

**Pengaruh Pemberian Telur Semut Rangrang Terhadap Laju Pertumbuhan  
Dan Sintasan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Pada Fase Pendederan**  
The Effect of Giving Weaver Ant Eggs on The Growth Rate and Survival Rate of  
Tilapia (*Oreochromis Niloticus*) in The Nursery Phase

**Abstrak**

**Edi Armawansah, 1527041011. *Pengaruh Pemberian Telur Semut Rangrang Terhadap Laju Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Pada Fase Pendederan.* Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar, 2021, Subari Yanto dan Patang.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi konsentrasi telur semut rangrang dalam pakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan sintasan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Terdapat 4 perlakuan yaitu perlakuan A (15%), perlakuan B (20%), perlakuan C (25%) dan kontrol yang terdiri atas 3 ulangan. Variabel penelitian yang diamati meliputi pertumbuhan dan sintasan. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis of varians (ANOVA) data yang menunjukkan berpengaruh nyata selanjutnya diolah dengan menggunakan program SPSS versi 22. Hasil penelitian menunjukkan pemberian telur semut rangrang sebesar 25% memberikan pengaruh sangat signifikan terhadap berat ikan selama penelitian. Sintasan ikan nila selama penelitian menunjukkan perlakuan yang terbaik pada perlakuan A (15%) dan perlakuan C (25%) 100%.

**Kata Kunci : *Ikan Nila, Telur Semut Rangrang, Pertumbuhan, Sintasan.***

## **Abstract**

**Edi Armawansah, 1527041011. Effect of Giving Rangrang Ants Eggs on Growth Rate and Survival Rate of Tilapia (*Oreocromis niloticus*) in the Nursery Phase. Essay. Faculty of Engineering, State University of Makassar, 2021, Subari Yanto and Patang.**

This study aims to determine variations in the concentration of weaver ant eggs in feed to increase the growth and survival of tilapia (*Oreocromis niloticus*). This research is an experimental study using a completely randomized design (CRD). There were 4 treatments, namely treatment A (15%), treatment B (20%), treatment C (25%) and control consisting of 3 replications. The research variables observed included growth and survival. The analysis technique used in this study was the analysis of variance (ANOVA) data which showed a real effect, then processed using the SPSS version 22 program. The results showed that 25% of weaver ant eggs had a very significant effect on the weight of the fish during the study. Tilapia survival during the study showed the best treatment in treatment A (15%) and treatment C (25%) 100%.

**Keywords: Nila Fish, Rangrang Ant Egg, Growth, Shortcut.**

## Pendahuluan

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di Indonesia merupakan jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan telah menjadi salah satu komoditas yang memberikan peran besar dalam produksi perikanan. Peningkatan budidaya ikan nila tidak lepas dari keunggulan komparatif biologi sebagai ikan omnivora yang memiliki toleransi yang luas terhadap lingkungan dan aspek ekonomis praktis yang dimiliki cara budidaya yang mudah, rasa daging yang digemari dan harga yang relative terjangkau (Suriawidjaja, 2005).

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang digemari masyarakat dalam memenuhi kebutuhan protein hewani karena memiliki daging yang tebal serta rasa yang enak. Ikan nila juga merupakan ikan yang potensial untuk dibudidayakan karena mampu beradaptasi pada kondisi lingkungan dengan kisaran salinitas yang luas (Hadi *et al.*, 2009).

Kendala dalam usaha budidaya perikanan yang banyak dikeluhkan petani salah satunya adalah mahalannya harga pakan komersil dan tidak terlalu signifikan mendorong pertumbuhan ikan. Pakan sebagai sumber energi untuk tumbuh merupakan komponen biaya produksi yang jumlahnya paling besar yaitu 40-89% (Afrianto dan Evi, 2005).

Pakan adalah nama umum yang digunakan untuk menyebut makanan yang dimanfaatkan atau dimakan hewan, termasuk ikan untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan tubuhnya. Pada dasarnya, sumber pakan dari ikan peliharaan berasal dari pakan alami dan pakan buatan. Oleh karena jumlah pakan alami dalam kolam sangat terbatas dan kurang memadai maka agar laju pertumbuhan ikan yang baik, perlu diberikan pakan tambahan atau pakan buatan sesuai dengan kebutuhan ikan.

Semut Rang-rang (*Oecophyla smaragdina*) termasuk salah satu spesies serangga yang sering dijumpai di Indonesia. Di alam, semut ini banyak ditemukan mendiami pohon-pohon berdaun lebar, lentur, dan tidak bergetah seperti mangga, kelapa, karet, jati, jambu air, nangka, rambutan, duku, kakao, sirsak, jengkol, jeruk, atau kedondong (Paimin dan Paimin 2002).

Hasil uji analisis telur semut rangrang dari Departemen Kesehatan Thailand dilaporkan setiap 100 gram kroto terdapat 493kcal kalori, 22% kadar air, protein 24,1 gram, lemak 42,2 gram, karbohidrat 4,3 gram, fosfor 230 mg, besi 10,4 mg, vitamin A, 710 IU, B1 0,22 mg, B2 1,13 mg dan niacin 5,7 mg. telur semut rangrang adalah telur yang dihasilkan oleh satu koloni semut rangrang.

Pemanfaatan telur semut rangrang masih kurang diaplikasikan

di budidaya perikanan sebagai pakan sebagian besar hanya dimanfaatkan sebagai bahan umpan mancing padahal telur semut rangrang sangat digemari oleh ikan degan kandungan nutrisinya yang tinggi dapat membantu memperbaiki kualitas pakan ikan. Oleh karena itu perlu dilakukan pemanfaatan pemberian telur semut rangrang sebagai pengganti atau bahan tambahan pakan komersial guna untuk meningkatkan hasil produksi budidaya.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan serta 1 kontrol dan 3 kali ulangan dengan demikian jumlah unit percobaan yang diperoleh sebanyak 12 unit.

### **Alat**

Alat yang digunakan adalah baskom, aerator, bak fiber, seser, thermometer, pH meter, DO meter, amonia, timbangan, mistar, gunting, ATK, kamera digital dan blender.

### **Bahan**

Adapun bahan yang digunakan adalah benih ikan nila ukuran 3cm, pakan komersial, telur semut rangrang, label dan tissue.

### **Prosedur Kerja**

Adapun prosedur kerja dalam penelitian ini adalah:

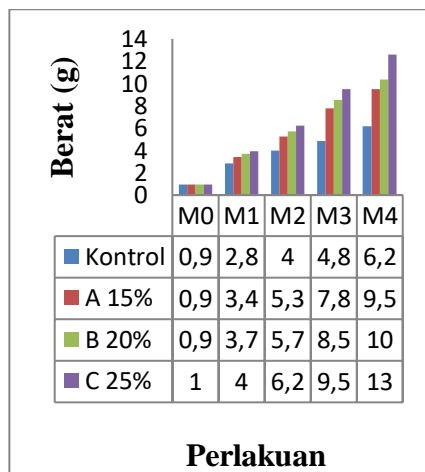
1. Menyiapkan wadah baskom plastik ukuran 40x20 cm sebanyak 12 buah.
2. Setelah penentuan jumlah pakan ikan pada setiap perlakuan yang sebelumnya ditentukan dengan penyamplingan setiap wadah perlakuan maka dilakukan proses pencampuran pakan komersial dan telur semut rangrang dengan dosis yang telah ditentukan.
3. Ikan nila pada pendederan dilakukan selama 30 hari pada tahap ini pemberian pakan dilakukan sebanyak 2 kali dalam sehari yaitu pagi hari jam 07.00 dan sore hari jam 17.00.
4. Pengukuransuhu, Pengukuran suhu dilakukan 2x sehari yaitu pada pagi hari jam 07.00 dan sore hari jam 17.00 dengan menggunakan alat termometer.
5. Derajat keasaman (pH), Pengukuran dilakukan sebanyak 2x sehari yaitu pada pagi hari jam 07.00 dan sore hari jam 17.00 menggunakan pH meter.
6. Oksigen Terlarut (DO), Pengukuran dilakukan setiap hari yaitu pada pagi hari jam 07.00 dan sore hari jam 17.00 dengan menggunakan DO meter.
7. Amonia (NH<sub>3</sub>), Pengujian ammonia dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pengambilan sampling pada awal penelitian dan akhir

penelitian.

## Hasil dan Pembahasan

### Laju Pertumbuhan Berat Ikan Nila

Penggunaan telur semut rangrang terhadap laju pertumbuhan ikan nila dapat meningkatkan pertumbuhan berat pada budidaya ikan nila. Pertumbuhan berat ikan nila (*oereochromis niloticus*). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan mengamati dan mengukur berat ikan nila yang dilakukan 7 hari sekali selama 1 bulan, maka rata-rata pada perlakuan A, B, C dan K terhadap peningkatan pertumbuhan berat ikan nila dapat digambarkan melalui diagram berikut ini dapat dilihat pada Gambar 4.1 dibawah ini:

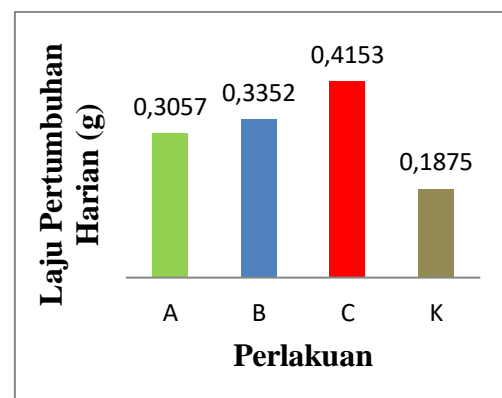


Berdasarkan Gambar 4.1. dapat diketahui bahwa berat ikan tertinggi pada minggu ke-4 ditunjukkan pada perlakuan C dengan dosis 25% telur semut rangrang + pakan komersial 75% dengan rata-rata 12,58 gram selama

pemeliharaan. Perlakuan B dengan dosis 20% telur semut rangrang + pakan komersial 80% dengan rata-rata berat ikan sebesar 10,34 gram selama pemeliharaan, disusul perlakuan A dengan dosis 15% telur semut rangrang + pakan komersial 85% dengan rata-rata berat ikan sebesar 9,49 gram selama pemeliharaan, dan terakhir perlakuan K (kontrol) dengan dosis pakan komersial 100% (tanpa telur semut rangrang) dengan rata-rata berat ikan 6,19 gram selama pemeliharaan.

### Laju Perumbuhan Harian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan mengamati dan mengukur laju pertumbuhan harian ikan nila yang dilakukan pada akhir penelitian dapat digambarkan melalui diagram berikut ini dapat dilihat pada Gambar 4.2 dibawah ini:

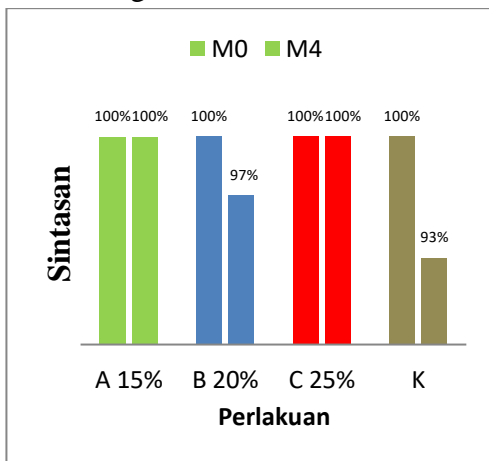


Berdasarkan Gambar 4.2. dapat diketahui bahwa laju pertumbuhan ikan tertinggi ditunjukkan pada perlakuan C dengan dosis 25% telur semut rangrang + pakan komersial 75% dengan rata-rata 0,42 gram/ekor selama

pemeliharaan. Perlakuan B dengan dosis 20% telur semut rangrang + pakan komersial 80% dengan rata-rata 0,34 gram/ekor selama pemeliharaan, disusul perlakuan A dengan dosis 15% telur semut rangrang + pakan komersial 85% dengan rata-rata 0,30 gram/ekor selama pemeliharaan, dan terakhir perlakuan K (kontrol) dengan dosis pakan komersial 100% (tanpa telur semut rangrang) dengan rata-rata laju pertumbuhan harian 0,19 gram/ekor selama pemeliharaan.

### Sintasan

Proses sintasan ikan nila pada penelitian ini diamati pada minggu ke-4 selama pemeliharaan. Secara umum proses pengamatan sintasan diaamati dan dihitung secara manual. Berikut ini adalah deskripsi data mengenai sintasan ikan nila.



Berdasarkan Gambar 4.3 menunjukkan bahwa nilai presentase sintasan ikan nila terbesar adalah pada perlakuan A, dan perlakuan C dengan dosis pada perlakuan A

menggunakan campuran telur semut rangrang 15% + pakan komersial 85% dan perlakuan C menggunakan telur semut rangrang sebanyak 25% + 75% pakan komersial yaitu sebesar 100%. Perlakuan B dengan dosis 20% telur semut rangrang + 80% pakan komersial diperoleh sintasan sebesar 97% sedangkan K (kontrol) tanpa menggunakan telur semut rangrang diperoleh hasil dengan presentase sintasanya sebesar 93% .

### Kualitas Air

#### Suhu

Parameter suhu dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2 Rata-rata Parameter Suhu (°C) Selama penelitian

Parameter	Perlakuan			
	A	B	C	K
<b>Suhu Pagi (°C)</b>	27,91 °C	27,95 °C	27,92 °C	29,88 °C
<b>Suhu Sore (°C)</b>	27,1 °C	28,08 °C	28,08 °C	28,04 °C

Hasil penelitian pada Tabel 4.2 menunjukkan bahwa Suhu pagi diperoleh pada perlakuan K (kontrol) adalah 29,88 °C, pada perlakuan A dengan suhu 27,91 °C. pada perlakuan B dengan suhu 27,92 °C. pada perlakuan C dengan suhu 27,92 °C. Sedangkan pada pengukuran suhu sore diperoleh Suhu perlakuan K (kontrol) adalah 28,04 °C, pada perlakuan A dengan suhu 28,1 °C. pada perlakuan B dengan suhu 28,08

°C. pada perlakuan C dengan suhu 28,08 °C. Menurut Kordi dan Andi (2009) mengatakan bahwa pada umumnya laju pertumbuhan meningkat sejalan dengan kenaikan suhu, dapat menekan kehidupan hewan budidaya bahkan menyebabkan kematian bila peningkatan suhu sangat tinggi.

pH Parameter pH dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.3 dibawah ini:

Tabel 4.3 Rata-rata Parameter pH Air Selama penelitian

Parameter	Perlakuan			
	A	B	C	K
pH Pagi	6,52	6,51	6,50	6,49
pH Sore	6,56	6,55	6,55	6,54

Hasil penelitian pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa pH pagi diperoleh pada perlakuan K (kontrol) adalah 6,49 pada perlakuan A dengan suhu 6,52 pada perlakuan B dengan pH 6,51. pada perlakuan C dengan pH 6,50. sedangkan pada pengukuran pH sore diperoleh pH pada perlakuan K (kontrol) adalah 6,54, pada perlakuan A dengan pH 6,56 pada perlakuan B dengan pH 6,55 pada perlakuan C pH 6,55. Menurut Masser (1999) menjelaskan bahwa ikan nila dapat bertahan pada pH kisaran 6-9.

DO (oksigen terlarut)

Parameter Oksigen terlarut dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.4 dibawah ini.

Tabel 4.4 Rata-rata Parameter Oksigen terlarut (ppm) selama penelitian

Parameter	Perlakuan			
	A	B	C	K
DO (ppm)	6,72 ppm	6,60 ppm	6,60 ppm	6,60 ppm

Hasil penelitian pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa DO (Oksigen terlarut) pada perlakuan K (kontrol) adalah 6,6 ppm pada perlakuan A dengan DO 6,72 ppm pada perlakuan B dengan DO 6,60 ppm pada perlakuan C dengan DO 6,60 ppm.

Amonia

Parameter kadar Amonia dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.5 dibawah ini:

Tabel 4.5 Rata-rata Parameter Kadar Amonia Selama Penelitian

Parameter	Perlakuan			
	A	B	C	K
Amonia (ppm)	0,03 ppm	0,04 ppm	0,03 ppm	0,02 ppm

Hasil penelitian pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa kadar amonia pada pemeliharaan ikan nila selama penelitian menunjukkan kadar amonia tertinggi ada pada perlakuan B dengan nilai 0,04 dan kadar amonia terendah yaitu pada

perlakuan K dengan nilai 0,02 sementara pada perlakuan A dan perlakuan C.

### **Simpulan**

Pemberian telur semut rangrang sebagai pakan ikan nila dengan dosis perlakuan yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan ikan nila.

Perlakuan terbaik pada penelitian ini dengan menggunakan kroto 25% + pakan komersial 75%.

### **Daftar Pustaka**

Afrianto, E dan E. Liviawaty. (2005). *Pakan Ikan*. Kanisius. Yogyakarta.

Hadi, M., Agustono dan Y. Cahyoko. (2009). *Pemberian Tepung Limbah Udang Yang Di Fermentasi Dalam Ransum Pakan Buatan Terhadap Laju Pertumbuhan, Rasio Konversi Pakan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila*. Universitas Airlangga.

Kordi, K. G. dan Tancung. (2009). *Pengelolaan Kualitas Air Dalam Budidaya Perairan*. Jakarta.

Paimin, F. B., dan Paimin, R. F. (2002). *Budidaya Semut Rangrang Penghasil Kroto*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Suriawidjaja, E. H. (2005). *Aquakulture Berbasis Tropic Level: Revitalisasi Untuk Ketahanan Pangan, Daya Saing Ekspor dan Kelestarian Lingkungan Dalam 60 Tahun Perikanan Indonesia*. Masyarakat Perikanan Indonesia: 171 -178.