

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI FORMALIN PADA BUMBU GILING INSTAN DI PASAR
BESAR KOTA MALANG**



**OLEH:
ARNIS RIAWATI**

NIM.19.40.06

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN RS DR.SOEPRAOEN
MALANG**

2022

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI FORMALIN PADA BUMBU GILING INSTAN DI PASAR
BESAR KOTA MALANG**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Ahli Madya Farmasi Pada Prodi Diploma III Farmasi
Institute Teknologi Sains Dan Kesehatan
RS Dr. Soepraoen Malang



OLEH:

ARNIS RIAWATI

NIM.19.40.06

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN RS DR.SOEPRAOEN
MALANG**

2022

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arnis Riawati

Tempat/tanggal lahir : Blitar, 17 Januari 1999

NIM : 19.40.06

Alamat : Dusun Bulu, Desa Modangan 004/005,
Kecamatan Nglegok, Kabupaten Blitar

Menyatakan dan bersumpah bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di perguruan tinggi manapun.

Jika dikemudian hari ternyata saya terbukti melakukan pelanggaran atas pernyataan dan sumpah tersebut diatas, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari almamater.

Malang, 21 Juni 2022

Yang Menyatakan



Arnis Riawati

NIM.19.40.06

CURICULUM VITAE



A. KETERANGAN DIRI

1. Nama : Arnis Riawati
2. Tempat, tanggal lahir : Blitar, 17 Januari 1999
3. Alamat rumah : Dusun Bulu, Desa Modangan 004/005,
Kecamatan Nglegok, Kabupaten Blitar
4. NIM : 194006
5. Program Study : DIII Farmasi
6. Nama orang tua : a. Ayah : Darmadi
b. Ibu : Nuryanah

B. Riwayat pendidikan

1. SDN Karangbendo 03 2006-2012
2. SMPN 01 Nglegok 2012-2014
3. SMK Kesehatan BIM Blitar 2014-2017

HALAMAN PERSEMBAHAN

Berakit-rakit dahulu berenang-renang ketepian

Bersakit – sakit dahulu bersenang – senang kemudian

Percayalah tuhan tidak akan memberikan cobaan kegagalan terus-menerus, habiskan jatah gagalmu sekarang niscaya kedepannya akan menuai kesuksesan

Bersabarlah suatu saat akan memanen hasilnya



Karya ini kupersembahkan untuk orang tuaku tercinta,

Mereka yang mencintai dengan tulus tanpa pamrih

Mereka yang selalu memberikan dukungan ketika semua terasa sulit

Ayah dan Ibu tercinta

Budheku yang selalu mensupport dikala susah dan senang

Yang terus mengupayakan agar menjadi orang yang berguna kedepannya

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah Disetujui untuk Diujikan
di Depan Tim Penguji

Tanggal 21 Juni 2022

Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Fendi Yoga Wardana, S.Si, M.Farm.



Apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Identifikasi Formalin Pada Bumbu Giling Instan di Pasar Besar Kota Malang" Telah Diuji dan Disetujui Oleh Tim Penguji Pada Ujian Sidang di Program Studi Farmasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr.Soepraoen Malang

Tanggal, 21 Juni 2022

TIM PENGUJI

Nama

Tanda tangan

Ketua : Apt. Rakhmadani Gadis Aprilianti,

Anggota : 1. Apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm

2. Fendi Yoga W, S.Si, M.Farm.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Diploma III Farmasi




Apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Identifikasi Formalin Pada Bumbu Giling Instan Di Pasar Besar Kota Malang” sesuai waktu yang ditentukan. Karya Tulis Ilmiah ini penulis susun sebagai satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya FARMASI di Program Studi FARMASI ITSK RS dr. Soepraoen Malang.

Dalam penyusunan KTI ini, penulis mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Kolonel Ckm dr. Supriyanto., Mars, selaku Kerumkit Tk. II dr. Soepraoen Malang.
2. Bapak Letnan Kolonel (Ckm) Arief Efendi, SMPH., SH, S.Kep.,Ners, M.M, selaku Direktur Poltekkes RS dr. Soepraoen Malang.
3. Ibu Apt. Rakhmadani Gadis Aprilianti, M.Farm selaku Ka Prodi Farmasi ITSK RS dr. Soepraoen Malang.
4. Bapak Fendi Yoga Wardana, S.Si, M.Farm. selaku Pembimbing I dalam penelitian ini yang telah banyak memberikaan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
5. Ibu Apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm selaku pembimbing II dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.

6. Rekan-rekan mahasiswa Prodi Farmasi dan seluruh pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Penulis berusaha untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, dengan sebaik-baiknya. Namun demikian penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Oleh karena itu demi kesempurnaan, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak, untuk menyempurnakannya.

Malang, Juni 2022

Penulis



IDENTIFIKASI FORMALIN PADA BUMBU GILING INSTAN DI PASAR BESAR KOTA MALANG

Arnis Riawati

194006

Prodi D-III Farmasi Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan RS dr.
Soepraoen Malang

Email : ariawati722@gmail.com

ABSTRAK

Bumbu giling merupakan bahan makanan yang dapat memperkaya rasa, aroma dan cita rasa masakan serta memiliki masa pakai sangat terbatas. Banyak produsen menggunakan formalin sebagai bahan pengawet untuk mengatasi masa pakai bumbu giling yang singkat. Formalin merupakan cairan jernih, tidak berwarna atau hampir tidak berwarna, bau menyengat. Penggunaan formalin sebagai bahan pengawet makanan dilarang dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 033 tahun 2012, karena formalin bersifat toksik (racun). Penelitian ini mengidentifikasi kandungan formalin pada bumbu giling instan di pasar besar kota malang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan dan kadar formalin yang terdapat dari lima pedagang bumbu giling instan di Pasar Besar Kota Malang. Lima sampel bumbu giling instan yang dianalisis diambil dengan teknik *Purposive Sampling*. Pengujian kualitatif dilakukan dengan metode *Test Kit* dan pengujian kuantitatif penetapan kadar formalin dilakukan dengan metode Spektrofotometri UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan pengamatan dan uji kualitatif dua sampel bumbu giling instan yang dijual di Pasar Besar positif mengandung formalin. Sementara itu, hasil uji kuantitatif dengan metode Spektrofotometri UV-Vis menunjukkan bahwa dari lima sampel yang diuji, dua diantaranya mengandung formalin pada bumbu giling instan Rendang sebesar 0,378% dan bumbu giling instan Kari sebesar 0,516%. Jadi dua sampel bumbu giling instan Kari dan Rendang tidak layak untuk dikonsumsi dikarenakan tidak sesuai dengan PMK RI No. 033/2012 tentang bahan tambahan pangan terkait Formalin di dalam makanan yaitu formalin tidak boleh ditambahkan sama sekali atau harus negatif.

Kata Kunci : Bumbu Giling Instan, Formalin, Spektrofotometri UV-Vis, Test Kit

IDENTIFICATION OF FORMALIN IN INSTANT MILL MARKET IN MALANG CITY

Arnis Riawati

194006

Prodi D-III Farmasi Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan RS dr.

Soepraoen Malang

Email : ariawati722@gmail.com

ABSTRACT

Ground spices are food ingredients that can enrich the taste, aroma and taste of dishes and have a very limited service life. Many manufacturers use formalin as a preservative to overcome the short shelf life of ground spices. Formalin is a clear, colorless or almost colorless liquid with a pungent odor. The use of formalin as a food preservative is prohibited in the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 033 of 2012, because formaldehyde is toxic (poisonous). This study identified the formalin content in instant ground spices in the big market of Malang City. The purpose of this study was to determine the content and levels of formaldehyde contained in five traders of instant ground spices in Pasar Besar Malang City. Five samples of instant ground spices that were analyzed were taken using the Purposive Sampling technique. Qualitative testing was carried out using the Test Kit method and quantitative testing for the determination of formalin levels was carried out using the Spectrophotometry UV-VIS method. The results showed that based on observations and qualitative tests, two samples of instant ground spices sold in Pasar Besar were positive for formaldehyde. Meanwhile, the quantitative test results using the Spectrophotometry UV-Vis method showed that of the five samples tested, two of them contained 0.378% formalin in Rendang instant ground spice and 0.516% instant curry spice. So the two samples of instant curry, curry and rendang were not suitable for consumption because they were not in accordance with PMK RI No. 033/2012 concerning food additives related to Formalin in food, namely formalin must not be added at all or must be negative.

Keywords : Instant Ground Seasoning, Formalin, Spectrophotometry UV-Vis, Test Kit

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
CURICULUM VITAE	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.3. Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1. Bagi instansi pendidikan.....	6
1.4.2. Bagi masyarakat.....	6
1.4.3. Bagi Ilmu Kefarmasian.....	6
1.4.4. Bagi peneliti selanjutnya.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Sub Pokok Bahasan.....	7
2.1.1. Bahan Tambahan Pangan.....	7
2.1.2. Pengawet.....	11
2.1.3. Formalin.....	13
2.1.5. Formalin Pada Bumbu Giling.....	18
2.1.6. Test Kit.....	20
2.1.7. Spektrofotometri UV-Vis.....	22

2.1.8. Perekasi Schiff	23
2.2. Kerangka Konsep	24
2.3. Deskripsi Kerangka Konsep.....	25
2.4. Hipotesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1. Desain Penelitian	27
3.2. Kerangka Kerja	28
3.3. Populasi, Sampel, dan Sampling Penelitian	29
3.3.1. Populasi Penelitian.....	29
3.3.2. Sampel Penelitian	29
3.3.3. Teknik Pengambilan Sampel (Sampling)	29
3.4. Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional.....	30
3.5. Proses Pengumpulan Data	32
3.6. Prosedur Penelitian.....	34
3.7. Pengolahan dan Analisis Data.....	37
3.7.1. Pengolahan Data.....	37
3.7.2. Analisis Data	38
3.8. Waktu dan Tempat Penelitian.....	38
3.8.1. Waktu penelitian.....	38
3.8.2. Tempat Penelitian	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
4.1. HASIL PENELITIAN.....	39
4.2. Pembahasan.....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1. Kesimpulan	49
5.2. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bumbu Rawon.....	14
Gambar 2. 2 Bumbu Soto	15
Gambar 2. 3 Bumbu Rendang	16
Gambar 2. 4 Bumbu Bali.....	17
Gambar 2. 5 Bumbu Kari	18
Gambar 3.1. Skema Kerangka Kerja	28
Gambar 4. 1 Serapan Optimum Formaldehida	40
Gambar 4. 2 Kurva Kalibrasi Formaldehida	41
Gambar 4. 3 Reaksi Formalin dengan larutan pararosnilin	43



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jenis BTP Pengawet Yang di Izinkan.....	11
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	31
Tabel 3. 2 Tabel Pengamatan Uji Kualitatif Formalin	33
Tabel 3. 3 Tabel pengamatan Uji Kuantitatif Formalin.....	33
Tabel 4. 1 Hasil Uji Kualitatif Formalin	39
Tabel 4. 2 Tabel Hasil Pengukuran Absorbansi Panjang Gelombang 430 nm....	40
Tabel 4. 3 Tabel Hasil Pengukuran Kadar.....	42



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Pembuatan Baku Seri	53
Lampiran 2 Perhitungan Kadar Formalin	55
Lampiran 3 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Formalin	57
Lampiran 4 Skema Bagan Kerja	58
Lampiran 5 Bahan yang digunakan dalam Penelitian	63
Lampiran 6 Alat yang digunakan.....	63
Lampiran 7 Proses Identifikasi Sampel.....	64



DAFTAR SINGKATAN

ADI	: <i>Acceptable Daily Intake</i>
BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
BTP	: Bahan Tambahan Pangan
Gr	: gram
GRAS	: <i>Generally Recognized as Safe</i>
IPTEK	: Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
IRT	: Industri Rumah Tangga
MI	: mililiter
MSG	: Monosodium Glutamat
PERMENKES	: Peraturan Menteri Kesehatan
PIRT	: Pangan Industri Rumah Tangga
UV-Vis	: Ultraviolet Visibel
WHO	: <i>World Health Organization</i>

