



**ANALISIS PEWARNA SINTETIS *METHANYL YELLOW*  
PADA MI KUNING BASAH YANG BEREDAR  
DI PASAR PEDONGKELAN KECAMATAN KELAPA  
GADING KOTA JAKARTA UTARA**

**SKRIPSI**

**SALSABILA AZURA**

**2010212055**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA  
TAHUN 2024**



**ANALISIS PEWARNA SINTETIS *METHANYL YELLOW*  
PADA MI KUNING BASAH YANG BEREDAR  
DI PASAR PEDONGKELAN KECAMATAN KELAPA  
GADING KOTA JAKARTA UTARA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Farmasi**

**SALSABILA AZURA**

**2010212055**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA  
TAHUN 2024**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Salsabila Azura  
NRP : 2010212055  
Tanggal : 30 Mei 2024

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 30 Mei 2024

Yang Menyatakan,



Salsabila Azura

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Salsabila Azura  
NRP : 2010212055  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Farmasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Analisis Pewarna Sintetis *Methanyl Yellow* Pada Mi Kuning Basah Yang Beredar Di Pasar Pedongkelan Kecamatan Kelapa Gading Kota Jakarta Utara

Beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 30 Mei 2024

Yang menyatakan,



Salsabila Azura

## PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Salsabila Azura  
NIM : 2010212055  
Program Studi : Farmasi Program Sarjana  
Fakultas : Kedokteran  
Judul Skripsi : Analisis Pewarna Sintetis *Methanyl Yellow* Pada Mi Kuning Basah yang Beredar Di Pasar Pedongkelan Kecamatan Kelapa Gading Kota Jakarta Utara

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Program Studi Farmasi Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

apt. Via Rifkia, S.Far., M.Si  
Penguji Utama

Rika Revina, S.Farm., M.Farm  
Pembimbing Utama/ Penguji I

apt. Annisa Farida Muti, S.Farm., M.Sc.  
Pembimbing Pendamping/ Penguji II

Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes., M.Pd.I  
Dekan Fakultas Kedokteran

apt. Annisa Farida Muti, S.Farm., M.Sc.  
Koordinator Program Studi Farmasi  
Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal Ujian : 13 Juni 2024

# **ANALISIS PEWARNA SINTETIS *METHANYL YELLOW* PADA MI KUNING BASAH YANG BEREDAR DI PASAR PEDONGKELAN KECAMATAN KELAPA GADING KOTA JAKARTA UTARA**

**Salsabila Azura**

## **Abstrak**

Pewarna sintetis yang dilarang ditambah pada makanan pada penelitian ini yaitu *methanyl yellow*. *Methanyl yellow* sering disalahgunakan sebagai pewarna makanan salah satunya mi kuning basah. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi *methanyl yellow* dan menetapkan kadar *methanyl yellow*. Metode penelitian ini yaitu pengujian kualitatif menggunakan Test Kit *Methanyl Yellow* dan pengujian kuantitatif menggunakan KCKT. Hasil pengujian kualitatif dari 54 sampel terdapat (11,11%) 6 sampel positif *methanyl yellow* yang mengalami perubahan warna dari kuning menjadi ungu kemerahan. Selain itu, pengujian kuantitatif melakukan optimasi panjang gelombang dengan hasil 415 nm, validasi metode analisis yang telah sesuai persyaratan, dan penetapan kadar dari 6 sampel mi kuning basah positif *methanyl yellow* dengan hasil 0,00927%, 0,01024%, 0,01288%, 0,00421%, 0,00393%, dan 0,00385% yang berbeda signifikan di semua kelompok ( $\text{sig. } 0,000 \leq 0,05$ ). Pada mi kuning basah yang di jual pada Pasar Pedongkelan Kecamatan Kelapa Gading Kota Jakarta Utara dari 6 sampel tidak aman dikonsumsi karena positif mengandung *methanyl yellow*. Tidak sesuai dengan hasil penelitian ini dengan peraturan ditetapkan oleh Peraturan Menteri Kesehatan No.239/Menkes/Per/V/85 dan Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 20 Tahun 2019.

**Kata Kunci :** KCKT, *Methanyl Yellow*, Mi Kuning Basah

# **ANALYSIS OF METHANYL YELLOW SYNTHETIC DYES ON WET YELLOW NOODLES CIRCULATING IN THE PEDONGKELAN MARKET, KECAMATAN KELAPA GADING, NORTH JAKARTA CITY**

**Salsabila Azura**

## **Abstract**

Synthetic dyes that are prohibited from being added to food include methanyl yellow. Methanyl yellow is often misused as a food coloring, one of which is wet yellow noodles. This research aims to identify methanyl yellow and determine methanyl yellow levels. This research method is qualitative testing using the Methanyl Yellow Test Kit and quantitative testing using HPLC. The results of qualitative testing from 54 samples showed that (11.11%) 6 samples were positive for methanyl yellow which experienced a color change from yellow to reddish purple. In addition, quantitative testing carried out wavelength optimization with a result of 415 nm, validation of analytical methods that met the requirements, and determination of the levels of 6 samples of wet yellow noodles that were positive for methanyl yellow with results of 0.00927%, 0.01024%, 0.01288% , 0.00421%, 0.00393%, and 0.00385% which are significantly different in all groups (sig.  $0.000 \leq 0.05$ ). The wet yellow noodles sold at the Pedongkelan Market, Kelapa Gading District, North Jakarta City, from 6 samples, were not safe for consumption because they tested positive for methanyl yellow. The results of this research do not comply with the regulations set by Permenkes No.239/Menkes/Per/V/85 and BPOM Regulation No 20 of 2019.

**Keyword : HPLC, Methanyl Yellow, Wet Yellow Noodles**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul terpilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2024 ini adalah “Analisis Pewarna Sintetis *Methanyl Yellow* Pada Mi Kuning Basah Yang Beredar Di Pasar Pedongkelan Kecamatan Kelapa Gading Kota Jakarta Utara” dapat dilaksanakan dengan baik.

Tersusunnya skripsi ini tidak lepas dari doa, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak yang diberikan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya berupa kelancaran dalam pengerjaan skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta beserta seluruh jajaran yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Ibu apt. Annisa Farida Muti, S.Farm., M.Sc selaku Kepala Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan banyak waktu, memberikan dukungan, saran, kritik, dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Rika Revina, S.Farm., M.Farm selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan banyak waktu mulai dari pemilihan tema untuk skripsi, penyusunan skripsi hingga skripsi ini selesai, terimakasih juga penulis ucapkan karena telah memberikan dukungan, kritik, saran dan semangat kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Ibu apt. Via Rifkia, S.Far., M.Si selaku Dosen Penguji yang telah bijaksana memberikan penilaian serta saran untuk perbaikan skripsi ini agar memiliki hasil yang lebih baik dan selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan saran selama masa perkuliahan.



6. Seluruh dosen pengajar, laboran, serta staf TU dan mikmas Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta yang telah memberikan ilmu serta fasilitas yang baik selama penulis menjalani masa perkuliahan.
7. Bapak Azwardi AS dan Ibu Elfira Amir selaku orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan, semangat, saran, dan menemani penulis disaat bahagia maupun di titik terendahnya, serta tiada hentinya mendoakan dan menguatkan penulis dalam menyelesaikan studinya serta Thoriq selaku adik penulis yang selalu memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan studi.
8. Ni Luh Putu Gita C.S dan Octaria Bulan K.P selaku teman seperjuangan selama penelitian menggunakan instrumen KCKT yang selalu memberikan bantuan, semangat, dan dukungan kepada penulis.
9. Fristiandini Putri U dan Delphia Hermada M selaku teman seperjuangan yang selalu meluangkan waktunya untuk penulis dalam menempuh pendidikan selama perkuliahan.
10. Semua teman penulis, terkhusus untuk Adelia yang selalu meluangkan waktunya untuk menemani dan memberikan semangat kepada penulis.
11. Seluruh teman Farmasi 2020 yang berjuang bersama dalam menempuh pendidikan selama perkuliahan hingga lulus bersama.
12. Seluruh pihak tidak dapat diucapkan satu persatu yang telah membantu dan mendukung penulis selama perkuliahan hingga penulisan skripsi ini selesai.

Akhir kata, penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat serta berkembang menjadi lebih baik lagi. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dalam penyelesaiannya. Oleh karena itu, penulis menerima saran dan kritik yang diberikan agar penelitian ini bisa diperbaiki di masa mendatang.

Jakarta, 20 April 2024

Penulis

Salsabila Azura

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	2
I.3. Tujuan Penelitian.....	3
I.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Landasan Teori.....	5
II.2. Penelitian Terkait yang Pernah Dilakukan.....	17
II.3. Kerangka Teori.....	20
II.4. Kerangka Konsep.....	21
II.5. Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
III.1. Jenis Penelitian.....	22
III.2. Alat dan Bahan.....	22
III.3. Subyek Penelitian.....	23
III.4. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	24
III.5. Variabel Penelitian.....	24
III.6. Definisi Operasional Variabel.....	25
III.7. Instrumen Penelitian.....	25
III.8. Prosedur Kerja.....	26
III.9. Analisis Data.....	31

III.10. Alur Penelitian.....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
IV.1. Hasil Penelitian.....	34
IV.2. Analisis Data.....	42
IV.3. Pembahasan.....	43
IV.4. Keterbatasan Penelitian.....	50
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>51</b>
V.1. Kesimpulan.....	51
V.2. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
RIWAYAT HIDUP.....	59
LAMPIRAN.....	61

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat Mutu Mi Basah menurut SNI 2987-2015.....	8
Tabel 2. Penelitian Terkait yang Pernah Dilakukan.....	18
Tabel 3. Operasional Variabel.....	25
Tabel 4. Validasi Metode Analisis Menurut Farmakope Indonesia VI.....	28
Tabel 5. Uji Kualitatif <i>Methanyl Yellow</i> pada Mi Kuning Basah.....	34
Tabel 6. Panjang Gelombang Maksimum <i>Methanyl Yellow</i> .....	35
Tabel 7. Hasil Linearitas <i>Methanyl Yellow</i> Pada KCKT.....	36
Tabel 8. Hasil Akurasi <i>Methanyl Yellow</i> Pada KCKT.....	37
Tabel 9. Hasil Presisi <i>Methanyl Yellow</i> Pada KCKT.....	38
Tabel 10. Hasil Spesifisitas <i>Methanyl Yellow</i> Pada KCKT.....	39
Tabel 11. Hasil LOD <i>Methanyl Yellow</i> Pada KCKT.....	39
Tabel 12. Hasil LOQ <i>Methanyl Yellow</i> Pada KCKT.....	40
Tabel 13. Uji Kadar Mi Kuning Basah yang Mengandung <i>Methanyl Yellow</i> .....	41
Tabel 14. Uji Normalitas <i>Shapiro – Wilk</i> .....	42
Tabel 15. Uji Homogenitas <i>Levene</i> .....	43
Tabel 16. Uji Komparasi <i>One Way ANOVA</i> .....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Molekul <i>Methanyl yellow</i> .....	11
Gambar 2. Tes Kit <i>Methanyl Yellow</i> .....	13
Gambar 3. Komponen KCKT.....	14
Gambar 4. Kerangka Teori.....	20
Gambar 5. Kerangka Konsep.....	21
Gambar 6. Alur Penelitian.....	33
Gambar 7. Hasil Linearitas Persamaan Kurva Baku.....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Persetujuan Etik.....	61
Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Selesai Melaksanakan Penelitian.....	62
Lampiran 3. Lokasi Pengambilan Sampel Penelitian.....	63
Lampiran 4. Bahan - Bahan Untuk Penelitian.....	64
Lampiran 5. <i>Certificate of Analysis</i> Metanol.....	66
Lampiran 6. <i>Certificate of Analysis Methanyl Yellow</i> .....	67
Lampiran 7. <i>Certificate of Analysis</i> Aquabidest.....	68
Lampiran 8. <i>Certificate of Analysis</i> Etanol.....	69
Lampiran 9. <i>Certificate of Analysis</i> Asetronitrile.....	70
Lampiran 10. Alat - Alat Untuk Penelitian.....	71
Lampiran 11. Pengamatan Mi Kuning Basah.....	73
Lampiran 12. Hasil Penelitian Kualitatif Menggunakan Tes Kit <i>Methanyl Yellow</i> .....	83
Lampiran 13. Preparasi Sampel Mi Kuning Basah untuk KCKT.....	92
Lampiran 14. Hasil Optimasi Panjang Gelombang Maksimum <i>Methanyl Yellow</i> .....	94
Lampiran 15. Linearitas Pada KCKT.....	96
Lampiran 16. Akurasi Pada KCKT.....	100
Lampiran 17. Presisi Pada KCKT.....	107
Lampiran 18. LOD Pada KCKT.....	122
Lampiran 19. LOQ Pada KCKT.....	125
Lampiran 20. Spesifisitas Pada KCKT.....	128
Lampiran 21. Kadar Sampel <i>Methanyl Yellow</i> Menggunakan KCKT.....	130
Lampiran 22. Analisis Data SPSS.....	143

## DAFTAR SINGKATAN

- AUC = *Area Under Curve*  
KCKT = Kromatografi Cair Kinerja Tinggi  
LOD = *Limit of Detection* / Batas deteksi  
LOQ = *Limit of Quantitation* / Batas Kuantifikasi  
Rt = *Retention time* / Waktu Retensi  
RSD = *Relative Standart Deviation* / Standar Deviasi Relatif  
SD = *Standart Deviation*  
SNI = Standar Nasional Indonesia  
SPSS = *Statistical Product and Service Solutions*