

**KADAR FORMALIN, KADAR AIR, TOTAL MIKROORGANISME
KARAKTERISTIK FISIK DAN POLA KONSUMSI KONSUMEN BAKSO
CURAH DI KECAMATAN TEMBALANG, SEMARANG**

SKRIPSI

Oleh:

ASRI ASTUTI



**PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

**KADAR FORMALIN, KADAR AIR, TOTAL MIKROORGANISME
KARAKTERISTIK FISIK DAN POLA KONSUMSI KONSUMEN BAKSO
CURAH DI KECAMATAN TEMBALANG, SEMARANG**

Oleh

**ASRI ASTUTI
23020115120031**

Salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S-1 Teknologi Pangan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Asri Astuti
NIM : 23020115120031
Program Studi : S-1 Teknologi Pangan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Karya ilmiah yang berjudul:
Kadar Formalin, Kadar Air, Total Mikroorganisme, Karakteristik Fisik dan Pola Konsumsi Konsumen Bakso Curah di Kecamatan Tembalang, Semarang dan penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui karya ilmiah ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari pembimbing saya, yaitu : Yoga Pratama, S.T.P., M.Sc dan Bhakti Etza Setiani, S.Pt., M.Sc.

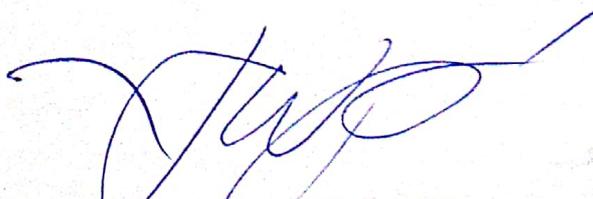
Semarang, 24 April 2019

Penulis

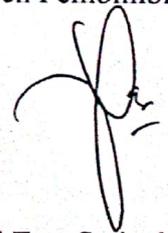


Mengetahui

Dosen Pembimbing Utama


Yoga Pratama, S.T.P., M.Sc.
NIP. 19860918 201404 1 001

Dosen Pembimbing Anggota


Bhakti Etza Setiani., S.Pt., M.Sc.
NIP. 19811016 200312 2 003

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : KADAR FORMALIN, KADAR AIR, TOTAL MIKROORGANISME, KARAKTERISTIK FISIK DAN POLA KONSUMSI KONSUMEN BAKSO CURAH DI KECAMATAN TEMBALANG, SEMARANG

Nama Mahasiswa : ASRI ASTUTI

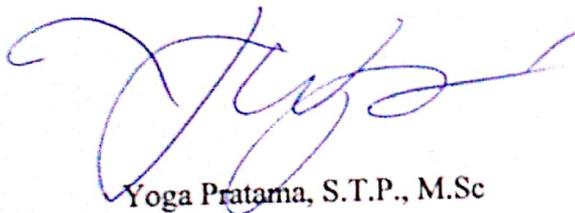
NIM : 23020115120031

Program Studi/Departemen: S-1 TEKNOLOGI PANGAN/PERTANIAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal ...2.5...APR...2019

Pembimbing Utama



Yoga Pratama, S.T.P., M.Sc

Pembimbing Anggota



Bhakti Etza Setiani, S.Pt., M.Sc

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Dr. Ir. Bambang Dwiloka, M.S.

Ketua Program Studi Teknologi Pangan



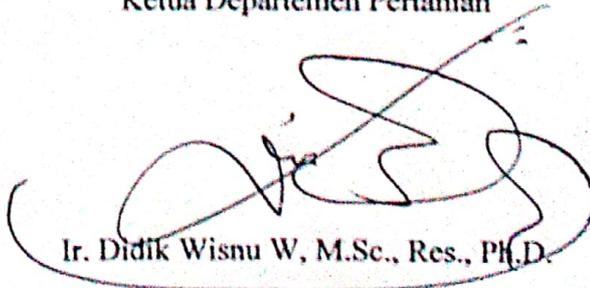
Dr. Yoyok Budi Pramono, S.Pt., M.P.

Dekan



Dr. Ir. Bambang Waluyo HEP, M.S., M. Agr.

Ketua Departemen Pertanian



Ir. Didik Wisnu W, M.Sc., Res., Ph.D.

RINGKASAN

ASRI ASTUTI. 23020115120031. 2019. Kadar Formalin, Kadar Air, Total Mikroorganisme Karakteristik Fisik dan Pola Konsumsi Konsumen Bakso Curah di Kecamatan Tembalang, Semarang. (Pembimbing: **YOGA PRATAMA** dan **BHAKTI ETZA SETIANI**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji/mengevaluasi kualitas bakso curah melalui keberadaan formalin, kadar air, total mikroorganisme serta karakter fisik pada bakso curah, dan untuk mengetahui pola konsumsi dari konsumen bakso curah di kecamatan Tembalang, Semarang. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia dan Gizi Pangan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro dari bulan Januari – Februari 2019.

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling*. Populasi bakso curah dalam penelitian ini adalah populasi *infinite* sehingga tidak diketahui total bakso curah yang dijual oleh pedagang sayur di 12 kelurahan di Kecamatan Tembalang sehingga total sampel yang diambil yaitu 80 sampel bakso curah. Sementara untuk total responden diambil 235 ibu rumah tangga. Data yang telah diperoleh kemudian ditabulasi dan dianalisis menggunakan Microsoft Excel lalu data ditampilkan dalam bentuk tabel dan *pie chart*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 1 sampel yang positif mengandung formalin dengan kadar 176,2 ppm. Kualitas bakso curah yang dijual jika dilihat dari total mikroorganisme sebanyak 96% sampel bakso curah dari 80 sampel tidak sesuai dengan SNI 3818-2014 dan rata-rata total mikroorganisme sebesar $1,26 \times 10^7$ cfu/g. Sampel bakso curah sebanyak 18% tidak memenuhi persyaratan kadar air maksimal SNI 3818-2014 dan rata-rata nilai kadar air dari total sampel yaitu 65,90%. Karakteristik fisik sampel bakso curah yang memiliki skor paling rendah pada parameter warna yaitu warna pucat sebesar 5%, parameter aroma khas bakso yang lemah sebesar 30%, bakso yang kesat sebesar 48% dan tekstur bakso yang rapuh sebesar 3%. Evaluasi pola konsumsi menunjukkan bahwa 98% responden mengkonsumsi bakso dengan 13% responden membeli bakso di pasar modern dan 85% membeli di pasar tradisional. Pengetahuan konsumen menunjukkan bahwa sebanyak 97% mengetahui bahaya dan ciri-ciri bakso yang mengandung formalin.

Simpulan dalam penelitian ini adalah mayoritas produsen bakso yang menjual bakso curah di Kecamatan Tembalang, Semarang tidak menggunakan formalin dalam produksi baksonya. Bakso curah yang positif mengandung formalin tidak memiliki pola khusus terhadap kadar air, total mikroorganisme dan karakteristik fisik bakso curah. Bakso curah yang dijual sebagian masih sesuai dengan syarat SNI baik untuk total mikroba, kadar air dan karakteristik fisik. Pengetahuan konsumen bakso mengenai bahaya dan ciri-ciri bakso berformalin cukup baik namun berdasarkan analisa karakteristik fisik tidak menunjukkan pola khusus terhadap sampel yang positif formalin sehingga ciri-ciri seperti yang disebutkan tidak dapat menjadi standar identifikasi formalin pada bakso secara visual.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kadar formalin, kadar air, total mikroorganisme dan karakteristik fisik serta pola konsumsi konsumen bakso caurah di kecamatan tembalang” dengan baik.

Penulis menyadari bahwa selama melakukan penelitian dan menyusun skripsi, penulis banyak menerima bantuan, dukungan, motivasi, semangat serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak tersebut:

1. Prof. Dr. Ir. Mukh. Arifin, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian periode 2014 - 2019 lalu dilanjutkan Dr. Ir. Bambang Waluyo Hadi Eko Prasetyono, M. S., M. Agr. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro periode 2019 - 2024 yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk mengikuti perkuliahan, melaksanakan penelitian hingga penulisan skripsi.
2. Ir. Didik Wisnu Widjanto, M. Sc. Res., Ph.D., selaku Ketua Departemen Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian.
3. Dr. Yoyok Budi Pramono, S.Pt., M.P., selaku Ketua Program Studi S-1 Teknologi Pangan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, yang telah memberikan semangat, motivasi, arahan, dan

kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian dan menyelesaikan tugas akhir.

4. Bapak Yoga Pratama, S.T.P., M.Sc. selaku pembimbing utama dan Ibu Bhakti Etza Setiani, S.Pt., M.Sc. selaku pembimbing anggota yang senantiasa memberikan dukungan, bimbingan, dan saran selama penelitian hingga penyusunan skripsi.
5. Prof. Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M.Agr.. selaku dosen wali atas dukungan, motivasi dan informasi dari awal perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi.
6. Dr. Yoyok Budi Pramono, S.Pt., M.P dan Dr. Ir. Antonius Hintono, M.P selaku dosen penguji serta Dr. Ir. Bambang Dwiloka, M.S selaku dosen Panitia yang senantiasa memberikan saran dalam penyusunan skripsi.
7. Seluruh dosen, tenaga pendidikan, dan staff administrasi Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, khususnya Program Studi Teknologi Pangan atas bantuan dan arahan dari awal perkuliahan hingga proses pembuatan skripsi ini.
8. Kedua orang tua penulis, Bapak Gimanto dan Ibu Sugiyem serta seluruh keluarga penulis yang selalu memberikan semangat, motivasi serta doa selama melakukan penelitian dan penyusunan skripsi.
9. Avenda Diza Pratiwi, Dyah Palupi dan Redblack Vario CBS selaku teman kos peneliti yang telah menemani penulis dalam melakukan penelitian, penyusunan skripsi serta senantiasa memberikan dukungan dan semangatnya.

10. Teman-teman Gincu selaku geng yang selalu menghibur dan mendukung peneliti baik selama penelitian maupun selama perkuliahan.
11. Keluarga besar Teknologi Pangan 2015 atas pengalaman baik suka maupun duka yang telah dilewati bersama selama menempuh pendidikan S-1 Teknologi Pangan di Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna baik dari segi materi maupun penyajiannya. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi segala pihak.

Semarang, April 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR ILUSTRASI	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Pangan.....	4
2.2. Keamanan Pangan.....	5
2.3. Bahan Tambahan Pangan (BTP).....	6
2.4. Zat Pengawet.....	8
2.5. Formalin	9
2.6. Bakso.....	11
BAB III MATERI DAN METODE.....	13
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	13
3.2. Materi	13
3.3. Metode Penelitian.....	14
3.5. Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Analisis Formalin Bakso Curah	21
4.2. Kadar Air dan Total Mikrobiologi Bakso Curah	23
4.3. Karakteristik Fisik Bakso Curah	26
4.4. Pola Konsumsi Konsumen Bakso Curah	28
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1. Simpulan	32
5.2. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Syarat Mutu Bakso SNI 3818:2014	12
2.	Volume pengambilan larutan formalin 1000 ppm	19
3.	Ringkasan Data Hasil Pengujian Kadar Air dan Total Mikroba Bakso Curah di Kecamatan Tembalang, Semarang	24
4.	Ringkasan Penilaian Karakteristik Fisik Bakso Curah di Kecamatan Tembalang, Semarang	26

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1.	Penampakan (a) Blangko, (b) Sampel Bakso Curah Kode Sampel MS23A Positif Formalin dan (c) Sampel Bakso Curah Kode Sampel RW08A Negatif Formalin dari Hasil Pengujian Formalin secara Kualitatif menggunakan Pereaksi Asam Kromatofat 22
2.	Kondisi tempat berjualan pedagang sayur di salah satu titik sampling di Kecamatan Tembalang 26
3.	Penampakan Bakso Kode Sampel MS23A yang Positif Mengandung Formalin 28
4.	Grafik <i>pie of pie</i> persentase responden mengenai konsumsi bakso (a) dan lokasi pembelian bakso (b) dengan total responden sebanyak 235 orang 29
5.	Grafik <i>pie of pie</i> persentase pengetahuan konsumen mengenai bahaya bakso yang mengandung formalin (a) dan contoh bahayanya (b) (n:230 konsumen bakso) 30
6.	Diagram <i>pie of pie</i> persentase pengetahuan konsumen mengenai ciri-ciri bakso yang mengandung formalin (n:230 konsumen bakso) 31

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Kuesioner Pola Konsumsi Rumah Tangga Kecamatan Tembalang	36
2.	Hasil Pengujian Laboratorium Formalin Pada Bakso Curah di Kecamatan Tembalang.....	39
3.	Perhitungan Kadar Formalin dalam Sampel Positif Formalin secara Kualitatif	42
4.	Tempat Pengambilan Sampel Bakso Curah di Wilayah Kecamatan Tembalang, Semarang	43
5.	Data Hasil Analisis Total Mikroorganisme dan Kadar Air Sampel Bakso Curah	45
6.	Hasil Pengujian Karakteristik Fisik Sampel Bakso Curah.....	48
7.	Demografi Konsumen Bakso di Wilayah Kecamatan Tembalang, Semarang (n: 230)	51