

26

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

PAMERAN



21 AUG 2003

SELESAI

LAPORAN PENELITIAN
DIP UNIVERSITAS AIRLANGGA
TAHUN ANGGARAN 1999/2000

DETEKSI AKTIFITAS LYZOYME DARI IKAN KAKAP MERAH
***Lutjanus sp* YANG MEMPUNYAI AKTIFITAS BAKTERISIDAL**

Peneliti :

Dr. HARI SUPRAPTO, M.Agr., Ir.
BUDIARTO M.P., drh.
MOCH. AMIN ALAMSYAH, Ir.

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai oleh : DIP Universitas Airlangga 1999/2000
Nomor SK. Rektor 8402/J03/PP/1999
Nomor Urut : 61

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA

Februari, 2000

1. LUTJANUS
2 LYZOZYME



LAPORAN PENELITIAN
DIP UNIVERSITAS AIRLANGGA
TAHUN ANGGARAN 1999/2000

KKD
KK
639.32
Sup
d-1

DETEKSI AKTIFITAS LYZOYME DARI IKAN KAKAP MERAH *Lutjanus sp* YANG MEMPUNYAI AKTIFITAS BAKTERISIDAL

Peneliti :

Dr. HARI SUPRAPTO, M.Agr., Ir.
BUDIARTO M.P., drh.
MOCH. AMIN ALAMSYAH, Ir.

SELESAI

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai oleh : DIP Universitas Airlangga 1999/2000
Nomor SK. Rektor 8402/J03/PP/1999
Nomor Urut : 61

3000 16700 3141
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA

Februari, 2000



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
LEMBAGA PENELITIAN

- | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1. Puslit Pembangunan Regional | 5. Puslit Pengembangan Gizi (5995720) | 9. Puslit Kependudukan dan Pembangunan (5995719) |
| 2. Puslit Obat Tradisional | 6. Puslit/Studi Wanita (5995722) | 10. Puslit / Kesehatan Reproduksi |
| 3. Puslit Pengembangan Hukum | 7. Puslit Olahraga | |
| 4. Puslit Lingkungan Hidup (5995718) | 8. Puslit Bioenergi | |

Kampus C Unair, Jl. Mulyorejo Surabaya 60115 — Telp. (031) 5995246, 5995248, 5995247 Fax. (031) 5995246

E-mail: Ipunair@rad.net.id — <http://www.geocities.com/Athens/Olympus/6223>

IDENTITAS DAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN

1. a. Judul Penelitian	: Deteksi Aktivitas Lysozyme Dari Ikan Kakap Merah <i>Lutjanus sp</i> Yang Mempunyai Aktivitas Bakterisidal		
b. Macam Penelitian	: () Fundamental, (V) Terapan, () Pengembangan, () Institusional		
c. Katagori Penelitian	: () I (V) II () III		
2. Kepala Proyek Penelitian			
a. Nama Lengkap dan Gelar	: Dr. Hari Suprpto, M.Agr., Ir.		
b. Jenis Kelamin	: Laki-Laki		
c. Pangkat/Golongan dan NIP	: Penata / Gol. IIIc - 131 453 130		
d. Jabatan Sekarang	: Staf Pengajar		
e. Fakultas/Puslit/Jurusan	: Kedokteran Hewam		
f. Univ./Inst. /Akademi	: Universitas Airlangga		
g. Bidang Ilmu Yang Diteliti	: Pertanian		
3. Jumlah Tim Peneliti	: 3 (Tiga) orang		
4. Lokasi Penelitian	: Lab. Perikanan FKH Universitas Airlangga		
5. Kerjasama dengan Instansi Lain			
a. Nama Instansi	: -		
b. Alamat	: -		
6. Jangka Waktu Penelitian	: 6 (Enam) bulan		
7. Biaya Yang Diperlukan	: 3.750.000,00		
8. Seminar Hasil Penelitian			
a. Dilaksanakan Tanggal	: 1 Maret 2000		
b. Hasil Penelitian	: () Baik Sekali (V) Baik () Sedang () Kurang		

Surabaya, 1 Maret 2000



Mengetahui/Mengesahkan :

a.n. Rektor

Ketua Lembaga Penelitian,

Prof. Dr. Noor Cholies Zaini f

NIP 130 355 372

RINGKASAN

DETEKSI AKTIFITAS LYZOYME DARI IKAN KAKAP MERAH *Lutjanus* sp YANG MEMPUNYAI AKTIFITAS BAKTERISIDAL (Hari Suprpto, Budiarto, Moch Amin Alamsyah, 2000, 20 halaman)

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah serum, ginjal dan mucus kakap merah *Lutjanus* sp memproduksi lysozyme yang mempunyai aktifitas bakterisidal. Aktifitas bakterisidal sangat diperlukan dalam sistem pertahanan tubuh ikan untuk menangkal serangan bakteri dari luar tubuh. Beberapa organ ikan mempunyai kandungan antibakteri yang berbeda, sangat bergantung dari organnya. Aktifitas bakterisidal tersebut dapat diketemukan pada beberapa organ misalnya serum, ginjal dan mucus. Substansi tersebut terdiri dari utamanya adalah glycoprotein dan diyakini sebagai precursor darah dan hemolymph dari invertebrata.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui produksi lysozyme dari kedua organ ialah mucus dan ginjal serta serum pada ikan kakap merah *Lutjanus* sp.

Lysozyme dideteksi dari organ mucus dan ginjal serta serum dengan Turbidimetrik (Parry *et al.*, 1965). Satu unit aktifitas lysozyme adalah sejumlah sampel yang menyebabkan pengurangan absorbance 0.001 per menit pada panjang gelombang 530 nm. Uji lain yang digunakan adalah Lysoplate assay (Lie *et al.*, 1986) menggunakan agarose gel dengan menggunakan lysozyme dari telur ayam sebagai standar.

Hasil yang didapatkan dari percobaan diatas bahwa serum, ginjal dan mucus memproduksi lysozyme hampir sama kuantitasnya. Produksi lysozyme tersebut bervariasi antar ikan, tetapi perbedaannya tidak terlalu tinggi.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah lysozyme diproduksi oleh ginjal, mucus dan serum dengan konsentrasi yang berbeda dari setiap ikan.

L.P. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
No. Kontrak 805/J03.2/PG/1999

SUMMARY

DETECTION OF LYZOZYME ACTIVITY OF KAKAP MERAH *Lutjanus* sp WHICH HAVE BACTERICIDAL ACTIVITY (Hari Suprpto, Budiarto, Moch Amin Alamsyah, 2000, 20 halaman)

The research was deal with the production of lysozyme of serum, kidney and mucus of Kakap merah *Lutjanus* sp which have a bactericidal activity. Bactericidal activity of lysozyme ia need as a defense mechanism against bacterial infection. Different organ have an different bactericidal substance which depend on the organ tested. Bactericidal activity can be find on the mucus, serum, kidney and eggs. The substance composed of mainly glycoprotein, believed as a blood precursor and hemolymph in invertebrate.

The aim of the research was to understand the production of lysozyme from kidney , mucus and serum of Kakap merah *Lutjanus* sp.

Lysozyme was detected from kidney, mucus and serum with the Turbidimetrik assay (Parry *et al.*, 1965). One unit of lysozyme activity is defined as the amount of sample causing a decrease in absorbance (530 nm) of 0.001/min. Another assay was Lysoplate assay (Lie *et al.*, 1986) by using agarose gel with hen egg white lysozyme (EWL) as a standart.

The lysozyme activity was detected from kidney, serum and mucus, the lysozyme production in those three organ were almost equal. The production of lysozyme are different between fish.

The conclusion are lysozyme was producted by kidney, mucus and serum with the different concentration.

L.P. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
No. Kontrak 805/J03.2/PG/1999

KATA PENGANTAR

Penelitian tentang perikanan di Indonesia belum maju bahkan relatif tertinggal dibandingkan dengan bidang pertanian lainnya. Masalah yang dihadapi didalam pembudidayaan ikan amat banyak dan sukar. Sedangkan kegagalan panen banyak disebabkan oleh masalah penyakit dan pelanggaran kaidah budidaya yang benar serta kerakusan manusia. Penyakit adalah masalah yang sangat besar didalam pembudidayaan ikan dan hasil laut lainnya, dan menyebabkan kerugian yang sangat besar setiap tahunnya.

Penelitian yang kami lakukan ini adalah sebagian kecil dari problema diatas, dan harapan kami, penelitian tentang lysozyme ini dapat digunakan sebagai indikator keberhasilan vaksinasi ikan atau assesment kesehatan ikan.

Kami mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Noor Cholies Zaini yang telah mempercayai kami mengerjakan penelitian ini. Kami ucapkan terima kasih pula kepada tim peneliti yang telah bekerja bersama dengan baik, juga kebaikan Dr. Edy Bagus Wasito Kepala departemen Diarrhea Tropical Disease Center yang mengizinkan kami melakukan di TDC, Drh. Dadik Raharjo serta kawan lain yang membantu sampai selesainya penelitian ini. Semoga penelitian yang sederhana ini dapat berguna bagi yang membutuhkan.

DAFTAR ISI

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
I PENDAHULUAN.....	1
II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	8
IV METODE PENELITIAN.....	9
V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	16
DAFTAR PUSTAKA.....	17

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Aktivitas lysozyme ginjal, mucus dan serum ikan kakap merah dengan metode Turbidimetrik.....	12
Tabel 2. Aktivitas lysozyme ginjal, mucus dan serum ikan kakap merah diukur dengan metode Lysoplate assay.....	14