



PENGARUH DOSIS VITERNA PLUS DALAM MEMPERKAYA PAKAN TERHADAP PERTUMBUHAN BENIH IKAN KOI (*Cyprinus rubrofuscus*)

Marintan Tampubolon¹, Henry Sinaga², Susi Santikawati³

¹Program Studi Budidaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga

²Program Studi Budidaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga

³Program Studi Budidaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga

email: marintantampubolon0@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan Viterna Plus dalam pakan terhadap pertumbuhan panjang dan berat mutlak benih ikan koi (*Cyprinus rubrofuscus*) serta menentukan dosis terbaik untuk pertumbuhan optimal. Penelitian dilaksanakan di Balai Budidaya Perikanan Air Tawar Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga pada bulan Juni–Juli 2025. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga ulangan, yaitu P0 (tanpa Viterna Plus), P1 (10 ml/kg pakan), P2 (20 ml/kg pakan), dan P3 (30 ml/kg pakan). Parameter yang diamati meliputi pertumbuhan panjang mutlak, berat mutlak, dan kualitas air. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan uji lanjut BNT pada taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan Viterna Plus berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan berat mutlak benih ikan koi, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak. Pertumbuhan berat mutlak tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 dengan rata-rata 6,00 g. Kualitas air selama penelitian berada pada kisaran optimal. Dapat disimpulkan bahwa dosis Viterna Plus terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan benih ikan koi adalah 10 ml/kg pakan.

Kata Kunci: Viterna Plus; Ikan Koi; Pertumbuhan; Pakan; Dosis

EFFECT OF VITERNA PLUS DOSAGE IN ENRICHING FEED ON THE GROWTH OF KOI FISH (*Cyprinus rubrofuscus*)

Marintan Tampubolon³, Henry Sinaga², Susi Santikawati³

¹Aquaculture Study Program, Sibolga Fisheries College

²Aquaculture Study Program, Sibolga Fisheries College

³Aquaculture Study Program, Sibolga Fisheries College

email: marintantampubolon0@gmail.com

Abstract

This study aimed to evaluate the effect of Viterna Plus supplementation in feed on the growth performance of koi fish (*Cyprinus rubrofuscus*) fingerlings and to determine the optimal dosage. The experiment was conducted at the Freshwater Aquaculture Development Center, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga, from June to July 2025. A Completely Randomized Design with four treatments and three replications was applied: P0 (without Viterna Plus), P1 (10 ml/kg feed), P2 (20 ml/kg feed), and P3 (30 ml/kg feed). Observed parameters included absolute length growth, absolute weight growth, and water quality. Data were analyzed using ANOVA followed by the LSD test at a 95% confidence level. The results showed that Viterna Plus significantly affected absolute weight growth but had no significant effect on length growth. The highest weight gain was recorded in P1 (6.00 g). Water quality remained within optimal ranges. It can be concluded that the optimal dosage of Viterna Plus for koi fingerlings growth is 10 ml/kg feed.

Keywords: Viterna Plus; Koi Fish; Growth; Feed; Dosage



PENDAHULUAN

Ikan koi (*Cyprinus rubrofuscus*) merupakan salah satu komoditas ikan hias air tawar yang memiliki nilai ekonomis tinggi serta permintaan pasar yang terus meningkat, baik di tingkat nasional maupun internasional. Daya tarik utama ikan koi terletak pada variasi warna, pola tubuh yang unik, dan bentuk morfologi yang estetis. Selain sebagai ikan hias, ikan koi juga menjadi komoditas ekspor unggulan yang berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan sektor perikanan budidaya. Seiring meningkatnya minat masyarakat terhadap ikan koi, kebutuhan akan teknologi budidaya yang efisien dan berkelanjutan menjadi semakin penting, khususnya dalam meningkatkan kualitas dan pertumbuhan benih sebagai fase awal produksi (Sihombing et al., 2020).

Keberhasilan budidaya ikan koi sangat dipengaruhi oleh laju pertumbuhan dan kondisi kesehatan ikan, terutama pada fase benih yang bersifat rentan terhadap perubahan lingkungan dan manajemen pemeliharaan. Pertumbuhan ikan merupakan indikator utama keberhasilan budidaya karena berkaitan langsung dengan waktu panen dan nilai jual. Pertumbuhan tersebut dipengaruhi oleh faktor internal seperti genetik dan fisiologi ikan, serta faktor eksternal seperti kualitas air, kepadatan tebar, dan ketersediaan pakan. Di antara faktor eksternal tersebut, pakan memegang peranan paling dominan karena menjadi sumber utama energi dan nutrisi bagi ikan (Santikawati et al., 2025).

Pakan yang berkualitas harus mampu memenuhi kebutuhan nutrisi ikan, terutama protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral dalam jumlah seimbang. Protein berfungsi sebagai sumber utama pembentukan jaringan tubuh dan pertumbuhan, sedangkan vitamin dan mineral berperan sebagai kofaktor metabolisme dan penunjang kesehatan ikan. Pakan dengan kualitas nutrisi yang rendah dapat menyebabkan pertumbuhan terhambat, efisiensi pakan menurun, dan meningkatkan kerentanan ikan terhadap penyakit. Oleh karena itu, upaya peningkatan kualitas pakan menjadi strategi penting dalam budidaya ikan koi (Renaldi et al., 2024).

Salah satu pendekatan yang banyak dikembangkan untuk meningkatkan kualitas pakan adalah penambahan suplemen nutrisi. Viterna Plus merupakan suplemen pakan berbahan dasar alami yang mengandung asam amino esensial, vitamin (A, B kompleks, C, D, E, dan K), mineral, serta mikroorganisme probiotik. Kandungan tersebut berperan dalam meningkatkan nafsu makan, memperbaiki sistem pencernaan, meningkatkan daya tahan tubuh, serta mengoptimalkan pemanfaatan nutrisi dalam pakan. Viterna Plus juga diketahui mampu memacu kerja enzim pencernaan sehingga nutrisi pakan dapat diserap lebih efisien oleh tubuh ikan (Irfan et al., 2020).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penambahan Viterna Plus dalam pakan memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan berbagai jenis ikan budidaya. Penelitian pada ikan lele, patin, gurame, dan bandeng melaporkan bahwa suplementasi Viterna Plus mampu meningkatkan pertumbuhan berat, efisiensi pakan, dan kelangsungan hidup ikan. Namun, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa efektivitas Viterna Plus sangat dipengaruhi oleh dosis yang digunakan. Dosis yang terlalu rendah belum mampu memberikan efek optimal, sedangkan dosis yang berlebihan dapat menurunkan efisiensi pakan dan mengganggu keseimbangan metabolisme ikan (Supu et al., 2023).

Penggunaan Viterna Plus pada ikan hias, khususnya ikan koi, masih relatif terbatas dan belum banyak dikaji secara mendalam, terutama terkait penentuan dosis optimal yang efektif dalam meningkatkan pertumbuhan benih. Padahal, karakteristik fisiologis ikan hias dapat berbeda dengan ikan konsumsi, sehingga diperlukan kajian khusus agar aplikasi suplemen pakan dapat memberikan hasil yang maksimal. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh dosis Viterna Plus dalam memperkaya pakan terhadap pertumbuhan benih ikan koi menjadi penting untuk dilakukan (Melanie et al., 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan Viterna Plus dengan dosis yang berbeda dalam pakan terhadap pertumbuhan panjang dan berat mutlak benih ikan koi (*Cyprinus rubrofuscus*), serta menentukan dosis terbaik yang mampu menghasilkan pertumbuhan optimal. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi ilmiah dan referensi praktis bagi pembudidaya dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi budidaya ikan koi secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian telah dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2025, di Balai Benih Perikanan Air Tawar (BBPAT), Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga.

Metode penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan (P0: Kontrol tanpa penambahan Viterna plus, P1: PF 500 + Viterna plus 10 ml/ kg pakan, P2: PF 500 + Viterna plus 20 ml/ kg pakan, P3: PF 500 + Viterna plus 30 ml/ kg



pakan) dengan 3 kali ulangan. Metode ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian pakan PF 500 yang diperkaya viterna terhadap pertumbuhan benih ikan koi (*Cyprinus carpio*) dengan membandingkan antara perlakuan dan kontrol.

Data yang dikumpulkan mencakup laju pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan berat mutlak, dan kualitas air. Seluruh data akan dicatat dan dianalisis untuk mengevaluasi pengaruh penambahan Viterna Plus dalam pakan terhadap pertumbuhan panjang dan berat mutlak benih ikan koi (*Cyprinus rubrofuscus*) serta menentukan dosis terbaik untuk pertumbuhan optimal.

Ikan koi yang digunakan memiliki ukuran panjang tubuh 0,5–2,5 cm dan diberi pakan PF 500 yang telah diperkaya dengan larutan Viterna Plus sesuai dosis yang telah ditentukan. Pemberian pakan dilakukan tiga kali sehari, yaitu pada pukul 08.00, 13.00, dan 18.00, selama periode pemeliharaan selama tiga minggu berturut-turut. Selama pemeliharaan pembersihan atau penyiponan wadah ikan koi di lakukan satu kali seminggu agar tidak mudah terserang penyakit.

Analisis Data

Rancangan penelitian

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan sesuai model Hanafiah (2012) adalah :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

- Y_{ij} = nilai pengamatan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j
 μ = nilai rata-rata harapan
 τ_i = pengaruh perlakuan ke-i
 ϵ_{ij} = pengaruh galat dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Laju Pertumbuhan Panjang mutlak

Ikan diukur panjangnya dari ujung kepala sampai ujung ekor. Setelah itu ikan dikembalikan lagi ke dalam kolam dan hasil berat dan panjang dicatat dalam logbook. Pengukuran panjang tubuh hewan uji dilakukan pada awal dan akhir pemeliharaan. Rumus yang digunakan Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia untuk menghitung pertumbuhan panjang menurut Effendie (2002) adalah :

$$L=L_t- L_o$$

Keterangan :

- L : Pertumbuhan panjang (cm)
 L_t : Panjang ikan akhir (cm)
 L_o : Panjang ikan awal (cm)

Laju Pertumbuhan Bobot Mutlak

Ikan ditimbang beratnya dengan menggunakan timbangan digital dan setiap data ditabulasikan. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung pertumbuhan bobot menurut Effendie (2002) adalah :

$$W= W_t- W_o$$

Keterangan :

- W : Pertumbuhan bobot Mutlak (g)
 W_t : Bobot akhir (g)
 W_o : Bobot ikan awal (g)

Parameter Kualitas Air

Parameter kualitas air yang ingin diketahui adalah suhu air, pH, DO yang akan dilakukan pengukuran pada awal dan akhir penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Laju pertumbuhan panjang mutlak

Pengukuran panjang mutlak dilakukan dengan melakukan pengurangan antara panjang akhir pengamatan (minggu ke-4) dengan awal pengamatan (minggu ke-2) .

Tabel 1. Panjang mutlak benih ikan koi (*Cyprinus rubrifuscus*)

ULANGAN	PANJANG MUTLAK IKAN KOI (mm)			
	P0	P1	P2	P3
1	0,20	0,80	1,80	0,40
2	0,60	1,40	0,60	0,60
3	0,80	1,00	0,60	0,80
JUMLAH	1,60	3,20	3,00	1,80
RATA-RATA	0,53	1,07	1,00	0,60

Keterangan:

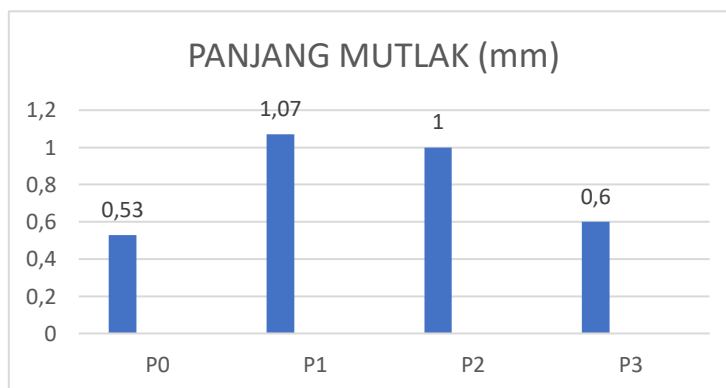
P0 (kontrol) (Pemberian pakan tanpa diperkaya dengan Viterna)

P1 (Pemberian pakan yang diperkaya viterna plus 10 ml),

P2 (Pemberian pakan yang diperkaya viterna plus 20 ml),

P3 (Pemberian pakan yang diperkaya viterna plus 30 ml)

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata panjang mutlak tertinggi terdapat pada P1 sebesar 1,07 mm, diikuti perlakuan P2 sebesar 1,00 mm, disusul oleh perlakuan P3 sebesar 0,60 mm, dan yang terendah terdapat pada perlakuan P0 dengan hasil panjang mutlak sebesar 0,53 mm.



Gambar 1. Histogram Panjang Mutlak Ikan Koi

Sumber : Data Primer, 2025

Analisis ragam menunjukkan bahwa pakan yang diperkaya tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak benih ikan koi. hal ini dapat dilihat dari F hitung (1,26) lebih kecil dari pada F tabel (4,07) atau H0 diterima dan H1 ditolak dengan taraf kepercayaan 95% (P>0,05). Pertumbuhan panjang mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan 1 (Viterna 10ml) dengan rata-rata sebesar 1,07 mm, sedangkan panjang mutlak terendah terdapat pada perlakuan 0 (Kontrol) dengan rata-rata 0,53 mm. Kecepatan pertumbuhan panjang mutlak tergantung pada jumlah makanan yang diberikan, ruangan, dan kualitas air.

Laju Pertumbuhan Berat Mutlak

Pengukuran berat mutlak dilakukan dengan melakukan pengurangan antara berat akhir pengamatan (minggu ke-4) dengan awal pengamatan (minggu ke-2) .

Tabel 2.berat mutlak benih ikan koi (*Cyprinus rubrifuscus*)

ULANGAN	BERAT MUTLAK IKAN KOI (Gram)			
	P0	P1	P2	P3
1	2,00	4,00	4,00	2,00
2	2,00	6,00	2,00	4,00
3	2,00	8,00	4,00	2,00
JUMLAH	6,00	18,00	10,00	8,00
RATA-RATA	2,00	6,00	3,33	2,67

Keterangan:

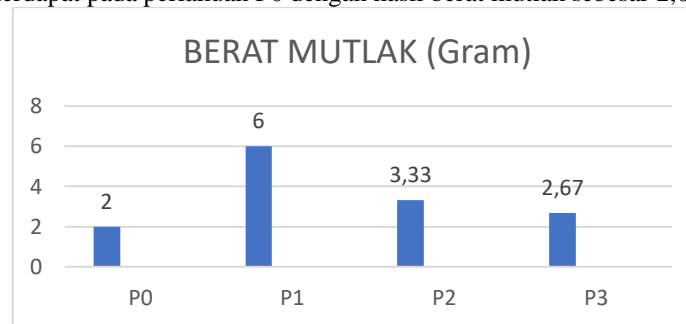
P0 (kontrol) (Pemberian pakan tanpa diperkaya dengan Viterna)

P1 (Pemberian pakan yang diperkaya viterna plus 10 ml),

P2 (Pemberian pakan yang diperkaya viterna plus 20 ml),

P3 (Pemberian pakan yang diperkaya viterna plus 30 ml)

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata berat mutlak tertinggi terdapat pada P1 sebesar 6,00 gram, diikuti perlakuan P2 sebesar 3,33 gram, disusul oleh perlakuan P3 sebesar 2,67 gram, dan yang terendah terdapat pada perlakuan P0 dengan hasil berat mutlak sebesar 2,00 gram.



Gambar 2. Panjang Mutlak Benih Ikan Koi (*Cyprinus rubrifuscus*)
Sumber : Data Primer, 2025

Analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pakan yang diperkaya viterna plus dengan dosis berbeda berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan panjang mutlak benih ikan koi. hal ini dapat dilihat dari F hitung (5,53) lebih besar dari pada F tabel atau H1 diterima dan H0 ditolak dengan taraf kepercayaan 95% ($P > 0,05$). Tingginya hasil pada P1 disebabkan karna suplemen viterna plus mengandung nutrisi yang baik sehingga menyebabkan pertumbuhan benih koi meningkat .

Kualitas Air

Air adalah media hidup ikan, kualitas air Adalah variable yang sangat penting dalam memelihara ikan, karena dapat mempengaruhi pertumbuhan ikan. Sihombing, N. S., & Santikawati, S. (2022) menyebutkan bahwa pertumbuhan merupakan parameter penting, dimana laju pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Berikut hasil pengamatan kualitas air selama penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Kualitas air

Perlakuan	Parameter yang diamati	
	Suhu (°C)	Ph
P0	25-28°C	7,0-7,03
P1	27-30°C	7,0-7,03
P2	27-30°C	7,03-7,05
P3	27-30°C	6,0-7,0



KESIMPULAN

1. Tidak terdapat pengaruh dosis viterna plus dalam memperkaya pakan terhadap pertumbuhan panjang mutlak benih ikan koi, tetapi Terdapat pengaruh dosis viterna plus dalam memperkaya pakan terhadap pertumbuhan berat mutlak benih ikan koi (*Cyprinus rubrofuscus*).
2. Dosis viterna plus yang terbaik dalam memperkaya pakan terhadap pertumbuhan berat mutlak terdapat P1 sebesar (6,00) Gram, berpengaruh signifikan terhadap P2 sebesar (3,33) Gram, P3 sebesar (2,67) Gram, dan P0 sebesar (2,00) Gram, tetapi P2, P3, dan P0 tidak berbeda secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Sitanggang, L. P., & Sihombing, E. M. (2020). Pengaruh perbandingan kuning telur dan tepung kedelai pada pasta terhadap pertumbuhan larva ikan Koi (*Cyprinus carpio*). *Tapian Nauli: Jurnal Penelitian Terapan Perikanan dan Kelautan*, 2(2), 31-38.
- Sihombing, N. S., & Santikawati, S. (2022). Pengaruh Pemberian Pakan Alami Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Koi (*Cyprinus carpio*). *TAPIAN NAULI: Jurnal Penelitian Terapan Perikanan dan Kelautan*, 4(1), 16-18.
- Santikawati, S., Purba, S. Y. H., & Halawa, A. M. (2025). PENGARUH SISTEM BUDIDAYA YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELULUSHIDUPAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*). *TAPIAN NAULI: Jurnal Penelitian Terapan Perikanan dan Kelautan*, 7(1), 16-22.
- Renaldi, I., Putra, I., & Rusliadi, R. (2024). Pemeliharaan ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) pada sistem resirkulasi dengan penambahan suplemen viterna plus pada pakan. *South East Asian Aquaculture*, 2(1), 35-44
- Irfan, M., Nasution, S., & Nurrachmi, I. (2020). Addition of viterna with different dosage on pellet feed on growth of grouper fish seed (*Cromileptis altivelis*). *Asian Journal of Aquatic Sciences*, 3(2), 103-110.
- Supu, F. A., Hasim, H., & Mulis, M. (2023). Pengaruh Penambahan Viterna Plus Dengan Dosis Berbeda Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Gurame (*Osphronemus Gouramy*). *Journal Of Fisheries Agribusiness*, 1(1), 41-47
- Melanie, K., Zilfira, Z., & Akbar, SA (2023). Pengaruh pemberian suplemen viterna plus pada dosis berbeda dalam pakan terhadap pertumbuhan, tingkat kelangsungan hidup, dan rasio konversi pakan benih ikan bandeng (*Chanos chanos*). *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, 5 (2), 162-168.