



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PERIKANAN BUDIDAYA  
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 mengurangi 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 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 “Performa Pertumbuhan Patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) Pentaploid pada Fase Pembesaran” 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, Agustus 2025

Cut Aisyah Zahra  
C1401201100

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.

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.





CUT AISYAH ZAHRA. Performa Pertumbuhan Patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) Pentaploid pada Fase Pembesaran. Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Odang Carman, M.Sc dan Dr. Ir. Agus Oman Sudrajat, M.Sc.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh lama waktu pemeliharaan yang dibutuhkan ikan patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) untuk mencapai ukuran konsumsi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mempersingkat lama waktu pemeliharaan yaitu melalui pentaploidisasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis performa pertumbuhan ikan patin pentaploid pada fase pembesaran. Parameter pertumbuhan dianalisis berdasarkan bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan harian bobot dan panjang, laju pertumbuhan spesifik. Ikan uji yang digunakan yaitu benih ikan patin berumur 4 bulan dengan bobot 14 hingga 32 g. Ikan dipelihara selama 30 hari pada wadah pemeliharaan berupa hapa berukuran 1x1x1 m dengan kepadatan 6 ekor per hapa. Parameter analisis ploidi dilakukan menggunakan metode preparasi nukleolus dan karakterisasi sel eritrosit. Hasil pengujian selama 30 hari menunjukkan ikan patin pentaploid memiliki performa pertumbuhan yang tidak berbeda nyata dengan ikan patin diploid ( $p>0,05$ ). Rasio konversi pakan dan tingkat kelangsungan hidup juga tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Karakteristik sel yang ditunjukkan oleh luas sel memperoleh hasil yang berbeda nyata antara diploid dengan pentaploid ( $p<0,05$ ).

Kata kunci : ikan patin, pentaploidisasi, pertumbuhan, steril

## ABSTRACT

Cut Aisyah Zahra. Growth Performance of Pentaploid Patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) in Nursery Phase (skripsi). Supervised by Prof. Dr. Ir. Odang Carman, M.Sc and Dr. Ir. Agus Oman Sudrajat, M.Sc.

Striped catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*) generally require a lengthy rearing period to attain marketable size, prompting the exploration of alternative approaches to enhance production efficiency. Pentaploidization is considered a viable method to accelerate growth. This research aimed to assess the growth performance of pentaploid catfish during the nursery phase. The evaluation included measurements of absolute weight and length, daily growth rates weight and length, and specific growth rate. Juvenile catfish aged 4 months with weights ranging from 14 to 32 grams, were used. Fish were cultured for 30 days in 1x1x1 m hapa at a density of six individuals per unit. Ploidy level was confirmed through nucleolar organizer region (NOR) staining techniques and erythrocyte cell characterization methods. The result revealed that pentaploid fish exhibited no significant differences in growth performance compared to diploids ( $p>0,05$ ). Similarly, feed conversion ratio and survival rate showed no significant variation between groups. However, a significant increase was observed in erythrocyte surface area in pentaploid fish compared to the diploids ( $p<0,05$ ).

Key words: growth, pentaploidization, striped catfish, sterilization



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 2025  
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.*



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PERIKANAN BUDIDAYA  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**

## **CUT AISYAH ZAHRA**

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



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 : Performa Pertumbuhan Patin (*Pangasianodon hypophthalmus*)  
Pentaploid pada Fase Pembesaran

Nama : Cut Aisyah Zahra  
NIM : C1401201100

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Odang Carman, M.Sc  
NIP 195912221986011001



Pembimbing 2:

Dr. Ir. Agus Oman Sudrajat, M.Sc  
NIP 196408131991031001



Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan:

Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc.  
NIP. 197001031995121001



Tanggal Ujian: 4 Agustus 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 mengurangi 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 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 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 mengujikan kepentingan yang wajar IPB University.

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

## PRAKATA

Puji dan syukur kepada Allah *Subhanaahu Wa Ta'ala* atas segala berkat rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul "Performa Pertumbuhan Patin Pentaploid *Pangasianodon hypophthalmus* pada Fase Pembesaran" yang dilaksanakan sejak bulan Maret hingga bulan April 2025 dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada Prof. Dr. Ir. Odang Carman, M.Sc. dan Dr. Ir. Agus Oman Sudrajat, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan, motivasi, serta saran-saran yang sangat berarti selama proses penelitian berlangsung hingga penulisan skripsi ini selesai. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dr. Ichsan Achmad Fauzi, S.Pi, M.Sc. selaku dosen penguji dan Dr. Ir. Dinar Tri Soelistyowati, DEA. selaku dosen Gugus Kendali Mutu, serta Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan dan Dr. Julie Ekasari, S.Pi, M.Si. selaku Ketua Program Studi Sarjana Departemen Budidaya Perairan. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Wildan Nurussalam, S.Pi, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan selama menempuh masa perkuliahan. Tak lupa, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Marjanta, Ibu Yuli, Ibu Lina, Bapak Nandar, serta seluruh staf Departemen Budidaya Perairan FPIK IPB atas bantuan dan keramahan yang selalu diberikan.

Ucapan terima kasih dan rasa hormat juga penulis tujuhan kepada Bunda tercinta Tjut Siti Zubaedah Sonia Betlia, Mama Dede Siti Ningrum, dan Ayah Alm. Teuku Zulkifli Hasbalah serta saudari Dr. dr. Alfa Putri Meutia, Sp.OG, Subsp. Urogin-RE dan saudara Dr. Agung Muhammad Rheza, Sp.DVE atas doa, dukungan penuh secara moril maupun materil yang tak henti-hentinya diberikan. Ucapan terima kasih khusus penulis sampaikan kepada Siti Sari Azyati, S.Si., M.Si. yang senantiasa menemani, memberikan dukungan, serta perhatiannya yang besar terutama dalam menjaga semangat dan kondisi penulis selama akhir masa studi, terutama pada masa penelitian hingga menuju tahap kelulusan. Penulis juga menghaturkan terima kasih kepada para sahabat seperjuangan, Syifa Zakia Hasna Putri, S.Pi., Indah Permata Sari, S.Pi., dan Siti Rena Yulia Anggraeni, S.Pi. atas segala bantuan dan kebersamaan selama masa perkuliahan, terutama masa penelitian. Terima kasih juga penulis haturkan kepada keluarga besar mahasiswa Budidaya Perairan FPIK IPB yang telah menjadi bagian perjalanan akademik ini.

Akhir kata, penulis ingin menyampaikan apresiasi kepada diri sendiri yang telah berjuang dan berkomitmen untuk menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi dunia akademik dan pengembangan sektor perikanan budidaya di masa mendatang.

Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca

Bogor, Agustus 2025

Cut Aisyah Zahra

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 ISI**

<b>DAFTAR ISI</b>	1
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	4
<b>DAFTAR TABEL</b>	4
<b>I PENDAHULUAN</b>	4
<b>II METODE</b>	6
2.1 Waktu dan Tempat	8
2.2 Rancangan Percobaan	8
2.3 Prosedur Kerja	9
2.4 Parameter Uji	9
2.5 Analisis Data	9
<b>III HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	9
3.1 Hasil	9
3.2 Pembahasan	11
<b>IV SIMPULAN DAN SARAN</b>	14
4.1 Simpulan	14
4.2 Saran	14
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	15
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	18

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 GAMBAR

Gambar 1 Variasi jumlah nukleolus pada ikan patin diploid (a) dan pentaploid (b)	9
Gambar 2 Ukuran panjang tubuh ikan diploid dan pentaploid hari ke-30 masa pemeliharaan (a) panjang tubuh ikan diploid pada umur 30 hari, (b) panjang tubuh ikan pentaploid pada umur 30 hari	10
Gambar 3 Sel eritrosit ikan patin pentaploid (a, c) dan ikan patin diploid (b, d), perbesaran 40x	11

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil pengukuran kualitas air media pemeliharaan ikan patin setiap minggu selama 30 hari.	4
Tabel 2 Performa pertumbuhan ikan diploid dan pentaploid yang dipelihara selama 30 hari	9
Tabel 3 Hasil pengukuran sel eritrosit ikan diploid dan pentaploid	11

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.