KARYA TULIS ILMIAH

PENGARUH PENGASAPAN MENGGUNAKAN BERBAGAI JENIS SERBUK GERGAJI TERHADAP LAMA MASA SIMPAN IKAN BAWAL AIR TAWAR

*(Colossoma macropomum)*

Karya Tulis Ilmiah ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan Lingkungan

****

**Disusun Oleh :**

**ROSE PANDANWANGI**

**NIM : P0 7133107082**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES YOGYAKARTA**

**JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**

**2 0 1 0**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Karya Tulis Ilmiah berjudul “Pengaruh Pengasapan Menggunakan Berbagai jenis Serbuk Gergaji Terhadap Lama Masa Simpan Ikan Bawal Air Tawar *(Colossoma macropomum)*”, ini telah mendapat persetujuan pada tanggal : 21 Juli 2010.

Menyetujui,

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pembimbing Utama  Muryoto, SKM, M.Kes  NIP : 19531206 197606 1 001 | |  | Pembimbing Pendamping  Narto, BE, STP, MP  NIP : 19610101 198403 1 003 | |
|  | Mengetahui,  Plt. Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan  Politeknik Kesehatan kemenkes Yogyakarta  Agus Suwarni, SKM, M.Kes  NIP : 19540715 197804 1 001 | | |  |

**PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

Pengaruh Pengasapan Menggunakan Berbagai jenis Serbuk Gergaji Terhadap Lama Masa Simpan Ikan Bawal Air Tawar *(Colossoma macropomum)*

Disusun Oleh :

**ROSE PANDANWANGI**

**NIM : P0 7133107082**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal : 21 Juli 2010

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

|  |  |
| --- | --- |
| Ketua Dewan Penguji  Muryoto, SKM, M.Kes  NIP: 19531206 197606 1 001 | ................................... |
| Penguji I  Narto, BE, STP, MP  NIP : 19610101 198403 1 003 | ................................... |
| Penguji II  YB. Kamat Kartono, S.Pd, M.Si  NIP : 19480817 197906 1 001 | .................................. |
| Plt. Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan  Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta  Agus Suwarni, SKM, M.Kes  NIP : 19540715 197804 1 1001 | |

**INTISARI**

**Kementerian Kesehatan Republik Indonesia**

**Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta**

**Jurusan Kesehatan Lingkungan**

**Karya Tulis Ilmiah, 21 Juli 2010**

**Rose Pandanwangi**

Pengaruh Pengasapan Menggunakan Berbagai Jenis Serbuk Gergaji Terhadap Lama Masa Simpan Ikan Bawal Air Tawar *(Colossoma macropomum)*

xv + (59 halaman) + (xx lampiran)

Melimpahnya jumlah ikan bawal air tawar pada saat pemanenan yaitu mencapai 8 kuintal sampai 1 ton, dimana ikan bawal termasuk ikan air tawar yang tidak tahan lama dan cepat mengalami kerusakan sehingga perlu dilakukan penanganan dengan pengawetan agar memiliki masa simpan yang lama.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran lama masa simpan ikan bawal air tawar *(Colossoma macropomum)* dengan pengasapan menggunakan serbuk gergaji kayu jati, kayu mahoni dan kayu glugu dan tanpa pengasapan sebagai kontrol.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *True Eksperimen* yang hasilnya dianalisis secara deskriptif dan analitik serta rancangan penelitiannya *Post Test Only Control Group Design.* Pengujian yang dilakukan pada hasil lama simpan ikan bawal secara analitik menggunakan Anava Satu Jalan dengan taraf sig 0,000 <0.05 yang berarti Ho ditolak dan H*α* diterima sehingga dapat diartikan bahwa ada beda yang bermakna antara serbuk gergaji kayu jati, mahoni dan glugu. Hasil uji LSD *(Least Significant Different)* didapatkan hasil sig <0.05 yang berarti ada pengaruh bermakna antara pengasapan dengan menggunakan masing-masing jenis serbuk gergaji tersebut.

Ada perbedaan lama masa simpan ikan bawal air tawar *(Colossoma macropomum)* yang diasapkan dengan serbuk gergaji kayu jati, serbuk gergaji kayu mahoni, serbuk geraji kayu glugu dan tanpa pengasapan. Serbuk gergaji kayu jati lebih baik dalam pengasapan ikan bawal air tawar dibandingkan dengan serbuk gergaji kayu mahoni dan kayu glugu karena mempunyai masa simpan ikan yang lebih lama yaitu 103,5 jam yang artinya 103 jam 30 menit.

**Kata kunci** : Pengasapan, Serbuk gergaji kayu jati, mahoni, glugu dan tanpa pengasapan, lama masa simpan ikan bawal air tawar *(Colossoma macropomum)* asap.

**ABSTRACT**

**Ministry of Health of the Republic of Indonesia   
Health Polytechnic Kemenkes Yogyakarta   
Environmental Health Programs   
Scientific Writing, July 21st, 2010**

**Rose Pandanwangi**Effect of Using Different Types of Smoking Sawdust Save On Long Period Freshwater Fish (*Colossoma macropomum).*  
xv + (59 yard) + (xx attachment)

The abundance of freshwater pomfret fish during harvest is reaching 8 quintal to a ton, which the pomfret fish including freshwater fish that are not durable and quickly experienced the damage that needs to be done with the pickling treatment in order to have saved a long time.

This study aimed to find out the old picture of the fish store freshwater pomfret (*Colossoma macropomum)* with fumigation using sawdust of teak wood, mahogany wood and wood glugu and without fumigation as a control.

This research uses True Experimental studies whose results were analyzed by descriptive and analytic research design and Post Test Only Control Group Design. Results of testing done on the old store pomfret fish analytically using *One Way ANOVA* with level of sig 0.000 <0.05, which means Ho is rejected and Hα received so may mean that there are significant differences between sawdust teak, mahogany and glugu. Results of *LSD* (*Least Significant Different*) got the sig <0:05, which means there is a significant effect of fumigation by using each of these types of sawdust.

There are differences in length of the fish store freshwater pomfret *(Colossoma macropomum)* who smoked with sawdust of teak, mahogany sawdust, wood powder sawdust glugu and without fumigation. Teak sawdust better in freshwater pomfret fish fumigation compared with mahogany sawdust and wood glugu because the store has an older fish that is 103.5 hours, which means 103 hours 30 minutes.

**Keywords**: Smoking, Sawdust teak, mahogany, glugu and without fumigation, while the fish store freshwater pomfret (*Colossoma macropomum)* smoke.

**KATA PENGANTAR**

Puji Syukur kehadirat ALLAH SWT atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Pengaruh Pengasapan Menggunakan Berbagai Jenis Serbuk Gergaji Terhadap Lama Masa Simpan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*)”.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu dan pada kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih pada :

1. DR. Hj. Lucky Herawati, SKM, M.Sc, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta.
2. Agus Suwarni, SKM, M.Kes, selaku Plt. Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta.
3. Muryoto, SKM, M.Kes, selaku pembimbing utama Karya Tulis Ilmiah.
4. Narto, BE, STP, MP, selaku pembimbing pendamping Karya Tulis Ilmiah.
5. YB. Kamat Kartono, S.Pd, M.Si, selaku penguji Karya Tulis Ilmiah.
6. Bapak, Ibu dan Mbak Ratih yang selalu memberikan doa, semangat, kasih sayang, motivasi dan semua pengorbanan yang tidak bisa tergantikan oleh apapun.
7. Sahabat-sahabat ku, Mia, Tifa, Rina, Devi, Hani dan Chandra yang sudah banyak membantu dalam penyusunan penelitian ini.
8. Teman-teman Kesehatan Lingkungan, Reguler dan Non Reguler yang sudah banyak membantu dalam penyusunan penelitian ini.
9. Teman-teman Salsabila Kost yang sudah membantu dalam penyusunan penelitian ini.
10. Pihak lain yang telah membantu dalam penyusunan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari sempurna. Namun, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan dalam penyusunan penelitian ini. Harapan penulis semoga Karya Tulis Ilmiah yang akan penulis susun, nantinya dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 21 Juli 2010

Penulis

**DAFTAR ISI**

Halaman

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .......................................... ii

HALAMAN PENGESAHAN . . iii

INTISARI . iv

ABSTRACT ........................................................................................... v

KATA PENGANTAR .............................................................................. vi

DAFTAR ISI .......................................................................................... viii

DAFTAR TABEL .............................................................................. x

DAFTAR GAMBAR. xi

DAFTAR GRAFIK .................................................................................. xii

DAFTAR SINGKATAN. xiii

DAFTAR LAMPIRAN. xiv

BAB I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang 1
2. Rumusan Masalah 6
3. Tujuan Penelitian 6
4. Ruang Lingkup 7
5. Manfaat Penelitian 7
6. Keaslian Penelitian 8

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

1. Dasar Teori 10
2. Ikan Bawal Air Tawar 10
3. Budidaya Ikan Bawal 13
4. Pengawetan Ikan 16
5. Penyimpanan Ikan 19
6. Pengasapan 20
7. Serbuk gergaji kayu jati, kayu mahoni dan kayu glugu 24
8. Tanda – Tanda Kerusakan Ikan. 28
9. Tes Organoleptik 31
10. Kerangka Pikir 32
11. Hipotesis 32

BAB III. METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian 33
2. Rancangan penelitian 33
3. Populasi dan Sampel Peneitian 34
4. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional 35
5. Hubungan Antar Variabel 36
6. Alat dan Bahan 36
7. Rencana JalannyaPenelitian 37
8. Bagan Rencana Jalannya Penelitian 39
9. Teknik Pengumpulan Data 40
10. Pengolahan dan Analisis data 40

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Umum Penelitian 41
2. Hasil Penelitian 43
3. Pembahasan 53
4. Faktor Pendukung dan Penghambat . 56
5. Keterbatasan Penelitian 57

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan 58
2. Saran . 59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

**DAFTAR TABEL**

Halaman

|  |  |
| --- | --- |
| Tabel 1. Lama Masa simpan Ikan Bawal Asap Dan Tanpa Pengasapan (Pengulangan I) ......................................................................... | 43 |
| Tabel 2. Lama Masa simpan Ikan Bawal Asap Dan Tanpa Pengasapan (Pengulangan II) ........................................................................ | 45 |
| Tabel 3. Lama Masa simpan Ikan Bawal Asap Dan Tanpa Pengasapan (Pengulangan III) ....................................................................... | 46 |
| Tabel 4. Rata-rata Hasil Pengasapan Ikan Bawal Air Tawar terhadap Parameter Bau, Warna dan Tekstur .......................................... | 47 |
| Tabel 5. Lama Masa Simpan Ikan Bawal Asap Dan Tanpa Pengasapan (Pengulangan I, II dan III) .......................................................... | 49 |
| Tabel 6. *Multiple Comparisons* ................................................................ | 51 |
| Tabel 7. *Test Homogeneity of Variances* ................................................. | 52 |
| Tabel 8. *Anova* ......................................................................................... | 53 |

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian 32

Gambar 2. Rancangan Penelitian 33

**DAFTAR GRAFIK**

Halaman

|  |  |
| --- | --- |
| Grafik 1. Lama Masa simpan Ikan Bawal Asap Dan Tanpa Pengasapan (Pengulangan I) ........................................... | 44 |
| Grafik 2. Lama Masa simpan Ikan Bawal Asap Dan Tanpa Pengasapan (Pengulangan II) .......................................... | 46 |
| Grafik 3. Lama Masa simpan Ikan Bawal Asap Dan Tanpa Pengasapan (Pengulangan III) ......................................... | 47 |
| Grafik 4. Rata-rata Lama Masa Simpan Ikan Bawal Asap Dan Tanpa Pengasapan Berdasarkan Parameter Bau, Warna dan tekstur......................................................................... | 48 |
| Grafik 5. Lama Masa Simpan Ikan Bawal Asap Dan Tanpa Pengasapan (Pengulangan I, II dan III) ............................ | 50 |

**DAFTAR SINGKATAN**

°C = Derajat Celcius

Ca = Kalsium

FPC = *Fish Protein Concentrate*

Gr = Gram

K = Kalium

Kg = Kilogram

M = Meter

M3 = Meter Kubik

Mg = Milligram

Mn = Mangan

Na = Natrium

% = Persen

Ø = Diameter kayu

FTP = Fakultas Teknologi Pertanian

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

|  |  |
| --- | --- |
| Lampiran 1. Penilaian Panelis Terhadap Sifat Fisik Ikan Bawal Tanpa Pengasapan (Pengulangan I, II dan III) ............................ | 62 |
| Lampiran 2. Penilaian Panelis Terhadap Sifat Fisik Ikan Bawal Asap Dengan Pengasapan Menggunakan Serbuk Gergaji Kayu Jati (Pengulangan I) ................................................ | 63 |
| Lampiran 3. Penilaian Panelis Terhadap Sifat Fisik Ikan Bawal Asap Dengan Pengasapan Menggunakan Serbuk Gergaji Kayu Jati (Pengulangan II) ............................................... | 64 |
| Lampiran 4. Penilaian Panelis Terhadap Sifat Fisik Ikan Bawal Asap Dengan Pengasapan Menggunakan Serbuk Gergaji Kayu Jati (Pengulangan III) .............................................. | 65 |
| Lampiran 5. Penilaian Panelis Terhadap Sifat Fisik Ikan Bawal Asap Dengan Pengasapan Menggunakan Serbuk Gergaji Kayu Mahoni Pengulangan I) ........................................... | 66 |
| Lampiran 6. Penilaian Panelis Terhadap Sifat Fisik Ikan Bawal Asap Dengan Pengasapan Menggunakan Serbuk Gergaji Kayu Mahoni (Pengulangan II) ......................................... | 67 |
| Lampiran 7. Penilaian Panelis Terhadap Sifat Fisik Ikan Bawal Asap Dengan Pengasapan Menggunakan Serbuk Gergaji Kayu Mahoni (Pengulangan III) ........................................ | 68 |
| Lampiran 8. Penilaian Panelis Terhadap Sifat Fisik Ikan Bawal Asap Dengan Pengasapan Menggunakan Serbuk Gergaji Kayu Glugu (Pengulangan I) ............................................ | 69 |
| Lampiran 9. Penilaian Panelis Terhadap Sifat Fisik Ikan Bawal Asap Dengan Pengasapan Menggunakan Serbuk Gergaji Kayu Glugu (Pengulangan I) ............................................ | 70 |
| Lampiran 10. Penilaian Panelis Terhadap Sifat Fisik Ikan Bawal Asap Dengan Pengasapan Menggunakan Serbuk Gergaji Kayu Glugu (Pengulangan III) .......................................... | 71 |
| Lampiran 11.Rekapitulasi Rata-rata Penilaian Panelis Terhadap Lama Simpan Ikan Bawal Asap Dengan Pengasapan Menggunakan Variasi Serbuk Gergaji Kayu Dan Tanpa pengasapan (Pengulangan I, II dan III) ............................ | 72 |
| Lampiran 12.Rekap Penilaian Panelis Terhadap Ikan Bawal Asap Untuk Parameter Bau (Pengulangan I, II dan III) ............. | 73 |
| Lampiran 13. Rekap Penilaian Panelis Terhadap Ikan Bawal Asap Untuk Parameter Warna (Pengulangan I, II dan III) ....... | 74 |
| Lampiran 14. Rekap Penilaian Panelis Terhadap Ikan Bawal Asap Untuk Parameter tekstur (Pengulangan I, II dan III) ....... | 75 |
| Lampiran 15. Rata-rata Lama Penyimpanan Ikan Bawal Asap dan Tanpa Pengasapan Berdasarkan Parameter Bau, Warna dan Tekstur ......................................................... | 76 |
| Lampiran 16. Lembar Mutu Penilaian Terhadap Lama Simpan Dilihat Dari Warna, Bau dan Tekstur Ikan Bawal air Tawar Dengan Pengasapan menggunakan Serbuk Gergaji kayu Jati, Kayu Mahoni dan Kayu Glugu ....................... | 77 |
| Lampiran 17.Formulir Penilaian Panelis Terhadap Sifat Fisik (Bau,Warna,Tekstur) Ikan Bawal Asap Dengan Pengasapan Menggunakan Berbagai Serbuk Gergaji Terhadap Lama Simpan Untuk Pengamatan Setiap 3 (Tiga) jam Sekali ............................................................ | 78 |
| Lampiran 18. Hasil Uji Laboratorium Kandungan phenol serbuk Gergaji Kayu Jati, Mahoni dan Glugu .......................... | 79 |
| Lampiran 19. Data hasil SPSS .............................................................. | 80 |
| Lampiran 20. Dokumentasi ................................................................... | 83 |