

DAFTAR PUSTAKA

- Aziza M,u. , Rahfiludin .M.Z Dan Pengestuti2 .D,R .2016 *Perbedaan Kadar Formalin Pada Tahu Putih Di Tingkat Produsen Dan Pedagang Kota Semarang* .
- Bolo, A.L. 2018. *Analisis Boraks Dan Formalin Pada Bakso Di Kelurahan Mojosongo Kota Surakarta*.Surakarta: Universitas Setia Budi
- Cahyadi. W. 2012. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*.edisi II. Jakarta: PT Bumi Angkasa
- Departemen Kesehatan RI. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta: Menteri Kesehatan Departemen Kesehatan RI. 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Jakarta: Menteri Kesehatan Departemen Kesehatan RI. 1995 .*Farmakologi dan terapi*. Edisi IV. Jakarta: Menteri kesehatan Indrati. R., Gardjito. M. *Pendidikan Konsumsi Pangan* .Jakarta: Kencana
- Ka'e, V.A. 2017. *Analisis Formalin Pada Bakso Sapi Di Kelurahan Mojosongo Kota Solo Secara Spektrofotometri*.Surakarta fakultas Teknik Universitas Setia Budi
- Khairunnisa, N. 2019.*Analisa Formalin Pada Tahu Mentah Yang Dijual Di Pasar Aksara, Cemara Dan Desa Lau Dendang Medan*. Medan: Politeknik Kesehatan Medan
- Mekar N.S,Wardati .Y dan Supriatna .U.*Deteksi Formalin Dalam Tahu Di Tradisional Purwakarta* : Universitas Padjadjaran
- Murtiadi.A.,Amaliah. 2013,*Panduan Penyiapan Pangan Sehat Untuk Semua*.Jakarta: Kencana Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 033 Tahun 2012 TentangBahan Tambahan Pangan
- Prihatini, S. 2017. *Penentuan Kadar Boraks Pada Tahu Bulat Dengan Metode Spektrofotometri Uv- Vis*. Surakarta: Universitas Setia Budi
- Roswiem .A., Priangani dan Septia.A. 2018 .*Identifikasi Formaldehida Dalam Tahu Dan Mie Basah Pada Produk Pedagang Jajanan Di Sekitar Kampus Universitas YARSI*Jakarta.;Jakarta : Universitas YARSIJakarta
- Susanti,S.2010. *Penetapan Kadar Formaldehida Pada Tahu yang Dijual*

*Dipasar Ciputat Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis Serta
Disertai Koloretmetri Menggunakan Pereaksi
Nash.* Jakarta: Universitas Islam Negri Syarif Hidayatullah

Suhartati. T. 2017. *Dasar-Dasar Spektrofotometri Uv-Vis Dan Spektrometri
Massa Untuk Penelitian Struktur Senyawa Organik.* Bandar Lampung
:Cv Anugrah Raharja

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 *Tentang Pangan.*

UU Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan

Yusuf, Y., Zuki, Z., MP dan Amanda, R.R. 2015. *Pengaruh Beberapa Perlakuan
Terhadap Pengurangan Kadar Formalin Pada Ikan Yang Ditentukan
Secara Spektrofotometri.* 8(2): 182-188

Lampiran 1

Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian



**PENETAPAN KADAR FORMALDEHID PADA TAHU YANG DIJUAL DI
PASAR CIPUTAT DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis
DISERTAI KOLORIMETRI MENGGUNAKAN PEREAKSI NASH**

Skripsi

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : SANNY SUSANTI
NIM : 106102003428

Studi literature 1



Identifikasi Formaldehida Dalam Tahu Dan Mie Basah Pada Produk Pedagang Jajanan Di Sekitar Kampus Universitas YARSI Jakarta

Identification Of Formaldehyde Content In Tofu And Wet Noodle In Product Sold By Street Vendors Nearby YARSI University Jakarta

Anna Priangani Roswien, Triayu Septiari
 Halal Research Center, Research Institution, YARSI University, Jakarta

KATA KUNCI Asam Kromotropat; formalin; mie basah; pedagang jajanan; tahu.

KEYWORDS Chomotropic acid; formalin; street vendors tofu; wet noodle.

ABSTRAK Formalin (larutan Formaldehida 37% dalam air) sering disalahgunakan fungsinya untuk mengawetkan makanan / bahan makanan seperti tahu dan mie basah. Di sekitar kampus Universitas YARSI Jakarta, banyak pedagang jajanan yang menggunakan bahan baku tahu dan mie basah, seperti gorengan tahu, tahu krispi, tahu goreng untuk ketoprak, baso tahu dan mie ayam. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kandungan formaldehida pada tahu dan mie basah pada produk pedagang jajanan di sekitar kampus Universitas YARSI Jakarta. Analisis kualitatif adanya formaldehida dalam sampel, dilakukan dengan metode asam kromotropat yang dimodifikasi, dan analisis kuantitatif dengan metode spektrofotometri dengan pereaksi Nash pada λ 413 nm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua produk berbahan baku tahu dan mie basah pada pedagang jajanan di sekitar kampus Universitas YARSI Jakarta menggunakan bahan baku tahu dan mie basah yang ditambah bahan pengawet formalin dengan kadar formaldehida dalam tahu berkisar antara (13,9–183,3) ppm dan dalam mie basah berkisar antara (13,9–408,3) ppm.

ABSTRACT Formalin (Formaldehyde 37% solution in water) function was frequently misused in preserving food or food material such as tofu and wet noodle. Many street vendors nearby YARSI University Jakarta are using tofu and wet noodle as in fried tofu, crispy tofu, fried tofu for ketoprak, tofu meatball and chicken noodle (mie ayam). The purpose of this study is to analyse Formaldehyde content in tofu and wet noodle used in

Nyi Mekar Saptarini¹, Yulia Wardati², dan Usep Supriatna²¹Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran²Jurusan Farmasi, FMIPA, Universitas Al Ghifari³Jl Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor 43565

n_mekars@yahoo.com

²Jl Cisaranten Kulon 140 Bandung

yulwar@yahoo.com, usepsupriatna98@yahoo.co.id

ABSTRAK

Formalin merupakan larutan formaldehid 35-40% yang diklasifikasikan sebagai disinfektan kuat. Walaupun formalin sangat berbahaya jika terhirup, terabsorpsi melalui kulit atau termakan, tetapi formalin sering disalahgunakan sebagai pengawet makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi formalin dalam tahu di pasar tradisional Purwakarta. Tahapan dalam penelitian ini meliputi uji kualitatif dengan pereaksi asam kromotropat dan uji kuantitatif dengan metode spektrofotometer sinar tampak pada 410,2 nm setelah penambahan pereaksi Nash. Hasil menunjukkan 44,44% sampel mengandung formalin dengan kadar 5,59-12,86 ppm.

Kata Kunci: Formalin, Asam kromotropat, Pereaksi Nash, Spektrofotometri**ABSTRACT**

Formalin is 35-40% formaldehyde solution which classified as strong disinfectant. For malin is very dangerous if inhaled, absorbed through the skin or ingested, but formalin often abused as food preservative. This study is aimed to formalin detection of tofu from Purwakarta traditional market. The steps in this study consist of qualitative test with chromotropic acid reagent and quantitative test with visible spectrophotometric method at 410,2 nm in wave length after Nash reagent addition. The result showed 44,44% sample contain formalin at 5,59-12,86 ppm.

Keywords: Formalin, Chromotropic acid, Nash reagent, Spectrophotometry**PENDAHULUAN**

Jenis bahan tambahan makanan yang diijinkan dan yang dilarang penggunaannya telah diatur dalam Permenkes No.1168/Menkes/Per/X/1999 yang merupakan perubahan dari Permenkes No.722/Menkes/Per/IX/1988 tentang

bahan tambahan makanan (Depkes, 1999). Pada kenyataannya, sering terjadi penyalahgunaan bahan tambahan makanan di masyarakat, contohnya formalin. Formalin sering disalahgunakan sebagai pengawet pada tahu, ayam, mie basah, dan ikan asin (Arifin dkk, 2005; Departemen Perindustrian RI, 2006).

Deteksi Formalin dalam Tahu di Pasar Tradisional Purwakarta (Nyi Mekar Saptarini, dkk.) **37**

Formalin merupakan larutan formaldehid 35-40% dalam air dengan metanol 10-15% sebagai stabilisator. Formaldehid

METODE PENELITIAN**Bahan.** Asam kromotropat, asam**Alat****Tampilan Mobile****Bagi****PDF ke DOC****Studi literature 3**

Lampiran 2

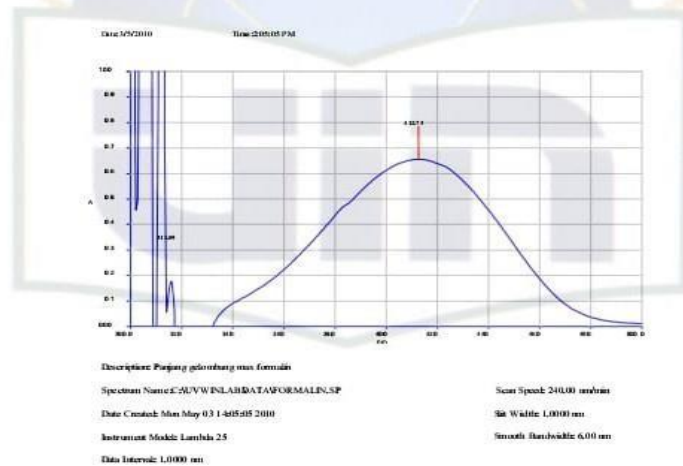
Hasil penelitian 1

66

Lampiran 3. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Formaldehid

Spectrum: FORMALIN
 Comment: Panjang gelombang max formalin
 Threshold: 0.1000
 Abscissa units: nm
 Ordinate units: A

No.	Abscissa	Ordinate	Type
1	412.73	0.6555	Peak
2	315.89	0.1874	Peak
3	311.93	1.3908	Peak
4	305.87	6.6468	Peak
1	321.36	-0.941	Base
2	314.25	-0.000	Base
3	309.27	-0.713	Base



Gambar 7. Kurva absorpsi formaldehid dengan pereaksi nash

Lampiran 8. Penetapan kadar formaldehid pada tahu pasar Ciputat

Tabel 4. Hasil uji penetapan kadar formaldehid pada tahu pasar Ciputat

Sampel	Berat sampel (gram)	Absorbansi	Kadar (ppm)	Kadar (rata-rata)	Kadar rata-rata
Sampel 1	10,003	0,3146	100,7812	104,8749	104,8749
	10,003	0,3510	112,1562		
	10,003	0,3175	101,6875		
Sampel 2	10,001	0,0279	11,1875	11,2083	11,2083
	10,001	0,0274	11,0312		
	10,001	0,0286	11,4062		
Sampel 3	10,008	0,0000	-	-	Dianggap tidak terdeteksi
	10,008	0,0021	3,1250		
	10,008	0,0009	2,7500		
Sampel 4	10,003	0,6113	193,5000	190,8021	190,8021
	10,003	0,5918	187,4062		
	10,003	0,6049	191,5000		
Sampel 5	10,006	0,6334	200,4062	201,9896	201,9896
	10,006	0,6387	202,0625		
	10,006	0,6433	203,5000		
Sampel 6	10,001	0,0247	10,1875	-	Dianggap tidak terdeteksi
	10,001	0,0230	9,6562		
	10,001	0,0291	11,5625		
Sampel 7	10,004	0,0021	3,1250	-	Dianggap tidak terdeteksi
	10,004	0,0040	3,7187		
	10,004	0,0020	3,0937		

Hasil penelitian 2

Tabel Hasil analisis kandungan formaldehida dalam sampel tahu Jenis
Sampel Hasil Analisis

	KUALITATIF *	KUANTITATIF (Ppm)
Tahu (Mentah)	+	183,33
Tahu (Baso Tahu)	+	55,56
Tahu (Gorengan)	+	37,5
Tahu (Mentah)	+	83,8
Tahu (Gorengan)	+	13,9
Tahu (Gorengan)	+	16,68
Tahu (Mentah)	+	27,77
Tahu (Mentah)	+	16,67

Keterangan : * + = mengandung formaldehida.

Hasil penelitian 4

Tabel 7. Hasil Pengujian Kadar Formalin pada Tahu di Tingkat Pedagang

No	Kode sampel	Absorbansi	Kadar formalin
1	JHR2	0,0314	2,35
	JHR2	0,0259	1,55
2	JHR4	0,3534	4928,20
	JHR4	0,3618	5049,91
3	JHR5	0,0359	3,00
	JHR5	0,0379	3,30
4	PDR2	0,0327	2,54
	PDR2	0,0315	2,37

5	KRA3	0.0304	2,21
	KRA3	0,0293	2,05
3	JHR5	0,0359	3,00
	JHR5	0,0379	3,30

Lampiran 3

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
AL-IRLANGGA NO. 20 MZDAN

KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI

Nama : Yuli Setiawati

NIM : 007539017080

Penibimbing : Riza Fahlevi Wakilid, S farm, Apt. M. Si



NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	22/01/2020	1	Pengenalan dan konsultasi judul	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
2	24/01/2020	2	Acc Judul	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
3	29/01/2020	3	Diskusi isi proposal KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
4	16/04/2020	4	Revisi proposal	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
5	17/04/2020	5	Acc Proposal	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
6	11/05/2020	6	konsultasi bab 1	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
7	13/05/2020	7	konsultasi Perbaikan bab 3	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
8	19/05/2020	8	konsultasi Perbaikan bab 5	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
9	19/05/2020	9	Revisi bab 1, 3 dan 5	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
10	20/05/2020	10	Revisi bab 1	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
11	22/05/2020	11	Revisi KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
12	25/05/2020	12	Acc KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Ketua,
BAGIAN PENGENDALIAN KUALITAS
FARMASI DAN KEMUKATAN
FARMASI
Nama: Murniati S.Kee, Apt
NIP. 196204281995032001

Lampiran 4

lampiran 4 Ethical Clearance

	KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136 Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644 email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com	
---	---	---

**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01.190 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2020**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul:

"Studi Identifikasi Formalin Pada Tahu Secara Spektrofotometri UV – Vis"

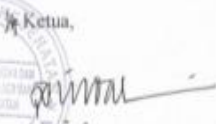
Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Yuli Setiawati**
Dari Institusi : **Jurusan D-III Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan
- Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
- Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
- Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
- Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juni 2020
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan


Ketua,

Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001