

PAPER NAME

Perbedaan Salinitas Final.pdf

WORD COUNT

1958 Words

CHARACTER COUNT

11067 Characters

PAGE COUNT

6 Pages

FILE SIZE

86.6KB

SUBMISSION DATE

Apr 14, 2023 10:41 AM GMT+7

REPORT DATE

Apr 14, 2023 10:41 AM GMT+7**● 23% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 16% Publications database
- Crossref Posted Content database
- Crossref database
- 17% Submitted Works database

● Excluded from Similarity Report

- Internet database
- Quoted material
- Small Matches (Less than 8 words)
- Bibliographic material
- Cited material

PERBEDAAN SALINITAS MEDIA TERHADAP EFISIENSI PEMANFAATAN PAKAN BENIH IKAN NILA GIFT (*Oreochromis* sp)⁹

Silvia Rosdianasari, M.B. Syakirin, Komariyah (Fak. Perikanan – Univ. Pekalongan)

¹⁷ **Abstract**

*This study aimed to determine the effect of the differences and optimal salinity levels on the efficiency of feed utilization in *Oreochromis* sp. Method used in this study is the experimental laboratory methods. Research carried out by completely randomized design with 4 treatments and 3 replications. The treatment includes a treatment with 0 ppt salinity, Treatment B: 5 ppt, Treatment C: 10 ppt, Treatment D: 15 ppt. Differences in the low salinity culture media failed to give a positive response to the efficiency of feed utilization of fish seed is cultivated. Decreasing salinity is used, it will affect the efficiency of feed utilization of tilapia seed. In the C treatment (10 ppt salinity) gives the maximum response to the efficiency of feed utilization *Oreochromis* sp. which, at 85.95% followed by treatment D (74.26%), treatment B (58.68%) and treatment A (48.49%). Treatment differences in salinity media on the efficiency of feed utilization *Oreochromis* s. produces a quadratic curve with equation Y = 45.69 + 5.37 X - 0.22 X². Water quality of the media during the study the water temperature is 25 - 28°C, pH 7.3, and DO from 4.5 to 5.6 ppm, so it is still within the range appropriate for the survival of *Oreochromis* sp.*

Keywords: salinity, the efficiency of feed utilization

PENDAHULUAN

¹ Ikan nila merupakan ikan yang memiliki daya tahan tubuh dan adaptasi yang baik. Salah satu adaptasi yang dapat dilakukan oleh ikan nila adalah adaptasi fisiologis terhadap rentang salinitas yang tinggi karena ikan nila tergolong ikan eurihaline dan memiliki potensi untuk menyesuaikan diri pada salinitas air laut (± 35 ppt) (Watanabe, 1989).

Salinitas mempengaruhi kadar oksigen terlarut dalam air. Secara langsung, salinitas media akan mempengaruhi tekanan osmotik cairan tubuh ikan. Apabila osmotik lingkungan (salinitas) berbeda jauh dengan tekanan osmotik cairan tubuh (kondisi tidak ideal) maka osmotik media akan menjadi beban bagi ikan sehingga dibutuhkan energi yang relatif besar untuk mempertahankan

osmotik tubuhnya agar tetap berada pada keadaan yang ideal. Jadi salinitas media akan mempengaruhi pembelanjaan energi untuk osmoregulasi, yang disisi lain juga akan mempengaruhi tingkat konsumsi pakan.

METODE PENELITIAN

¹⁰ Metode penelitian ini adalah *Experimental Laboratoris*. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) meliputi 4 perlakuan 3 ulangan, dimana sebagai perlakuan adalah perbedaan salinitas yaitu ¹¹ sebagai berikut :

Perlakuan A = 0 ppt

Perlakuan B = 5 ppt

Perlakuan C = 10 ppt

Perlakuan D = 15 ppt

Penelitian dilakukan dengan menempatkan

benih ikan nila gift dengan ukuran 2-3 cm adalah sebanyak 1 ekor/L dan ke dalam akuarium diisikan air dengan volume air 10L. Wadah yang digunakan dalam penelitian ini adalah akuarium dengan ukuran 40 x 25 x 25 cm yang berjumlah 12 buah. Indikator yang dipakai untuk menilai pemanfaatan pakan uji oleh benih ikan nila gift adalah efisiensi pemanfaatan pakan yang dihitung yaitu :

$$EP = \frac{(wt+wd)-wo}{F} \times 100\%$$

6 Keterangan :

EP = efisiensi pemanfaatan pakan (%)

Wt = biomassa ikan pada akhir penelitian (g)

Wd = biomassa ikan yang mati pada saat penelitian

Wo = biomassa ikan pada awal penelitian (g)

F = jumlah (bobot) pakan yang dikonsumsi selama penelitian (g)

Hipotesis :

HO : Pengaruh salinitas yang berbeda diduga ⁵ tidak berpengaruh terhadap efisiensi pemanfaatan pakan ikan nila gift (*Oreochromis sp.*).

HI : Pengaruh salinitas yang berbeda diduga berpengaruh terhadap efisiensi pemanfaatan pakan ikan nila gift (*Oreochromis sp.*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

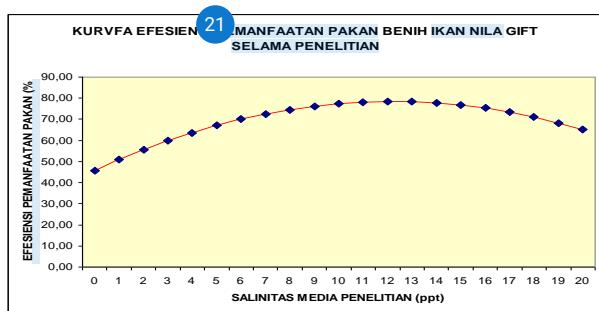
18 Efisiensi Pemanfaatan Pakan

Efisiensi pemanfaatan pakan benih ikan nila gift (*Oreochromis sp.*) sebagaimana tersaji pada Tabel 1 dibawah ini merupakan hasil perhitungan setiap minggu selama penelitian berlangsung. Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa rerata efisiensi pemanfaatan pakan tertinggi diperoleh pada perlakuan C sebesar (85,95%), (D 74,26%), (B 58,68%), dan terendah pada perlakuan (A 48,49%). Nilai rerata efisiensi pemanfaatan pakan benih ikan nila gift pada masing-masing perlakuan tersebut disajikan dalam Gambar 1.

Tabel 1. Efisiensi Pemanfaatan Pakan Benih Ikan Nila Gift (*Oreochromis sp.*) (%) Selama Penelitian

Ulangan	Salinitas				Total
	A	B	C	D	
1	49,32	56,75	85,03	74,83	
2	45,36	58,36	82,96	76,02	
3	50,80	60,92	89,86	71,94	
Jumlah	145,48	176,03	257,85	222,79	802,15
Rerata	48,49	58,68	85,95	74,26	267,38

Hasil analisis uji polinomial ortogonal diperoleh persamaan $Y = 45,69 + 5,37X - 0,22X^2$ ($R^2 = 0,81$). Hal tersebut berarti kurvanya berbentuk kuadratik dengan nilai x optimal salinitas 12,2 ppt dan Y maksimal efisiensi pemanfaatan pakan 78,45 %.



Gambar 1. Kurva Respon Efisiensi Pemanfaatan Pakan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa ¹³ masing-masing perlakuan secara garis besar memberikan perbedaan yang sangat nyata terhadap efisiensi pemanfaatan pakan ikan nila gift (*Oreochromis* sp). Hal ini menunjukkan bahwa ⁵ perbedaan salinitas media berpengaruh terhadap efisiensi pemanfaatan pakan ikan nila gift (*Oreochromis* sp).

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan C (salinitas media 10 ppt) ternyata menghasilkan rerata nilai efisiensi pemanfaatan pakan paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya, dengan nilai rerata efisiensi pakan sebesar 85,95 % dibandingkan dengan perlakuan D (salinitas media 15 ppt) sebesar 74,26 %, B (salinitas media 5 ppt) sebesar 58,68 % dan A (salinitas media 0 ppt) sebesar 48,49. Hal ini karena dengan salinitas 10 ppt tekanan osmotik pada cairan dalam tubuh ikan nila gift (*Oreochromis* sp) hampir seimbang dengan media tempat hidupnya (isosmotik) sehingga energi yang

dibutuhkan lebih kecil dan secara otomatis akan berpengaruh pada efisiensi pemanfaatan pakan.

Pada perlakuan C (salinitas media 10 ppt) memberikan respon paling maksimal terhadap efisiensi ikan uji dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Maksimalnya rerata efisiensi pakan pada perlakuan C sebesar 85,95 %. diduga dengan salinitas 10 ppt tekanan osmotik pada cairan dalam tubuh ikan nila gift (*Oreochromis* sp) hampir seimbang dengan media tempat hidupnya sehingga energi yang dibutuhkan lebih kecil dan secara otomatis akan berpengaruh pada tingkat efisiensi pemanfaatan pakan. Namun semakin besar salinitas media tidak memberikan pengaruh lebih baik terhadap efisiensi pemanfaatan pakan ikan uji, hal tersebut terlihat pada perlakuan D (salinitas media 15 ppt) nilai rerata efisiensi pakannya sebesar 74,26 %, lebih rendah dari perlakuan C. Hal tersebut dimungkinkan karena pada perlakuan D (salinitas media 15 ppt) tekanan osmotik lingkungan perairan lebih tinggi dibandingkan dengan tekanan osmotik cairan tubuh ikan, akibatnya ikan cenderung banyak mengeluarkan energi untuk proses osmoregulasi. Rendahnya salinitas media budidaya juga kurang memberikan respon terhadap efisiensi ikan uji, hal tersebut terlihat pada rerata efisiensi pakan pada perlakuan B (salinitas media 5 ppt) sebesar 58,68 % dan A (salinitas media 0 ppt) sebesar 48,49 %. Hal tersebut dimungkinkan karena pada perlakuan B (salinitas media 5 ppt) dan perlakuan A (salinitas

media 0 ppt) tekanan osmotik lingkungan perairan lebih rendah dibandingkan dengan tekanan osmotik cairan tubuh ikan, akibatnya ikan cenderung banyak mengeluarkan energi untuk proses osmoregulasi.

4 Kualitas Air

Perubahan kualitas air yang diamati dalam penelitian ini meliputi suhu, pH, DO dan Salinitas.

Hasil pengamatan kisaran perubahan kualitas air pada media pemeliharaan selama penelitian tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Kualitas Air Media Pemeliharaan Selama Penelitian.

Parameter	Hasil Pengamatan	Pustaka
Suhu	25°C - 28 °C	24 – 28 °C
(pH)	7,2 – 7,4	7 - 8
DO	4,5 - 5,6 ppm	4 -6 ppm

5 salah satu faktor yang dapat menunjang keberhasilan usaha budidaya ikan adalah tetap terjaganya mutu air media, karena air merupakan lingkungan hidup ikan dan tumbuh air serta organisme air lainnya. Oleh karena itu sifat air harus mendukung kehidupan ikan.

Suhu air selama penelitian berkisar antara 25-28°C masih layak untuk kehidupan ikan nila (*Oreochromis sp*). Menurut Huet (1971), suhu air yang optimal bagi kehidupan ikan adalah antara 20-28 °C, di bawah suhu 13°C kehidupan ikan nila cepat berkurang. Sedangkan suhu air di bawah 5°C, ikan nila akan berhenti makan.

Nilai ² pH sangat penting dalam budidaya ikan nila gift, sebab pH air merupakan faktor pembatas pada kehidupan ikan dan jasad renik lainnya (Cahyono, 2001). pH ⁸ air yang baik untuk kehidupan ikan adalah netral sampai sedikit alkali 7 - 8. Hal tersebut sesuai dengan kondisi pH air selama penelitian yaitu 7,3 yang sesuai untuk digunakan.

Nilai ⁸ oksigen terlarut dalam air media penelitian berkisar antara 4,5 – 5,6 ppm masih dalam kisaran yang layak, karena dalam media penelitian diterapkan aerasi yang bertujuan untuk terjadinya proses difusi oksigen diperairan.

12 Oksigen sebanyak 4-6 ppm yang terlarut didalam air dianggap paling ideal untuk tumbuh dan berkembangbiak ikan. Bila keadaan kurang memungkinkan sehingga kandungan oksigen terlarut dalam air hanya 2 ppm maka air tersebut masih memungkinkan dijadikan sumber air kolam. Tentunya air dengan kandungan oksigen yang rendah ini perlu dilakukan penanganan agak khusus, misalnya dibuat air terjun yang masuk ke dalam kolam sehingga terjadi difusi oksigen dari udara bebas ke dalam air. Selain itu, permukaan air dalam kolam yang agak luas diharapkan juga mengakibatkan difusi oksigen, (Susanto, 2006).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil ¹⁴ penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Salinitas media budidaya yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap efisiensi pemanfaatan pakan benih ikan nila gift (*Oreochromis* sp.)⁹
 2. Perlakuan C salinitas media 10 ppt memberikan efisiensi pemanfaatan pakan tertinggi yaitu, 85,95 % dan efisiensi pemanfaatan terendah perlakuan A salinitas media 0 ppt yaitu 48,40 %
 3. Respon efisiensi pemanfaatan pakan benih ikan nila gift (*Oreochromis* sp.) menghasilkan kurva berbentuk kuadratik dengan persamaan $Y = 45,69 + 5,37X - 0,22X^2$, nilai x optimum 12,2 ppt dan Y maksimal 78,45 %.
 4. Kualitas air media pemeliharaan selama penelitian ialah suhu air 25 – 28 °C, pH 7,3 dan DO 4,5 - 5,6 ppm sehingga masih berada pada kisaran yang layak untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih nila gift (*Oreochromis* sp.).¹⁶
- Berdasarkan hasil penelitian, maka disarankan perlu dilakukannya penelitian lanjutan mengenai perlakuan perbedaan salinitas dengan interval 10-12 ppt pada banting ikan nila gift (*Oreochromis* sp.).
- #### DAFTAR PUSTAKA
- Aini, Y. 2008. Kinerja Pertumbuhan Ikan Gurame Pada Media Bersalinitas 3 ppt Dengan Paparan Medan Listrik. Skripsi. Departemen Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Arista, F. 2001. Pengaruh Salinitas 3 ppt dan Kesadahan Moderat terhadap Produksi Ikan Hias Maskoki *Carrasius auratus* Lin. Di dalam Sistem Resirkulasi. Skripsi. Program Study Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Bambang Pramono S. 2006. Efek Konsentrasi kromium (Cr^{+3}) dan Salinitas Berbeda Terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan Untuk Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Tesis. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Boyd, C.E. 1982. Water Quality Management of Pond Fish Culture Elsevier Science Publishing Company Inc, New Cork.
- Cahyono, B. 2001. Budidaya Ikan di Perairan Umum. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Gilles, R. and A. Pequeux. 1983. Interactions of Chemical and Osmotic Regulation with the Environment, p : 109 – 177. In F. J. Vernberg and W.B. Vernberg, eds. The Biology of Crustacea. Volume 8. Environmental Adaptation. Academic Press, New York.
- Hardjamulia A dan Djajadiredja.1977. Notes on Contribution of Introduced Species *Tilapia nilotica* and *Hypophthalmichthys molitrix* to the Development of Fish Culture in Indonesia. Ditjen Perikanan, LPPD.Bogor.
- Huet, M. 1971. Texbook of Fish Culture. Breeding and Cultivation of Fish. Fishing News (Book) Ltd., Surrey, London.
- Jobling, M. 1994. Fish Bioenergetics. Fish and Fisheries series 13. Chapman and Hall, London.
- National Research Council. 1979. Nutrient Requirements of Warmwater Fish and Shellfisher. National Academic Science, Washington D.C.
- Risky. 2009. Skripsi. Waktu Paparan Listrik Dalam Media Bersalinitas 3 ppt dan Kelangsungan Hidup Serta Pertumbuhan Benih Ikan Mas Koki Mutiara Pada Sistem Resirkulasi. Skripsi. Program Studi

- Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Stickney, R.R. 1979. Principle of Warm Water Aquaculture. John Wiley and Sons, New York.
- Watanabe, W.D. 2000. Salinity Dalam R. R. Stickney. Encyclopedia of Aquaculture. John Wiley & Sons, Inc. New York

● 23% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 16% Publications database
- Crossref Posted Content database
- Crossref database
- 17% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Abdul Mansyur, Markus Mangampa. "NILA MERAH AIR TAWAR, PELUA...	3%
	Crossref	
2	iGroup on 2018-05-22	3%
	Submitted works	
3	Deny Sapto Chondro Utomo, Wardiyanto Wardiyanto, Triando Kurniawa...	2%
	Crossref	
4	Universitas Teuku Umar on 2020-07-25	2%
	Submitted works	
5	iGroup on 2018-05-21	2%
	Submitted works	
6	Academic Library Consortium on 2019-08-06	2%
	Submitted works	
7	Hastiadi Hasan, Eka Indah Raharjo, Andriani Zulmi. "PEMANFAATAN LI...	1%
	Crossref	
8	Desita Setio Rini, Hastiadi Hasan, Eko Prasetio. "SISTEM AKUAPONIK ...	1%
	Crossref	
9	Fatma Muchdar, Juharni Juharni, Rovina Andriani. "Utilization of Differ...	1%
	Crossref	

- 10 iGroup on 2018-05-22 <1%
Submitted works
- 11 Universitas Airlangga on 2020-01-06 <1%
Submitted works
- 12 Universitas Brawijaya on 2020-09-03 <1%
Submitted works
- 13 Untung Tri Rahayu, Handoko Santoso, Achyani Achyani. "PENGARUH P... <1%
Crossref
- 14 Murni Yanto. "The Values of Patient Education in Surah Ar-Rad verse 2... <1%
Crossref
- 15 Kasman, Fatihatul Nikma, Nurhayati, Magfiratun, Yessi Revina Beqi, A... <1%
Crossref
- 16 Universitas Teuku Umar on 2020-06-23 <1%
Submitted works
- 17 Refli Matheos, Juliaan Ch. Watung, Ockstan Kalesaran. "The effect of i... <1%
Crossref
- 18 iGroup on 2018-05-22 <1%
Submitted works
- 19 Sriwijaya University on 2019-11-29 <1%
Submitted works
- 20 iGroup on 2014-03-03 <1%
Submitted works
- 21 iGroup on 2018-05-21 <1%
Submitted works