

PENGARUH STIMULAN PAKAN IKAN (SPI) UNTUK PEMBESARAN NILA MERAH (*Oreochromis sp*) YANG DIPELIHARA DI WARING IKAN

Adria PM

Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi- BATAN
Jl. Lebak Bulus Raya No. 49, Pasar Jumat, Jakarta Selatan
Telp.021-7690709; Fax: 021-7691607

ABSTRAK

PENGARUH STIMULAN PAKAN IKAN (SPI) UNTUK PEMBESARAN NILA MERAH (*Oreochromis sp*) YANG DIPELIHARA DI WARING IKAN. Telah dilakukan percobaan untuk mengamati pembesaran nila merah (*oreochromis sp*) yang dilakukan di Balai Benih Ikan – DKI Perikanan dengan menggunakan waring ikan. Sejumlah nila merah yang digunakan dengan bobot 50g/ekor pada awal kegiatan dilakukan dan dibagi menjadi tiga kelompok dengan diberi perlakuan. Masing-masing kelompok A, B dan C terdiri dari 400 ekor nila merah, kelompok A diberi pakan Stimulan Pakan Ikan, B pakan Stimulan Pakan Ikan tapi tanpa hormon *methyl testosterone* dan lute/menir dan C pakan komersial. Teknologi nuklir yang digunakan I-125 untuk pengukuran konsentration testosterone. Jumlah pakan per hari 3% dari total berat ikan. Pemberian pakan dilakukan sebanyak 4 x sehari. Hasil percobaan menunjukkan bahwa rata-rata berat badan total nila merah setelah 4 bulan pada perlakuan A adalah 574 g sedangkan perlakuan B = 495 g dan C = 424 g. Kenaikan bobot badan nila merah rata-rata per-bulannya adalah A = 131,25 gr, B = 111,25 gr dan C = 93,75 gr. Derajat kehidupan nila merah untuk perlakuan A = 93%, B = 91 % dan C = 89 %.

ABSTRACT

EFFECT OF FEED FISH STIMULANTS (FFS) FOR ENLARGEMENT OF RED NILA (*Oreochromis sp*) REARED IN FISH WARING. The objective of the experimant was to enlarge red tilapia (*Oreochromis sp*) by applying FFS. The experiment was done at the Fish seed – DKI Fishery Department using fish waring. The body weigh of fishes at the start of the experiment was around 50 g/fish. Population of fishes were devided in three groups A,B,C and each group consisted of 400 individualis. Each group received treatments wich were A : supplied with FFS B : with FFS but without methyl testosterone C:given commercial feed.

Nuclear technique used Iodine-125 to measure the concentration of the testerone hormone in the feed. Dayly feed amount was 3% of the total body. Feeding was given 4 times/day. Results showed that after four months the fish body was 594g, 495g, and 424g respectively. The increase of body weight/fish/month A:131.25g, 111.25g and 93.75g respectively, while the degree of life of fish for each treatment as A:93%, B:91% and C:89%.

PENDAHULUAN

Nila merah (*oreochrommis sp*) pertama ditemukan di perairan dataran Afrika dan Palestina, tetapi sekarang telah menyebar hampir diseluruh perairan di dunia. Nila merah berasal dari hasil perkawinan silang antara *Oreochromis niloticus* dengan *Oreochromis hornorum*. Orang banyak terkecoh bila harus memilih antara nila merah, ikan kakap merah atau *sea bream*, karena ke tiga jenis ikan tersebut memiliki banyak kesamaan, terutama warna kulit, sisik dan postur tubuhnya. Ke tiganya berasal dari perairan yang berbeda, nila merah dari perairan tawar, sedangkan kakap merah dan *sea bream* berasal dari perairan laut.(1). Ikan nila merupakan salah satu komoditi

budidaya unggulan yang diharapkan turut mendongkrak Indonesia sebagai penghasil produk kelautan dan perikanan terbesar di dunia. Ikan nila banyak disukai karena dagingnya enak dan tebal seperti daging ikan kakap merah. Secara umum ikan nila memang layak untuk dijadikan produk andalan budidaya perikanan, disamping pasar domestik, ikan nila juga memiliki prospek yang positif di pasar internasional.(2).

Keistimewaan ikan nila merah yaitu budidaya nila merah tidak sulit, yaitu bisa di kolam, sawah, tambak dan jala apung atau keramba. Pemeliharaan monokultur ikan jantannya lebih cepat besar dan resisten terhadap gangguan hama serta toleran terhadap lingkungan

Untuk mencapai produksi ikan yang maksimal diperlukan pemeliharaan secara intensif yaitu pemberian pakan buatan sebagai pakan tambahan. Menurut Djajasewaka (3) berdasarkan tingkat kebutuhannya, pakan buatan dibagi menjadi tiga kelompok yaitu, pakan tambahan sebagai pakan yang sengaja dibuat untuk memenuhi kebutuhan pakan, pakan suplemen adalah pakan yang dibuat untuk menambah komponen (nutrisi) tertentu yang tidak mampu disediakan oleh pakan alami dan pakan utama adalah pakan yang digunakan untuk menggantikan sebagian besar pakan alami. Fungsi pakan tersebut digunakan untuk, kelangsungan hidup dan peningkatan produksi ikan. Pakan yang dikonsumsi ikan digunakan untuk kelangsungan hidup, apabila ada kelebihannya baru dimanfaatkan untuk pertumbuhan. Apabila menghendaki pertumbuhan yang baik, maka harus diberikan pakan dengan jumlah yang melebihi kebutuhan. Pada percobaan ini pakan yang digunakan adalah Stimulan Pakan Ikan (SPI) yang bertujuan untuk pembesaran ikan. Pakan SPI dibuat dari campuran bahan-bahan seperti tepung ikan, bungkil kedelai, sludge kelapa sawit (SKS), ampas kecap, vitamin, ditambah dengan hormon Metyl Testosteron (MT) alami + lute/ menir. Bahan tersebut dicampur dan diolah sehingga menjadi pelet. Pemberian pelet diharapkan untuk mencegah terjadinya penurunan nutrisi dan kerusakan pakan. Kerusakan pakan dipengaruhi oleh faktor suhu, kelembaban, lingkungan, pengeringan, kandungan air didalam pakan.(4). Pada percobaan ini menggunakan waring yang mana tiap kolam berisi 400 nila merah, pH kolam antara 6,5-7,5, suhu air antara 20-30°C, oksigen lebih dari 3 ppm sedangkan CO₂ kurang dari 25 ppm.

Penggunaan teknologi nuklir terkait dengan penentuan konsentrasi hormon MT alami dimana jaringan testis di evaluasi dengan tracer Yodium-125.(8). Percobaan uji lapangan dilakukan di kolam percobaan Balai Benih Ikan (BBI), Dinas perikanan DKI.

TUJUAN

Mendapatkan pelet ikan berupa Stimulan Pakan Ikan (SPI) dengan harga yang lebih murah dari pakan ikan komersial. Membudidayakan nila merah yang harganya relatif lebih murah dari jenis ikan lain, dan mempunyai rasa yang lebih lezat serta mengandung protein/gizi tinggi (1).

BAHAN DAN METODE

Bahan-bahan

Bibit nila merah yang digunakan untuk penelitian ukuran bobot badan awalnya 50 g/ekor dengan jumlah 1200 ekor, testis sapi, tracer I-125, tepung ikan, bungkil kedelai, Sludge Kelapa Sawit (SKS), ampas kecap, vitamin, menir/lute. Alat yang digunakan *waring* ikan, timbangan, pH meter, tabung gas CO₂ dan Oksigen terlarut, suhu air.

Nila merah yang digunakan sebanyak 1200 ekor dibagi tiga kelompok sesuai dengan perlakuan menurut formula pakan yang diberikan. Tiga formula pakan yang digunakan adalah A = SPI + hormon Metyl Testosteron (MT) alami + menir/lute, B = A tanpa menggunakan hormon MT dan menir/lute dan C = pakan komersial. Kandungan protein dari pakan perlakuan A, B dan C masing-masing 29,70, ; 26 dan 24%.

Ikan dipelihara dengan menggunakan tiga *waring* dengan ukuran masing-masing 5 x 5 x 2 m, setiap *waring* berisi 400 ekor nila merah. Pemberian pakan ikan sebesar 3% dari total berat badan ikan. Waktu pemeliharaan ikan selama 4 bulan dan per hari diberi pakan 4 X.

Pemeliharaan dan pembesaran ikan di *waring* dilakukan dengan membuat *waring* seperti jala ikan, *waring* dibuat yang kuat dan mengapung dalam kolam dengan tujuan agar ikan tidak lolos keluar dari jaring ikannya, ukuran mata jala adalah 2 inci. Pembuatan pelet ikan caranya dengan mencampur SPI dibuat dari campuran bahan-bahan seperti tepung ikan, bungkil kedelai, sludge kelapa sawit (SKS), ampas kecap, vitamin, ditambah dengan hormon MT alami + menir/lute. Proses pembuatan pakan ditempuh beberapa tahap dengan cara penggilingan/penepungan, pecampuran bahan-bahannya kemudian dicetak berupa pelet kering sehingga menjadi pakan ikan (5).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan dengan menggunakan *waring* ikan bertujuan agar diperoleh hasil nila merah yang cepat besar, karena kondisi air dapat mencapai rata-rata pH sekitar 7, sehingga kondisi kesehatan ikan selalu baik. Serangan penyakit dan hama ikan bisa terjadi karena adanya kondisi lingkungan air yang tidak bersih dan terserang penyakit (6).

Hasil pengaruh perlakuan pakan ikan terhadap bobot badan ikan selama pemeliharaan 4 bulan dengan bobot awal disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1: Pengaruh pemberian pakan ikan terhadap bobot badan ikan nila merah (*oreochromis sp*) selama 4 bulan (g)

Perlakuan	Bobot awal	Bulan ke-1	Bulan ke-2	Bulan ke-3	Bulan ke-4	Rata-rata ± SD
A	50	168	310	445	575	574,0 ± 4,66 ^c
B	50	134	264	385	495	495,0 ± 4,0 ^b
C	50	123	219	330	425	424,0 ± 4,66 ^a

Keterangan: superskrip yang berbeda menunjukkan beda nyata (P<0.05)

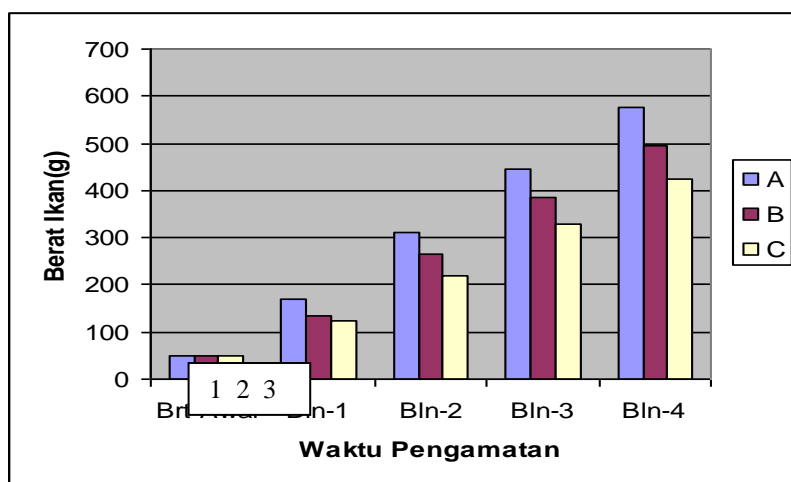


Diagram 1
Diagram 2
Diagram 3

Dari perlakuan A, B dan C hasil yang terbaik adalah pakan A dengan berat rata-rata 574g, sedangkan hasil yang diperoleh pada perlakuan pakan B dan C masing-masing 495g dan 424g. Keadaan ini menunjukkan bahwa perlakuan pakan A yang diberi SPI memberikan hasil yang terbaik, karena didalam pakan A tersebut mengandung protein 29,70%, sedangkan untuk pakan B dan C kandungan protein kadarnya masing-masing nya 26% dan 24%. Pakan ikan yang mengandung protein yang baik akan berpengaruh terhadap pertumbuhan bobot badan ikan, tingkat protein optimum dalam pakan untuk pertumbuhan ikan berkisar antara 25 - 50% (7).

Tabel 2: Pertambahan kenaikan bobot nila merah (*oreochromis sp*) rata-rata/bulan

	Bulan ke 1	Bulan ke 2	Bulan ke 3	Bulan ke 4	Rata- rata/bl	Rata-rata
A	118	142	135	130	131,25	131,3 ± 3,39 ^c
B	84	130	121	110	111,25	111,3 ± 4,12 ^b
C	73	96	111	95	93,75	93,8 ± 4,30 ^a

Keterangan: superskrip yang berbeda menunjukkan beda nyata (P<0.05)

Tabel 3 : Persentase *survival rate* / kelangsungan hidup nila merah selama 4 bulan (%)

Perlakuan	Bulan ke 1	Bulan ke 4	Total mortalitas	Rata-rata (bl ke-1)	Rata-rata (bl ke-4)
A	96	93	7	1.90 ± 0.25 ^a	1.525 ± 0.5 ^a
B	94	91	9	3.00 ± 0.50 ^b	1.650 ± 0.34 ^{ab}
C	91	89	11	3.975 ± 0.28 ^c	1.950 ± 0.37 ^b

Keterangan : superskrip yang berbeda menunjukkan beda nyata ($P < 0.05$)

Keterangan :

Perlakuan A = Ikan diberi pakan SPI

Perlakuan B = Ikan diberi pakan SPI (tanpa hormon MT dan lute/menir)

Perlakuan C = Ikan diberi pakan komersial.

Kenaikan bobot badan ikan sejak umur 1 bulan sampai dengan umur 4 bulan berkisar antara 73g sampai 142g (Tabel 2) dengan rata-rata untuk perlakuan A = 131,3g B = 111,3g dan C = 93,8g. Perlakuan A adalah yang terbaik karena pakan formula A mengandung protein yang terbesar yaitu 29,70% karena menurut Kordi ahli nutrisi ikan protein diatas 25% sudah dapat memenuhi kebutuhan untuk pembesaran ikan air tawar (9).

Persentase dari kelangsungan hidup/*survival rate* nila merah selama pemeliharaan 4 bulan di waring ikan terlihat pada tabel 3. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa nila merah yang mati persentasenya tidak besar hanya berkisar antara 7-11%. Bobot awal bibit ikan sebesar 50 g cukup mempunyai daya tahan hidup yang tinggi dengan rata-rata persentase kematian sekitar 9%. Pemeliharaan ikan di waring ikan sangat tergantung dari kondisi lingkungan, kolam ikan seperti pH, CO₂, oksigen terlarut, suhu air juga aliran air yang mengalir deras dapat memberi dampak positif terhadap hasil panen karena ikan menjadi lebih cepat besar.(9).

KESIMPULAN

Perlakuan pakan lebih baik dengan Stimulan Pakan Ikan (SPI) A dari pada B dan C, karena pakan A merupakan Stimulan Pakan Ikan yang diberi tambahan hormon MT pada pakan komersial, hasilnya pakan A mampu menaikkan bobot badan ikan yang lebih tinggi dan masa panen ikannya lebih cepat. Perlakuan A dengan berat rata-rata 575 g, B = 495 g dan C = 435 g. Kenaikan berat badan rata-rata nila merah tiap bulannya pada percobaan A = 131,25gr, B = 111,25gr dan C = 93,75gr. Pemeliharaan ikan di waring persentase kematian ikan berkisar 7-11%.

DAFTAR PUSTAKA :

1. BUDI SANTOSO, Budidaya Ikan Nila , Penerbit Kanisius, Jakarta, 1996, 13-19.
2. ABBAS SIREGAR, Nila Merah Pembenihan, pembesaran secara intensif, Penerbit Kanisius, Jakarta, 1998, 76-84.
3. JANGKARU Z., Pembesaran Ikan Air Tawar di berbagai lingkungan pemeliharaan. PT. Penebar Swadaya, Jakarta, 1995, 76-102.
4. ASMAWI, S., Pemeliharaan ikan dalam keramba, PT Gramedia, Jakarta, 1986, 86-94
5. ADRIA, PM., dan HM SOEWARSONO, Effisiensi ekstraksi hormone testostosterone dalam jaringan testis sapi dan penerapan kadar testostosterone dengan metode RIA, PATIR BATAN, Jakarta, 1994, 19-23.
6. WASITO, Penyakit Ikan air tawar dan cara penanggulungannya Majalah Primadona. Edisi April vol. 14, Jakarta, 1995, 7-9.
7. ADRIA PM., dan JENNY MU., Pengalihan jenis kelamin Ikan dengan pemberian hormone testostosterone, Risalah Pertemuan Ilmiah Apisora, BATAN, Jakarta, 2001, 98-103.
8. ADRIA PM., Effektivitas hormone methyl testostosterone terhadap sex reversal ikan dengan metode perendaman. Apisora, BATAN, Jakarta, 2005, 88-91.
9. KORDI KMGH, Kebutuhan nutrisi dalam pakan ikan. Harian Pedoman Rakyat, 4/8, Makasar, 2004, 3-8.

DISKUSI

TRI RETNO DYAH LARASATI

1. Dalam asbtrak terlihat pakan atau percobaan terbaik A, dibanding B dan C mohon penjelasannya
2. Untuk survival/daya tahan hidup tidak terlihat perbedaannya/pengaruhnya?Jelaskan

ADRIA PM

1. Pakan A mempunyai nilai protein $\pm 30\%$, sedangkan pakan B=26% dan pakan C=24%.
2. Pakan A dalam pembuatannya ditambah bahan hormon MT 4 lute/menir.

SITI ATIKAH

1. Pada pembuatan hormone MT menggunakan tracer yodium 125 gunanya untuk apa?dan komposisinya yang digunakan untuk pakan bagaimana?
2. Apakah percobaan ini juga pernah diujicobakan pada jenis ikan lain selain nila merah?apabila iya apakah hasilnya menunjukkan kesamaan.

ADRIA. PM

1. Karena pada perlakuan A: bahan-bahan pakannya terdiri dari tepung ikan, kedelai, SKS, ampas kecap, vitamin, lute 4 hormon MT, sedangkan perlakuan B : pakan tidak ditambah lute 4 hormon, untuk yang C : menggunakan pakan konvensional.
2. Memang untuk survival lute perlakuan A, B dan C tidak beda nyata, karena percobaan dilakukan pada ikan yang bobot awalnya 50gr jadi kondisi sudah resisten/tahan.

BOKY JEANNE TUASIKAL

Bagaimana aplikasi teknik nuklir yang digunakan dalam penelitian saudara?

ADRIA PM

Aplikasi teknik nuklirnya pada pembuatan hormone MT sebagai bahan tambahan pakan A, yaitu dalam pembuatan hormone MT menggunakan tracer yodium-125 dan evaluasi dengan metode radioimmunoassay (Ria) sehingga didapat konsentrasi hormone yang optimal untuk bisa menaikkan BB ikan.

