

SKRIPSI
ANALISIS BAHAN BERBAHAYA DAN UJI MUTU PADA MI
BASAH DI PASAR TRADISIONAL PONTIANAK

Oleh:
WANRI INSANDO PURBA
NIM C1061191077



PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024

SKRIPSI

**ANALISIS BAHAN BERBAHAYA DAN UJI MUTU PADA MI
BASA DI PASAR TRADISIONAL PONTIANAK**



Oleh :

**WANRI INSANDO PURBA
C1061191077**

**Skripsi diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana
dalam bidang pertanian**

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024**

**ANALISIS BAHAN BERBAHAYA DAN UJI MUTU PADA MI BASAH DI
PASAR TRADISIONAL PONTIANAK**

Tanggung Jawab Yuridis Material pada :

**Wanri Insando Purba
NIM C1061191077**

Jurusan Budidaya Pertanian

**Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal: 29 November 2024 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor 9129 /UN22.3/TD.06/2024**

Tim Penguji:

Pembimbing Pertama

Pembimbing Kedua

**Dr. Sholahuddin, S.TP., M.Si
NIP. 197901202005011002**

**Lucky Hartanti, S.TP, MP
NIP. 197503262002122002**

Penguji Pertama

Penguji Kedua

**Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP.,M.Si
NIP. 198410122014042001**

**Nur Endah Saputri S.TP.,M.Sc
NIP. 199105292019032020**

**Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura**

**Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP., IPU
NIP.196505301989032001**

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi “Analisis Bahan Berbahaya dan Uji Mutu Pada Mi Basah di Pasar Tradisional Pontianak”, adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi.

Pontianak, Desember 2024
Penulis,

Wanri Insando Purba
NIM: C1061191077

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunianya kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang selalu mendukung saya sehingga bisa termotivasi dan bersemangat dalam mengerjakan skripsi ini. Oleh karena itu dengan rasa bangga serta bahagia saya bersyukur dan berterima kasih kepada :

- ❖ Terimakasih kepada Ayah Krimton Purba dan Ibu Sarni Simarmata yang telah membesarkan dengan penuh kasih sayang, dukungan moril maupun materi serta segala doa yang diberikan tiada henti setiap harinya dan mendidik saya untuk menjadi pribadi yang lebih baik. Terimakasih untuk kakak saya Rauli Srimaya Purba yang telah memberikan banyak motivasi dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini, serta terimakasih untuk semua keluarga yang ikut memberi semangat kepada saya untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Kepada dosen pembimbing skripsi saya Bapak Dr. Sholahuddin, S.TP., M.Si dan Ibu Lucky Hartanti, S.TP, MP beserta Ibu Dr.Ir. Yohana Sutiknyawati KD, MP yang menjadi dosen pembimbing akademik saya, terimakasih banyak telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga dan memberikan banyak nasehat dalam membimbing saya dengan penuh tanggung jawab dan kesabaran. Dosen penguji saya Ibu Dr.Oke Anandika L.S.TP.,MSi dan Ibu Nur Endah Saputri S.TP., M.Sc terimakasih sudah memberikan saran dan masukan kepada saya untuk menyempurnakan skripsi ini. Terimakasih juga kepada seluruh dosen prodi Ilmu dan Teknologi Pangan serta dosen di seluruh Fakultas Universitas Tanjungpura yang telah banyak memberikan ilmu yang sangat bermanfaat. Semoga segala kebaikan dibalaskan oleh Tuhan serta diberikan kesehatan dan umur yang panjang.
- ❖ Terimakasih juga kepada para teman seperjuangan yang selalu menemani dan memberikan dukungan, motivasi, mendengarkan keluh kesah dan membantu menyelesaikan skripsi ini. Terakhir saya ucapkan terimakasih kepada semua teman ITP angkatan 2019 yang sudah bersama belajar selama perkuliahan. Semoga kalian semua senantiasa dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa.

RIWAYAT HIDUP



Wanri Insando Purba lahir di Desa Sirpang Sigodang, Kecamatan Panei Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 14 Januari 2001. Penulis merupakan anak kelima dari lima bersaudara, dari pasangan Krimton Purba dan Sarni Simarmata. Penulis mulai memasuki jenjang pendidikan pada tahun 2008 di SD N 091323 Merek Raya dan lulus pada tahun 2013. Melanjutkan pendidikan di SMP N 01 Pematang Raya dan lulus pada tahun 2016. Melanjutkan pendidikan di SMA N 01 Panombeian Panei dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi sebagai mahasiswa di Universitas Tanjungpura Pontianak, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan.

RINGKASAN SKRIPSI

Mi basah adalah produk pangan yang berkadar air tinggi, yang kadar airnya dapat mencapai 35-65% menurut SNI. Sehingga mi basah termasuk kategori produk pangan dengan daya keawetannya sangat rendah. Daya awet mi basah hanya bertahan selama 1 hari pada suhu ruang yaitu berkisar antara 20-25⁰C. Singkatnya umur simpan mi basah membuat produk ini harus terjual dalam satu hari. Sedangkan yang terjadi dipasar, pedagang mi basah Pontianak masih menjual produk yang tidak habis terjual dihari berikutnya. Oleh karena itu mi basah di pasar tradisional Pontianak perlu dilakukan pengujian bahan kimia berbahaya seperti formalin, boraks dan *methanil yellow*. Serta dilakukan pengujian mutu mi basah yang meliputi kadar air, kadar abu tidak larut asam dan kadar protein, yang bertujuan untuk mengetahui apakah mi basah dipasar tradisional Kota Pontianak sesuai dengan SNI 2987 : 2015.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling* dengan mengambil jumlah pedagang mi basah dipasar Tradisional Kota Pontianak. Pertama menentukan pasar yang menjual produk mi basah per kecamatan, kemudian menentukan toko dan menandai dengan sebuah kode atau lambing. Nama pasar akan diberikan dengan kode abjad dan sampel atau pedagang diberikan dengan kode angka. Sampel akan diuji secara kualitatif dan kuantitatif. Sampel yang positif pada uji kualitatif tidak akan diuji lanjut ke uji kuantitatif.

Hasil uji bahan berbahaya secara kualitatif yang meliputi uji formalin, boraks dan *methanil yellow* ditemukan 6 sampel (31,57%) positif mengandung formalin. Tidak ditemukannya sampel yang positif mengandung boraks maupun *methanil yellow*. Hasil uji kuantitatif yang meliputi uji kadar air, kadar abu tidak larut asam dan kadar protein. Menemukan bahwa hasil uji kadar air dan protein pada sampel mi basah pontianak memenuhi SNI. Hasil pengujian kadar abu tidak larut asam hanya 2 dari 19 sampel yang memenuhi SNI mi basah yaitu sampel nomor 1 dan 3 dari pasar puring

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur tiada henti-hentinya Penulis Panjatkan Kehadirat Tuhan yang Maha Esa, atas segala Berkat dan Karunia-nya, Serta melimpahkan kekuatan berupa semangat dan inspirasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Penelitian ini yang berjudul “Analisis Bahan Berbahaya dan Uji Mutu Pada Mi Basah di Pasar Tradisional Pontianak”. Penyusunan skripsi ini terjuwud atas bimbingan, pengarahan motivasi dan bantuan dari berbagai pihak

Penulis mengucapkan terimakasih yang Sebesar-besarnya kepada orang tua yang memberikan doa, motivasi dan dukungan dalam segala hal. Prof. Dr.Ir. Hj. Denah Suswati, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Dr. Tantri Palupi,SP., M,Si selaku ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Dr. Maherawati, STP, MP selaku ketua Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan. Penulis juga mendapatkan bantuan wawasan baru mengenai penelitian yang sudah dilakukan, sehingga penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr.Sholahuddin, S.TP.,M.Si selaku Dosen Pembimbing pertama, dan Lucky Hartanti, S,TP., MP. Selaku Dosen Pembimbing kedua, dan teman-teman yang senantiasa mendukung dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari terdapat kekurangan dalam skripsi ini, sehingga kritik maupun saran yang bersifat membangun sangat diharapkan agar kedepannya skripsi yang dibuat menjadi lebih baik. Semoga skripsi penelitian ini dapat bermanfaat untuk berbagai pihak yang membutuhkan.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Mi Basah	3
B. Bahan Tambahan Berbahaya Pada Mi Basah.....	6
C. Kerangka Konsep	10
D. Hipotesis.....	12
BAB III. METODE PENELITIAN	13
A. Tempat dan Waktu Penelitian	13
B. Bahan dan Alat Penelitian	13
C. Metode Penelitian.....	13
D. Pelaksanaan Penelitian	14
E. Parameter Penelitian	15
F. Analisis Data.....	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A. Hasil Analisis Sampel Mi Basah.....	17
B. Kadar Air.....	26
C. Kadar Abu Tidak Larut Asam	28
D. Kadar Protein.....	30
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	32
A. Kesimpulan.....	32
B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Syarat Mutu Mi Basah.....	7
Tabel 2 Hasil Analisis Bahan Berbahaya Mi Basah Pasar Tradisional Pontianak..	18
Tabel 3 Hasil Analisis Kadar Air Mi Basah Pontianak.....	27
Tabel 4 Hasil Analisis Kadar Abu Tidak Larut Asam Mi Basah pontianak.....	29
Tabel 5 Hasil Analisis Kadar Protein Mi Basah Pontianak.....	30
Tabel 6 Hasil Uji Kadar Air U1 Dan U2 Mi Basah Pontianak.....	44
Tabel 7 Hasil Uji Kadar Abu Tidak Larut Asam U1 Dan U2 Mi Basah Pontianak.	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Mi Basah.....	3
Gambar 2 Struktur Kimia Formalin.....	8
Gambar 3 Struktur Kimia Boraks.....	9
Gambar 4 Struktur Kimia Methanil Yellow.....	10
Gambar 5 Diagram Alur Penelitian.....	14
Gambar 6 Reaksi Antara Protein Dan Formalin Membentuk Senyawa Methylene..	19
Gambar 7 Reaksi Easy Test Kit Dengan Formalin.....	20
Gambar 8 Sampel a (+), Sampel b (-) Formalin.....	20
Gambar 9 Warna Mi Basah Di Pasar Tradisional Pontianak.....	25
Gambar 10 Reaksi Kimia Easy Test Kit Dengan Methnil Yellow.....	25
Gambar 11 Dokumentasi Pengambilan Sampel Mi Basah.....	48
Gambar 12 Sampel Mi Basah Pasar Tradisional Pontianak.....	48
Gambar 13 Alat Test Kit bahan kimia berbahaya Mi Basah.....	48
Gambar 14 Hasil Uji Test Kit Mi Basah Pasar Tradisional Pontianak.....	50
Gambar 15 Proses Uji Kuantitatif Mi Basah.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Analisis Kualitatif Formalin	40
Lampiran 2. Analisis Kualitatif Boraks	41
Lampiran 3. Analisis kualitatif Methanil Yellow	42
Lampiran 4. Analisis Kuantitatif Kadar Air	43
Lampiran 5. Analisis Kuantitatif Kadar Abu	45
Lampiran 6. Analisis Kuantitatif Protein	47
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian	48

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mi adalah produk makanan dengan bahan dasar tepung terigu yang sangat populer di masyarakat. Produk mi digunakan sebagai sumber energi, karena mi cukup tinggi kandungan karbohidrat (Rustandi, 2011). Terdapat beberapa jenis mi yang sering dijumpai di pasar berdasarkan penyajian dan kadar airnya, seperti mi basah, mi kering dan mi instan. Mi basah adalah mi kuning mentah yang sebelum perebusan berkadar air sekitar 35% dan setelah perebusan kadar airnya meningkat menjadi 52% (Koswara, 2009).

Mi basah tergolong produk pangan yang berkadar air tinggi, sehingga memiliki umur simpan produk yang singkat. Singkatnya umur simpan mi basah membuat produk ini harus terjual dalam satu hari. Sedangkan yang terjadi di pasar, kadang pedagang masih menjual sisa mi basah di hari berikutnya. Hal ini tidak sesuai dengan umur simpan mi basah yang seharusnya, sehingga dapat diduga terjadi penambahan bahan berbahaya.

Kepala besar POM di Semarang menemukan dan melakukan penyitaan mi basah yang mengandung formalin (Aris, 2021). BPOM menemukan pabrik produksi mi basah yang mengandung boraks di Kota Pontianak (Musliadi, 2022). Berdasarkan hasil sampling dan uji laboratorium BPOM yang dilakukan secara serial dan serentak di beberapa daerah Indonesia menunjukkan sebanyak 34,55% tahu, 64,32% mi basah mengandung formalin (BPOM, 2017).

Boraks digunakan pada produk mi basah karena dapat memperbaiki warna, tekstur dan flavor. Selain boraks bahan berbahaya lain, yang diaplikasikan pada produk pangan adalah formalin. Pedagang nakal seringkali menambahkan bahan tersebut sebagai pengawet pangan pada mi basah, tahu, bakso, ikan bahkan buah dan sayur segar (Wahyudi, 2017). Bahan tambahan berbahaya lainnya yang sering ditambahkan pada mi basah adalah *methanil yellow*. Bahan ini digunakan agar mi berwarna kuning mencolok.

Penambahan Bahan berbahaya dalam pangan harus diwaspadai karena bersifat karsinogenik bagi tubuh manusia. Mi basah yang layak konsumsi harus memenuhi standart mutu sesuai SNI 2987:2015. Mutu tersebut adalah analisis kadar air, kadar abu dan kadar protein. Maka dari itu mi basah yang ada di pasar tradisional Pontianak akan dianalisis bahan berbahaya dan mutu mi basah berdasarkan SNI 2987-2015

B. Rumusan Masalah

Mi basah memiliki kandungan air tinggi, sehingga mengakibatkan daya simpan produk relatif rendah. Penambahan bahan berbahaya dapat memperpanjang daya simpan, memperbaiki tekstur dan memekatkan warna mi basah. Bahan berbahaya yang biasa digunakan pada produk mi basah adalah formalin, boraks dan *methanil yellow*. Penambahan bahan berbahaya tersebut tentu saja memberikan dampak negatif bagi tubuh manusia, oleh karena itu perlu dilakukan analisa produk mi basah yang beredar pada pasar tradisional di Kota Pontianak, apakah mengandung bahan tambahan berbahaya dan apakah mutu mi basah di Pasar Tradisional Pontianak sesuai dengan parameter mutu SNI yang ditetapkan.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui mi basah yang ada di pasar tradisional Pontianak apakah memiliki kandungan bahan tambahan berbahaya seperti formalin, boraks dan *methanil yellow*. Tujuan lainnya adalah untuk mengetahui apakah mutu mi basah di Pasar Tradisional Pontianak sudah sesuai standart SNI 2987:2015.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini untuk memberikan informasi kepada masyarakat apabila mi basah di Pasar Tradisional Pontianak mengandung bahan tambahan berbahaya atau tidak, serta memberikan informasi kepada masyarakat mutu mi basah di Pasar Tradisional