ANALISIS ZAT PEWARNA *METANIL YELLOW* PADA TAHU KUNING YANG BEREDAR DI DAERAH KEBUMEN DENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI (KCKT)

SKRIPSI

Disusun Untuk Mahasiswa Sebagai

Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana Farmasi

Disusun oleh :

Nauval Ridwan Syahputra

NIM : 2021050035

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG

2025

ANALISIS ZAT PEWARNA *METANIL YELLOW* PADA TAHU KUNING YANG BEREDAR DI DAERAH KEBUMEN DENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI (KCKT)

SKRIPSI

Disusun Untuk Mahasiswa Sebagai

Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana Farmasi

Disusun oleh :

Nauval Ridwan Syahputra

NIM : 2021050035

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS ZAT PEWARNA *METANIL YELLOW* PADA TAHU KUNING YANG BEREDAR DI DAERAH KEBUMEN DENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI (KCKT)

Telah disetujui dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diujikan pada tanggal

12 September 2025

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nauval Ridwan Syahputra

NIM : 2021050035

Susunan Tim Pembimbing

1. Sugeng Supriyanto, M.S.Farm (.....)
2. apt. Titi Pudji Rahayu, M.Farm (.....)

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana

Dr.apt. Naelaz Zukhruf Wakhidatul K, M.Pharm.Sci

NIDN :061819202

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS ZAT PEWARNA *METANIL YELLOW* PADA TAHU KUNING YANG BEREDAR DI DAERAH KEBUMEN DENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI (KCKT)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nauval Ridwan Syahputra

NIM : 2021050035

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Pada tanggal

12 September 2025

Susunan Tim Penguji

1. Dr. apt. Naelaz Zukhruf Wakhidatul K, M.Pharm.Sci (.....)
2. Sugeng Supriyanto, M.S.Farm (.....)
3. apt. Titi Pudji Rahayu, M.Farm (.....)

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana

Dr.apt. Naelaz Zukhruf Wakhidatul K, M.Pharm.Sci

NIDN :061819202

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya ajukan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat kata atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam dftar pustaka dan sudah dinyatakan lolos uji *plagiarisme*.

Apabila kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari skripsi tersebut terdapat indikasi plagiarism, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Gombong, 11 September 2025



Nauval Ridwan Syahputra

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:Nauval Ridwan Syahputra
NIM	:2021050035
Program Studi	:Farmasi Program Sarjana
Jenis Karya	:Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Gombong Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non ecclusive Royalty-Free Right*) atas Skripsi saya yang berjudul:

ANALISIS ZAT PEWARNA *METANIL YELLOW* PADA TAHU KUNING YANG BEREDAR DI DAERAH KEBUMEN DENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI (KCKT).

Berdasarkan perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas *Royality Noneklusif* ini Universitas Muhammadiyah Gombong berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan Skripsi Saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Gombong, Kebumen

Pada Tanggal :11 September 2025

(Nauval Ridwan Syahputra)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, nikmat, barokah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**ANALISIS ZAT PEWARNA *METANIL YELLOW* PADA TAHU KUNING YANG DIJUAL DI DAERAH KEBUMEN DENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI (KCKT)**".

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Farmasi Tingkat Strata-1 (S1) Universitas Muhammadiyah Gombong. Peneliti tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini tanpa adanya kerjasama, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Peneliti menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Hj. Herniyatun, M.Kep, Sp.Mat selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gombong.
2. Ibu Eka Riyanti, M.Kep, Sp.Kep.Mat selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gombong.
3. Ibu Dr. apt. Naelaz Zukhruf WK., M.Pharm. Sci selaku Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong.
4. Sugeng Supriyanto, M.S.Farm selaku dosen pembimbing pertama yang banyak memberikan masukan ilmu, waktu, dan semangat kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Ibu apt. Titi Pudji Rahayu, M.Farm selaku dosen pembimbing kedua yang banyak memberikan masukan ilmu, waktu, dan semangat kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini..
6. Dosen dan seluruh Staf Program Studi Farmasi atas segala bantuan dan kerjasamanya.
7. Semua Seluruh Civitas Akademi Program Studi Farmasi, seluruh dosen, staf dan karyawan Universitas Muhammadiyah Gombong.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak demi terwujudnya karya yang lebih baik dimasa yang akan datang. Ucapan terima kasih penulis hanya bisa mendoakan semoga bantuan yang telah diberikan kepada penulis diterima dan mendapatkan balasan yang terbaik dari Allah SWT.

Aamiin

Wassalamu'alakum Wr.Wb.

Gombong, 28 Juli 2025

(Nauval Ridwan Syahputra)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, kekuatan, dan kemudahan yang diberikan, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak Gariman dan Ibu Sarilah, terima kasih atas segala pengorbanan, doa, dan kasih sayang yang tiada henti. Terima kasih telah menjadi orang tua yang luar biasa bagi anak-anakmu.
2. Nauval Ridwan Syahputra, diri saya sendiri, yang telah kuat, sabar, dan bertahan dalam setiap proses hingga sampai di tahap ini.
3. Seluruh keluarga saya, atas segala dukungan, semangat, dan doa yang senantiasa mengiringi langkah saya dalam menyelesaikan studi ini.
4. Sarwoko, Wahidin Hidayat, Teguh Eka Afrianto, terima kasih atas persahabatan, dukungan, dan kebersamaan yang luar biasa selama perjalanan studi ini.
5. Teman-teman Program Studi Farmasi Program Sarjana, yang telah menjadi bagian dari perjalanan dan perjuangan selama masa perkuliahan.
   8. Serta seluruh pihak yang terlibat dan tidak bisa disebutkan satu persatu dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi.

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
Skripsi, 1 September 2025
Nauval Ridwan Syahputra[1]), Sugeng Supriyanto[2]), Titi Pudji Rahayu[3])

ABSTRAK

ANALISIS ZAT PEWARNA *METANIL YELLOW* PADA TAHU KUNING YANG BEREDAR DI DAERAH KEBUMEN DENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI (KCKT)

Latar belakang: *Metanil yellow* adalah pewarna sintetis yang dilarang untuk digunakan pada pangan karena bersifat toksik dan berpotensi karsinogenik dengan efek toksisitas pada hati dan ginjal. Praktik pemberian pewarna sintetis pada tahu kuning kerap terjadi untuk mempertahankan warna kuning yang stabil dan menarik demi alasan ekonomi, sehingga menimbulkan risiko kesehatan masyarakat. Data komprehensif mengenai keberadaan *metanil yellow* pada tahu kuning yang beredar di Kabupaten Kebumen masih belum tersedia.
Tujuan: Menentukan keberadaan dan kadar *metanil yellow* pada tahu kuning yang beredar di Kabupaten Kebumen menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT).
Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental kuantitatif yang dilakukan pada 10 sampel tahu kuning (7 sampel dari produsen dan 3 sampel dari warung). Sampel diekstraksi dengan larutan amonia 2% dalam etanol 70%. Uji kualitatif dilakukan melalui reaksi warna dengan HCl encer. Analisis kuantitatif menggunakan KCKT (kolom C18, fase gerak amonium asetat 10 mM pH 3,0: metanol 20:80 v/v, laju alir 1,0 ml/menit, suhu kolom 30°C, deteksi UV pada 420 nm, volume injeksi 20 µL). Kuantifikasi dilakukan dengan kurva baku eksternal (seri 0,5–7 ppm).
Hasil: Uji kualitatif menunjukkan seluruh sampel negatif. Namun analisis KCKT mendeteksi *metanil yellow* pada 5 sampel dengan kadar 0,515– 0,656 ppm.
Kesimpulan: Sebagian sampel tahu kuning di Kebumen mengandung *metanil yellow* dengan kadar 0,515–0,656 ppm. KCKT terbukti lebih sensitif dibanding uji reaksi warna dan mampu mendeteksi *metanil yellow* pada konsentrasi trace.
Rekomendasi: Perlu pengawasan pangan berkala oleh otoritas setempat menggunakan metode kromatografi berkualitas dan program edukasi bagi produsen mengenai alternatif pewarna aman.

Kata Kunci: *Metanil yellow, Tahu kuning, Kromatografi Cair Kinerja Tinggi, Kebumen.*

[1]Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gombong
[2]Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong
[3]Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

BACHELOR PHARMACY STUDY PROGRAM
FACULTY OF HEALTH SCJIENCE
UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH GOMBONG
Thesis, September 1st, 2025
Nauval Ridwan Syahputra[1]), Sugeng Supriyanto[2]), Titi Pudji Rahayu[3])

ABSTRACT

ANALYSIS OF *METHANIL YELLOW* DYEING SUBSTANCE IN YELLOW TOFU CIRCULATING IN *KEBUMEN* AREA USING THE HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC) METHOD

Background: *Methanol yellow* is a synthetic dye that is prohibited for use in food because it is toxic and potentially carcinogenic with toxic effects on the liver and kidneys. The practice of applying synthetic dyes to yellow tofu often occurs to maintain a stable and attractive yellow color for economic reasons, thus posing a public health risk. Comprehensive data on the presence of *methanol yellow* in yellow tofu circulating in *Kebumen* Regency is still not available
Objective: Determine the presence and content *of methanol yellow* in yellow tofu circulating in *Kebumen* Regency using High Performance Liquid Chromatography (HPLC).
Methods: This study is a quantitative experimental research conducted on 10 samples of yellow tofu (7 samples from producers and 3 samples from stalls). The sample was extracted with a 2% ammonia solution in 70% ethanol. The qualitative test was carried out through a color reaction with diluted HCl. Quantitative analysis was conducted using HPLC (column C18, motion phase ammonium acetate 10 mM pH 3.0: methanol 20:80 v/v, flow rate 1.0 ml/min, column temperature 30°C, UV detection at 420 nm, injection volume 20 μL). Quantification was carried out by external standard curves (0.5–7 ppm series).
Results: Qualitative tests showed the entire sample was negative. However, HPLC analysis detected *methanol yellow* in 5 samples with levels of 0.515 – 0.656 ppm.
Conclusion: Some yellow tofu samples in *Kebumen* contained *methanol yellow* with a level of 0.515–0.656 ppm. HPLC has been shown to be more sensitive than color reaction tests and is able to detect *methanol yellow* at trace concentrations.
Recommendation: Need periodic food surveillance by local authorities using quality chromatography methods and educational programs for producers on safe dye alternatives.

Keywords: *Metanyl yellow, Yellow tofu, High Performance Liquid Chromatography, Kebumen*

[1]Student of Universitas Muhammadiyah Gombong
[2]Lecturer of Universitas Muhammadiyah Gombong
[3]Lecturer of Universitas Muhammadiyah Gombong

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL……..i
HALAMAN PERSETUJUAN..... ii
HALAMAN PENGESAHAN..... iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI..... v
KATA PENGANTAR vi
HALAMAN PERSEMBAHAN viii
ABSTRAK.....ix
ABSTRACT..... x
DAFTAR ISI.....xi
DAFTAR TABEL.....xiii
DAFTAR GAMBAR.....xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....xv
BAB I PENDAHULUAN..... 1
1.1 Latar Belakang..... 1
1.2 Rumusan Masalah..... 3
1.3 Tujuan Penelitian..... 3
1.3.1 Tujuan Umum..... 3
1.3.2 Tujuan Khusus..... 3
1.4 Manfaat Penelitian..... 4
1.4.1 Manfaat Bagi Pengembangan Ilmu..... 4
1.4.2 Manfaat Bagi Praktisi..... 4
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat..... 4
1.5 Keaslian Penelitian..... 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 7
2.1 Tinjauan Teori..... 7
2.1.1 Definisi Tahu Kuning..... 7
2.1.2 Komposisi Tahu Kuning..... 7
2.1.3 Bahan Tambahan Pangan..... 8
2.1.4 *Metanil Yellow*..... 10
2.1.5 KCKT (Kromatografi Cair Kinerja Tinggi)..... 12

2.2 Kerangka Teori 20
2.3 Kerangka Konsep 21
2.4 Hipotesis 21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 22
3.1 Desain atau Rancangan Penelitian 22
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian 22
3.3 Variabel Penelitian 22
3.3.1 Variabel Bebas 22
3.3.2 Variabel Terikat 22
3.3.3 Variabel Terkendali 22
3.3.4 Definisi Operasional 23
3.4 Instrumen Penelitian 24
3.4.1 Alat 24
3.4.2 Bahan 24
3.5 Tekhnik Pengumpulan Data 25
3.5.1 Pengambilan Sampel 25
3.5.2 Preparasi Sampel 25
3.5.3 Uji Kualitatif *Metanil Yellow* 25
3.5.4 Uji Kuantitatif *Metanil Yellow* 25
3.6 Teknik Analisis Data 27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 28
4.1 Hasil Penelitian 28
4.1.1 Pengambilan Sampel 28
4.1.2 Preparasi Sampel 29
4.1.3 Analisis Kualitatif *Metanil Yellow* 31
4.1.4 Analisis Kuantitatif *Metanil Yellow* 33
4.2 Pembahasan Penelitian 34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 40
5.1 Kesimpulan 40
5.2 Saran 40
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian…….5
Tabel 2. 1 Syarat Mutu Tahu menurut SNI ……8
Tabel 2. 2 Pewarna sintesis yang Diizinkan di Indonesia ……..9
Tabel 2. 3 Bahan Pewarna yang Dilarang di Indonesia……...9
Tabel 3. 1 Definisi Operasional……..……23
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Kualitatif……31
Tabel 4. 2 Hasil Pengukuran Larutan Baku *Metanil Yellow*……33
Tabel 4. 3 Hasil Pengukuran Kadar Sampel Tahu Kuning……34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Kimia *Metanil Yellow*……11
Gambar 2. 2 Wadah Fase Gerak…….15
Gambar 2. 3 Pompa……16
Gambar 2. 4 Injektor……..17
Gambar 2. 5 Kolom……18
Gambar 2. 6 Detektor…….19
Gambar 2. 7 Kerangka Teori……..20
Gambar 2. 8 Kerangka Konsep……..21
Gambar 4. 1 Pengambilan Sampel**……**29
Gambar 4. 2 Preparasi Sampel……..…..……30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat izin Penelitian ……..46

Lampiran 2 Laporan Hasil Uji Kadar *Metanil Yellow*……..47

Lampiran 3 Surat Plagiasi…….48

Lampiran 4 Lembar Bimbingan Pembimbing 1……49

Lampiran 5 Lembar Bimbingan Pembimbing 2……51

Lampiran 6 Surat Pernyataan Tidak Melakukan Etik……53

Lampiran 7 Perhitungan Pembuatan Larutan Seri…….53

Lampiran 8 Perhitungan Kadar *Metanil Yellow* ……..55

Lampiran 9 Pembuatan Larutan Standar……57

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan manajemen dasar menjadi inti dari tantangan ketahanan pangan Indonesia. Masalah utama yang dihadapi adalah belum diterapkannya prinsip-prinsip produksi pangan yang baik. Menurut temuan pengawasan BPOM, *Metanil yellow* merupakan salah satu dari empat bahan kimia berbahaya yang sering digunakan dalam produksi makanan olahan. Penggunaan bahan ini sangat meresahkan, karena berpotensi menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang (Ramadhani, 2022).

Tahu adalah bahan pangan yang dihasilkan dari kedelai melalui proses pengendapan protein, sehingga menghasilkan tekstur yang lembut. Tahu kaya akan protein nabati, menjadikannya salah satu alternatif pengganti protein hewani namun perlu diingat bahwa tahu juga memiliki tingkat keamanan yang rendah, karena sifatnya yang mudah rusak (Robbani, 2023). Tahu kuning umumnya diberi pewarna kuning setelah proses pemasakan dan pencetakan selesai. Pewarna yang biasa digunakan untuk memberikan warna kuning pada tahu adalah kunyit. Kelemahan pada kunyit, yaitu warnanya cenderung memudar setelah beberapa hari untuk mengatasi masalah ini, beberapa pedagang tahu menggunakan cara yang tidak diperbolehkan, yaitu dengan menambahkan pewarna sintetis yang dikenal sebagai *metanil yellow* (Nugraheni Djamal, Dadi Cahyadi, 2022).

Metanil yellow adalah salah satu senyawa yang berbahaya bagi kesehatan manusia karena sifat kimianya. Berbagai masalah kesehatan, seperti gangguan ginjal, pembesaran hati, disfungsi hati, gangguan fisiologis, kerusakan hati, dan peningkatan risiko kanker hati, dapat timbul akibat konsumsi terus-menerus *metanil yellow*. Pewarna ini juga dapat memengaruhi fungsi fisiologis tubuh, menyebabkan gangguan metabolisme,

serta memicu reaksi alergi pada individu yang sensitif terhadap bahan kimia sintetis (Sari & Andini, 2023).

Kabupaten Kebumen merupakan daerah yang memiliki potensi besar dalam produksi dan distribusi berbagai produk makanan lokal. Kabupaten Kebumen pada tahun 2022, memiliki 177 industri manufaktur skala besar dan sedang. Kecamatan Kuwarasan mendominasi dengan 99 perusahaan, diikuti Gombong (18) dan Kebumen (15) (Kebumen, 2023). Industri pengolahan makanan menjadi yang terbesar dengan 116 perusahaan (65,54%) pada tahun 2023, Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Kebumen terdapat 313 produsen tahu dan tempe yang terdistribusi di berbagai daerah di Kebumen (BPS, 2023). Belum ada laporan resmi mengenai kasus penggunaan *metanil yellow* pada produk pangan di wilayah ini. Selain itu, pengujian terkait keberadaan *metanil yellow* dalam produk pangan di Kabupaten Kebumen juga belum dilakukan secara menyeluruh hal ini menimbulkan kekhawatiran akan potensi risiko tersembunyi yang dapat mengancam kesehatan masyarakat jika penggunaan bahan berbahaya tersebut tidak terdeteksi.

Penggunaan zat pewarna *metanil yellow* dapat diidentifikasi menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT). Penelitian Eprianti, (2021) menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi untuk menganalisis *metanil yellow* dan *Rhodamin B* pada manisan buah yang beredar di kota Banjarmasin dan setelah dilakukan pemeriksaan tidak ditemukan zat pewarna *metanil yellow*. Penelitian Lim et al., (2020) menggunakan *LC-UV* (*Liquid Chromatography Ultraviolet*) untuk menganalisis pewarna illegal *metanil yellow* dan *Rhodamin B* dipasar lokal Korea setelah dilakukan pengambilan sampel makanan tidak terdeteksi adanya pewarna *metanil yellow*. Identifikasi pewarna *metanil yellow* dalam sampel merupakan salah satu dari 10 pewarna sintetis yang dapat dideteksi secara bersamaan menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT). Beberapa manfaat penggunaan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) untuk identifikasi meliputi kemampuannya menganalisis bahan

kimia organik dan anorganik, volume sampel yang kecil, tekanan fase mobile yang relatif tinggi, kolom yang dapat digunakan ulang, dan kemampuannya menghasilkan resolusi yang baik. Oleh karena itu, Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) digunakan dalam penelitian ini (Salsabila *et al*., 2024).

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Apakah terdapat kandungan *metanil yellow* pada tahu kuning yang beredar di daerah Kebumen menggunakan metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) ?

1.2.2 Berapa kadar *metanil yellow* pada tahu kuning yang beredar di daerah Kebumen menggunakan metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan menganalisis kandungan zat pewarna *metanil yellow* pada tahu kuning yang dijual di daerah Kebumen menggunakan metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT).

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengidentifikasi kandungan *metanil yellow* dalam tahu kuning yang beredar di pasar tradisional di daerah Kebumen menggunakan metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT).

1.3.2.2 Mengukur kadar *metanil yellow* dalam sampel tahu kuning menggunakan metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Pengembangan Ilmu

Penelitian ini berkontribusi pada kemajuan ilmu pengetahuan di ranah analisis pangan, terutama terkait teknik deteksi pewarna ilegal seperti *metanil yellow* melalui metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT). Temuan dari penelitian ini memperkaya wawasan ilmiah mengenai penerapan pewarna sintetis berbahaya pada makanan sekaligus metode analisis yang memungkinkan deteksi lebih efisien dan presisi.

1.4.2 Manfaat Bagi Praktisi

Penelitian ini memberikan data empiris yang memungkinkan para praktisi di industri makanan, khususnya produsen tahu, untuk lebih selektif dalam memilih bahan tambahan makanan yang aman dan sesuai dengan peraturan, dengan memberikan informasi praktis mengenai risiko penggunaan pewarna ilegal dan dampaknya terhadap kesehatan.

1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini berfungsi sebagai edukasi bagi masyarakat, khususnya konsumen tahu kuning, tentang bahaya konsumsi produk yang mengandung *metanil yellow* dengan memahami risiko kesehatan yang terkait, masyarakat akan lebih berhati-hati dalam memilih produk makanan yang aman.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

Nama Penelitian, Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
(Isti Pratiwi *et al*., 2015)	Analisis Kadar *Metanil Yellow* Dalam Tahu Kuning Dengan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi	Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)	Kadar pewarna *metanil yellow* yang terdapat pada tahu kuning yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa dari empat belas sampel tahu kuning yang diambil yaitu dua belas sampel dari pasar tradisional dan dua sampel dari pasar modern, terdapat satu sampel tahu yang berasal dari pasar tradisional (T3) positif mengandung pewarna sintetik *metanil yellow*	Perbedaan : - Tempat pengambilan sampel uji - Tempat penelitian Persamaan : - Produk yang akan diuji - Metode yang digunakan
(Kharlinia Eprianti *et al*., 2021)	Anlysis Of *Rhodamin B* And *Methanyl Yellow* On Candy Fruits Circulated In The City Of Banjarmasin Using *HPLC* Method	HPLC (*High-Performance Liquid Chromatography*)	*metanil yellow* yang diperoleh pada manisan buah di Banjarmasin Utara, Banjarmasin Tengah, Banjarmasin Selatan, Banjarmasin Timur dan Banjarmasin Barat, dikarenakan tidak adanya zat warna *metanil yellow* pada manisan buah.	Perbedaan : - Tempat Pengambilan Sampel Uji - Tempat Penelitian - Produk yang akan diuji Persamaan : - Metode yang digunakan

Nama Penelitian, Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
(Ho Soo Lim *et al*., 2020)	Analysis of illegal colourants (citrus red II, diethyl yellow, dimethyl yellow, metanil yellow and rhodamine B) in foods by LC-UV and LC-MS/MS	LC-UV (*Liquid Chromatography Ultraviolet*) dan LC-MS/MS (*Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry*)	Validasi metode dilakukan untuk akurasi, linearitas, LOD, LOQ, ketidakpastian pengukuran, presisi, dan selektivitas. Untungnya, tidak satu pun dari lima pewarna terdeteksi dalam sampel makanan yang dibeli dari pasar lokal di Korea.	Perbedaan : - Tempat Pengambilan Sampel Uji - Tempat Penelitian - Produk yang akan diuji Persamaan : - Zat yang diteliti - Metode yang digunakan

DAFTAR PUSTAKA

Abriyani, E. (2024). Tinjauan Aplikasi HPLC (High Performance Liquid Cromatography) dalam Analisis Farmasi. *Ilmiah Wahana Pendidikan*, *13*.

Alatas, F., 1, Sujono, H., 2, Sucipto, W. A., & 2. (2018). Pengembangan dan validasi metode kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT) untuk estimasi kadar simultan antiemetik piridoksin hidroklorida dan piratiazin teoklat dalam bentuk sediaan tablet. *KARTIKA: JURNAL ILMIAH FARMASI*, 6.

BPOM. (n.d.). Bahan Berbahaya Yang Dilarang Untuk Pangan. https://www.pom.go.id/berita/bahan-berbahaya-yang-dilarang-untuk-pangan

BPS. (2023). Badan Pusat Statistik Kabupaten Kebumen. *Badan Pusat Statistik Kabupaten Kebumen*,1–2. https://kebumenkab.bps.go.id/indicator/12/51/1/jumlah-penduduk-kabupaten-kebumen.html

Eprianti, K. (2021). Analysys Of Rhodamin B And Methanil Yellow On Candy Fruit Circulated In The City Of Banjarmasin Using HPLC Method. *Proceeding International Conference On Health And Science*.

Eprianti, K., Rahmadani, R., & Marleny, F. D. (2021). Analysis of Rhodamin B and Methanyl Yellow on Candy Fruit Circulated in the City of Banjarmasin Using Hplc Method. *International Conference on …*, *86*, 100–109. https://ocs.unism.ac.id/index.php/ICoHS/article/view/293

Fertiasari, R., Leni, L., & Kristiandi, K. (2023). Analisis Hidrokuinon Pada Kosmetik Cair Menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (Kckt). *Media Ilmiah Kesehatan Indonesia*, *1*(1), 6–11. https://doi.org/10.58184/miki.v1i1.85

Ghosh, D. (2017). Metanil yellow: The toxic food colorant. *Asian Pacific Journal of Health Sciences*, *4*(4), 6

Hidayati, Y. (2022). Analysis of Methanol Yellow in Yellow Food Circulating in the Jambi City Market. *KESANS*.

Kebumen, B. P. S. K. (2023). *Profil Koperasi Menurut Jenis Koperasi Non Pertanian di Kabupaten Kebumen, 2022-2023*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kebumen. https://kebumenkab.bps.go.id/id/statistics-table/2/NzIyIzI=/profil-koperasi-menurut-jenis-koperasi-non-pertanian-di-kabupaten-kebumen.html

Ko, K.-Y. (2021). Simple HPLC-PDAAnalysis to Determine Illegal Synthetic Dyes in Herbal Medicines. *Applied Sciences*, *11*, 14.

Laksmita, S. (2023). Identifikasi Kandungan Metanil Yellow pada Nasi Kuning yang Beredar di Kota Denpasar. *Afiasi : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *7*(3), 308–313. https://doi.org/10.31943/afiasi.v7i3.248

Lim, H. S., Choi, E., Lee, J.-H., Lee, G., & Kim, M. (2020). Analysis of illegal colourants (citrus red II, diethyl yellow, dimethyl yellow, metanil yellow and rhodamine B) in foods by LC-UV and LC-MS/MS. *Food Additives & Contaminants*, 11.

Mubarokah, A. (2023). Penetapan Kadar Senyawa Flavonoid Ekstrak Etanol 96%, Metanol 96%, Etil Asetat 96% Rimpang Lengkuas Merah (Alpinia purpurata K.Schum) Dengan Spektrofotometri Uv-Vis. ®*Jurnal Ilmiah Global Farmasi*, 8.

Mulidini. (2023). Analisis dan Validasi Obat Metformin Dalam Plasma Manusia Menggunakan Metode HPLC. *JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND SCIENCES*, *6*, 9.

Munthe, A. (2025). Penetapan Kadar Rhodamin B Pada Bumbu Tabur Dengan Metode KLT Dan KCKT. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 11.

Nugraheni Djamal, Dadi Cahyadi, Y. A. M. (2022). Analisis Kualitas Produk

Tahu Kuning dengan Metode Six. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 1–9.

Padmaningrum, R. T. (2019). VALIDASI METODE ANALISIS SIKLAMAT SECARA SPEKTROFOTOMETRI DAN TURBIDIMETRI. *J. Sains Dasar*, 7.

Pratiwi, I., Kurniaty, N., & Arumsari, A. (2015). Analisis Kadar Kuning Metanil dalam Tahu Kuning dengan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi. In *SPeSIA* (pp. 39–45).

Priatni, H. L. (2024). ANALISIS KUALITATIF DAN KUANTITATIF METHANIL YELLOW PADA TEPUNG PANIR DI PASAR KABUPATEN MAJALENGKA. *Sains Indonesiana: Jurnal Ilmiah Nusantara*, *2*, 10.

Prihandini, R. D. (2021). EKSISTENSI INDUSTRI TAHU KUNING DI KEDIRI TAHUN 1990-2020. *AVATARA, 10*, 9.

Putri, E. Z., & Yudhastuti, R. (2023). Analisis Cemaran Makanan dengan Kandungan Methanyl Yellow di Kota Banyuwangi. *Media Gizi Kesmas*, *12*(2), 988–994. https://doi.org/10.20473/mgk.v12i2.2023.988-994

Putri Priscila Maria Walintukan*, Rahayu H. Akili *, S. S. M. (2019). ANALISIS KANDUNGAN METHANYL YELLOW PADA NASI KUNING DI PASAR KAROMBASAN, PASAR BERSEHATI DAN KELURAHAN KOMO LUAR KOTA MANADO TAHUN 2019. *KESMAS*, *8*, 6.

Ramadhani, D. (2022). IDENTIFIKASI ZAT PEWARNA METANIL YELLOW DALAM MI BASAH YANG BEREDAR DI KABUPATEN KARAWANG. *PHARMACON*, *11*.

Robbani, D. A. F. A. (2023). Identifikasi Formalin dan Methanyl Yellow pada Tahu Kuning di Pasar Tradisional di Kecamatan Pasar Kemis Kabupaten Tangerang. *Karimah Tauhid*, *2*.

Salsabila, A. T., *1, Iskandar, D., 2, Herfiani, D., & 3. (2024). *IDENTIFIKASI PEWARNA SINTETIK AURAMIN DAN KUNING METANIL PADA PERMEN MENGGUNAKAN KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI*. *3*, 10.

Sari, M. I., & Andini. (2023). Identifikasi Rhodamin B dan Methanil Yellow Pada Jajanan Anak Di Sekolah Dasar Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis. *Jurnal Teknik Dan Sains*, *4*(2), 68–77.

Simamora, Y. M. R. (2023). UJI KUALITATIF RHODAMIN B DAN METANIL YELLOW DENGAN METODE SPOT TEST PADA MINUMAN KEMASAN DI BALAI BESAR PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN DENPASAR. *Indonesian Journal of Food Technology*, *2*, 11.

Sugihartini, N. (2019). VALIDASI METODE ANALISA PENETAPAN KADAR EPIGALOKATEKIN GALAT DENGAN KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI. *Pharmaçiana*, *4*, 7.

Sulhidayat, Muzakkar, M. Z., & L, M. (2024). Analisis Kandungan Zat Pewarna Sintetik Rhodamin Dan Methayanl Yellow Pada Jajanan Tradisional Dan Terasi Pada Kota Kendari. *Jurnal Riset Pangan*, *2*(1), 83–88.

Syaira1, T. P. (2025). ANALISIS KANDUNGAN METHANYL YELLOW PADA TAHU KUNING YANG DIJUAL DI PASAR KOTA KENDARI. *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN UNIV. HALU OLEO (JKL - UHO)*, *6*, 6.

Theodorus Rexa Handoyo, Go Andrew Purnomo, C. D. M., & Gani, M. R. (2022). VALIDASI DAN PENETAPAN KADAR SENYAWA RUTIN PADA EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis) DENGAN METODE KCKT. *FITOFARMAKA*, *12*, 13.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat izin Penelitian di Universitas Muhammadiyah Gombong



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
Sekretariat : Jl. Yos Sudarso no. 461 Gombong, Kebumen Telp. (0287)472433
Email: lppm@unimugo.ac.id Web: http://unimugo.ac.id/

No : 1538.5/II.3.AU/PN/VI/2025 Gombong, 04 Juni 2025
Hal : Permohonan Ijin
Lampiran : -

Kepada :
Yth. Kepala Laboratorium Farmasi Universitas Muhammadiyah Gombong

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Teriring do'a semoga kita dalam melaksanakan tugas sehari-hari senantiasa mendapat lindungan dari Allah SWT. Aamiin

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong, dengan ini kami mohon kesediaannya untuk memberikan ijin kepada mahasiswa kami:

Nama : Nauval Ridwan Syahputra
NIM : 2021050035
Judul Penelitian : Analisis Zat Pewarna Metanil Yellow pada Tahu Kuning yang Beredar di Daerah Kebumen dengan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)
Keperluan : Ijin Penelitian

Demikian atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Kepala LPPM
Universitas Muhammadiyah Gombong

Anika Dwi Asti, M.Kep

Lampiran 2 Laporan Hasil Uji Kadar *Metanil Yellow* dengan KCKT

UAD | LPTP Laboratorium Penelitian Terpadu dan Pengujian Universitas Ahmad Dahlan
Jl. Prof. Dr. Soepomo, S.H., Umbulharjo, Yogyakarta
(0274) 563515, 511830 ext. 3500 0895-2289-1999

LAPORAN HASIL UJI
No. LHU : 11/LHU-LPTP/VII/2025

asli/~~salinan~~*

I. Nomor Pengujian : UJI/LAMDA/VII/2025/004

II. Informasi Pelanggan :
2.1. Nama : Nauval Ridwan Syahputra
2.2. Instansi : Universitas Muhammadiyah Gombong
2.3. Telepon : 081389600770

III. Sampel :
3.1. Kode : S25 VII 004
3.2. Nama : Tahu Kuning
3.3. Jumlah : 10 sampel dan 1 standar
3.4. Bentuk : Cair
3.5. Parameter uji : Uji Kadar Metanil Yellow dengan HPLC

IV. Hasil Uji :

No.	Sampel	Hasil (± SD) (ppm)
1.	A	0,519 ± 0,014
2.	B	0,559 ± 0,007
3.	C	0,609 ± 0,023
4.	D	0,533 ± 0,014
5.	E	Tidak terdapat puncak yang menyerupai tR Metanil Yellow
6.	F	0,515 ± 0,012
7.	G	Tidak terdapat puncak yang menyerupai tR Metanil Yellow
8.	H	Tidak terdapat puncak yang menyerupai tR Metanil Yellow
9.	I	Tidak terdapat puncak yang menyerupai tR Metanil Yellow
10.	J	Tidak terdapat puncak yang menyerupai tR Metanil Yellow

Catatan : Perhitungan menggunakan konsentrasi standar 0,5 – 7 ppm

Yogyakarta, 31 Juli 2025
Kepala Laboratorium

Dr. apt. Arif Budi Setianto, M.Si.

Lampiran 3 Surat Plagiasi



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
PERPUSTAKAAN
Jl. Yos Sudarso No. 461, Telp./Fax. (0287) 472433 GOMBONG, 54412
Website : https://library.unimugo.ac.id/
E-mail : lib.unimugo@gmail.com

SURAT PERNYATAAN CEK SIMILARITY/PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sawiji, M.Sc
NIK 96009
Jabatan : Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT

Menyatakan bahwa karya tulis di bawah ini **sudah lolos** uji cek similarity/plagiasi:

Judul : ANALISIS ZAT PEWARNA METANIL YELLOW PADA TAHU KUNING YANG BEREDAR DI DAERAH KEBUMEN DENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI (KCKT)

Nama : NAUVAL RIDWAN SYAHPUTRA
NIM : 2021050035
Program Studi : S1 FARMASI
Hasil Cek : 17 %

Gombong 10 Oktober 2025

Mengetahui,

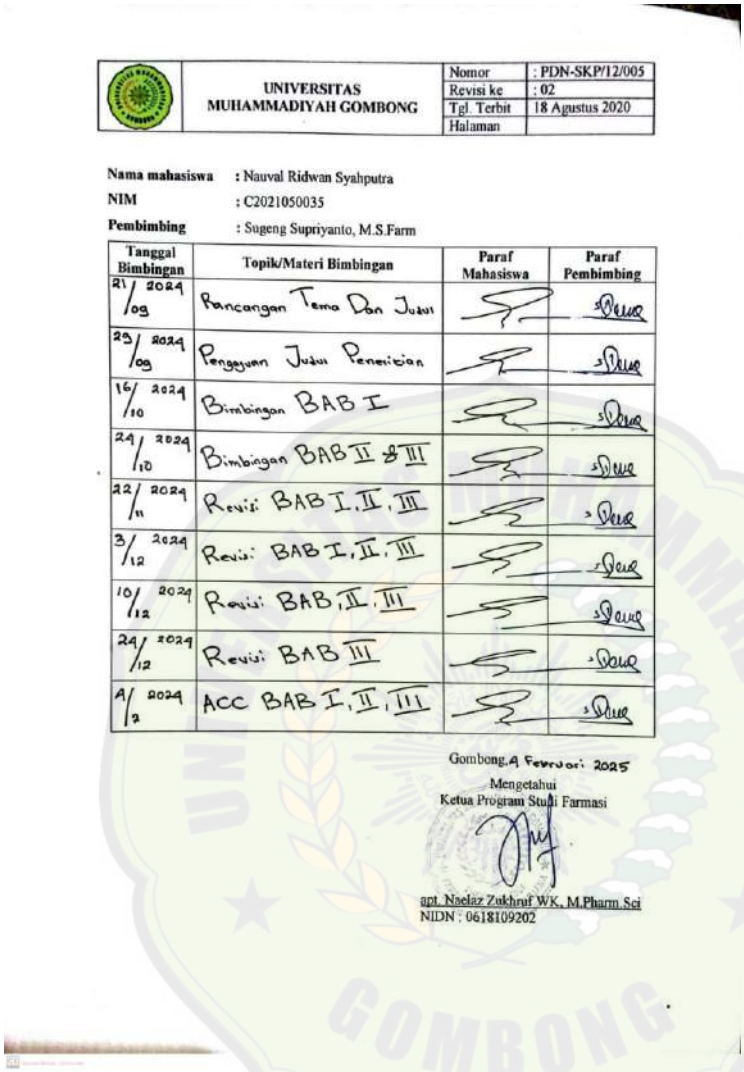
Pustakawan

(Desy Setiyawati)

Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT

(Sawiji, M.Sc)

Lampiran 4 Lembar Bimbingan Pembimbing 1



	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	: PDN-SKP/12/005
		Revisi ke	: 02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : Nauval Ridwan Syahputra
NIM : C2021050035
Pembimbing : Sugeng Supriyanto, M.S.Farm

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi Bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
21/09 2024	Rancangan Tema Dan Judul		
29/09 2024	Pengajuan Judul Penelitian		
16/10 2024	Bimbingan BAB I		
24/10 2024	Bimbingan BAB II & III		
22/11 2024	Revisi BAB I, II, III		
3/12 2024	Revisi BAB I, II, III		
10/12 2024	Revisi BAB, II, III		
24/12 2024	Revisi BAB III		
4/1 2024	ACC BAB I, II, III		

Gombong, 4 Februari 2025
Mengetahui
Ketua Program Studi Farmasi

apt. Naelaz Zukhruf WK, M.Pharm.Sci
NIDN : 0618109202

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	: PDN-SKP/12/005
		Revisi ke	: 02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : Nauval Ridwan Syahputra
NIM : C2021050035
Pembimbing : Sugeng Supriyanto, M.S.Farm

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi Bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
25/9 2025	Revisi Proposal Penelitian		
5/8 2025	Bimbingan Hasil Data Lab		
15/8 2025	Arahan Pembuatan Pembahasan		
20/8 2025	Acc Hasil Penelitian		
21/8 2025	Revisi Pembahasan		
23/8 2025	Revisi Abstrak		
30/9 2025	Acc Pembahasan dan Abstrak		

Gombong, 11 September 2025
Mengetahui
Ketua Program Studi Farmasi

Dr. apt. Naelaz Zukhruf WK, M.Pharm.Sci
NIDN. 0618109202

Lampiran 5 Lembar Bimbingan Pembimbing 2



	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	: PDN-SKP/12/005
		Revisi ke	: 02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : Nauval Ridwan Syahputra
NIM : C2021050035
Pembimbing : apt. Titi Pudji Rahayu, M.Farm

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi Bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
23/12 2024	Bimbingan BAB I, II, III		
26/12 2024	Revisi: BAB I, II, III		
17/1 2025	Revisi: BAB I, II, III		
27/1 2025	Revisi: BAB II		
29/1 2025	ACC BAB I, II, III		

Gombong, 4 Februari 2025
Mengetahui
Ketua Program Studi Farmasi

apt. Naelaz Zukhruf WK, M.Pharm.Sci
NIDN : 0618109202

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	: PDN-SKP/12/005
		Revisi ke	: 02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : Nauval Ridwan Syahputra
NIM : C2021050035
Pembimbing : apt.Titi Pudji Rahayu, M.Farm

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi Bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
8/5 2025	Revisi Proposal Penelitian		
10/5 2025	Acc Proposal Penelitian		
1/9 2025	Bimbingan Hasil Penelitian		
7/9 2025	Revisi Skripsi		
11/9 2025	Acc Hasil, Pembahasan, Abstrak		

Gombong, 11 September 2025
Mengetahui
Ketua Program Studi Farmasi

Dr. apt. Nadlor Zukhruf WK, M.Pharm.Sci
NIDN : 0618109202

Lampiran 6 Surat Pernyataan Tidak Melakukan Etik



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
Jl. Yos Sudarso No. 461 Gombong, Kebumen 54412 Telp./Fax. (0287) 472433, 473750
Website : www.unimugo.ac.id E-mail : s1farmasi@unimugo.ac.id

No Seri: 26.SRT/SPTIK/2025

SURAT PERNYATAAN
TIDAK MELAKUKAN ETIK PENELITIAN

Gombong, 11 September 2025

Assalamu'alaikum wr wb

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nauval Ridwan Syahputra
NIM : 2021050035
Prodi : Farmasi Program Sarjana
Judul skripsi : ANALISIS ZAT PEWARNA METANIL YELLOW PADA TAHU KUNING YANG BEREDAR DI DAERAH KEBUMEN DENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI (KCKT)

Menerangkan bahwa penelitian yang saya lakukan tidak bersinggungan dengan subyek yang berkaitan dengan manusia ataupun hewan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan untuk dipergunakan sebagai salah satu persyaratan ujian hasil penelitian *(skripsi)*. Terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr wb

Peneliti

Nauval Ridwan Syahputra
NIM. 2021050035

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Utama

Sugeng Supriyanto, M.S.Farm
NIDN. 0604108606

Lampiran 7 Perhitungan Pembuatan Larutan Seri

a. Pembuatan Larutan Seri Konsentrasi 0,5 ppm

Diket :

M_1 = 1000 ppm

M_2 = 0,5 ppm

V_2 = 10 ml

Ditanya V_1 ?

Jawab :

$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$

$V_1 \times 1000 = 10 \times 0,5$

$V_1 := \frac{10 \times 0,5}{1000}$

= 0,005 ml = 5 µl

b. Pembuatan Larutan Seri Konsentrasi 1 ppm

Diket :

M_1 = 1000 ppm

M_2 = 1 ppm

V_2 = 10 ml

Ditanya V_1 ?

Jawab :

V_1 x M_1 = V_2 x M_2

V_1 x 1000 = 10 x 1

$V_1 := \frac{10 \text{ x } 1}{1000}$

= 0,01 ml = 10 µl

c. Pembuatan Larutan Seri Konsentrasi 3 ppm

Diket :

M_1 = 1000 ppm

M_2 = 3 ppm

V_2 = 10 ml

Ditanya V_1 ?

Jawab :

V_1 x M_1 = V_2 x M_2

V_1 x 1000 = 10 x 3

$V_1 := \frac{10 \text{ x } 3}{1000}$

= 0,03 ml = 30 µl

d. Pembuatan Larutan Seri Konsentrasi 5 ppm

Diket :

M_1 = 1000 ppm

M_2 = 5 ppm

V_2 = 10 ml

Ditanya V_1 ?

Jawab :

V_1 x M_1 = V_2 x M_2

V_1 x 1000 = 10 x 5

$V_1 := \frac{10 \text{ x } 5}{1000}$

= 0,05 ml = 50 µl

e. Pembuatan Larutan Seri Konsentrasi 7 ppm

Diket :

M_1 = 1000 ppm

M_2 = 7 ppm

V_2 = 10 ml

Ditanya V_1 ?

Jawab :

$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$

$V_1 \times 1000 = 10 \times 7$

$V_1 := \frac{10 \times 7}{1000}$

= 0,07 ml = 70 µl

Lampiran 8 Perhitungan Kadar *Metanil Yellow* Pada Sampel Tahu Kuning

a. Perhitungan Kadar *Metanil Yellow* Pada Sampel A

Kurva baku = y = 25896x - 5470,8

Luas area = 8896

y = 25896x - 5470,8

8896 = 25896x-5470,8

8896 + 5470,8 = 25896 x

14.366,8 = 25896 x

$x = \frac{14.366,8}{25896}$

x = 0,555

b. Perhitungan Kadar *Metanil Yellow* Pada Sampel B

Kurva baku = y = 25896x - 5470,8

Luas area = 9675

y = 25896x - 5470,8

9675 = 25896x-5470,8

9675 + 5470,8 = 25896 x

15.145,8 = 25896 x

$x = \frac{15.145,8}{25896}$

x = 0,5849

c. Perhitungan Kadar *Metanil Yellow* Pada Sampel C

Kurva baku = y = 25896x - 5470,8

Luas area = 11528

y = 25896x - 5470,8

11528 = 25896x-5470,8

11528 + 5470,8 = 25896 x

16.998,8 = 25896 x

$x = \frac{16.998,8}{25896}$

x = 0,6564

d. Perhitungan Kadar *Metanil Yellow* Pada Sampel D

Kurva baku = y = 25896x - 5470,8

Luas area = 8937

y = 25896x - 5470,8

8937 = 25896x-5470,8

8937 + 5470,8 = 25896 x

14.407,8 = 25896 x

$x = \frac{14.407,8}{25896}$

x = 0,5564

e. Perhitungan Kadar *Metanil Yellow* Pada Sampel F

Kurva baku = y = 25896x - 5470,8

Luas area = 8237

y = 25896x - 5470,8

8237 = 25896x-5470,8

8237 + 5470,8 = 25896 x

13.707,8 = 25896 x

$x = \frac{13.707,8}{25896}$

x = 0,5293

Lampiran 9 Pembuatan Larutan Standar



