

PAPER NAME

**008.pdf**

WORD COUNT

**1724 Words**

CHARACTER COUNT

**9185 Characters**

PAGE COUNT

**5 Pages**

FILE SIZE

**556.6KB**

SUBMISSION DATE

**Nov 9, 2022 1:59 PM GMT+7**

REPORT DATE

**Nov 9, 2022 1:59 PM GMT+7**

### ● 15% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 12% Publications database
- Crossref Posted Content database
- Crossref database
- 10% Submitted Works database

### ● Excluded from Similarity Report

- Internet database
- Quoted material
- Small Matches (Less than 8 words)
- Bibliographic material
- Cited material

# 1 PENGARUH PEMBERIAN SAPONIN DENGAN DOSIS BERBEDA TERHADAP MORTALITAS IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcalifer*)

Hadi Pranggono, Tri Yusufi Mardiana, Nurul Afifah  
 Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan Universitas Pekalongan  
 Email : [hadipranggono17@gmail.com](mailto:hadipranggono17@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian saponin dengan dosis berbeda terhadap mortalitas ikan kakap putih (*Lates calcalifer*). Penelitian dilaksanakan pada tanggal 18 sampai 31 Juli 2017 di Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL) Kabupaten Pesawaran, Lampung. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan tersebut meliputi, perlakuan A (3 ppm), perlakuan B (5 ppm), perlakuan C (7 ppm), dan perlakuan D (9 ppm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian saponin dengan dosis berbeda memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap mortalitas ikan kakap putih ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ). Lama waktu kematian tercepat dapat pada perlakuan D (9 ppm) yaitu 45 menit, disusul oleh perlakuan C (7 ppm) yaitu 74,6 menit, kemudian perlakuan B (5 ppm) yaitu 91 menit dan lama waktu kematian terlama pada perlakuan A (3 ppm) yaitu 128,6 menit. Kualitas air media penelitian masih layak untuk media pemeliharaan ikan kakap yakni suhu 290 C, salinitas 33 ppt, pH 7,82-8,10, DO 5,6-6,4, amoniak 0,11-0,13 ppm.

Kata kunci : Ikan kakap putih, dosis pemberian saponin, mortalitas.

## ABSTRACT

This study was conducted to determine the effect of saponin with different doses on mortality of white snapper (*Lates calcalifer*). The study was conducted on 18 to 31 July 2017 at the Center for Sea Aquaculture Development (BBPBL) Pesawaran District, Lampung. The experimental design used was Completely Randomized Design (RAL) with 4 treatments and 3 replications. The treatments included, treatment A (3 ppm), B treatment (5 ppm), C treatment (7 ppm), and D treatment (9 ppm). The results showed that administration of saponin with different doses gave a very significant effect on mortality of white snapper ( $F_{count} > F_{table}$ ). The fastest time of death can be in treatment D (9 ppm) that is 45 minutes, followed by treatment of C (7 ppm) that is 74.6 minutes, then treatment B (5 ppm) is 91 minutes and longest time of death in treatment A (3 ppm) ie 128.6 minutes. The water quality of the research media is still feasible for the medium of snapper maintenance ie temperature 290 C, salinity 33 ppt, pH 7.82-8,10, DO 5,6-6,4, ammonia 0,11-0,13 ppm

Keywords: White snapper, dose of saponin, mortality.

## PENDAHULUAN

Ikan kakap memiliki keuntungan yang tinggi untuk dibudidaya, ikan kakap merupakan salah satu jenis ikan liar yang buas dan berbahaya sebagai hama predator pada budidaya khususnya budidaya udang di tambak selain ikan payus atau bandeng laki, bulan-bulan, kerong-kerong, blaro atau turak, sembilang dan lainnya (Zikra, 2016). Pemberantasan hama ikan kakap pada budidaya udang di tambak dapat dilakukan dengan menggunakan obat anti hama. Obat anti hama salah satunya adalah saponin. Untuk membasmi hama di tambak dapat dilakukan dengan pemberian saponin/ bungkil biji teh (WFF Indonesia, 2015).

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada tanggal 5 18 sampai 31 Juli 2017 di Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL) Kabupaten Pesawaran, Lampung. Materi yang digunakan dalam penelitian antara lain saponin dan <sup>20</sup>ikan kakap putih. Ikan yang digunakan berukuran 10 cm. Alat yang digunakan adalah akuarium, aerasi set, alat pengukuran kualitas air,dll. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Rancangan penelitian yang digunakan merupakan <sup>4</sup>Rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan tiga kali ulangan. Perlakuan yang

digunakan adalah sebagai berikut:

Perlakuan A: Saponin 3 ppm

Perlakuan B: Saponin 5 ppm

Perlakuan C: Saponin 7 ppm

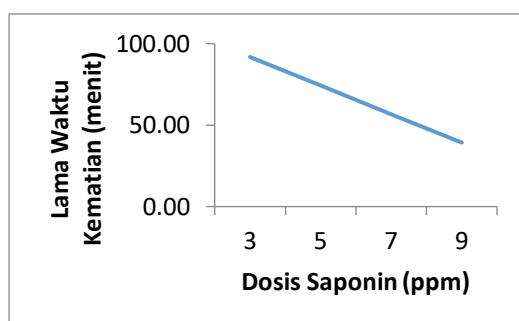
Perlakuan D: Saponin 9 ppm

Sebelum penelitian dimulai, dilakukan persiapan alat dan bahan terlebih dahulu, meliputi akuarium, ikan yang diuji dan bahan saponin. Ikan yang akan digunakan diletakkan dalam 1 wadah dan diberi aerasi, akuarium dibersihkan dan disusun sesuai skema penyusunan akuarium, saponin di siapkan pada wadah baskom. Dilakukan pengukuran kualitas air sebelum penelitian. Dilakukan penelitian, dan dilakukan pengukuran kualitas air setelah penelitian. Pengamatan dilakukan selama perendaman ikan dengan saponin, yang diamati adalah tingkah laku ikan, jumlah ikan yang mati, lama waktu kematian serta keadaan lain yang menjadi catatan sebagai hasil penelitian. Setelah didapatkan jumlah ikan yang mati, maka dapat diketahui bahwa berapa lethal concentration dari bahan saponin untuk mematikan ikan kakap sebagai hama tambak. Data yang di dapatkan dan disajikan dalam penelitian ini merupakan data kualitatif, sehingga disajikan dalam bentuk statistik analisa ragam (ANOVA). Analisa data tersebut menggunakan sidik ragam, analisa normalitas, homogenitas, dan selanjutnya jika terdapat perbedaan antara perlakuan

dapat menggunakan uji Duncan, serta analisa kualitas air.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan dengan dosis penggunaan saponin 2 ppm dengan lama waktu kematian 24 jam (LC 100) dan 5 ppm lama waktu kematian 1,5 jam (LC 100) maka didapatkan penggunaan dosis saponin untuk penelitian utama adalah 3, 5, 7 dan 9 ppm dengan 3x pengulangan untuk tiap perlakuan. Perbedaan lama waktu kematian pada tiap perbedaan penggunaan dosis saponin disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbedaan Lama Waktu Kematian pada Perbedaan Penggunaan Dosis Saponin.

Hasil penelitian dengan perlakuan dosis 3 ppm, didapatkan rata-rata lama waktu kematian 90,3 menit (LC 50) dan 128,6 menit (LC 100). Rata-rata lama waktu kematian perlakuan dosis 5 ppm adalah 69,3 menit (LC 50) dan 91 menit (LC 100). Rata-rata lama waktu kematian perlakuan dosis 7 ppm adalah 49 menit (LC 50) dan 74,6 menit (LC 100). Rata-

rata lama waktu kematian perlakuan dosis 9 ppm adalah 42 menit (LC 50) dan 44,59 menit (LC 100). Hasil pengamatan mortalitas ikan kakap putih selama penelitian disajikan dalam Tabel 3.

**Tabel1. Data Mortalitas Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*)**

Dosis (Perlakuan)	Ulangan	Waktu				
		Inkubasi	LC 50	Selisih waktu (menit)	LC 100	Selisih waktu (menit)
3 ppm (A)	1	10.01	11.33	92	12.10	129
	2	10.01	11.31	90	12.05	124
	3	10.01	11.30	89	12.14	133
rerata					90,3	128,6
5 ppm (B)	1	10.01	10.49	48	11.30	89
	2	10.01	11.19	78	11.29	88
	3	10.01	11.23	82	11.37	96
rerata					69,3	91
7 ppm (C)	1	10.01	10.53	52	11.06	65
	2	10.01	10.48	47	11.28	87
	3	10.01	10.49	48	11.13	72
rerata					49	74,6
9 ppm (D)	1	10.01	10.43	42	10.45	44,40
	2	10.01	10.42	41	10.45	44,27
	3	10.01	10.44	43	10.46	45,12
rerata					42	44,59

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa ragam data menyebar normal,  $L_{hitung}$  maksimal 0,232 lebih kecil dari  $L_{tabel}$  (0,05) 0,275, dan dari hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa ragam data bersifat homogen  $X^2_{hitung}$   $3,47 < X^2_{tabel} 11,3$ . Dengan demikian dapat dilakukan pengujian lanjutan yaitu dengan uji analisis ragam (Srigandono, 1987). Hasil uji analisis ragam menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yang artinya

perlakuan pemberian saponin dengan dosis berbeda memberikan pengaruh sangat nyata terhadap mortalitas ikan kakap putih.

<sup>17</sup> Kualitas air merupakan salah satu faktor penting sebagai penunjang kehidupan ikan. Perlakuan saponin terhadap ikan kakap putih tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kondisi <sup>15</sup> kualitas air media. Hasil pengamatan nilai parameter kualitas air tersebut masih berada pada batas toleransi untuk kehidupan ikan kakap putih (*Lates carcalifer*). Data kisaran <sup>11</sup> kualitas air selama penelitian disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Parameter kualitas Air Selama Penelitian**

Param- ter	Satu- an	Waktu Awal	Waktu Akhir	Nilai Opti- mum	Spesifika- si Metode	Pustaka
Suhu	°C	29	29	27 – 32	SNI 06- 6989.11- 2004	KepMen Linghid 2004
Salinitas	ppt	33	33	30- 34	SNI 06- 6989.11- 2004	KepMen LingHid 2004
pH	-	7,82 – 7,92	8,02 - 8,11	7 – 8,5	SNI 06- 6989.11- 2004	KepMen Linghid 2004
DO	ppm	6,1 – 6,4	5,6- 5,8	>4	SNI 06- 6989.11- 2004	KepMen LingHid 2004
Amoniak (NH <sub>3</sub> )	Mg/l	0,119 - 0,127	0,126 - 0,139	0,3	SNI 06- 6989.11- 2004	KepMen LingHid 2004

Tingkah laku ikan bila tingkat keracunan tidak terlalu parah atau masih dalam taraf dini, ikan-ikan akan stress dan berenang tidak normal harus segera diangkat dan ditempatkan pada wadah yang berisi air bersih, segar dan dilengkapi dengan suplai oksigen. Ikan yang diberi saponin bertingkah laku menunjukkan

kegagalan dalam beradatasi disebabkan adanya bahan yang meracuni.

### <sup>13</sup> SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Pemberian saponin dengan perbedaan dosis berpengaruh sangat nyata terhadap mortalitas ikan kakap putih (*Lates calcarifer*).
- 2) Dosis yang terbaik terhadap mortalitas ikan kakap putih dengan pemberian saponin 9 ppm pada salinitas 33 ppt.
- 3) Penggunaan saponin sebagai pemberantas hama ikan kakap putih tidak mempengaruhi kondisi kualitas air media.

Saran untuk penelitian ini adalah :

- 1) Diperlukan penelitian lanjutan terkait teknik pengaplikasian dan dosis saponin;
- 2) Diperlukan penelitian lanjutan tentang perbedaan pembuatan ekstrak saponin dengan perbedaan bentuk saponin;
- 3) Aplikasi saponin pada ikan kakap sebaiknya pada kondisi salinitas diatas 33 ppt.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badrudin, Bejo Slamet Troy Keast, Dikurahman, 2015. Budidaya Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch., 1790) Di Karamba Jaring Apung dan Tambak.<sup>7</sup>
- Indonesia-WWF. 2015. Better Managing Practice Budidaya Ikan Kakap Putih di Keramba Jaring Apung dan Tambak. Penerbit WWF-Indonesia. Jakarta Selatan.<sup>9</sup>
- Budi. 2009. Perkembangan Rekayasa Teknologi Pembenihan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) di Balai Budidaya Laut Lampung, Ditjen Perikanan, Lampung.
- Burhanuddin. 2013. Sintasan Dan Percepatan Moulting Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Dengan Menggunakan Saponin. Jurnal Ilmu Perikanan “Octopus” Volume 2 Nomor 2, Desember. Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar.
- <sup>12</sup> Fahmi. 2000. Beberapa Jenis Ikan Pemangsa Di Tambak Tradisional Dan Cara Penanganannya. Jurnal perikanan “Oseana”, volume XXI, Nomor 1, 2000: 21-30 ISSN 0216 1887.
- Mayunar dan Abdul S G. 2002. Budidaya Ikan Kakap Putih. PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Prasetyo Susiana, A. Prima, Felicia. 2011. Pengaruh Rasio Biji Teh / Pelarut Air dan Temperatur pada Ekstraksi Saponin Biji Teh Secara Batch. Tesis. Jurusan Teknik Kimia Universitas Katolik Parahyangan Bandung 2011.<sup>6</sup>
- <sup>8</sup> Sunyoto, P. dan Mustahal. 1997. Pembenihan Ikan Laut Ekonomis Kerapu, Kakap, Baronang. Cetakan I Penebar Swadaya. Jakarta.

## ● 15% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 12% Publications database
- Crossref Posted Content database
- Crossref database
- 10% Submitted Works database

### TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	I Yasir, J Tresnati, R Aprianto, A Yanti, A D Bestari, A Tuwo. "Effect of di...	1%
	Crossref	
2	Anjas Adi Santoso, Muarif Muarif, Rosmawati Rosmawati. "THE INFLU...	1%
	Crossref	
3	Adinda Widi Saputri, Farida Fathul, Liman Liman, Rudy Sutrisna. "PENG...	<1%
	Crossref	
4	Darma Yanti, Eka Indah Raharjo, . Farida. "SISTEM RESIRKULASI MENG...	<1%
	Crossref	
5	Farida ., Rachimi ., Adrianus .. "PENGARUH SUHU YANG BERBEDA TER...	<1%
	Crossref	
6	Universitas Brawijaya on 2018-11-07	<1%
	Submitted works	
7	Universitas Diponegoro on 2018-02-04	<1%
	Submitted works	
8	Albet Surya Kembara, Putri Desi Wulan Sari. "The Embryonic Develop...	<1%
	Crossref	
9	Universitas Airlangga on 2022-11-05	<1%
	Submitted works	

- 10 Universitas Negeri Padang on 2019-02-14 <1%  
Submitted works
- 11 Eka Indah Raharjo, Sunarto ., Iwan .. "EFEKTIFITAS EKSTRAK RUMPUT ... <1%  
Crossref
- 12 Hasnidar, Andi Tamsil. "Karakteristik Kimia Tepung Ikan Molly, Poeci... <1%  
Crossref
- 13 Made Kristian Pangaribuan, Madi Hartono, Farida Fathul, Purnama Edy ... <1%  
Crossref
- 14 Universitas Riau on 2018-08-20 <1%  
Submitted works
- 15 Arifuddin Tompo, Endang Susianingsih, Mun Imah Madeali. "FREKUEN... <1%  
Crossref
- 16 Ayu NOVITASARI, Ricky Nur ISKANDAR, Hefi Afizena ELVAZIA, Esti HA... <1%  
Crossref
- 17 Dinda Wahyu, Mulyana, Dudi Lesmana. "KINERJA PRODUKSI BENIH IK... <1%  
Crossref
- 18 Syiah Kuala University on 2018-04-12 <1%  
Submitted works
- 19 Universitas Diponegoro on 2018-02-15 <1%  
Submitted works
- 20 Universitas Maritim Raja Ali Haji on 2021-12-24 <1%  
Submitted works