

**PEMBUATAN MASKER *PEEL-OFF* DARI FRAKSI ETIL ASETAT  
EKSTRAK ETANOL DAUN KEMUNING DAN UJI FENOLIK TOTAL  
DENGAN METODE FOLLIN-CIOCALTEU SEBAGAI ALTERNATIF  
PRAKTIKUM MATERI GUGUS FUNGSI**



**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1

Oleh:

Tiara Arianti

(22104060055)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2026**

# HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-684/Un.02/DT/PP.00.9/02/2026

Tugas Akhir dengan judul : PEMBUATAN MASKER *PEEL-OFF* DARI FRAKSI ETIL ASETAT EKSTRAK ETANOL DAUN KEMUNING DAN UJI FENOLIK TOTAL DENGAN METODE FOLLIN-CIOCALTEU SEBAGAI ALTERNATIF PRAKTIKUM MATERI GUGUS FUNGSI

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : TIARA ARIANTI  
Nomor Induk Mahasiswa : 22104060055  
Telah diujikan pada : Senin, 02 Februari 2026  
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

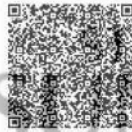
## TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Laili Nailul Muna, M.Sc.  
SIGNED

Valid ID: 6986b5858933e



Penguji I

Remo Aliyatul Fikroh, M.Sc.  
SIGNED

Valid ID: 6984433cbe669



Penguji II

Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati, S.Pd.,  
M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 69817a5e1647e



Yogyakarta, 02 Februari 2026  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 699e9adc229fa

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tiara Arianti  
NIM : 22104060055  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pembuatan Masker *Peel-Off* Dari Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Kemuning Dan Uji Fenolik Total dengan Metode Follin-Ciocalteu Sebagai Alternatif Praktikum Materi Gugus Fungsi" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 26 Februari 2026

Penulis



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



M-UINSK-BM-05-04/R0

### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir  
Lamp : -

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Tiara Arianti  
NIM : 22104060055  
Judul Skripsi : Pembuatan Masker *Peel-Off* Dari Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Kemuning Dan Uji Fenolik Total dengan Metode Follin-Ciocalteu Sebagai Alternatif Praktikum Materi Gugus Fungsi

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Sains.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 26 Februari 2026  
Pembimbing

Laili Nailul Muna, M.sc

NIP. 19910820 201903 2 018

## NOTA DINAS KONSULTAN I



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-UINSK-BM-05-04/R0



### NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Saudari Tiara Arianti

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr.wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Tiara Arianti  
NIM : 22104060055  
Judul skripsi : Pembuatan Masker *Peel-Off* Dari Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Kemuning Dan Uji Fenolik Total dengan Metode Follin-Ciocalteu Sebagai Alternatif Praktikum Materi Gugus Fungsi

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr.wb.*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 26 Februari 2026  
Konsultan I

  
Retno Ahyul Fikro, M.Sc.  
NIP. 19920427 201903 2 018

## NOTA DINAS KONSULTAN II



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-UINSK-BM-05-04/R0



### NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Saudari Tiara Arianti

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr.wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Tiara Arianti  
NIM : 22104060055  
Judul skripsi : Pembuatan Masker *Peel-Off* Dari Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Kemuning Dan Uji Fenolik Total dengan Metode Follin-Ciocalteu Sebagai Alternatif Praktikum Materi Gugus Fungsi


sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 26 Februari 2026  
Konsultan II

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

  
Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19840901 200912 2 004

## ABSTRAK

### PEMBUATAN MASKER *PEEL-OFF* DARI FRAKSI ETIL ASETAT EKSTRAK ETANOL DAUN KEMUNING DAN UJI FENOLIK TOTAL DENGAN METODE FOLLIN-CIOCALTEU SEBAGAI ALTERNATIF PRAKTIKUM MATERI GUGUS FUNGSI

Oleh:

Tiara Arianti

22104060055

**Pembimbing: Laili Nailul Muna, M.Sc.**

Implementasi kurikulum merdeka menekankan pembelajaran yang bersifat aplikatif melalui pembelajaran praktikum. Namun pelaksanaan praktikum materi gugus fungsi yang memanfaatkan bahan alam untuk dibuat produk masker belum pernah dilaksanakan. Oleh karena itu, dibutuhkan desain praktikum yang sederhana, mudah dan terjangkau. Salah satu alternatifnya adalah pembuatan masker *peel-off* dengan fraksi etil asetat ekstrak etanol daun kemuning yang mengandung fenolik, alkaloid, saponin, tanin, dan flavonoid sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembuatan masker tersebut serta mengevaluasi potensinya sebagai alternatif pembelajaran gugus fungsi di SMA. Penelitian ini menggunakan metode *Design-Based Research* (DBR) yang meliputi tahap analisis masalah, perancangan prototipe, evaluasi, dan refleksi. Tahap analisis masalah dilakukan melalui studi literatur tentang kurikulum merdeka dan wawancara dengan guru kimia. Perancangan prototipe berfokus pada pembuatan masker *peel-off* dengan ekstrak etanolik fraksinasi daun kemuning, sedangkan evaluasi dilakukan oleh guru kimia terkait kesesuaian dengan materi gugus fungsi dan refleksi memperbaiki desain untuk siklus berikutnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain praktikum pembuatan masker *peel-off* dengan ekstrak etanolik ini relevan dengan Capaian Pembelajaran (CP) materi gugus fungsi pada kurikulum merdeka. Hasil wawancara dan angket juga menunjukkan bahwa praktikum ini relevan, bermanfaat, dan sesuai dengan materi gugus fungsi, sehingga dapat dijadikan alternatif pembelajaran yang efektif. Produk masker yang dihasilkan berfungsi untuk melindungi kulit dari radikal bebas, mengurangi peradangan, dan memiliki efek antibakteri yang membantu mencegah jerawat. Hasil kandungan fenolik total dari ekstrak etanolik fraksinasi daun kemuning sebesar 44,876 mgGAE/gram dengan hasil uji fitokimia mengandung positif senyawa flavanoid, tanin, dan saponin, hasil uji sifat fisik basis masker secara organoleptik, homogenitas, uji pH dan uji waktu kering pada F1, F2, dan F3 telah memenuhi syarat mutu fisik.

**Kata Kunci:** Desain Praktikum, Masker *Peel-Off*, Daun Kemuning, Gugus Fungsi



## HALAMAN MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah:5)

Terlambat bukan berarti gagal, cepat bukan berarti hebat. Terlambat bukan menjadi alasan untuk menyerah, setiap orang memiliki proses yang berbeda. Proses itu paling penting, karena Allah telah mempersiapkan hal baik dibalik kata proses yang kamu anggap rumit.

*~Edwar Satria*

Jangan takut jatuh, sebab yang tak pernah memanjatlah yang tak pernah jatuh. Jangan takut gagal, karena yang tak pernah gagal hanyalah mereka yang tak pernah melangkah. Dan jangan takut salah, sebab dari kesalahan pertama, kita bisa belajar menemukan jalan yang benar di langkah berikutnya.

*~Buya Hamka*

Skripsi ini bukan sekedar lembaran, tapi bukti bahwa aku, walaupun seorang Perempuan, mampu berdiri di atas kaki sendiri, menggandeng harapan, dan menentukan arah langkah tanpa harus bergantung pada siapapun.

*~Andhini Noer Saparina*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah, segala puji dan syukur senantiasa dipanjatkan kehadiran Allah SWT yang mana atas rahmat dan karunia-Nya telah mengizinkan penulis untuk berjuang hingga titik ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsinya.

### **Skripsi ini penulis persembahkan untuk :**

Bapak dan Ibu tercinta terimakasih untuk do'a serta dukungan, baik dukungan moril maupun dukungan materil dan kasih sayang yang tak terhingga kepada penulis.

### **Almamater tercinta :**

Teman-teman Pendidikan Kimia 2022  
Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pembuatan Masker *Peel-Off* Dari Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Kemuning Dan Uji Fenolik Total dengan Metode Follin-Ciocalteu Sebagai Kontekstual Pada Materi Gugus Fenol”** dengan baik Shalawat dan salam senantiasa turunkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan pengikutnya. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan hormat menulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Noorhaidi, M.A., M.Phil., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati, M.Pd. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Laili Nailul Muna, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Skripsi (DPS) yang dengan sabar mengingatkan, memberikan motivasi, nasihat, dan bimbingan kepada penulis dari awal penulisan hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas ilmu Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang sangat berharga selama masa perkuliahan.
6. Pegawai Tata Usaha (TU) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan segala bentuk administrasi
7. Cinta pertama dan panutanku, Ayahanda Agus Kusmana dan kepada pintu surgaku Ibunda Neng Tati Setiawati. Terimakasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang diberikan. Beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan bangku perkuliahan, namun mereka mampu senantiasa memberikan yang terbaik

untukku, tak kenal Lelah mendo'akan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana, semoga mamah dan bapak Panjang umur dan sehat selalu.

8. Saudaraku yang tak kalah penting kehadirannya, Azkha Alfiansyah. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis.
9. Ibu Afelia Clara Sindi, S.Pd.,Gr selaku guru kimia SMA Negeri 1 Cicurug yang telah membantu penulis dalam penelitian di sekolah.
10. Seluruh keluarga Pendidikan Kimia dan seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian penulisan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
11. Pretty Putri Pamungkas yang selalu memberi semangat dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
12. Fiilma Asmani Hidayah, Diana Andiani, Sasti Oktavianti, Ersya Nurhaliza, Winda Hudi Nurlatifah, Fitria Raudhatul Jannah, Laila Nuzula Nurfitria, Ziyyan Syakira Aulia yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
13. Keluarga besar KKN Clapar 1 yang selalu mendo'akan dan memberikan semangat kepada penulis.
14. Teman-teman satu bimbingan (Dias, Cheryl, Febriana, Herdina, Eny) yang telah menemani dan berproses bersama selama penyusunan skripsi.
15. Pajril Palahi yang telah menjadi support system selama perkuliahan, selalu memberikan dukungan, kesabaran, motivasi, pendengar keluh kesah dan penyemangat terbaik.
16. Terakhir, untuk diri saya sendiri Tiara Arianti, terima kasih atas kerja keras dan semangatnya sehingga mampu bertahan dan melangkah sejauh ini. Saya bangga pada diri saya sendiri!. Kedepannya untuk raga yang tetap kuat hari yang selalu tegar, mari bekerja sama untuk lebih berkembang lagi menjadi pribadi yang lebih baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan belum sempurna, sehingga penulis mengharapkan segala kritik dan saran demi terwujudnya hasil yang

maksimal. Penulis juga berharap, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 02 Februari  
2026

Penulis



Tiara Arianti  
22104060055



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
NOTA DINAS KONSULTAN I.....	iv
NOTA DINAS KONSULTAN II.....	v
ABSTRAK .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI.....	7
A. Deskripsi Teori.....	7
1. Pembelajaran Kimia .....	7
2. Metode Pembejarian Praktikum.....	8
3. Gugus Fungsi .....	9
4. Kosmetik .....	10
5. Masker Wajah.....	11
6. Masker <i>Pell-Off</i> .....	12

7. Fenolik .....	13
8. Reagen Follin-Ciocalteu.....	14
9. Tanaman Kemuning .....	15
10. Ekstraksi.....	17
11. Maserasi .....	17
B. Penelitian Terdahulu.....	18
C. Kerangka Berfikir.....	19
BAB III .....	21
METODE PENELITIAN.....	21
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Prosedur Penelitian.....	21
C. Lokasi Penelitian.....	23
D. Partisipan.....	23
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	23
F. Analisis Data .....	24
BAB IV .....	25
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
A. Analisis Masalah dan Kebutuhan.....	25
B. Perencanaan Solusi.....	28
C. Evaluasi.....	49
D. Refleksi .....	50
BAB V.....	55
PENUTUP.....	55
A. Kesimpulan .....	55
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN.....	64

## DAFTAR TABEL

Tabel 2 1 Penelitian Terdahulu.....	18
Tabel 4 1 Hasil Capaian Pembelajaran.....	25
Tabel 4 2 Formulasi Masker Peel-Off Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Kemuning.....	33
Tabel 4 3 Uji Fitokimia Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Kemuning .....	38
Tabel 4 4 Data Sampel Fraksi Etil Asetat Eksatak Etanol Daun Kemuning.....	42
Tabel 4 5 Data Absorbansi Asam Galat.....	42
Tabel 4 6 Hasil Uji Basis Masker Dari Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Kemuning.....	45
Tabel 4 7 Hasil Capaian Pembelajaran.....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Hasil Fraksi Etil Asetat.....	38
Gambar 4. 2 Hasil uji fitokimia .....	39
Gambar 4. 3 Kurva Kalibrasi Asam Galat .....	43
Gambar 4. 4 Hasil Perubahan Visual Antara $\text{FeCl}_3$ 1% dan Fraksi etil Asetat Ekstra Etanol Daun Kemuning.....	43
Gambar 4. 5 Hasil Pembuatan Masker Peel-Off Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Kemuning Dengan Variasi konsentrasi F1, F2 dan F3 .....	44
Gambar 4. 6 Hasil Uji Homogenitas .....	46
Gambar 4. 7 Hasil Uji pH .....	47
Gambar 4. 8 Hasil Uji Waktu Kering.....	48
Gambar 4. 9 Mekanisme Reaksi $\text{FeCl}_3$ 1% Dengan Senyawa Fenol.....	49



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah kebutuhan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Oleh karena itu, setiap individu berhak menerima pelayanan pendidikan. Pendidikan dianggap penting karena dapat mengubah nasib bangsa yang tertinggal menjadi negara yang maju (Andari, 2022). Kurikulum memiliki hubungan yang erat dengan pendidikan. Kurikulum merupakan sarana yang digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan, sehingga dapat dikatakan bahwa kurikulum menjadi pedoman dalam pelaksanaan pendidikan di Indonesia (Andari, 2022). Kurikulum merupakan salah satu istilah yang digunakan dalam konteks pendidikan di sekolah. Pada tingkat satuan pendidikan, terdapat istilah KTSP atau Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan di setiap satuan pendidikan. KTSP diperkenalkan pada tahun 2006 bersamaan dengan pemberlakuan Standar Isi (SI) dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang menjadi acuan dalam pengembangan KTSP (T. S. Nugraha, 2022). Kurikulum Merdeka memiliki fokus yang sangat penting pada kebutuhan dan minat anak atau siswa, dengan tujuan membuat mereka menjadi pembelajar sepanjang hayat. Kurikulum Merdeka dirancang dengan struktur kurikulum yang mencakup kegiatan pembelajaran intrakurikuler dan proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5). Dalam pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan Kurikulum Merdeka, lebih ditekankan pada memenuhi kebutuhan individu anak atau siswa (Jannah & Rasyid, 2023).

Pembelajaran yang dikombinasikan dengan kegiatan praktikum dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan bereksperimen, meningkatkan motivasi belajar, serta memudahkan mereka dalam memahami materi. Namun,

penerapan praktikum di sekolah sering menghadapi berbagai hambatan, seperti minimnya motivasi guru untuk melaksanakannya dan keterbatasan sarana maupun prasarana (Junaidi et al., 2017). Salah satu kesulitan yang dialami guru dalam pembelajaran berbasis praktikum adalah ketiadaan panduan pelaksanaan praktikum. Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada tanggal 25 November 2026 kepada satu guru kimia SMA di Sukabumi, pelaksanaan praktikum di sekolah terkait materi gugus fungsi yang menghasilkan produk belum pernah dilaksanakan karena belum adanya desain praktikum terkait pemanfaatan bahan alam yang menghasilkan produk. Solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi hambatan pelaksanaan praktikum kimia di sekolah adalah dengan melaksanakan praktikum sederhana berbahan alam. Praktikum berbasis bahan alam merupakan kegiatan percobaan sederhana yang memanfaatkan material alami di lingkungan sekitar yang mudah ditemukan dan terjangkau (Tiak et al., 2019). Sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) melalui praktikum yang memanfaatkan bahan alam peserta didik dapat mengidentifikasi gugus fungsi yang terkandung dalam bahan alam dan mengklasifikasikan senyawa berdasarkan gugus tersebut.

Ilmu kimia adalah ilmu yang mempelajari materi, struktur, susunan, sifat, perubahannya, dan energi yang terlibat (Chang & Raymond, 2004). Kimia termasuk mata pelajaran yang bersifat abstrak sehingga seringkali dianggap sulit dan membosankan oleh siswa, dan membutuhkan daya imajinasi untuk memahami konsep-konsepnya (Woldeamanuel et al., 2014). Salah satu mata pelajaran kimia yang abstrak yaitu gugus fungsi, gugus yang menentukan sifat-sifat senyawa organik seperti alkohol, eter, aldehid, keton, asam karboksilat dan ester (Chang & Raymond, 2004). Gugus fungsi adalah suatu gugus yang memberikan karakteristik kepada senyawa organik, senyawa dengan dua gugus fungsi yang berjauhan akan menunjukkan sifat masing-masing gugus fungsi. Namun jika berdekatan, kedua gugus fungsi akan berinteraksi, menghasilkan sifat gabungan dari kedua gugus yang diikatnya. Gugus karbonil ( $C=O$ ) sangat penting dalam kimia organik. Keton memiliki dua gugus aril pada karbon karbonil, sedangkan aldehida minimal

memiliki satu atom hydrogen terikat pada karbonilnya (Wolayan et al., 2022). Hasil penelitian Akuzzu & Uyulgan (2015) menunjukkan bahwa pemahaman siswa tentang gugus fungsi masih rendah, cenderung menghafal tanpa memahami konsepnya.

Masker wajah merupakan produk perawatan kulit yang diterapkan pada wajah sebagai bagian dari rutinitas perawatan kulit, terbuat dari berbagai bahan yang memiliki manfaat yang beragam, sesuai dengan kebutuhan kulit dan masalah yang ingin di atasi (Supriani et al., 2023). Masker wajah *peel-off* merupakan masker yang digunakan untuk meningkatkan kelembapan kulit, merawat kulit dari masalah keriput, tanda penuaan dan jerawat, masker *peel-off* juga dapat mengecilkan pori-pori, membersihkan, melembapkan serta memberi efek relaksasi pada otot-otot wajah (Sulastri & Chaerunisaa, 2016). Kosmetik dari bahan alami lebih aman daripada kosmetik berbahan sintesis yang berpotensi menimbulkan efek samping yang merusak kulit. Masker *peel-off* menggunakan basis polivinil alkohol (PVA) yang membentuk lapisan oklusif di wajah setelah diaplikasikan dan mengering. Zat aktif ditambahkan untuk meningkatkan efek oklusi dan pengencangan. Formulasi masker ini juga mengandung bahan pelembut, pelembab, pengawet, surfaktan, pewangi, dan zat aktif lainnya (Sulistyarini et al., 2021).

Kemuning (*Murraya paniculata (L.) Jack.*) adalah tanaman yang sering digunakan dalam pengobatan tradisional dan kosmetika oleh masyarakat di Indonesia. Daun kemuning sering digunakan sebagai bahan campuran dalam obat penurun kolesterol, peluruh lemak perut, pelangsing tubuh, pengobatan keputihan, dan juga dalam produk kosmetika seperti menghilangkan noda hitam dan menghaluskan wajah serta sebagai alas bedak. Tanaman kemuning memiliki berbagai manfaat yang telah diakui oleh masyarakat sejak lama. Kemuning mengandung senyawa flavonoid, kumarin, alkaloid, sinamat, sterol, dll (Windono, 2016). Kemuning (*Murraya paniculata (L.) Jack.*) atau orange jessamine, adalah pohon tropis berukuran 3-7 meter dengan batang berkayu kecoklatan. Daunnya hijau sepanjang musim, tersusun majemuk menyirip (4-7 anak daun), licin dan

runcing di kedua ujungnya. Bunganya berwarna putih, dan buahnya berdiameter sekitar 1 cm, berubah menjadi warna merah saat matang, kemuning termasuk genus tumbuhan berbunga dari famili rutaceae, memiliki hubungan dekat dengan tanaman jeruk (Amanda et al., 2019).

Kandungan senyawa fenolik dalam bahan alam mempengaruhi tingkat aktivitas antioksidan ekstrak bahan alam. Senyawa fenolik merupakan senyawa terbesar yang memiliki fungsi antioksidan alami pada tumbuhan (Dhurhanian & Novianto, 2019). Keefektifan ekstraksi senyawa fenolik dipengaruhi oleh polaritas pelarut. Etanol, menurut Mohsen & Ammar (2009), merupakan pelarut terbaik karena polaritas dan kelarutannya yang optimal untuk mengekstrak senyawa fenolik dari bahan tanaman. Senyawa fenolik memiliki kecenderungan dan kemampuan untuk bereaksi dengan ROS, atau spesies oksigen yang reaktif. ROS dapat memiliki efek antioksidan dan dapat menghilangkan sifat radikalnya, sehingga tidak berbahaya lagi bagi sel manusia (Gultom et al., 2021). Kelompok senyawa terbesar yang berfungsi sebagai antioksidan alami tumbuhan dikenal sebagai senyawa fenolik. Radikal bebas yang reaktif dapat stabil dengan menyumbangkan atom hidrogen pada gugus hidroksil senyawa fenolik. Dengan kemampuannya ini, senyawa fenolik dapat digunakan sebagai sumber antioksidan yang kuat (Dhurhanian & Novianto, 2019).

Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang ada sebelumnya, seperti penelitian yang berjudul: Determinasi total fenol dan kadar total flavanoid pada ekstrak batang tanaman kemuning. Hasil penelitiannya diperoleh total fenol sebesar 38,321 mg GAE/g. Pada penelitian ini sama-sama membahas uji total fenol tetapi pada penelitian sebelumnya menguji pada batangnya, berbeda pada penelitian saya menguji pada daunnya, juga terdapat keterbaruan yaitu pada pemanfaatan bahan alam yang dibuat sediaan masker *peel-off* dan dibuat desain alternatif praktikum pada materi gugus fungsi di SMA. karena pada Capaian Pembelajaran (CP) pada kurikulum merdeka berfokus terhadap kimia hijau dan pembelajaran secara kontekstual. Dibuat masker *peel-off* untuk materi gugus fungsi karena untuk

mengaplikasikan konsep gugus fungsi ke dalam bentuk sediaan produk nyata atau pembelajaran kontekstual.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana hasil uji fitokimia pada fraksi etil asetat ekstrak etanol daun kemuning?
2. Berapa hasil aktivitas fenolik total dan evaluasi basis masker fraksi etil asetat ekstrak etanol daun kemuning?
3. Bagaimana hasil analisis desain praktikum pembuatan masker *peel-off* dari fraksi etil asetat ekstrak etanol daun kemuning sebagai alternatif pembelajaran kimia gugus fungsi di SMA?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui hasil uji fitokimia pada fraksi etil asetat ekstrak etanol daun kemuning.
2. Mengetahui hasil aktivitas fenolik total dan evaluasi basis fraksi etil asetat ekstrak etanol daun kemuning.
3. Mengevaluasi hasil analisis desain praktikum pembuatan masker *peel-off* dari fraksi etil asetat ekstrak etanol daun kemuning sebagai alternatif pembelajaran materi gugus fungsi di SMA.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan informasi tambahan untuk penelitian selanjutnya.
2. Manfaat praktis
  - a. Bagi siswa  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah motivasi siswa dalam belajar kimia khususnya materi gugus fungsi.

b. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif bahan ajar bagi guru dalam menyampaikan materi gugus fungsi.

c. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi peneliti mengenai proses pembuatan masker *peel-off* menggunakan ekstrak etanolik fraksi daun kemuning serta dapat mengaitkan antara produk penelitian dengan materi gugus fungsi di SMA.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hasil bahwa :

1. Fraksi etil asetat ekstrak etanol daun kemuning (*Murraya paniculata (L) Jack*) positif mengandung flavonoid, tanin, dan saponin, negatif mengandung alkaloid pada uji fitokimia.
2. Fraksi etil asetat ekstrak etanol daun kemuning memiliki aktivitas fenolik total yang lemah, mengandung sebesar 44,876 mgEAG/g, dan diuji secara visual menggunakan larutan  $\text{FeCl}_3$  1% dari warna kuning menjadi hijau tua lebih pekat. Hasil uji sifat fisik sediaan masker *peel-off* ekstrak daun kemuning hasil uji sifat fisik basis masker secara organoleptik, homogenitas, uji pH dan uji waktu kering pada F1, F2, dan F3 telah memenuhi syarat mutu fisik, meskipun aktivitas fenolik total yang terkandung lemah, akan tetapi pemanfaatan bahan alam sebagai zat aktif dalam pembuatan masker *peel-off* ini memiliki manfaat yang baik seperti aman digunakan dan ramah lingkungan.
3. Rancangan praktikum pembuatan masker *peel-off* dari ekstrak etanolik fraksinasi daun kemuning dapat dijadikan alternatif untuk pembelajaran materi gugus fungsi di SMA. Kelayakan desain tersebut, yang dinilai dari aspek materi, media, dan pedagogik oleh guru serta siswa, menunjukkan bahwa praktikum ini dapat diterapkan dalam pembelajaran gugus fungsi. Analisis tanggapan mereka mengungkapkan relevansi kegiatan praktikum serta kemampuannya untuk menumbuhkan minat dan semangat peserta didik dalam mempelajari topik tersebut. Selain itu, pendekatan yang berbasis bahan alam lokal memberikan manfaat tambahan dalam hal mengkontekstualisasikan pembelajaran dan membentuk karakter peserta didik untuk menggunakan sumber daya alam sekitar secara cerdas dan bertanggung jawab.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka saran-saran tersebut diajukan untuk pengembangan lebih lanjut tentang penelitian terkait :

1. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan harus ada pengujian kembali terkait fraksinasi ekstrak etanolik daun kemuning.
2. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan uji efektivitas rancangan praktikum ini secara langsung dalam proses pembelajaran di kelas. Uji tersebut dapat mencakup aspek peningkatan pemahaman konsep, keterampilan proses sains, serta sikap ilmiah yang dimiliki peserta didik.
3. Untuk guru dan praktisi pendidik, diharapkan dapat memanfaatkan rancangan praktikum ini sebagai alternatif pembelajaran kontekstual untuk materi gugus fungsi. Kegiatan praktikum ini tidak hanya memiliki relevansi secara konseptual, melainkan juga memperkenalkan peserta didik pada pemanfaatan bahan alam di sekitar sebagai sumber belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, K. A., Mustofa, S., & Nasution, S. H. (2019). Review Efek Antioksidan pada Kemuning ( *Murraya paniculata* ( L .) Jack ). *Majority*, 8(2), 265–272.
- Andari, E. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Menggunakan Learning Management System (LMS). *Allimna: Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 1(2), 65–79. <https://doi.org/10.30762/allimna.v1i2.694>
- Batulante, A. (2019). Pengembangan pembelajaran ekonomi berkarakter kebangsaan melalui model trust based cooperative learning di SMA Negeri 5 Malang. *Jurnal Riset Kajian Teknologi Dan ....* <http://www.e-journalppmunsa.ac.id/index.php/jrktl/article/view/63%0Ahttp://www.e-journalppmunsa.ac.id/index.php/jrktl/article/download/63/62>
- Butler, H. (1991). Poucher's Perfumes, Cosmetics and Soaps — Volume 1. In *Poucher's Perfumes, Cosmetics and Soaps — Volume 1*. <https://doi.org/10.1007/978-94-010-9672-0>
- Chang, & Raymond. (2004). *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti* (Ketiga). Erlangga.
- Dhurhania, C. E., & Novianto, A. (2019). Uji Kandungan Fenolik Total dan Pengaruhnya terhadap Aktivitas Antioksidan dari Berbagai Bentuk Sediaan Sarang Semut (*Myrmecodia pendens*). *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 5(2), 62. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v5i22018.62-68>
- Ega Rizky Ardiansyah, & Ibnu Muthi. (2024). Penerapan Metode Praktikum untuk Meningkatkan Kinerja dalam Mata Pelajaran IPAS Materi Perubahan Wujud Zat Kelas Iv. *Jurnal Arjuna : Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika*, 2(4), 298–307. <https://doi.org/10.61132/arjuna.v2i4.1132>
- Evy, R., & Syarifah. (2022). Formulasi Sediaan Sabun Cuci Tangan Ekstrak Daun Sembukan (*Paederia Foetida*). *Jurnal Crystal : Publikasi Penelitian Kimia Dan Terapannya*, 4(1), 32–36. <https://doi.org/10.36526/jc.v4i1.2527>
- Farida, Y., Qodriah, R., Puti Widyana, A., & Ifani, Z. (2021). Antioxidant Activity Test, Anticholesterol Test, and Toxicity of Ethanol Extract of Kemuning Leaves (*Murraya Paniculata* L.Jack). *Majalah Farmasetika*, 6(1), 24–31. <https://doi.org/https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i0>
- Fauzan. (2019). Kurikulum Pembelajaran. In A. Fatkhul (Ed.), *GP Press*.
- Firmansyah, D. (2020). Identifikasi Gugus Hidroksil dan Karbonil dalam Senyawa Organik Pada Tanaman Daun Nanas Identification of Hydroxyl and Carbonyl Compounds at Pineapple Leafs Plant Dodiyy Firmansyah. *SainsTech Innovation*

*Journal*, 3(1), 49–53.

- Galuh, Y., Hanhan, D., & Aang, S. (2020). *Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, riset, dan teknologi* (1st ed.). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Dikeluarkan.
- Gultom, D. K., Saraswati, I., & Sasikirana, W. (2021). Penetapan Kandungan Fenolik Total dan Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanolik Kubis Ungu (*Brassica oleraceae* var. *capitata* L). *Generics: Journal of Research in Pharmacy*, 1(2), 79–87. <https://doi.org/10.14710/genres.v1i2.11226>
- Habiba, S. A., Tilarso, D. P., & Putri, A. E. (2022). Pengaruh Konsentrasi Karbomer-940 pada Sediaan Emulgel Minyak Zaitun dan Ekstrak Daun Kelor. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 4(2), 138–146. <https://doi.org/10.25026/jsk.v4i2.894>
- Hafsari, A. R., Andiani, P., & Suryani, Y. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Alternatif terhadap Pertumbuhan F0 dan Senyawa Metabolit Sekunder pada Jamur Tiram Merah Muda (*Pleurotus flabellatus*). *BIOTIKA Jurnal Ilmiah Biologi*, 15(2), 30–40. <https://doi.org/10.24198/bjib.v15i2.19301>
- Hakim, F. (2024). Project-Based Learning-Oriented Worksheet Based on Local Wisdom and Green Chemistry. *Journal of Educational Chemistry (JEC)*, 6(1), 27–36. <https://doi.org/10.21580/jec.2024.6.1.20117>
- Hamdu, G., Aeni, N., & Saepulrohman, A. (n.d.). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis MASalah tema Bermain dengan Benda-benda Di Sekitar*.
- Hamzah, B., & Uno. (2007). *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. PT Bumi Aksara.
- Handayani, T. W., Yusuf, Y., & Tandil, J. (2020). Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Metabolit Sekunder Ekstrak Biji Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 6(3), 230–238. <https://doi.org/10.22487/kovalen.2020.v6.i3.15324>
- Hasanah, F. (2019). In the form of phytochemicals and formulation of the Gambir ethanol extract peel-off mask preparation (*Uncaria gambir* (W. Hunter) Roxb) by percolation. *BIOLINK (Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan)*, 5(2), 114–122. <https://doi.org/10.31289/biolink.v5i2.1757>
- Hasbullah, K., Nonci, F. Y., & Arsul, M. I. (2020). *Gel Ekstrak Daun Kemuning (Murraya panicula L.): Studi Kualitas dan Efikasi dalam Penyembuhan Luka Bakar Kemuning Leaves Extract Gel (Murraya panicula L.): A Study of Quality and Efficacy in Healing Burns tanaman pagar. Salah satu bagian dari bahan o.* 3(1), 56–65. <https://doi.org/10.24252/djps.v3i1.13984>

- HK, N., Novriyana, Y., Rosyid, M. A. A., & Susanti, E. (2024). Metode-Metode Pembelajaran Yang Diterapkan Dalam Proses Pembelajaran Di Indonesia. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP UNiversitas Mandiri*, 10(2), 1058–1077.
- Islamiyati, R., Mera Putri Pratitis, & Wildayanti, W. (2022). Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat Daun Kemuning Dengan Metode Peredaman Radikal Bebas Dpph. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan*, 1(2), 215–224. <https://doi.org/10.55606/jurrikes.v1i2.569>
- Jannah, M. M., & Rasyid, H. (2023). Kurikulum Merdeka: Persepsi Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 197–210. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3800>
- Jayanti, M. I., & Nurfathurrahmah, N. (2023). Gerakan Penguatan Literasi Sains Melalui Praktikum Ipa Sederhana Di Smpn 11 Kota Bima. *Taroa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.52266/taroa.v2i1.1220>
- Junaidi, E., Hadisaputra, S., & Al Idrus, S. W. (2017). Kajian Pelaksanaan Praktikum Kimia di Sekolah Menengah Atas Negeri Se KAbupaten Lombok Tengah. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 2(1), 101–111. <https://doi.org/10.29303/jipp.v2i1.41>
- Khafid, A., Wiraputra, M. D., Putra, A. C., Khoirunnisa, N., Putri, A. A. K., Suedy, S. W. A., & Nurchayati, Y. (2023). Uji Kualitatif Metabolit Sekunder pada Beberapa Tanaman yang Berkhasiat sebagai Obat Tradisional. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 8(1), 61–70. <https://doi.org/10.14710/baf.8.1.2023.61-70>
- Kumalasari, M. L. F., & Andiarna, F. (2020). Uji Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L). *Indonesian Journal for Health Sciences*, 4(1), 39. <https://doi.org/10.24269/ijhs.v4i1.2279>
- Kusumo, G. G., Ferry Fernanda, M. A. H., & Asroriyah, H. (2017). Identifikasi Senyawa Tanin Pada Daun Kemuning (*Murraya paniculata* L. Jack) Dengan Berbagai Jenis Pelarut Pengekstraksi. *Journal of Pharmacy and Science*, 2(1), 29–32. <https://doi.org/10.53342/pharmasci.v2i1.63>
- Lindawati, N. Y., & Ma'ruf, S. H. (2020). Penetapan Kadar Total Flavanoid Ekstrak Etanol KAcang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dengan Metode Kompleks Kolorimetri Secara Spektrofotometri Visibel. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 6(1), 83–91. <https://doi.org/10.51352/jim.v6i1.312>
- Lindawati, N. Y., & Ni'ma, A. (2022). Analisis Kadar Total Flavanoid Ekstrak Etanol Daun Adas (*foeniculum vulgare*) Secara Spektrofotometri Visibel. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.31603/pharmacy.v8i1.4972>
- Mahmudatun Nisa, U. (2017). Metode Praktikum untuk Meningkatkan Pemahaman dan Hasil Belajar Siswa Kelas V MI YPPI 1945 Babat pada Materi Zat Tunggal

- dan Campuran Practical methods to improve understanding and Learning Outcomes Grade V MI YPPI 1945 Babat on Single Substances and Mate. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1), 62–68.
- Monica, E. (2017). Uji Aktivitas Antioksidan dan Penetapan Kandungan Fenolik Total Fraksi Air Ekstrak Metanol Kulit Batang Faloak. *Jurnal Permata Indonesia*, 8(November), 12–25.
- Nalom, C., A, S., & Marham, S. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kimia Berbasis Proyek (Meaning Learning) pada Materi Koloid untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Pijar MIPA*, 15.
- Natsir, D. M. (2008). *Analisis Mikrobiologi Farmasi*. Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Farmasi UNHAS.
- Ni'mah, F., Syarpin, S., Fatah, A. H., Alda, A., & Pasha, M. N. (2023). Pembelajaran Kimia Berbasis Projek melalui Pemanfaatan Sumber Daya Lokal sebagai upaya Implementasi Kurikulum Merdeka bagi Guru MGMP Kimia Kota Palangka Raya. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 736. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v5i2.7305>
- Nofriyanti, N.-, Wira noviana suhery, Nesa agistia, & Wildan khairi muhtadi. (2022). Formulation and physical evaluation of peel-off gel mask with red dragon fruit peel extract (hylocereus polyrhizus). *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 11(2), 5–10. <https://doi.org/10.51887/jpfi.v11i2.1741>
- Nugraha, R. S., Sumardi, & Hamdu, G. (2017). Desain Pembelajaran Tematik Berbasis Outdoor Learning Di SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 1(1), 73–79. <http://www.e-journallppmunsa.ac.id/index.php/jrktl/article/view/63%0Ahttp://www.e-journallppmunsa.ac.id/index.php/jrktl/article/download/63/62>
- Nugraha, T. S. (2022). Kurikulum Merdeka untuk pemulihan krisis pembelajaran. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 251–262. <https://doi.org/10.17509/jik.v19i2.45301>
- Nugrahani, R. A., & Ayuwardani, N. (2023). Uji Antioksidan Ekstrak Etanol Akar Dan Kulit Batang Kelor (Moringa oleifera Lam.) Dengan Metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil). *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 12(1), 10. <https://doi.org/10.30591/pjif.v12i1.3876>
- Palopo, U. C., Materi, P., & Pencernaan, S. (2025). *Biogenerasi: Jurnal Pendidikan Biologi*. 10(3), 2048–2055.
- Panche, & Diwan. (2016). Flavonoids: an overview. *Journal Of Nutritional Science*, 5, 1 of 15. <https://doi.org/10.1017/jns.2016.41>
- Primadiamanti, A., Amura, L., & Ulfa, A. M. (2020). Analisis Senyawa Fenolik pada

- Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.). *Jurnal Farmasi Malahayati*, 3(1), 23–31. <https://doi.org/10.33024/jfm.v3i1.2363>
- Putri, D. M., & Lubis, S. S. (2022). Skrining Fitokimia Ekstrak Etil Asetat Daun Kalayu (*Erioglossum rubiginosum* (Roxb.) Blum). *Amina*, 2(3), 120–125. <https://doi.org/10.22373/amina.v2i3.1384>
- Ridhwan Anshor Alfauzi, Lilis Hartati, Danes Suhendra, Tri Puji Rahayu, & Hidayah, N. (2022). Ekstraksi Senyawa Bioaktif Kulit Jengkol (*Archidendron jiringa*) dengan Konsentrasi Pelarut Metanol Berbeda sebagai Pakan Tambahan Ternak Ruminansia. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan*, 20(3), 95–103. <https://doi.org/10.29244/jintp.20.3.95-103>
- Rusli, N., Saehu, M. S., & Fatmawati. (2023). *Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat Daun Meistera chinensis dengan.* 9(1), 43–48. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v9i1.296>
- Santoso, I., Prayoga, T., Agustina, I., & Rahayu, W. S. (2020). Formulasi MAsker Gel Peel-Off Perasan Lidah Buaya (*Aloe vera* L.) Dengan Gelling Agent Polivinil Alkohol. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2(1), 17–25. <https://doi.org/10.33759/jrki.v2i1.33>
- Sari, L. P., & Siregar, D. A. (2022). *Laboratorium Pada Mahasiswa Program Studi.* 10(2), 616–618.
- Selviyana. (2019). Penetapan Kadar Fenolik Total Beberapa Ekstrak Daun Jarum Tujuh Bilah (*Pereskia bleo* (Kunth) Dc.) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Repository Uhamka*, 1–69.
- Setiawan, F., Subagja, S. B., Yuliana, A., & Nurdianti, L. (2021). Formulasi dan evaluasi MAsker Peel-Off Ekstrak Minyak Buah Merah Papua (*Pandanus conoideus* Lam) untuk Perawatan Kulit Wajah. *Jurnal Ilmiah Manuntung: Sains Farmasi Dan Kesehatan*, 7(2), 266–272. <https://doi.org/10.51352/jim.v7i2.525>
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya.* 57–58.
- Sochor, J., Zitka, O., Skutkova, H., Pavlik, D., Babula, P., Krska, B., Horna, A., Adam, V., Provaznik, I., & Kizek, R. (2010). Content of phenolic compounds and antioxidant capacity in fruits of apricot genotypes. *Molecules*, 15(9), 6285–6305. <https://doi.org/10.3390/molecules15096285>
- Sugiat, D., Hanani, E., & Mun'im, A. (2010). Majalah Ilmu Kefarmasian 24 Aktivitas Antioksidan Dan Penetapan Kadar Fenol Total Ekstrak Metanol Dedak Beberapa Varietas Padi (*Oryza Sativa* L.). *Majalah Ilmu Kefarmasian*, VII(1), 24–33.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian uantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Cv.Alfabeta.
- Sulastri, A., & Chaerunisaa, A. Y. (2016). Formulasi Masker Gel Peel Off untuk

- Perawatan Kulit Wajah. *Farmaka*, 14(3), 17–26.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.24198/jf.v14i3.10602>
- Sulistyarini, I., Hesti W, A., Susanti, E., A, D., Harni, T., Kresnawati, Y., Suprijono, A., Suwarni, Rininingsih, U., & Martha C, I. (2021). Pembuatan Masker Peel-off Buah Naga di Dusun Demungan, Tuntang, Kabupaten Semarang. *Jurnal DiMas*, 3(1), 125–130. <https://doi.org/10.53359/dimas.v3i1.24>
- Supriani, S., Rahayu, K., Annastasya, A., Reinita, D. S., Azka, M., & Agustiana, N. (2023). Kajian Pembuatan Masker Wajah Organik dari Tanaman Pegagan (Centella Asiatica). *Jurnal Farmasetis*, 12(2), 237–244. <https://doi.org/10.32583/far.v12i2.1315>
- Tiak, L., Tani, D., & Caroles, J. D. S. (2019). Penerapan metode praktikum berbasis bahan alam dalam pembelajaran kimia untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks. 1(1), 1–4.
- Tresna, S. (1988). *Proses Belajar Mengajar Kimia*. P2LPTK.
- Umardi, Z. (2009). *BAB\_5.pdf* (p. 5).
- Utami, Y. P. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Akar Sambiloto (Andrographis paniculata (Burm.F.) Ness.) dengan Metode DPPH. *Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 4(1), 20. <https://doi.org/10.35799/pmj.4.1.2021.34520>
- Vieira, T. O., Vieira, G. O., Giugliani, E. R. J., Mendes, C. M., Martins, C. C., & Silva, L. R. (2010). Determinants of breastfeeding initiation within the first hour of life in a Brazilian population: Cross-sectional study. *BMC Public Health*, 10. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-760>
- Widyaningsih, W. (2011). Pengaruh Penggunaan Masker Campuran Rimpang Temugiring (Curcuma heyneana val) Terhadap Pengurangan Hiperpigmentasi Ringan. *Pharmaciana*, 1(1). <https://doi.org/10.12928/pharmaciana.v1i1.516>
- Wilknsn, J. B., Moore, R. J., & Ship, A. G. (1984). Harry's Cosmeticology. Seventh Edition. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 73(2), 320. <https://doi.org/10.1097/00006534-198402000-00035>
- Windono, T. (2016). *K i m i a – 10 sma (ktsp)*. 1–6.
- Wolayan, F. R., Hadju, R., & Imbar, M. R. (2022). Fenny r. wolayan rahmawaty hadju meity r. imbar. *Jurnal Informatika*, 3(2), 5.
- Woldeamanuel, Agatana, & Engidda. (2014). *What Makes Chemistry Difficult*. Special Issue.
- Yulia, M., & Sari, W. P. (2022). Formulasi Masker Gel Peel Off dari Ekstrak Umbi

Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb). *SITAWA: Jurnal Farmasi Sains Dan Obat Tradisional*, 1(1), 1–8.

Zahara, R., Wahyuni, A., Mahzum, E., Fisika, P., Keguruan, F., & Pendidikan, D. I. (2017). Perbandingan Pembelajaran Metode Praktikum Berbasis Keterampilan Proses Dan Metode Praktikum Biasa Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *JIM) Pendidikan Fisika*, 2(1), 170–174.

