tabel 2.1** Formula Sediaan Pewarna Rambut

Bahan	Jumlah	Fungsi
Ekstrak bunga telang	2 g	Bahan aktif
Carbomer	1,6 g	Gelling agent
CMC Na	6 g	Gelling agent
Trietanolamin	2 g	pH adjuster
Gliserin	3 g	Humektan
Nipagin	0,2 g	Pengawet
Aquadest	ad 100 g (85,2 g)	Pelarut

### BAB III METODE PELAKSANAAN

#### A. Pelaksanaan Program

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) dilaksanakan di SMK 3 YAPERCIK. Tujuan dari pelaksanaan program ini adalah diharapkan siswa SMK 3 YAPERCIK mengetahui bahan kimia yang berbahaya pada pewarna rambut sehingga dapat lebih selektif dalam memilih pewarna rambut. Rangkaian kegiatan yang dilakukan adalah:

1. Didahului dengan perizin
2. Mengatur jadwal untuk dapat melaksanakan penyuluhan dan workshop
3. Pembuatan Banner pengabdian masyarakat Fakultas Farmasi, ISTN
4. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

#### B. Susunan Acara

Jadwal dan susunan acara kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat 14 Agustus 2024 adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.1. Jadwal Kegiatan**

Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan	Penanggung Jawab
Agustus 2024	10:00-13:00	Pembuatan Banner dan Sertifikat	Ika Maruya Kusuma., M.Si
Agustus 2024	19:00-10:00	Rapat kordinasi tim pengabdian masyarakat	Ika Maruya Kusuma., M.Si
14 Agust 2024	10:00-11:30	Memastikan bahan, alat yang akan digunakan	apt. Amelia Febriani., MSi
	13:00-13:10	Registrasi	Mahasiswa
	13:10-13:15	Sambutan	Ketua dan perwakilan sekolah
	13:15-14:10	Kuesioner dan Materi Pewarna cat rambut	apt. Amelia Febriani., MSi apt. Teodhora., M.Farm Munawarohthus Sholikhah, M.Si Dr. apt. Putu Rika Veryanti., M.Farm-Klin
	14:10-16.00	Workshop dan kuesioner	Ika Maruya Kusuma., M.Si Teodhora., M.Farm apt. Ritha Widyapatriwi., S.Si.,MARS Munawarohthus Sholikhah, M.Si apt. Dra. Herdini., M.Si Dr.apt. Lili Musnelina., MSi Prof.Dr.apt. Teti Indrawati., M.Si Dr.apt. Ana Yulyana., M.Farm

### C. Waktu Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema “**Mengenal Bahan Kimia Berbahaya pada Pewarna Rambut yang Digunakan dalam Jangka Panjang di SMK 3 Yapercik**”, dilaksanakan selama satu hari, yaitu pada hari Rabu, 14 Agustus 2024. Pertama-tama dilakukan proses perizinan ke pihak terkait. Pada minggu selanjutnya dilakukan pembuatan banner dan persiapan kegiatan penyuluhan dan workshop. Setelah kegiatan penyuluhan berakhir dilakukan pembuatan laporan kegiatan untuk dilaporkan kepada ketua LP2M. Rincian kegiatan pengabdian masyarakat ini tercantum dalam tabel berikut :

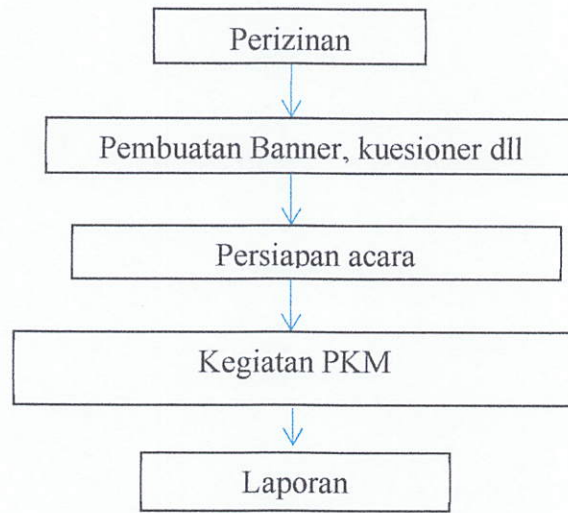
**Tabel 3.2.** Rencana Kegiatan PKM

No	Rencana Aktivitas	Bulan (2024)			
		Juli-Agustus			
		Juli	Mgu 1 Agst	Mgu 2 Agst	Mgu 3 Agst
1	Pengajuan Proposal	■			
2	Pembuatan Banner dan sertifikat		■		
3	Rapat Koordinasi			■	
4	Kegiatan			■	
6	Laporan				■

### D. Evaluasi Kegiatan

Keberhasilan pelaksanaan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) dievaluasi melalui kuesioner. Pertanyaan dalam kuesioner disajikan dalam bentuk pertanyaan terkait identitas, yaitu nama dan jenis kelamin. Sembilan pertanyaan tertutup. Selanjutnya data dianalisis dan dikelompokkan menjadi pertanyaan terkait pengetahuan terhadap pewarna rambut dan bahan formula sebanyak lima pertanyaan, serta tiga pertanyaan terkait kesukaan mewarnai rambut dan manfaat kegiatan.

## E. Bagan Kegiatan



**Gambar 3.1** Alur Kegiatan

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Lokasi Pengabdian Masyarakat

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dengan tema berjudul “**Mengenal Bahan Kimia Berbahaya pada Pewarna Rambut yang Digunakan dalam Jangka Panjang di SMK 3 Yapercik**”, adalah salah satu kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) Fakultas Farmasi ISTN pada tahun 2024. Kegiatan PPM ini dilaksanakan dengan melibatkan siswa SMK 3 YAPERCIK Jagakarsa, Jakarta Selatan. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 14 Agustus 2024. Kegiatan yang dilaksanakan terdiri dari penyuluhan, workshop dan pengisian kuesioner.

Persiapan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat yaitu pembuatan banner, sertifikat yang akan diberikan kemitra dan persiapan acara penyuluhan maupun workshop.



**Gambar 4.1.** (A). Tema Kegiatan dalam Banner; (B) Sertifikat

### B. Pelaksanaan Kegiatan Penyuluhan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada tanggal 14 Agustus 2024, dengan penyuluhan, workshop dan pengisian kuesioner. Penyuluhan

mengenai bahan kimia berbahaya dalam pewarna rambut jika digunakan dalam jangka panjang, bertujuan memberikan informasi kepada siswa yang sering menggunakannya pewarna rambut untuk memperbaiki penampilan.

Kegiatan PKM ini dilaksanakan pada 14 Agustus 2024, pukul 13.00-selesai. Sebelum kegiatan dilakukan persiapan yang terdiri dari pengecekan perlengkapan seperti bahan dan alat kegiatan penyuluhan dan workshop dan banner juga sertifikat. Urutan acara dan pembicara pada kegiatan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pembukaan acara
2. Penyampaian materi oleh tim pengabdian farmasi yang terdiri dari dosen dan mahasiswa.
3. Pembagian kuesioner atau pengisian kuesioner dilaksanakan sebelum dan setelah kegiatan penyuluhan dilaksanakan.
4. Workshop pembuatan pewarna rambut dengan zat aktif bahan alam bunga teleng dan dilanjutkan foto bersama sebagai penutup.

Kegiatan penyuluhan diikuti oleh 36 peserta yang terdiri dari 33 siswa dan 3 guru di SMK 3 Jurusan Farmasi. Peserta terdiri dari 29 berjenis kelamin wanita dan 4 orang pria. Peserta yang terdiri dari siswa SMK 3 YAPERCIK Jurusan Farmasi sangat antusias dengan materi yang disampaikan oleh pemateri. Hal ini terbukti dari 33 peserta yang terdaftar, mengikuti penyuluhan dari awal hingga akhir acara. Bentuk apresiasi dari panitia pengabdian masyarakat ISTN kepada masyarakat yang mengikuti acara dari awal hingga akhir dan mengisi kuesioner yaitu dengan memberikan doorprize kepada 6 peserta terbaik.

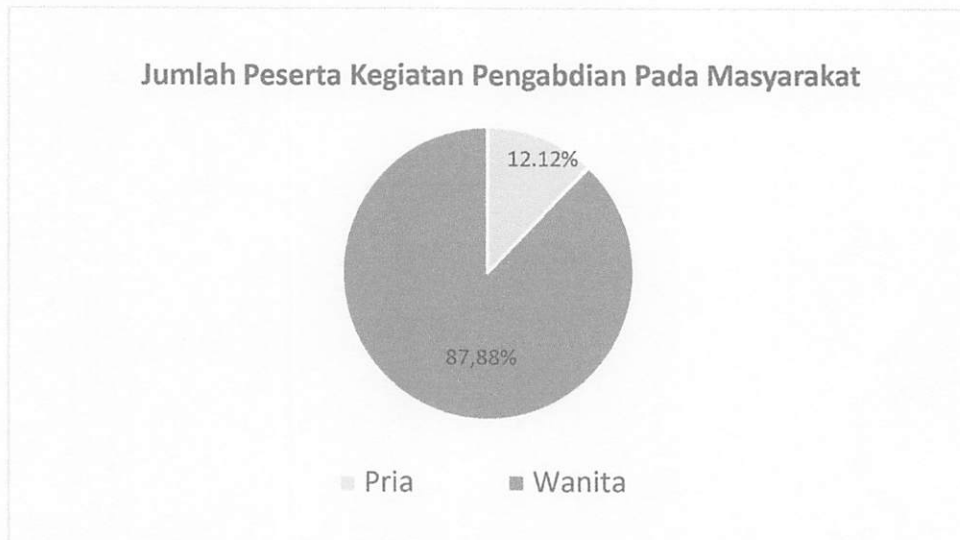


**Gambar 4.2** (A). Persiapan; (B). Kegiatan Penyuluhan



### C. Hasil Analisis Kuesioner

Kuesioner diisi oleh 33 peserta yang hadir dalam penyuluhan. Peserta ikut berpartisipasi dengan baik selama kegiatan berlangsung sampai dengan kegiatan berakhir baik dalam kegiatan penyuluhan maupun kegiatan workshop. Dari hasil kuesioner dan hasil wawancara diketahui sebanyak 33 orang mengisi kuesioner. Peserta yang mengisi kuesioner adalah siswa SMK 3 YAPERCNIK dengan Jurusan Farmasi, yang saat ini duduk di Kelas XI. Siswa terdiri dari 29 siswa (87,88%) wanita dan 4 siswa pria (12,12%).



**Gambar 4.3** Jumlah Peserta Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat

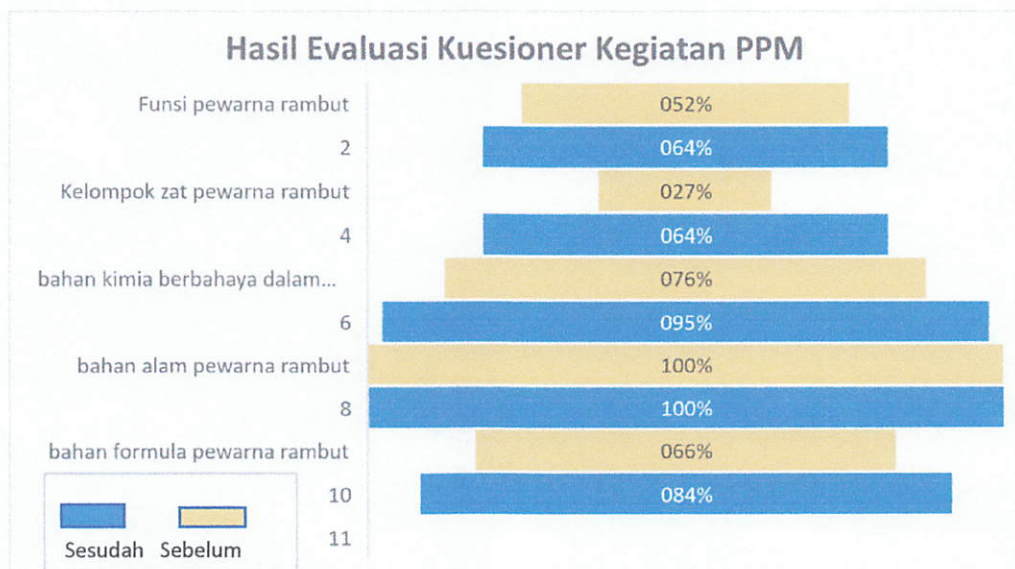
Pertanyaan dalam kuesioner yang diberikan terdiri dari sembilan pertanyaan. Lima pertanyaan terkait pengetahuan siswa terhadap bahan kimia berbahaya jika digunakan dalam jangka panjang pada sediaan pewarna rambut. Tiga pertanyaan terkait penggunaan cat rambut pada siswa dan satu pertanyaan terkait manfaat kegiatan pengabdian yang dilakukan.

Hasil kuesioner untuk pertanyaan fungsi pewarna rambut diketahui 51,52% peserta menjawab benar sebelum penyuluhan dan setelah penyuluhan diketahui meningkat menjadi 63,64%. Dari data tersebut diketahui efek dari penyuluhan menambah pengetahuan siswa sebesar 12,12% untuk fungsi penggunaan dari pewarna rambut. Untuk pertanyaan kedua pada pengelompokkan zat pewarna rambut diketahui oleh siswa sebesar 27,27% sebelum kegiatan penyuluhan dan meningkat menjadi 63,64% setelah kegiatan penyuluhan. Dari data tersebut

diketahui efek dari kegiatan penyuluhan meningkatkan pengetahuan peserta menjadi 36,37%.

Pada pertanyaan ketiga dan keempat terkait bahan kimia berbahaya dalam pewarna rambut dan efeknya yaitu untuk alasan penggunaan  $H_2O_2$  dalam jangka panjang berbahaya bagi kesehatan diketahui oleh siswa sebesar 66,67% sebelum kegiatan penyuluhan dan meningkat menjadi 93,94% setelah kegiatan penyuluhan. Penyuluhan sebelum dan sesudah kegiatan memiliki efek peningkatan pengetahuan siswa sebesar 27,27%. Pada pertanyaan berikutnya pemahaman siswa terhadap bahan berbahaya bagi rambut diketahui sebesar 84,85% sebelum penyuluhan dan meningkat menjadi 96,97%. Kegiatan penyuluhan memberikan efek peningkatan pengetahuan siswa sebesar 12,12%. Dapat disimpulkan pengetahuan siswa terhadap bahan kimia berbahaya dalam pewarna rambut jika digunakan jangka panjang meningkat sebesar 19,70% dari yang semula sebesar 75,76% sebelum kegiatan penyuluhan dan meningkat menjadi 95,46% setelah kegiatan penyuluhan.

Untuk pertanyaan terkait bahan alam yang dapat digunakan sebagai pewarna rambut diketahui oleh siswa dengan tingkat pengetahuan sempurna 100%. Dari kelima pertanyaan diatas diketahui rata-rata tingkat pengetahuan siswa terhadap bahan formula pewarna rambut sebesar 66,06% sebelum kegiatan penyuluhan dan meningkat menjadi 83,64% setelah kegiatan penyuluhan.



**Gambar 4.4** Hasil Evaluasi Kuesioner Kegiatan PPM

Informasi lain yang diperoleh bahwa 11 siswa (33,33%) pernah mewarnai rambut dengan warna kesukaan coklat (36,36%), merah (21,21%), biru (18,19%), hitam (12,12%) dan ungu (12,12%). Rata-rata siswa mewarnai rambut dalam satu tahun yaitu kurang dari 3 kali/tahun (84,85%), 3-6 kali/tahun (9,09%) dan lebih dari 6 kali/tahun (6,06%). Kegiatan pengabdian pada masyarakat di SMK 3 YAPERCIK secara keseluruhan sangat bermanfaat bagi siswa karena menambah wawasan, ilmu pengetahuan dan topik yang dibahas sangat menarik bagi siswa. Selain itu semua siswa telah berhasil membuat sediaan gel pewarna rambut dari bahan alam ekstrak bunga teleng.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Melalui kegiatan ini, dapat diketahui bahwa:

1. Persentase peningkatan pengetahuan siswa SMK 3 YAPERCIK Kelas XI terhadap bahan kimia berbahaya pada pewarna rambut jika digunakan dalam jangka panjang sebesar 19,70% dari yang semula sebesar 75,76% sebelum kegiatan menjadi 95,46% setelah kegiatan penyuluhan.
2. Warna pewarna rambut yang disukai siswa SMK 3 YAPERCIK Jurusan Farmasi Kelas XI yaitu coklat (36,36%), merah (21,21%), biru (18,19%), hitam (12,12%) dan ungu (12,12%).
3. Semua siswa SMK 3 YAPERCIK Kelas XI Jurusan Farmasi 100% memahami bahan dan cara pembuatan sediaan gel pewarna rambut dengan bahan alam bunga teleng. Hal ini dibuktikan oleh semua kelompok berhasil membuatnya.

#### **B. SARAN**

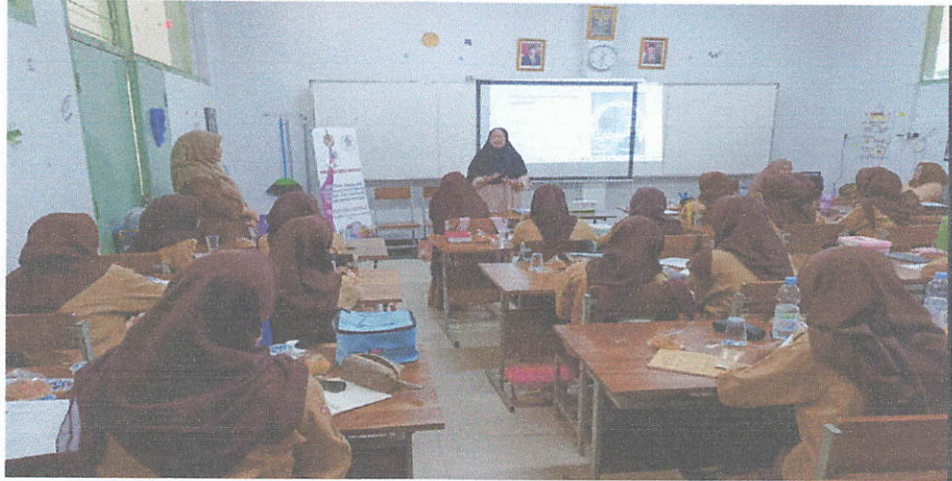
Diharapkan kegiatan ini dapat dilaksanakan pada Kelas XI SMK YAPERCIK Jurusan Farmasi yang lain, sehingga pengetahuan dan pemahaman mengenai bahan kimia berbahaya dalam pewarna rambut jika digunakan dalam jangka panjang dapat ditingkatkan untuk mencegah timbulnya gangguan dan meningkatkan keterampilan cara membuat sediaan.

## DAFTAR PUSTAKA

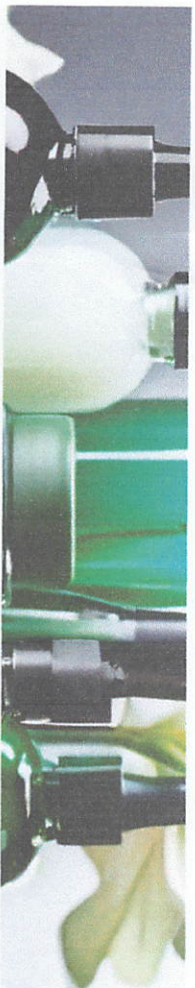
- Ardhany S. D., L. Soraya. (2017). Tingkat Pengetahuan Mahasiswa D-III farmasi tentang Bahaya Penggunaan Pewarna Rambut dalam Jangka Panjang. *Jurnal Surya Medika*, Vol. 2 (2): 49-55.
- Azhari, D. (2016). Anatomi Fisiologi Rambut. Jakarta: Kemendikbud
- Kusumadewi (2003). Rambut Anda Masalah, Perawatan, Penataannya. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama. Hlm; 57-58.
- Scientific Committee on Consumer Safety. (2012). "Opinion On P-phenylenediamine". Eropa :15th Plenary Meeting. 26-27 juni 2012.
- Surapranata, S. (2016). Perawatan Rambut. Jakarta : Kemendikbud
- Zaky, M., Susanti, Kuncoro. (2015). Pengembangan Formula dan Uji Evaluasi Fisik Sediaan Pewarna Rambut Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu* L.) sebagai Pewarna Alami. *Farmagazine* Vol. 2 (1) : 35-43

## LAMPIRAN

Kegiatan Penyuluhan, Kuesioner, workshop dan Pemberian Sertifikat







# Mengenal Bahan Kimia Berbahaya pada Pewarna Rambut yang Digunakan dalam Jangka Panjang

Pengabdian Kepada Masyarakat Institut Sains dan Teknologi Nasional di

SMK 3 YAPERCIK.

Jakarta, 4 Agustus 2024.

apt. Amella Febriani, M.Si



## Asal Zat Pewarna Rambut

Pewarnaan rambut dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai jenis zat warna. Berikut adalah tiga kategori utama zat pewarna rambut beserta contohnya:

- 1 Zat Warna Alam**  
Contoh: Henna, Indigo, Chamomile, Kunyit, Kayu secang, gambir
- 2 Zat Warna Logam**  
Contoh: Timbal asetat, Perak nitrat, Bismuth nitrat
- 3 Zat Warna Organik Sintetik**  
Contoh: Para-phenylenediamine (PPD), Resorcinol, 4-aminio-2-hydroxytoluene

## Pengertian Sediaan Pewarna Rambut

Sediaan pewarna rambut adalah kosmetika dekoratif yang digunakan dalam tata rias rambut untuk mewarnai rambut, baik untuk mengembalikan warna rambut asli maupun mengubah warna rambut asli menjadi warna baru. Bahan yang biasanya digunakan pada pewarna rambut antara lain bahan pewarna, bahan pembangkit warna, bleach, bahan penstabil, bahan basis sediaan (gel, cream, emulgel),

### Pewarna Tradisional

Berasal dari tumbuh-tumbuhan, dikenal sebagai pewarna nabati

### Pewarna Modern

Sebagian besar menggunakan pewarna sintetik untuk hasil yang lebih beragam

### Tujuan Penggunaan

Merubah warna rambut asli, menutupi uban, atau mengkilat tren



## Syarat Zat Warna Rambut yang Baik

Untuk memastikan keamanan dan efektifitas, zat warna rambut yang baik harus memenuhi beberapa syarat penting:

### Hasil Alami

Menghasilkan warna yang natural dalam penampilan

### Efisiensi

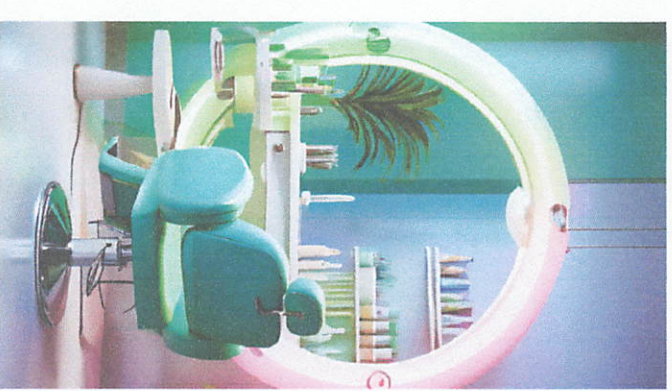
Tidak memerlukan waktu yang lama untuk menghasilkan efeknya

### Efektifitas

Mewarnai rambut tanpa merusak kulit dan tidak merusak struktur rambut

### Keamanan

Tidak membahayakan kesehatan dan tidak mengiritasi kulit





## Jenis Pewarnaan Rambut Berdasarkan Daya Lekat

Berdasarkan daya lekat zat warna atau lama perlekatan warna, pewarnaan rambut dapat dibagi menjadi tiga kategori utama:

- 1 Pewarnaan Rambut Temporer**  
Hanya melapisi batang rambut dan mudah hilang saat keramas. Biasanya bertahan 1-2 kali pencucian.
- 2 Pewarnaan Rambut Semipermanen**  
Merembus sedikit ke dalam batang rambut. Bertahan lebih lama, biasanya 4-6 minggu atau 20-24 kali pencucian.
- 3 Pewarnaan Rambut Permanen**  
Merembus jauh ke dalam batang rambut dan mengubah struktur pigmen alami. Bertahan hingga rambut tumbuh atau dipotong.



## Bahan Berbahaya pada Pewarnaan Rambut

### 1. Hidrogen Peroksida (H2O2)

Hidrogen Peroksida adalah bahan yang sering terkandung dalam kosmetik pewarna rambut yang berfungsi sebagai agen pengoksidasi untuk melarutkan pigmen warna rambut, sehingga rambut menjadi putih (bleach) sehingga membantu mengaktifkan zat warna rambut sehingga warna rambut yang diinginkan menjadi muncul. Meskipun tidak dilarang, penggunaan jangka panjang dapat membahayakan kesehatan rambut.



#### Rambut Mudah Rusak

Batang rambut menjadi lemah terhadap bahan kimia



#### Rambut Kering

Batang rambut terbuka, menyebabkan kehilangan kelembaban



#### Rambut Rontok

Melenyahkan akar rambut menyebabkan kerontokan



## 2. PPD

PPDA (Para-phenylenediamine) adalah bahan pembangkit warna kimia yang sering digunakan dalam pewarna rambut, sehingga menghasilkan warna yang kaya, dalam, dan tahan lama, terutama untuk pewarnaan rambut hitam, coklat, dan merah gelap.

Ketika terlepas di kulit, PPDA dapat menembus dan mengalami absorpsi secara dermal. Hal ini dapat menimbulkan beberapa risiko kesehatan:

- 1 Alergi Kulit**  
PPDA dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit kepala dan wajah, mulai dari gatal ringan hingga pembengkakan parah.
- 2 Risiko Tumor**  
Penggunaan jangka panjang PPDA telah dikaitkan dengan peningkatan risiko tumor pada beberapa penelitian.
- 3 Gangguan Kesehatan Lainnya**  
PPDA juga dapat menyebabkan iritasi mata, gangguan pernapasan, dan dalam kasus yang jarang, reaksi sistemik yang lebih serius.



## 3. Resorcinol

Fungsi utama resorcinol dalam pewarna rambut adalah sebagai agen pengganda atau penguat warna. Resorcinol bekerja dengan agen oksidasi, seperti hidrogen peroksida, untuk membantu menghasilkan warna yang lebih kaya dan lebih stabil.

- 1 Alergi Kulit**  
Menyebabkan iritasi kulit atau reaksi alergi pada sebagian orang, sehingga penggunaannya diatur dengan ketat di banyak negara.
- 2 Potensi Toksikitas**  
Paparan resorcinol dalam jumlah besar atau penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan efek toksik, seperti sakit kepala, pusing, mual, atau gangguan pernapasan.



## 4. Ammonia

Amonia adalah bahan alkali yang meningkatkan pH rambut, menyebabkan kutikula (lapisan luar rambut) terbuka. Ini memungkinkan pewarna menembus batang rambut lebih dalam, menghasilkan pewarnaan yang lebih tahan lama.

### Bau Menyengat

Amonia memiliki bau yang sangat tajam dan menyengat, yang bisa tidak nyaman dan menyebabkan sakit kepala atau mual bagi sebagian orang.

### Iritasi

-Iritasi kulit dan mata. Ketika kontak dengan kulit, dapat menyebabkan kemerahan, gatal, atau bahkan luka bakar ringan. Uap amonia juga bisa mengiritasi mata dan menyebabkan mata merah dan berair.



## Formulasi Gel Pewarna Rambut Alami

Berikut adalah formulasi gel pewarna rambut menggunakan ekstrak bunga telang sebagai bahan aktif alami:

Bahan	Jumlah	Fungsi
Ekstrak bunga telang	2 g	Bahan aktif
Carbomer	1,6 g	Gelling agent
CMC Na	6 g	Gelling agent
Triethanolamin	2 g	pH adjuster
Gliserin	3 g	Humektan
Nipagin	0,2 g	Pengawet
Aquadeost	ad 100 g (85,2 g)	Pelarut

## 4. Lead Acetate

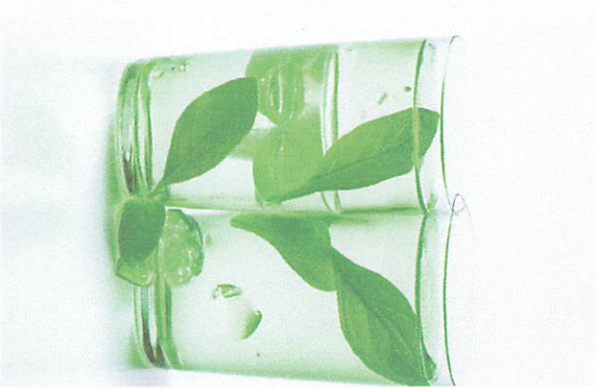
Lead acetate/ Timbal asetat memungkinkan perubahan warna rambut secara bertahap. Produk ini biasanya digunakan untuk menyembunyikan uban dengan mengubahnya menjadi warna yang lebih gelap secara perlahan, sering kali dengan tampilan yang lebih alami.

### Pembatasan

Karena risiko kesehatannya, penggunaan lead acetate dalam produk kosmetik, termasuk pewarna rambut, telah dibatasi atau dilarang di banyak negara. Di Amerika Serikat, misalnya, penggunaan lead acetate dalam pewarna rambut dibatasi hanya dengan konsentrasi terbatas dan dengan label peringatan yang ketat.

### Lead Acetate

Paparan timbal dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, termasuk kerusakan sistem saraf, masalah reproduksi, lekukan darah tinggi, dan anemia.



## Alternatif Alami: Bunga Telang

Sebagai alternatif yang lebih aman dari pewarna sintesis, bunga telang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna rambut alami. Bunga telang memiliki pigmen alami warna biru-antosanin jenis Delphinidin Glikosida yang berpotensi tinggi sebagai pewarna rambut alami.

### Ekstraksi

**1** Proses pengambilan pigmen antosanin dari bunga telang

### Formulasi

**2** Pencampuran ekstrak dengan bahan-bahan alami lainnya

### Aplikasi

**3** Penggunaan pada rambut untuk hasil warna alami dan aman



## Cara Pembuatan Gel Pewarna Rambut Alami

Proses pembuatan gel pewarna rambut alami dan ekstrak bunga telang melibatkan beberapa langkah penting:

- 1. Persiapan Bahan**  
Timbang semua bahan sesuai formula.
- 2. Pembuatan Basis Gel**  
Kembangkan CMC-Na dalam air panas (60 x bobot CMC Na)  
Larutkan Carbomer dalam air panas (10 x bobot Carbomer) tambahkan trietanolamin.  
Campurkan dengan CMC-Na yang telah dikembangkan kedalam carbomer
- 3. Penambahan Bahan Aktif**  
Tambahkan nipagin yang sudah dilarutkan dalam glicerin  
Masukkan ekstrak bunga telang ke dalam campuran gel.  
Aduk hingga homogen.
- 4. Finalisasi**  
Tambahkan sisa air suling dan aduk hingga didapatkan sediaan gel yang homogen.



## Penandaan dan Perhatian pada Sediaan Pewarna Rambut

Penandaan yang jelas pada sediaan pewarna rambut sangat penting untuk keamanan pengguna. Berikut adalah informasi yang harus dicantumkan:

- 1. Informasi Produk**  
Nama produk, merek, dagang, nomor batch, nomor zin edar BPOM, tanggal kadaluarsa, dan komposisi lengkap
- 2. Petunjuk Penggunaan**  
Cara pemakaian yang benar dan langkah-langkah yang harus diikuti (gunakan sarung tangan, pemakaian diruangan dengan ventilasi baik)
- 3. Peringatan**  
Lakukan uji tempel 48 jam sebelum penggunaan untuk menghindari reaksi alergi
- 4. Perhatian Khusus**  
Hindari kontak dengan mata, jangan gunakan pada alis atau bulu mata, dan segera bilas jika terjadi iritasi



## Petunjuk Pembuatan Sediaan Pewarna Rambut

Dalam pembuatan sediaan pewarna rambut, ada beberapa petunjuk penting yang harus diperhatikan untuk menjamin keamanan dan kualitas produk:

- Bahan yang Dizinkan**  
Gunakan hanya bahan yang diperkenankan oleh pemerintah
- Uji Keamanan**  
Lakukan uji keamanan untuk zat warna baru atau yang disangskikan
- Kadar yang Tepat**  
Pastikan kadar zat warna tidak melebihi batas yang ditetapkan
- Penandaan yang Jelas**  
Berikan penandaan yang jelas pada produk yang akan dipasarkan



**TERIMA KASIH**

**Any question?**

[ameliafeorian@istn.ac.id](mailto:ameliafeorian@istn.ac.id)



ABSENSI KEGIATAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

FAKULTAS FARMASI

INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

No	NAMA	KELAS	Tandatangan
1.	Bunga Nilam	XI farmasi A	Bunga
2.	Emelly Olivia Putri	XI Farmasi A	Emelly
3.	Shafira Agela R.	XI Farmasi A	Shafira
4.	Wirda Sabrina R.	XI Farmasi A	Wirda
5.	Qonita Nurul J	XI Farmasi A	Qonita
6.	Inesya Nur T	XI Farmasi A	Inesya
7.	Nadia Latifa M.D.	XI Farmasi A	Nadia
8.	Nasywa Rahmanica	XI Farmasi A	Nasywa
9.	Nabila Putri A.	XI farmasi A	Nabila
10.	Chedyia Maura A	XI Farmasi A	Chedyia
11.	Ananda Keisha	XI Farmasi A	Ananda
12.	Assafira Medina .A.	XI Farmasi A	Assafira
13.	Shabrina. andrea.	XI farmasi A	Shabrina
14.	Shaqila Mawida	XI Farmasi A	Shaqila
15.	ELISA VIKI PRYA A.D	XI Farmasi A	Elisa
16.	Septia Rahmadani	XI farmasi A	Septia
17.	Nazwa Rahmadina	XI Farmasi A	Nazwa
18.	Firda Rahma Aulia	XI Farmasi A	Firda
19.	Dhiya Haura	XI Farmasi A	Dhiya
20.	Jihan nur azizah	XI farmasi A	Jihan







**MERDEKA  
BELAJAR**



**Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA**

Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
**INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL**  
JL. MOH. KAHFI II, BUMI SRENGSENG INDAH, JAGAKARSA - JAKARTA SELATAN 12840 TLP. 021-7270090

*Sertifikat*

NO : 105/02-B.09/VIII/2024

Diberikan Kepada :

**Ika Maruya Kusuma, SP., M.Si**

Sebagai

**Ketua Pelaksana**

KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT :

MENGENAL BAHAN KIMIA BERBAHAYA PADA PEWARNA RAMBUT YANG  
DIGUNAKAN DALAM JANGKA PANJANG DI SMK 3 YAPERCIK

Diselenggarakan pada tanggal 14 Agustus 2024

Agustus 2024



Dr. Ir. Idrus M. Alatas, M.Sc