



## **PENAMBAHAN EKSTRAK KACANG KORO (*Canavalia ensiformis*) PADA PAKAN TERHADAP PERKEMBANGAN GONAD IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

**RAIHAN SURYA RAMADHAN**



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



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 “Penambahan Ekstrak Kacang Koro (*Canavalia ensiformis*) pada Pakan terhadap Perkembangan Gonad Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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 2025

Raihan Surya Ramadhan  
C1401201077

- 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 mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## **ABSTRAK**

**RAIHAN SURYA RAMADHAN** Penambahan Ekstrak Kacang Koro (*Canavalia ensiformis*) pada Pakan terhadap Perkembangan Gonad Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Dibimbing oleh AGUS OMAN SUDRAJAT dan FAJAR MAULANA

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 mengujilah kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Reproduksi ikan dipengaruhi faktor internal (usia, fisiologi) dan eksternal (pakan, lingkungan), dengan hormon seperti steroid (estrogen dan testosteron) berperan penting. Kacang koro (*Canavalia ensiformis*) merupakan leguminosa kaya protein dan isoflavon yang berpotensi meningkatkan reproduksi ikan karena isoflavonnya menyerupai estrogen. Penelitian ini mengkaji pengaruh ekstrak kacang koro dalam pakan terhadap perkembangan gonad calon induk ikan nila selama 60 hari, dengan perlakuan suplementasi ekstrak kacang koro  $0,1 \text{ mL kg}^{-1}$  (P0,1), suplementasi ekstrak kacang koro  $1 \text{ mL kg}^{-1}$  (P1), suplementasi ekstrak kacang koro  $10 \text{ mL kg}^{-1}$  (P10) dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Parameter yang diamati laju pertumbuhan spesifik (LPS), pertambahan bobot mutlak dan tingkat kelangsungan hidup (TKH), *gonadosomatic index* (GSI), *hepatosomatic index* (HSI). Hasil menunjukkan GSI betina pada pemberian dosis  $10 \text{ mL kg}^{-1}$  ( $6,89 \pm 0,33\%$ ) memberikan hasil yang berbeda nyata dibanding perlakuan lainnya, namun untuk parameter lainnya tidak memberikan hasil yang signifikan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian ekstrak kacang koro dengan dosis  $10 \text{ mL kg}^{-1}$  adalah dosis terbaik untuk perkembangan gonad ikan nila betina.

Kata kunci: isoflavon, kacang koro, nila, reproduksi, steroid.



## ABSTRACT

RAIHAN SURYA RAMADHAN The Addition of Jack Bean (*Canavalia ensiformis*) Seed Extract in Feed on Gonad Development of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Supervised by Agus Oman Sudrajat and Fajar Maulana

Fish reproduction is influenced by internal factors (such as age and physiology) and external factors (such as feed and environment), with hormones like steroids (estrogen and testosterone) playing a crucial role. Jack bean (*Canavalia ensiformis*) is a legume rich in protein and isoflavones, which has the potential to enhance fish reproduction due to its isoflavone content that mimics estrogen. This study aimed to examine the effect of jack bean extract supplementation in feed on the gonad development of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) broodstock over a 60-day period. The treatments included jack bean extract supplementation at doses of  $0.1 \text{ mL kg}^{-1}$  (P0.1),  $1 \text{ mL kg}^{-1}$  (P1), and  $10 \text{ mL kg}^{-1}$  (P10), compared to a control group without supplementation. The observed parameters were specific growth rate (SGR), absolute weight gain, survival rate, gonadosomatic index (GSI), and hepatosomatic index (HSI). The results showed that female GSI at the dose of  $10 \text{ mL kg}^{-1}$  ( $6.89 \pm 0.33\%$ ) was significantly higher than other treatments, while the other parameters showed no significant differences. It can be concluded that supplementation of jack bean extract at a dose of  $10 \text{ mL kg}^{-1}$  is the most effective for gonad development in female Nile tilapia.

Keywords: isoflavone, jack bean, reproduction, steroid, tilapia



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 2024  
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.*



**PENAMBAHAN EKSTRAK KACANG KORO (*Canavalia ensiformis*)  
PADA PAKAN TERHADAP PERKEMBANGAN GONAD  
IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

**RAIHAN SURYA RAMADHAN**

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

**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



**@Hak cipta milik IPB University**

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.

**IPB University**

Penguji pada ujian Skripsi:

1. Dr. Apriana Vinasiam, S.Pi., M. Si.
2. Dr. Dinamella Wahjunigrum, S.Si., M.Si.



Judul Skripsi : Penambahan Ekstrak Kacang Koro (*Canavalia ensiformis*) pada Pakan terhadap Perkembangan Gonad Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Nama : Raihan Surya Ramadhan  
NIM : C1401201077

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Dr. Ir. Agus Oman Sudrajat, M. Sc.



Pembimbing 2:  
Fajar Maulana, S.Pi., M. Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen:  
Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc.  
NIP 197001031995121001



Tanggal Ujian: 15 Mei 2025

Tanggal Lulus:



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.



Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat-Nya skripsi dengan judul “Penambahan Ekstrak Kacang Koro (*Canavalia ensiformis*) pada Pakan terhadap Kematangan Gonad Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)” ini dapat dibuat dan diselesaikan. Tak lupa shalawat serta salam disampaikan kepada Nabi besar kita Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabatnya dan kita selaku umatnya yg menantikan syafa’at-nya di yaumil qiyamah.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Agus Oman Sudrajat, M. Sc. dan juga Bapak Fajar Maulana S.Pi., M.Si. sebagai dosen pembimbing skripsi penulis yang senantiasa membantu dan memberikan arahan selama penulis mengerjakan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada ibu Janthi Faerjanthi selaku ibu dari penulis yang selalu mendukung, mendoakan, membimbing, dan membantu penulis dimanapun dan kapanpun penulis berada, serta teman-teman angkatan 57 yang selalu memberi saran dan semangat pada penelitian ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi diri penulis dan juga peneliti lainnya ke depannya

Bogor, Juli 2025

Raihan Surya Ramadhan

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 mengugikan kepentingan yang wajar IPB University.



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.



DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
LAMPIRAN	x
I LATAR BELAKANG	1
1.1 PENDAHULUAN	1
1.2 TUJUAN	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Reproduksi Ikan Nila	3
2.2 Kacang Koro	3
III METODE	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Rancangan Percobaan	5
3.3 Prosedur Penelitian	6
3.4 Parameter Uji	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Hasil	10
4.2 Pembahasan	17
V SIMPULAN DAN SARAN	19
5.1 Simpulan	19
5.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	23
RIWAYAT HIDUP	29

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

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



1	Perlakuan pemberian ekstrak kacang koro pada calon induk ikan nila ( <i>O. niloticus</i> )	5
2	GSI calon induk ikan nila ( <i>O. niloticus</i> ) jantan yang diberi ekstrak kacang koro dengan dosis yang berbeda.	14
3	GSI calon induk ikan nila ( <i>O. niloticus</i> ) betina yang diberi ekstrak kacang koro dengan dosis yang berbeda	15
4	HSI calon induk ikan nila ( <i>O. niloticus</i> ) jantan yang diberi ekstrak kacang koro dengan dosis yang berbeda.	15
5	HSI calon induk ikan nila ( <i>O. niloticus</i> ) betina yang diberi ekstrak kacang koro dengan dosis yang berbeda.	16
6	Hasil uji fitokimia ekstrak kacang koro	16
7	Kualitas air wadah pemeliharaan calon induk ikan nila ( <i>O. niloticus</i> ) dengan dosis yang berbeda	16

## DAFTAR GAMBAR

1	Laju pertumbuhan spesifik calon induk ikan nila jantan yang diberi ekstrak kacang koro dengan dosis yang berbeda.	10
2	Laju pertumbuhan spesifik calon induk ikan nila betina yang diberi ekstrak kacang koro dengan dosis yang berbeda.	11
1	Pertambahan bobot mutlak calon induk ikan nila jantan yang diberikan ekstrak kacang koro dengan dosis berbeda.	12
2	Pertambahan bobot mutlak calon induk ikan nila betina yang diberikan ekstrak kacang koro dengan dosis berbeda.	12
3	Tingkat kelangsungan hidup calon induk ikan nila jantan yang diberi ekstrak kacang koro dengan dosis yang berbeda.	13
4	Tingkat kelangsungan hidup calon induk ikan nila betina yang diberi ekstrak kacang koro dengan dosis yang berbeda.	14

## LAMPIRAN

1	Uji statistik parameter laju pertumbuhan spesifik jantan	24
2	Uji statistik laju pertumbuhan spesifik betina	24
3	Uji statistik pertambahan bobot mutlak jantan	25
4	Uji statistik pertambahan bobot mutlak betina	25
5	Uji statistik tingkat kelangsungan hidup jantan	26
6	Uji statistik tingkat kelangsungan hidup betina	26
7	Uji statistik <i>gonadosomatic index</i> jantan	27
8	Uji statistik <i>gonadosomatic index</i> betina	27
9	Uji statistik <i>hepatosomatic index</i> jantan	28
10	Uji statistik <i>hepatosomatic index</i> betina	28

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 mengugat kepentingan yang wajar IPB University.

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