



# **TINGKAT KANIBALISME DAN KINERJA PRODUKSI PENDEDERAN KERAPU CANTANG PADA KARAMBA JARING APUNG DENGAN SELTER BERTINGKAT**

**VIRGIAN SATRIANA ARIFIN**



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



*@Hak cipta milik IPB University*

**IPB University**



**IPB University**  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Tingkat Kanibalisme dan Kinerja Produksi Pendederan Kerapu Cantang pada Karamba Jaring Apung dengan Selter Bertingkat” adalah karya saya dengan arahan dari Dosen Pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2021

Virgian Satriana Arifin  
NIM. C14160072

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## ABSTRAK

VIRGIAN SATRIANA ARIFIN. Tingkat Kanibalisme dan Kinerja Produksi Pendederan Kerapu Cantang pada Karamba Jaring Apung dengan Selter Bertingkat. Dibimbing oleh TATAG BUDIARDI dan IRZAL EFFENDI.

Tingkat kanibalisme yang tinggi pada pendederan kerapu cantang disebabkan oleh tingginya frekuensi pertemuan antar ikan. Hal ini dapat diatasi dengan menggunakan selter bertingkat pada wadah. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh selter bertingkat terhadap tingkat kanibalisme dan kinerja produksi pendederan kerapu cantang pada karamba jaring apung di laut. Perlakuan yang digunakan adalah jumlah tingkat yang berbeda, yaitu perlakuan K (tanpa selter) sebagai kontrol, A (2 tingkat, dasar + 1 tingkat), dan B (3 tingkat, dasar + 2 tingkat). Benih ikan ditebar sebanyak 100 ekor/m<sup>3</sup> pada wadah jaring *high density polyethylene* berukuran 1 × 1 × 1 m<sup>3</sup> (MS: 5 mm) dan diberi pakan sebanyak 4 kali sehari secara *at satiation* selama 30 hari. Hasil menunjukkan adanya pengaruh positif dengan adanya selter bertingkat terhadap tingkat kanibalisme dan kinerja produksi. Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan B dengan tingkat kanibalisme sebesar 32,67%, tingkat kelangsungan hidup sebesar 67,33%, laju pertumbuhan panjang dan bobot sebesar 0,174 cm/hari atau 2,57%/hari dan 0,547 g/hari atau 8,09%/hari, rasio konversi pakan sebesar 1,09.

Kata kunci: kanibalisme, kerapu cantang, kinerja produksi, pendederan, selter bertingkat.

## ABSTRACT

VIRGIAN SATRIANA ARIFIN. Cannibalism Rate and Production Performance of Cantang Grouper Nursery in Floating Net Cages with Multilevels Shelter. Supervised by TATAG BUDIARDI and IRZAL EFFENDI.

High rate cannibalism in cantang grouper nursery are caused by high frequency of fish fingerling encounters. This problem can be solved by using multilevel shelter in cage. The aim of this study was to find out the influence of multilevel shelter on cannibalism rate and production performance of nursery cantang grouper in sea floating net cage. The treatment which has been used is K (without shelter) as a control, A (two levels, base + 1 level), and B (three levels, base + 2 levels). Fish fingerling are stocked as much as 100 fish/m<sup>3</sup> in floating net cage made of high-density polyethylene with 1 × 1 × 1 m<sup>3</sup> (MS: 5 mm) and fed as much as 4 times a day as fully as needed for 30 days. The results show that there is a positive influence with the existence of multilevel shelters on cannibalism rate and production performance. The best results were obtained in treatment B with a cannibalism rate is 32.67%, survival rate is 67.33%, growth rate of length and weight are 0.174 cm/day or 2.57%/day and 0.547 g/day or 8.09 %/day, and feed conversion ratio is 1.09.

**Keywords:** cannibalism, cantang grouper, multilevel shelter, nursery, production performance



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

# **TINGKAT KANIBALISME DAN KINERJA PRODUKSI PENDEDERAN KERAPU CANTANG PADA KARAMBA JARING APUNG DENGAN SELTER BERTINGKAT**

**VIRGIAN SATRIANA ARIFIN**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan  
Budidaya

**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University

Tim Penjuji pada Ujian Skripsi:  
Dr. Dinamella Wahjuningrum, S.Si., M.Si.  
Dr. Munti Yuhana, S.Pi., M.Si.



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



*@Hak cipta milik IPB University*

**IPB University**



**IPB University**  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Tingkat Kanibalisme dan Kinerja Produksi Pendederan Kerapu  
Cantang pada Karamba Jaring Apung dengan Selter Bertingkat

Nama : Virgian Satriana Arifin

NIM : C14160072

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Dr. Ir. Tatag Budiardi, M.Si.



Pembimbing 2:  
Dr. Ir. Irzal Effendi, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan:  
Prof. Dr. Ir. Muhammad Agus Suprayudi, M.Si.  
NIP. 196504181991031003



Tanggal Ujian: 16 Juli 2021

Tanggal Lulus:



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga tugas akhir skripsi yang berjudul “Tingkat Kanibalisme dan Kinerja Produksi Pendederan Kerapu Cantang pada Karamba Jaring Apung dengan Selter Bertingkat” ini berhasil diselesaikan.

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Tatag Budiardi, M.Si. dan Bapak Dr. Ir. Irzal Effendi, M.Si. selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah membimbing dan banyak memberi saran dalam penyelesaian penulisan tugas akhir.
2. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Laut (PKSPL) Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) IPB yang telah memberikan izin dan menyediakan fasilitas penelitian di Balai *Sea Farming*, Pulau Semak Daun, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta.
3. Bapak Maulana, Ibu Asih Safitri, Zidan Nabila Akmal, dan Shakila Sania Parsa selaku keluarga yang senantiasa berdo'a dan memberikan dukungan untuk kelancaran penulisan tugas akhir ini,
4. Bapak Rustam, Bang Ridwan, Pak Nawawi, Pak Asnawi, Pak Kardi, Mas Dani, dan Bang Atillah serta keluarga di Balai *Sea Farming* Semak Daun dan Pulau Panggang yang telah memberikan pengalaman menarik seperti menyalakan dan mengendarai kapal, berinteraksi dengan masyarakat sekitar hingga memancing ikan di laut.
5. Bapak Marjanta dan Ibu Yuli Rohmalia yang telah membantu mengelola administrasi untuk pelaksanaan penelitian, seminar, dan ujian skripsi.
6. Septian Agil Putranto, Reza Pahlawan Daulay, Belinda Astari, Fauziyah Fitriani, dan semua teman-teman BDP angkatan 53 atas segala bantuan baik dalam bentuk dukungan moril, menjadi teman diskusi, hingga membantu secara langsung saat penelitian dilaksanakan.
7. Seluruh pihak terkait lainnya yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi para pembacanya dalam mengembangkan pendederan ikan kerapu dalam keramba jaring apung di laut khususnya dan akuakultur pada umumnya.

Bogor, Juli 2021

*Virgian Satriana Arifin*

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Rancangan Percobaan	3
2.3 Ikan Uji dan Pakan	4
2.4 Persiapan Wadah dan Selter	4
2.5 Parameter Uji	6
2.6 Analisis Data	9
III HASIL DAN PEMBAHASAN	11
3.1 Tingkat Kanibalisme dan Kinerja Produksi	11
3.2 Persebaran Populasi Ikan Tiap Tingkat	13
3.3 Kualitas Air	14
IV SIMPULAN DAN SARAN	16
4.1 Simpulan	16
4.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	21
RIWAYAT HIDUP	25

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR TABEL

1	Rancangan percobaan penggunaan selter dua dan tiga tingkat serta tanpa selter pada pendederan benih ikan kerapu <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> × <i>E. lanceolatus</i> di KJA	3
	Parameter uji kualitas air	9
	Tingkat kanibalisme dan kinerja produksi pendederan benih ikan kerapu <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> × <i>E. lanceolatus</i> pada setiap perlakuan di KJA	11
	Kualitas air laut di KJA Balai <i>Sea Farming</i> PKSPL-IPB	15

## DAFTAR GAMBAR

2	Karamba jaring apung percobaan di Balai <i>Sea Farming</i> PKSPL-IPB	3
	Benih ikan kerapu <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> × <i>E. lanceolatus</i> berukuran 4,6 cm	4
3	Selter 2 dan 3 tingkat yang terbuat dari pipa PVC dan jaring <i>polyethylene</i> (PE) berukuran 1 × 1 m <sup>2</sup> pada rangka dasar dan 0,6 × 0,6 m <sup>2</sup> pada tingkat 1 dan 2, dan ditempatkan di dasar KJA pada pendederan benih ikan kerapu <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> × <i>E. lanceolatus</i> di laut	5
4	Ilustrasi pengambilan video untuk mengamati populasi dan tingkah laku kanibalisme benih ikan kerapu <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> × <i>E. lanceolatus</i> pada setiap tingkatan selter di KJA	6
5	Bentuk tubuh benih ikan kerapu <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> × <i>E. lanceolatus</i> yang mati akibat kanibalisme di KJA	12
6	Persebaran populasi benih ikan kerapu <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> × <i>E. lanceolatus</i> pada perlakuan A di KJA	13
7	Persebaran populasi benih ikan kerapu <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> × <i>E. lanceolatus</i> pada perlakuan B di KJA	14

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Analisis statistik laju pertumbuhan panjang dan bobot benih ikan kerapu <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> × <i>E. lanceolatus</i>	21
2	Analisis statistik rasio konversi pakan benih ikan kerapu <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> × <i>E. lanceolatus</i>	22
3	Analisis statistik koefisien keragaman panjang dan bobot benih ikan kerapu <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> × <i>E. lanceolatus</i>	22
4	Analisis statistik tingkat kanibalisme dan kelangsungan hidup benih ikan kerapu <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> × <i>E. lanceolatus</i>	23
5	Analisis statistik non-parametrik tingkat kanibalisme dan kelangsungan hidup benih ikan kerapu <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> × <i>E. lanceolatus</i>	24