

**DETEKSI FORMALIN DAN UJI ORGANOLEPTIK IKAN
ASIN JAMBAL (*Arius thalassinus ruppell*) DI PASAR
TRADISIONAL DAERAH SURABAYA UTARA**

SKRIPSI



Oleh :

AHMAD FIKRI
NPM. 14820069

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2018**

**DETEKSI FORMALIN DAN UJI ORGANOLEPTIK IKAN ASIN JAMBAL
(*Arius thalassinus ruppell*) DI PASAR TRADISIONAL DAERAH
SURABAYA UTARA**

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh:

AHMAD FIKRI
NPM. 14820069

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

**DETEKSI FORMALIN DAN UJI ORGANOLEPTIK IKAN
ASIN JAMBAL (*Arius thalassinus ruppell*) DI PASAR
TRADISIONAL DAERAH SURABAYA UTARA**

Oleh:


AHMAD FIKRI
NPM. 14820069

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera dibawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,


Pembimbing Pendamping,


Dr. Rondius Solfaine, drh., M.P., AP.VET


Dyah Widhowati, drh., M.Kes.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


H. Agus Sufriyanto, drh., M.Kes.
Tanggal 28 Juni 2018

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :


Nama : AHMAD FIKRI

NPM : 14820069

Telah memenuhi perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul : **DETEKSI FORMALIN DAN UJI ORGANOLEPTIK IKAN ASIN JAMBAL (*Arius thalassinus ruppell*) DI PASAR TRADISIONAL DAERAH SURABAYA UTARA**, sebagaimana yang telah disarankan oleh tim penguji pada tanggal 28 Juni 2018

Tim Penguji

Ketua,




Dr. Rondius Solfaine, drh., M.P., AP.VET

Anggota,



Dr. Widhowati, drh., M.Kes.



Indra Rachmawati, drh., M.Si

**DETEKSI FORMALIN DAN UJI ORGANOLEPTIK IKAN ASIN JAMBAL
(*Arius thalassinus ruppel*) DI PASAR TRADISIONAL DAERAH
SURABAYA UTARA**

AHMAD FIKRI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar formalin dan kualitas ikan asin jambal (*Arius thalassinus ruppel*) di pasar tradisional daerah Surabaya Utara. Sebanyak 30 sampel ikan asin jambal diperoleh dari Pasar Sentra Ikan Bulak (Pusat Hasil Olahan Ikan) sebanyak 15 sampel dan Pasar Tradisional yang ada di Jalan Sukolilo sebanyak 15 sampel. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Dari 30 sampel yang sudah diperoleh dilakukan pemeriksaan menggunakan *test kit* dan uji organoleptik yang meliputi warna, aroma dan tekstur. Terdapat 12 sampel ikan asin jambal yang positif mengandung formalin. Data yang diperoleh dilakukan analisis menggunakan uji *independent T-test*. Hasil uji menunjukkan nilai ($p > 0,05$). Nilai rata-rata uji formalin dengan *test kit* pada pasar Sentra Ikan Bulak sebesar $0,7900 \pm 0,37934$ dan pada pasar Sukolilo sebesar $1,0400 \pm 0,23417$. Pada uji organoleptik warna pasar Sentra Ikan Bulak memiliki nilai sebesar $2,8667 \pm 1,18723$ dan pasar Sukolilo memiliki nilai sebesar $2,7333 \pm 1,22280$. Uji organoleptik aroma pada pasar Sentra Ikan Bulak memiliki nilai sebesar $2,5333 \pm 0,74322$ dan pasar Sukolilo memiliki nilai sebesar $2,4000 \pm 1,05560$. Serta pada uji organoleptik tekstur pasar Sentra Ikan Bulak memiliki nilai sebesar $3,5333 \pm 0,63994$ dan pasar Sukolilo $3,3333 \pm 0,81650$. Kualitas ikan asin jambal (*Arius thalassinus ruppel*) yang ada pada pasar Sentra Ikan Bulak lebih baik dari kualitas ikan asin jambal (*Arius thalassinus ruppel*) yang ada di pasar Sukolilo. Hal ini karena kandungan formalin ikan asin di pasar Sukolilo lebih besar dibandingkan dengan pasar Sentra Ikan Bulak.

Kata Kunci : Formalin, Uji Organoleptik, Ikan Asin Jambal, Surabaya Utara

**FORMALIN DETECTION AND ORGANOLEPTIC TEST OF THE
JAMBAL SALTED FISH (*Arius thalassinus ruppel*) IN THE
TRADITIONAL MARKET OF NORTH SURABAYA REGION**

AHMAD FIKRI

ABSTRACT

This study aims to determine the level of formalin and quality of jambal salted fish (*Arius thalassinus ruppel*) in traditional markets of North Surabaya. A total of 30 samples of jambal salted fish were obtained from Bulak Fish Center (Fish Processing Center) of 15 samples and Traditional Market in Sukolilo Street by 15 samples. Sampling was done by purposive sampling technique. Of the 30 samples that have been obtained are examined using test kits and organoleptic tests that include color, aroma and texture. There are 12 samples of jambal salted fish containing positive formalin. The data obtained were analyzed using independent T-test. The test result shows the value ($p > 0,05$). The average value of formalin test with test kit at Bulak Fish Center value is $0,7900 \pm 0,37934$ and at Sukolilo market equal to $1,0400 \pm 0,23417$. In organoleptic test of market color of Bulak Fish Center has a value of 2.8667 ± 1.18723 and Sukolilo market has a value of 2.7333 ± 1.22280 . Organoleptic test of aroma at Bulak Fish Center has a value of 2.5333 ± 0.74322 and Sukolilo market has a value of 2.4000 ± 1.05560 . As well as on organoleptic test of market texture Bulak Fish Center has a value of 3.5333 ± 0.63994 and Sukolilo market $3,3333 \pm 0.81650$. The quality of salted jambal fish (*Arius thalassinus ruppel*) in Bulak Fish Center is better than the quality of salted jambal fish (*Arius thalassinus ruppel*) in Sukolilo market. This is because the content of salted fish formalin in the Sukolilo market is greater than that of Bulak Fish Center.

Keywords: Formalin, Organoleptic Test, Jambal Salted Fish, North Surabaya

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “DETEKSI FORMALIN DAN UJI ORGANOLEPTIK IKAN ASIN JAMBAL (*Arius thalassinus ruppell*) DI PASAR TRADISIONAL DAERAH SURABAYA UTARA”, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih dengan tulus dan rasa hormat kepada:

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji., dr. Sp.THT-KL (K) yang telah memberikan ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, H. Agus Sjarfjanto, drh., M.Kes yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Ketua Program Studi S1 Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Dr. Rondius Solfaine, drh., M.P., AP.VET yang telah

membimbing dan membantu selama masa perkuliahan dengan penuh perhatian.

4. Dr. Rondius Solfaine, drh., M.P., AP.VET selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran-saran, serta melakukan perbaikan atas skripsi ini hingga selesai dengan penuh perhatian dan kesabaran.
5. Dyah Widhowati, drh., M.Kes selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
6. Indra Rachmawati, drh., M.Si selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi.
7. Nurul Hidayah, drh., M. Imun. selaku Dosen Wali di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
8. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan penulisan skripsi ini.
9. Kedua orangtua tercinta, Bapak dan Mamak tercinta serta seluruh keluarga saya yang banyak memberikan bantuan moril, material, arahan, serta selalu mendoakan keberhasilan dan keselamatan selama menempuh pendidikan.
10. Kepada orang terdekat saya Mahani Fikriyatullillah, serta teman-teman dan semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberi semangat demi kelancaran penulis dalam

menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca. Amin.

Surabaya 28 Juni 2018

Penulis,

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| HALAMAN PERNYATAAN | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.4 Hipotesis..... | 5 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 5 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Ikan Asin Jambal | 6 |
| 2.1.1 Ikan Jambal | 6 |
| 2.1.1.1 Klasifikasi Ikan Jambal..... | 6 |
| 2.1.1.2 Morfologi Ikan Jambal | 6 |
| 2.1.2 Ikan Asin | 7 |

| | |
|--|-----------|
| 2.1.3 Ikan Asin yang Mengandung Formalin..... | 7 |
| 2.2 Keamanan Pangan | 8 |
| 2.2.1 Bahan Tambahan Pangan | 9 |
| 2.2.2 Bahan Pengawet | 10 |
| 2.3 Formalin | 10 |
| 2.3.1 Pengertian Formalin | 10 |
| 2.3.2 Sifat Formalin | 11 |
| 2.3.3 Penggunaan Formalin | 12 |
| 2.3.4 Bahaya Formalin | 13 |
| 2.4 Garam..... | 15 |
| 2.4.1 Pengertian Garam | 15 |
| 2.4.2 Jenis dan Penggunaan Garam | 15 |
| 2.4.3 Pengawetan dengan Garam | 16 |
| 2.4.4 Peranan Garam terhadap Kesehatan | 17 |
| 2.5 Uji Organoleptik | 18 |
| 2.6 Uji Formalin Kualitatif..... | 19 |
| 2.7 Uji Formalin Kuantitatif..... | 19 |
| III. MATERI DAN METODE | 21 |
| 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian | 21 |
| 3.2 Materi Penelitian | 21 |
| 3.2.1 Peralatan Penelitian..... | 21 |
| 3.2.2 Bahan Penelitian | 21 |
| 3.3 Metode Penelitian | 22 |
| 3.3.1 Jenis Penelitian | 22 |
| 3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel | 22 |
| 3.3.3 Prosedur Penelitian | 22 |
| 3.3.3.1 Uji Kandungan Formalin pada Ikan Asin..... | 22 |
| 3.3.3.2 Uji Organoleptik pada Ikan Asin..... | 23 |
| 3.4 Kerangka Penelitian..... | 24 |
| 3.5 Analisis Data..... | 25 |
| 3.5.1 Analisis Data Uji Formalin..... | 25 |
| 3.5.2 Analisis Data Uji Organoleptik..... | 25 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 26 |
| 4.1 Hasil..... | 26 |
| 4.1.1 Hasil Uji Kualitatif Formalin..... | 26 |
| 4.1.2 Hasil Uji Kuantitatif Formalin..... | 26 |
| 4.1.3 Hasil Uji Organoleptik..... | 28 |
| 4.2 Pembahasan..... | 36 |
| 4.2.1 Kandungan Formalin..... | 36 |
| 4.2.2 Analisis Organoleptik..... | 39 |
| 4.2.2.1 Warna..... | 40 |
| 4.2.2.2 Aroma..... | 41 |
| 4.2.2.3 Tekstur..... | 42 |

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| V. KESIMPULAN DAN SARAN..... | 44 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 44 |
| 5.2 Saran..... | 44 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| DAFTAR PUSTAKA | 45 |
|-----------------------------|-----------|

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH DAN KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya:

Nama : **AHMAD FIKRI**

NPM : **14820069**

Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul: **DETEKSI FORMALIN DAN UJI ORGANOLEPTIK IKAN ASIN JAMBAL (*Arius thalassinus ruppell*) DI PASAR TRADISIONAL DAERAH SURABAYA UTARA**, beserta perangkat yang diperlukan (bila ada).

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma hak untuk menyimpan, mengalihkan dan mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu minta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya.

Pada Tanggal : 28 Juni 2018

Yang menyatakan,


(AHMAD FIKRI)



DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|----------------|
| 4.1 Hasil Uji Kualitatif Formalin..... | 26 |
| 4.1.2 Hasil Uji Kuantitatif Formalin..... | 27 |
| 4.1.3 Hasil Uji <i>Independent T Test</i> Formalin..... | 27 |
| 4.1.3.1.1 Rata-Rata Skoring Warna..... | 28 |
| 4.1.3.1.2 Uji <i>Independent T Test</i> Warna | 30 |
| 4.1.3.2.1 Rata-Rata Skoring Aroma..... | 31 |
| 4.1.3.2.2 Uji <i>Independent T Test</i> Aroma..... | 32 |
| 4.1.3.3.1 Rata-Rata Skoring Tekstur..... | 33 |
| 4.1.3.3.2 Uji <i>Independent T Test</i> Tekstur..... | 34 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|----------------|
| 2.1 Ikan Jambal..... | 7 |
| 4.1.3.1.1 Hasil Uji Organoleptik Warna..... | 29 |
| 4.1.3.1.2 Hasil Uji Organoleptik Warna..... | 29 |
| 4.1.3.2.1 Hasil Uji Organoleptik Aroma | 31 |
| 4.1.3.2.2 Hasil Uji Organoleptik Aroma..... | 32 |
| 4.1.3.3.1 Hasil Uji Organoleptik Tekstur..... | 34 |
| 4.1.3.3.2 Hasil Uji Organoleptik Tekstur..... | 34 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Tabel Hasil Organoleptik | 49 |
| 2. Tabel Hasil Uji Kualitatif Formalin | 50 |
| 3. Tabel Hasil Uji Kuantitatif Formalin..... | 51 |
| 4. Tabel Hasil Uji <i>Independent T Test</i> Formalin..... | 52 |
| 5. Tabel Hasil Uji <i>Independent T Test</i> (Warna) | 53 |
| 6. Tabel Hasil Uji <i>Independent T Test</i> (Aroma)..... | 54 |
| 7. Tabel Hasil Uji <i>Independent T Test</i> (Tekstur) | 55 |
| 8. Dokumentasi Penelitian Uji Kualitatif Formalin..... | 56 |
| 9. Dokumentasi Penelitian Uji Organoleptik Formalin..... | 57 |
| 10. Keterangan Hasil Uji Kuantitatif Formalin | 58 |
| 11. Keterangan Tempat Penelitian | 60 |
| 12. Lampiran Kuisisioner..... | 61 |