

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISIS FORMALIN SECARA KUALITATIF DAN KUANTITATIF
PADA MIE BASAH DI PASAR WILAYAH KABUPATEN MALANG**



OLEH:

ARDHIA ANGGITYAS RESNA YUMITHA

NIM 20.40.06

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
RS DR. SOEPRAOEN
MALANG 2022/2023**

KARYA TULIS ILMIAH
ANALISIS FORMALIN SECARA KUALITATIF DAN KUANTITATIF
PADA MIE BASAH DI PASAR WILAYAH KABUPATEN MALANG

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Ahli Madya Farmasi Pada Program Diploma III Farmasi
Institut Teknologi Sains dan Kesehatan
RS dr. Soepraoen Malang



OLEH:

ARDHIA ANGGITYAS RESNA YUMITHA

NIM 20.40.06

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
RS DR. SOEPRAOEN
MALANG 2022/2023

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ardhia Anggityas Resna Yumitha
Tempat/tanggal lahir : Malang, 29 Juli 2001
NIM : 20.40.06
Alamat : Jl. Gunung Kelop RT/RW : 004/007

Menyatakan dan bersumpah bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya 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, 14 Juni 2023

Yang Menyatakan



Ardhia Anggityas Resna Yumitha

NIM.20.40.06

PERNYATAAN PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ardhia Anggityas Resna Yumitha

NIM : 204006

Program Studi : Diploma III Farmasi

dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul:

**Analisis Formalin Secara Kualitatif dan Kuantitatif pada Mie Basah di
Pasar Wilayah Kabupaten Malang**

Saya susun tanpa tindakan plagiarisme, apabila di kemudian hari ternyata saya terbukti melakukan plagiarisme, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang diberikan.

Malang, 14 Juni 2023



Ardhia Anggityas Resna Yumitha

CURICULUM VITAE

1. KETERANGAN DIRI

Nama : Ardhia Anggityas Resna Yumitha
Tempat, tanggal lahir : Malang, 29 Juli 2001
NIM : 20.40.06
Jurusan : D-III Farmasi
Alamat *e-mail* : 204006.ardhia@gmail.com
Alamat Rumah : Jl. Gunung Kelop
RT/RW : 004/007
Nama Orang Tua : a. Ayah : Hariono
b. Ibu : Anik Sumini Widyawati



2. RIWAYAT PENDIDIKAN

- a. SD : SDN 4 Dampit (2007-2014)
- b. SMP : SMPN 2 Dampit (2014-2017)
- c. SMA : SMAN 1 Dampit (2017-2020)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan

Percayalah bahwa Tuhan tidak akan memebrikan cobaan melebihi kemampuan hambaNya

Segala kesulitan itu tidak lain hanyalah rencana indah Tuhanmu untuk meningkatkan derajatmu dan menjadikanmu lebih hebat di masa yang akan datang

Bersabarlah, suatu saat kau akan menerima hasilnya



“Tiada lembar yang paling indah dalam Karya Tulis Ilmiah kecuali lembar persembahan, Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan sebagai tanda bukti kepada Alm. Ayah dan ibu tercinta, serta kakak, pasangan, sahabat, teman-teman yang selalu memberi support untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini”

LEMBAR PENGESAHAN

Telah Diuji dan Disetujui oleh Tim Penguji pada Ujian Sidang
di Program Studi Diploma III Farmasi Institut Teknologi dan Kesehatan
RS. dr. Soepraoen Malang

Tanggal 14 Juni 2023

TIM PENGUJI:

Nama		Tanda tangan
Ketua	: Fendi Yoga Wardani, S.Si, M.Farm 
Anggota	: Apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm 
	: Apt. Nanang Ardianto, S.Farm., M.Farm-Klin 

Mengetahui,

Ketua Program Studi Diploma III Farmasi


Apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm

KATA PENGANTAR

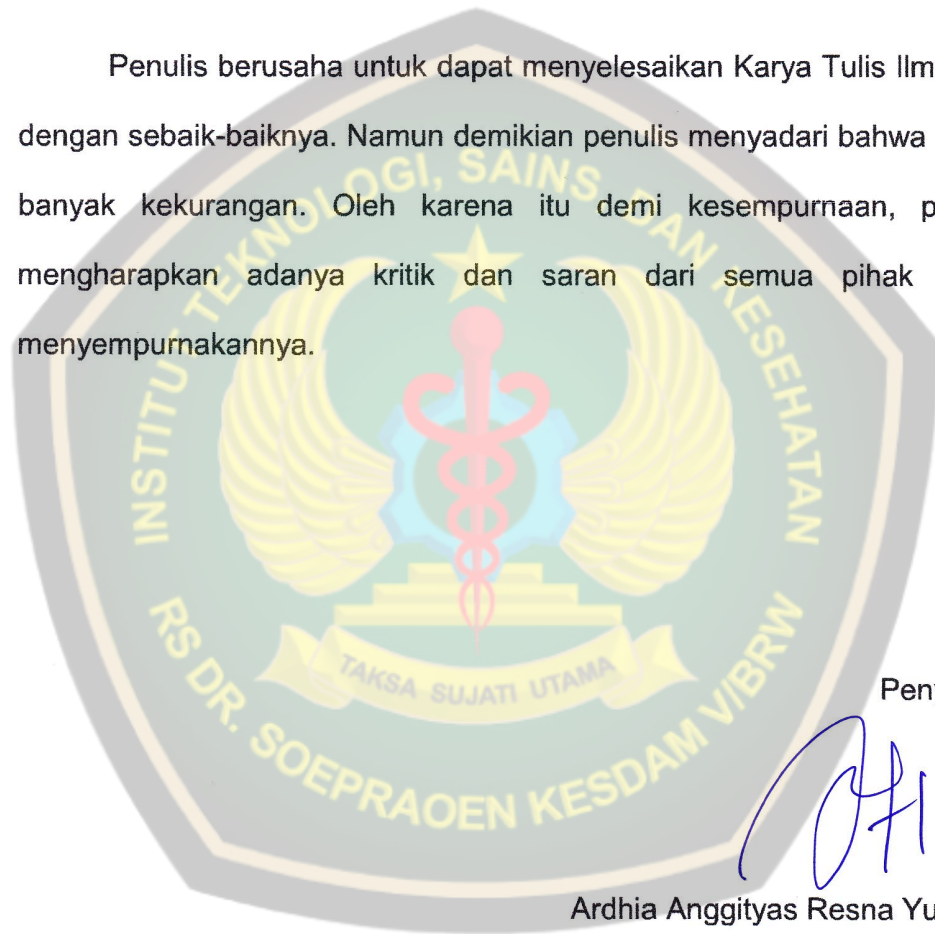
Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Analisis Formalin secara Kualitatif dan Kuantitatif pada Mie Basah di Pasar Wilayah Kabupaten Malang” sesuai waktu yang ditentukan. Karya Tulis Ilmiah ini penulis susun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya FARMASI di Program Studi FARMASI ITSK RS dr. Soepraoen Malang.

Dalam Penyusunan Proposal 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. Letnan Kolonel (Ckm) Arief Efendi, S.MPh., SH (Adv), S.Kep.,Ners, M.M, M.Kes, selaku Rektor ITSK RS dr. Soepraoen Malang.
2. Apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm selaku Ketua Prodi Farmasi ITSK RS dr. Soepraoen Malang dan pembimbing II yang dalam penelitian ini telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
3. Apt. Nanang Ardianto, S.Farm., M.Farm-Klin selaku pembimbing I dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
4. Kedua orang tua tercinta, Bapak Hariono (Alm) dan Ibu Anik Sumini Widayawati yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan moral maupun material dalam kelancaran selama menempuh Pendidikan ini.
5. Kakak tercinta, Ardhana Yulian Arizal yang selalu mendoakan dalam kelancaran selama menempuh Pendidikan ini.

6. Rangka Fito Orlando yang kebersamai dan mendengarkan keluhan kesah, serta memberikan dukungan, motivasi selama proses pengerjaan Karya Tulis Ilmiah. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis hingga sekarang ini.
7. Rekan-rekan Prodi dan seluruh pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini yang tidak dapat penulis sebut satu-persatu.

Penulis berusaha untuk dapat 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.



Penyusun

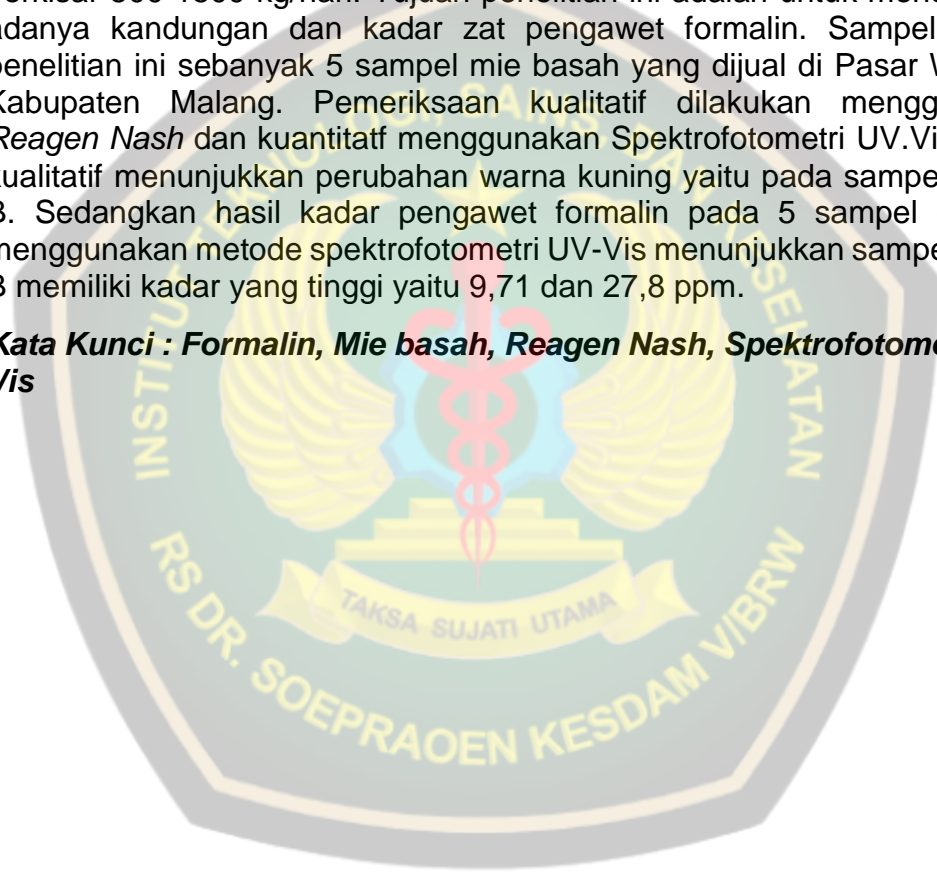
Ardhia Anggityas Resna Yumitha

ABSTRAK

Anggityas, Ardhia, R.Y., 2023. Analisis Formalin Secara Kualitatif dan Kuantitatif pada Mie Basah di Pasar Wilayah Kabupaten Malang. Karya Tulis Ilmiah. Program Studi Diploma III Farmasi ITSK RS dr. Soperaoen Malang. Pembimbing 1. Apt. Nanang Ardianto, S.Farm., M.Farm-Klin. Pembimbing 2. Apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm.

Mie basah merupakan jenis mie yang dapat langsung masuk dalam tahap perebusan pada air mendidih setelah dilakukan tahap pemotongan mie. Proses pembuatannya menggunakan penambahan telur yang memberikan warna kuning dan rasa yang khas. Mie basah banyak diproduksi oleh skala industri rumah tangga dengan kapasitas pengolahan berkisar 500-1500 kg/hari. Tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan adanya kandungan dan kadar zat pengawet formalin. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 5 sampel mie basah yang dijual di Pasar Wilayah Kabupaten Malang. Pemeriksaan kualitatif dilakukan menggunakan *Reagen Nash* dan kuantitatif menggunakan Spektrofotometri UV-Vis. Hasil kualitatif menunjukkan perubahan warna kuning yaitu pada sampel A dan B. Sedangkan hasil kadar pengawet formalin pada 5 sampel dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis menunjukkan sampel A dan B memiliki kadar yang tinggi yaitu 9,71 dan 27,8 ppm.

Kata Kunci : Formalin, Mie basah, Reagen Nash, Spektrofotometri UV-Vis

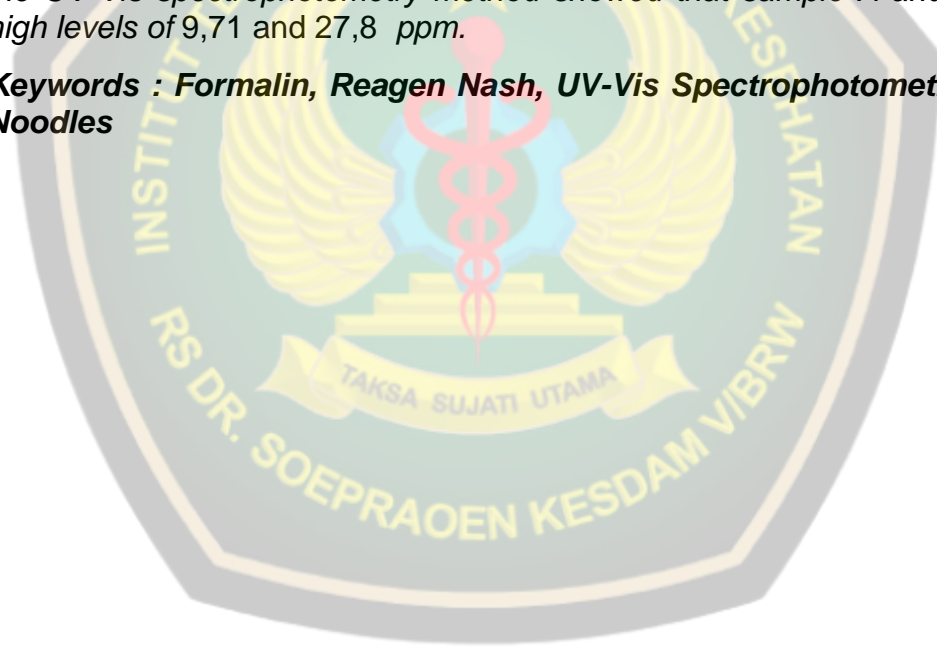


ABSTRACT

Anggityas, Ardhia, R.Y., 2023. Qualitative and Quantitative Analysis of Formalin on Wet Noodles at Regional Markets in Malang Regency. Scientific Writing. ITSK Program Study Diploma III Pharmacy ITSK RS dr. Soepraoen Malang.. Supervisor 1. Apt. Nanang Ardianto, S.Farm., M.Farm-Klin. Supervisor 2. Apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm.

Wet noodles are a type of noodle that can immediately enter the boiling stage in boiling water after cutting the noodles. The manufacturing process uses the addition of eggs which give it a yellow color and a distinctive taste. Wet noodles are mostly produced by home industry scale with processing capacities ranging from 500-1500 kg/day. The purpose of this study was to find the content and levels of formalin preservatives. The samples in this study were 5 samples of wet noodles sold at the Regional Market in Malang Regency. Qualitative examination was carried out using Nash's reagent and quantitatively using UV-Vis spectrophotometry. Qualitative results showed a yellow discoloration in sample A and B. Meanwhile, the results of formalin preservative levels in 5 samples using the UV-Vis spectrophotometry method showed that sample A and B had high levels of 9,71 and 27,8 ppm.

Keywords : Formalin, Reagen Nash, UV-Vis Spectrophotometry, Wet Noodles



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PLAGIARISME	iii
<i>CURICULUM VITAE</i>	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Sub Pokok Bahasan	5
2.1.1 Mie Basah.....	5
2.1.2 Formalin	8
2.1.3 Bahan Tambahan Pangan (BTP).....	12
2.1.4 Spektrofotometri UV-Vis	17
2.1.4 Reagen Nash.....	19
2.2 Kerangka Konseptual.....	20
2.3 Deskripsi Kerangka Konseptual.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Desain Penelitian	23
3.2 Kerangka Kerja	23

3.3 Populasi dan Sampel.....	25
3.2.1 Populasi	25
3.2.2 Sampel.....	25
3.2.3 Sampling	25
3.4 Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional	26
3.4.1 Identifikasi Variabel.....	26
3.4.2 Definisi Operasional.....	27
3.5 Prosedur Pengumpulan Data.....	28
3.5.1 Proses Pengumpulan Data	28
3.6 Pengolahan dan Analisis Data.....	31
3.6.1 Pengolahan data.....	31
3.6.2 Analisa Data.....	32
3.7 Waktu dan Tempat Penelitian.....	32
3.7.1 Waktu Penelitian.....	32
3.7.2 Tempat Penelitian.....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil Penelitian	33
4.1.1 Hasil Uji Kualitatif Menggunakan <i>Reagen Nash</i>	33
4.1.2 Hasil Uji Kuantitatif Menggunakan Spektrofotometri UV- Vis.....	34
4.2 Pembahasan	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mie basah	6
Gambar 2.2 Rumus Struktur Formalin	10
Gambar 2.3 Kerangka Konseptual	22
Gambar 3.1 Kerangka Kerja	25
Gambar 4.1 A sebelum direaksikan dan B setelah direaksikan	36
Gambar 4.2 Grafik Panjang Gelombang Maksimum	38
Gambar 4.3 Grafik Kurva Kalibrasi	39



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi Gizi Mie Basah Per 100g Bahan.....	5
Tabel 2.2 Bahan Tambahan Pangan Yang Diizinkan Menurut Menkes No.1168/Menkes/Per/X/1999.....	16
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	27
Tabel 3.2 Hasil Uji Kualitatif Sampel Mie Basah Setelah Ditambahkan Reagen Nash.....	33
Tabel 3.3 Penetapan Panjang Gelombang Maksimum.....	33
Tabel 3.4 Hasil Absorbansi Larutan Baku Formalin.....	34
Tabel 3.5 Hasil Analisis Kuantitatif Menggunakan Spektrofotometri UV- Vis.....	34
Tabel 4.1 Hasil Uji Kualitatif Menggunakan Reagen Nash.....	36
Tabel 4.2 Nilai Absorbansi Larutan Baku.....	38
Tabel 4.3 Hasil Penetapan Kadar Sampel.....	40