



# STUDI CARA PENGAPLIKASIAN EKSTRAK SERAI (*Cymbopogon citratus*) TERHADAP SERANGAN LALAT HIJAU (*Chrysomya megacephala*) PADA PENJEMURAN IKAN ASIN GABUS (*Channa striata*)

*Study of lemongrass extract on outbreak of green fly in drying salted snakehead fish*

Tyas Wara Sulistyaningrum, Evnaweri  
Email : lilis\_tyasningrum@fish upr.ac.id  
Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Universitas Palangka Raya

(Diterima/Received : 12 Juli 2019, Disetujui/Accepted: 25 Juli 2019)

## ABSTRAK

Penelitian ini mempelajari pengaruh cara pengaplikasian dengan penyemprotan dan perendaman ekstrak serai (*Cymbopogon citratus*) dengan perbandingan 1:3 terhadap serangan lalat (*Chrysomya megacephala*) saat proses penjemuran serta mempelajari pengaruh ekstrak serai untuk mengurangi jumlah koloni pada ikan gabus (*Channa striata*) asin. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif yaitu menyajikan data apa adanya dan uji TPC untuk melihat angka koloninya. Rancangan penelitian ini terdiri dari 3 perlakuan yaitu A (Kontrol), B (penyemprotan) dan C (perendaman). Cara pengaplikasian dengan cara perendaman dalam ekstrak serai menyatakan keefektifannya mengurangi serangan lalat hijau selama penjemuran serta efektif mengurangi bakteri didukung oleh data jumlah koloni yang paling kecil yaitu  $1,52 \times 10^4$ .

Kata kunci: Ekstrak serai, penyemprotan, perendaman, lalat, ikan asin, TPC

## ABSTRACT

This research was studying about the application on lemongrass (*Cymbopogon citratus*) extract spray and submersion toward oriental latrine fly (*Chrysomya megacephala*) incursion in the process of drying along with the impact of the lemongrass extract to decrease the colony of the flies on salted snakehead fish (*Channa striata*). The method that being used was descriptive method that served the actual data and TPC tested to look at the number of the colony. Design of this research consist of 3 treatment which were A (control), B (spray) and C (submersion). At the application lemongrass extract submersion it shown the effectiveness to decreasing the oriental latrine fly incursion during the drying and this submersion is the most effective one to decrease the bacterial, it supported by the smallest data of the colony numbers which was  $1,52 \times 10^4$ .

Key words: Lemongrass extract, spray, submersion, fly, salted fish, TPC

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Sebagai negara dengan perairan yang luas, Indonesia merupakan penghasil produk perikanan yang cukup besar. Pengolahan produk perikanan di Indonesia lebih banyak dilakukan secara tradisional seperti penggaraman, pengeringan, dan pengasapan dibandingkan dengan pengolahan modern seperti pembekuan dan pengalengan (Heruwati, 2002).

Maraknya penggunaan insektisida sintesis oleh sebagian pengolah ikan asin sangat membahayakan konsumen. Penggunaan insektisida sintesis dapat menyebabkan keracunan bahkan dapat menyebabkan kematian. Untuk itu perlu di kembangkan penggunaan insektisida alami yang aman dan tidak

menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan dan dapat di hasilkan dari tumbuhan di sekitar kita.

Tanaman serai adalah salah satu tanaman yang tergolong ke dalam tanaman aromatik yang diyakini mempunyai khasiat mengusir lalat karena mengandung senyawa yang berfungsi sebagai insektisida yaitu minyak atisiri yang mengandung sitral.

Berdasarkan hal tersebut maka dalam penelitian ini dipelajari bagaimana pengaruh cara pengaplikasian ekstrak serai (*Cymbopogon nardus*) yang paling tepat terhadap serangan lalat hijau (*Chrysomya megacephala*) pada penjemuran ikan asin gabus (*Channa striata*).

### Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah:

1. Mempelajari pengaruh cara pengaplikasian dengan penyemprotan dan perendaman ekstrak serai untuk mengurangi jumlah lalat yang hinggap selama proses penjemuran ikan gabus asin.
2. Mempelajari fungsi ekstrak serai dalam upaya mengurangi jumlah bakteri.

### METODE PENELITIAN

#### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan dan dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan Jurusan Perikanan Universitas Palangka Raya.

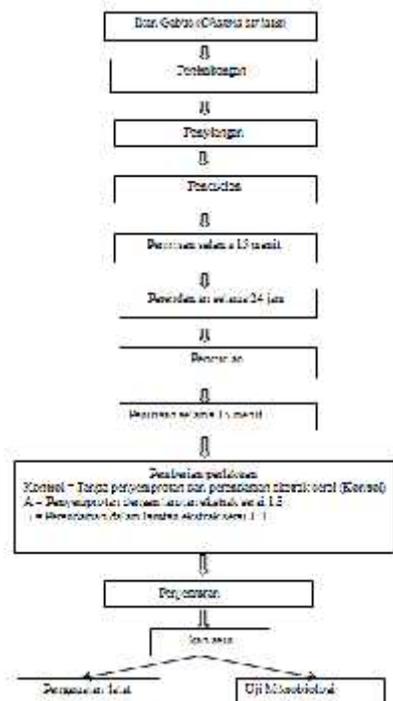
#### Alat dan Bahan

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, talenan, blender, baskom, saringan, timbangan, baskom dan para-para. Bahan yang digunakan ikan gabus, garam, serai dan air.

Objek penelitian ini adalah lalat yang terdapat di alam bebas. Menurut Ariyani, dkk (2007) lalat yang sering menghinggapi ikan asin pada proses penjemuran adalah lalat rumah dan lalat hijau.

#### Prosedur Penelitian

Prosedur pembuatan ikan asin gabus dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Proses Pembuatan Ikan Asin Gabus (*Channa striata*)

#### Pengamatan

Untuk mengetahui jumlah lalat yang hinggap pada ikan asin yang sedang dijemur, dilakukan pengamatan setiap 2 jam sekali dari pukul 08.00-16.00. Metode penelitian ini dilaksanakan dengan metode deskriptif kualitatif, yaitu untuk mengangakat fakta dan menyajikan data apa adanya.

#### Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan ini terdiri atas 3 perlakuan, yaitu

- Kontrol = ikan tanpa penyemprotan dan perendaman ekstrak serai
- Perlakuan A = ikan asin dengan penyemprotan ekstrak serai 1:3
- Perlakuan B = ikan asin dengan perendaman ekstrak serai 1:3

#### Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang disusun untuk mengarahkan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Ho = Cara pengaplikasian ekstrak serai *tidak berpengaruh* terhadap pengusiran lalat
- H1 = Cara pengaplikasian ekstrak serai *berpengaruh* terhadap pengusiran lalat

#### Parameter Yang Diuji

Parameter yang di ujikan adalah dengan menggunakan metode TPC (*Total Plate Count*).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Jumlah Lalat

Data hasil pengamatan diperoleh berdasarkan banyaknya lalat yang hinggap saat penjemuran ikan gabus (*Channa striata*) asin selama periode pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Jumlah Lalat Pada Penjemuran Ikan Gabus Asin

Perlakuan	Ulangan	Jumlah lalat yang hinggap pada waktu					Rata-rata
		08.00	10.00	12.00	14.00	16.00	
Kontrol	I	3	6	4	9	9	5
	II	3	4	4	2	2	4
	III	3	8	4	3	1	5
A	I	6	3	0	2	1	3
	II	4	2	1	0	0	2
	III	3	3	2	3	1	3
B	I	3	1	0	1	0	1
	II	1	0	0	0	1	1
	III	1	2	0	0	1	1

Lalat yang dihitung pada pengamatan ini adalah lalat yang hinggap setiap 20 menit dalam 2 jam. Perhitungan jumlah lalat dengan kisaran waktu selama 20 menit dalam 2 jam dimaksudkan untuk memberikan kesempatan kepada lalat beradaptasi terhadap lingkungannya, sehingga lalat yang

terhitung merupakan lalat yang benar-benar tertarik pada ikan. Menurut **Yulianto (2000)**, sebelum meletakkan telurnya, lalat memerlukan beberapa waktu untuk mengenali lingkungannya. Sebelum memakan atau bertelur, serangga akan melakukan tahap orientasi, tahap menunggu dan tahap makan atau bertelur. Selanjutnya tahap adaptasi oleh lalat betina penting untuk meyakinkan bahwa telur tersebut terlindung serta persediaan makanan cukup untuk belatungnya.

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat jumlah lalat hinggap pada ikan gabus asin kontrol rerata sebanyak 5 ekor, angka terendah adalah 1 ekor lalat yaitu pada proses penjemuran pukul 16.00 Wib dan untuk nilai tertinggi adalah 8 ekor lalat pada penjemuran pukul 08.00 Wib.

Pada waktu proses penjemuran ikan gabus asin menggunakan penyemprotan ekstrak serai perlakuan A dari 3 kali pengulangan diperoleh nilai terendah 0 ekor lalat dan angka tertinggi adalah 6 ekor lalat dengan rerata 3 ekor. Untuk perlakuan B nilai terendah jumlah lalat yang hinggap 0 ekor tertinggi 3 ekor dengan rerata 1 ekor.

Dari beberapa perlakuan masing – masing dalam perendaman serai untuk menghindari serangan lalat hijau pada saat proses penjemuran yang paling efektif adalah terdapat pada perlakuan B yaitu dengan perendaman dalam ekstrak serai 1:3.

Menurut **Surahadikusumah (1989)**, kandungan batang serai wangi adalah 0,4% minyak atsiri dengan komponen utama sitronelol 66-85%. Berdasarkan penelitian pada daun tanaman ini ditemukan minyak atsiri 1% dengan komponen utama sitronella, geraniol 25 – 35%. Disamping itu terdapat pula geraniol butirat, sitral, limonen, eugenol dan metileugenol. Kandungan kedua senyawa ini juga dipengaruhi oleh suhu pada saat dilakukan asetilasi pada penyulingan. Kegunaan dari dua senyawa utama ini sangat beragam, yakni digunakan sebagai pengusir serangga, sebagai bahan campuran pada industrisabun dan parfum, pasta gigi, dan obat-obatan. Selain itu minyak atsiri yang terkandung didalamnya merupakan zat aktif yang menghasilkan aroma cukup tajam sehingga serangga umumnya tidak menyukai tanaman ini.

### Jumlah Koloni Bakteri

Berikut adalah hasil perhitungan jumlah koloni bakteri yang dilakukan dengan menggunakan uji *TPC (Total Plate Count)* dapat dilihat pada Tabel 2. Tabel 2. Hasil Perhitungan Jumlah Koloni

No	Sampel	Jumlah koloni
1	Kontrol	$7,7 \times 10^5$

2	A	$1,86 \times 10^4$
3	B	$1,52 \times 10^4$

Sumber : Data Primer 2019

Terjadinya kontaminasi oleh mikroba patogen, toksin mikro atau cemaran logam berat dan bahan kimia mungkin terjadi selama pangan disimpan, diangkut, didistribusikan atau saat disajikan kepada konsumen. Jumlah dan jenis populasi mikroorganisme yang terdapat pada berbagai produk perikanan sangat spesifik.

Hal ini disebabkan karena pengaruh selektif yang terjadi terhadap jumlah dan jenis mikroorganisme pada produk perikanan, sehingga satu atau beberapa jenis mikroorganisme menjadi dominan daripada lainnya dan merupakan mikroorganisme yang spesifik pada produk perikanan seperti pada ikan asin.

Menurut **Icho (2001)**, penyimpanan ikan asin setelah beberapa lama sering timbul warna kemerahan pada permukaan ikan atau timbulnya bintik-bintik putih yang disebabkan oleh pertumbuhan bakteri yang tahan terhadap garam. **Subroto et.al (1990)**, menjelaskan bahwa kandungan TPC pada ikan asin berubah selama penyimpanan dengan berubahnya pola ketersediaan air dapat mengubah pola pertumbuhan mikrobia.

Dari Tabel 4 dilihat bahwa jumlah koloni pada keempat sampel ikan gabus yang paling tinggi terdapat pada ikan gabus asin kontrol yaitu dengan jumlah koloni  $7,7 \times 10^5$ , sedangkan jumlah koloni yang paling rendah terdapat pada ikan gabus asin pada perlakuan B dengan perendaman ekstrak serai 1:3 dengan jumlah koloni  $1,52 \times 10^4$ .

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

Cara pengaplikasian ekstrak serai dengan perendaman 1:3 menyatakan keefektifannya mengurangi serangan lalat hijau selama penjemuran dan efektif mengurangi bakteri didukung oleh data jumlah koloni yang paling kecil  $1,52 \times 10^4$ .

### Saran

Perlu penelitian lanjut untuk mengidentifikasi jenis bakteri yang tumbuh selama proses penjemuran dan penyimpanan ikan asin gabus (*Channa striata*).

## DAFTAR PUSTAKA

Ariyani, F. Haryati, S. Wahyuni, M dan Wisudo, SH. 2007. Penggunaan Ekstrak Bahan Alami



Untuk Menghambat Infestasi Lalat Selama Penjemuran Ikan Jambal Asin, Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan Vol.2 No.2

Heruwati, E.S. 2002. Pengolahan Ikan Secara Tradisional: Prospek dan Peluang Pengembangan, Jurnal Litbang Pertanian.

Icho, 2001, Re : (balita – anda) FW : *Ikan Asin*, <http://www.balita anda/wed>, 28 Nov

Subroto, W., Z., Sandy dan A. Choloq. 1990. Pengaruh Pengepakan Terhadap Mutu Teri Kering Selama Penyimpanan. Journal Penelitian Pasca Panen No. 64 Tahun 1990 Hal 19-27.

Surahadikusumah, E. 1989. Kimia Tumbuhan. Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat. Institut Pertanian Bogor. Bogor.