

Pengaruh Komposisi Campuran Vitamin Berbeda Dalam Pakan Induk Terhadap Kualitas Telur Labi Labi (*Amyda cartilaginea*)

M. Sulhi

Balai Penelitian Ikan Air Tawar Bogor

Diterima dan disetujui untuk diterbitkan Mei 2009

Abstrak

Penelitian untuk mengetahui komposisi campuran vitamin optimal dalam pakan terhadap kualitas telur labi-labi telah dilakukan selama 4 bulan. Wadah penelitian berupa bak beton ukuran 2x2x0,5 m diisi induk 4 ekor dengan ratio jantan dan betina 1 banding 3 ekor. Perlakuan penelitian ialah perbedaan komposisi campuran vitamin dalam pakan induk meliputi komposisi campuran vitamin minimal, medium dan maksimal. Tiap perlakuan diulang 4 kali. Pakan harian diberikan sebanyak 3% bobot tubuh dengan frekuensi pemberian 2 kali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan dengan komposisi campuran vitamin minimal memberikan pertumbuhan dan aktivitas peneluran yang lebih baik dibanding perlakuan lainnya.

Kata kunci : vitamin, telur labi-labi

Abstract

An experiment to know brood feed with optimal composition of vitamin mix for egg quality of Asiatic Soft shell Turtle was conducted for 4 month. Concrete tank of 2x2x0,5 m size each filled 4 brood with sex ratio 1 male and 3 female were used in this experiment. The treatment is brood feed with different composition of vitamin mix namely composition of vitamin mix minimal, medium and maximal. Each treatment was replicated 4 times. Daily feed rate was 3% of body weight with 2 times feeding frequency.

Results indicate that feed with composition minimal vitamin mix was giving the best of growth and spawning than other treatments.

Keywords : vitamin, soft turtle

PENDAHULUAN

Labi-labi merupakan komoditas yang diminati pasar cukup tinggi, khususnya pasar ekspor. Pada tahun 1988 ekspor labi-labi mencapai 66.500 kg (Suwelo dkk, 1999). Permintaan utamanya dari Singapura, China, Hongkong dan Jepang yang setiap tahunnya cenderung meningkat. Peningkatan permintaan tersebut selain untuk pemenuhan kebutuhan konsumsi juga untuk industri yang memanfaatkan komoditas ini sebagai bahan baku (Nuitja, dkk. 1994). Kasmiruddin dkk (1999) mengemukakan bahwa labi-labi selain dagingnya dimanfaatkan sebagai sumber protein hewani, beberapa bagian dari tubuhnya dapat dimanfaatkan untuk obat. Di Indonesia sampai saat ini keberadaannya masih sepenuhnya mengandalkan penangkapan di alam.

Tingginya nilai ekonomis dan peningkatan permintaan pasar ekspor memberikan kondisi negatif terhadap keberadaan labi-labi khususnya di Indonesia. Eksploitasi berlebihan dari alam dalam memenuhi permintaan pasar tersebut diperburuk dengan belum dikuasainya teknologi budidaya sehingga berakibat terhadap terjadinya kelangkaan beberapa jenis labi-labi lokal. Ernst & Barbour (1989) mengatakan bahwa penurunan populasi labi-labi disebabkan oleh perburuan, pencemaran

perairan dan kerusakan tempat pemeliharaan. Suwelo (2000) dan Ditjenkan (1995) mengemukakan bahwa jenis labi labi lokal yang langka saat ini diantaranya yaitu : *A. cartilaginea*, *A. phayerei*, *D. suplana*. Meskipun Indonesia memiliki sekitar dua puluh jenis labi labi namun demikian saat ini permintaan ekspor terkonsentrasi pada tiga jenis tersebut utamanya *A. cartilaginea*.

Mengatasi permasalahan penurunan populasi labi labi lokal sekaligus memenuhi permintaan pasar ekspor, maka penguasaan teknologi budidaya merupakan hal strategis untuk dilakukan. Penelitian yang telah dilakukan di Balitkantar adalah koleksi dan domestikasi jenis labi-labi dari Riau dan Jambi.

Produksi anakan labi labi salah satunya ditentukan oleh kualitas dan kuantitas optimal dari pakan pada pemeliharaan dan pematangan gonad induk. Kepentingan keberhasilan penguasaan teknologi budidaya labi labi khususnya teknologi pakan akan memberikan kontribusi sangat besar bagi pencegahan kepunahan dan kontribusi ekonomi bagi pengguna teknologi. Dengan demikian tahapan penelitian yang berkelanjutan dalam cakupan program yang tepat sasaran merupakan kepentingan mendasar untuk dilakukan.

Kegiatan penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk Mendapatkan suatu komposisi campuran vitamin yang tepat dalam pakan induk yang dapat meningkatkan kualitas telur labi – labi.

METODE

Penelitian dilakukan di lokasi petani di daerah Bogor. Pengamatan terhadap perlakuan yang diujikan dilakukan selama 4 bulan mulai Bulan Agustus s/d Desember 2002. Hewan uji adalah induk labi-labi dengan ukuran 2-2,5 kg. Wadah penelitian yang digunakan berupa bak beton ukuran 2x2 m dengan persentase daerah kering 25% dan daerah basah (berair) 75%, kedalaman air di daerah basah sekitar 40 cm, dasar bak dibuat berlumpur. Daerah kering diberi pasir untuk tempat bertelur sedalam 20-25 cm. Daerah kering diberi atap dari seng plastik sebagai pelindung dari hujan dan terik sinar matahari. Bak beton yang digunakan berjumlah 12 buah. Sekeliling bak diberi pagar kawat setinggi 1 m untuk mencegah keluarnya hewan uji. Kepadatan hewan uji 4 ekor/bak dengan ratio jantan dan betina 1 : 3

Perlakuan yang diujikan dalam penelitian ini adalah Perbedaan komposisi campuran vitamin dalam pakan induk labi-labi, meliputi :

- A. Komposisi campuran vitamin minimal
- B. Komposisi campuran vitamin medium
- C. Komposisi campuran vitamin maksimal

Masing masing pakan mengandung protein 37%. Pakan diberikan sebanyak 3% perhari dengan frekuensi pemberian 2 kali yaitu pagi dan sore. Priyono dkk (1999) mengatakan bahwa aktivitas labi-labi untuk makan terjadi 2 kali yaitu pagi pada kisaran waktu jam 6.30 – 10.00 dan sore hari pada kisaran 16.00-22.30. komposisi campuran vitamin tiap perlakuan , terlihat pada tabel 1 dibawah, sedangkan formulasi pakan yang digunakan terlihat pada tabel 2. Sampling dilakukan 1 bulan sekali untuk menghindari stress pada hewan uji. Parameter yang diukur meliputi Jumlah telur, ukuran telur, pertambahan berat individu dan kualitas air. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan.

Tabel 1. Komposisi campuran vitamin (gram)

Komposisi	Perlakuan		
	A	B	C
Vit. AD3	2,25	4,5	6,75
Vit. E	6	12	18
Vit. K	0,8	1	1,2
Thiamin	0,9	1,8	2,7
Riboflavin	1,2	2,4	3,6
Piridoxin	0,9	1,8	2,7
Pantotenic acid	0	4,8	9,6
Nicotinic Acid	5,4	10,8	16,2
Biotin	0,01	0,02	0,03
Folic Acid	0,15	0,3	0,45
Vit. B12	0,00075	0,0015	0,00225

Vit. C	0	30	60
Choline	60	120	180
Inositol	7,5	15	22,5
Ethoxyquin	0,3	0,3	0,3
Terigu	914,6	795,3	679,0

Tabel 2. Formulasi pakan buatan yang digunakan

No	Jenis Bahan	Jumlah (%)
1	Tepung ikan	23
2	Tepung kedelai	40
3	Dedak halus	10
4	Tepung pollard	17
5	Tepung jagung	6,5
6	DCP	2
7	Vitamin	1
8	Mineral	0,5
Total		100

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Berat

Data pertambahan berat individu rata-rata tiap perlakuan selama penelitian terlihat pada tabel berikut

Tabel 3. Pertambahan berat individu rata-rata (Kg)

Ulangan	Perlakuan		
	A	B	C
1	0,635	0,438	0,405
2	0,550	-	0,455
3	0,555	0,465	0,468
4	0,640	0,500	0,473
Rata-rata	0,595	0,468	0,449

Hasil pengamatan terhadap pertambahan berat individu rata-rata tiap perlakuan selama penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pakan dengan komposisi campuran vitamin minimal (A) memperlihatkan kecenderungan lebih baik dibanding perlakuan lainnya (B dan C) yaitu 0,595 Kg (A) ; 0,468 Kg (B) dan 0,449 Kg (C). Hasil analisa sidik ragam terhadap pertambahan berat individu rata-rata menunjukkan perbedaan yang sangat nyata. Tabel berikut menunjukkan analisa sidik ragam pertambahan berat individu rata-rata.

Tabel 4. Analisa sidik ragam pertambahan berat individu rata

SK	dB	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
Perlk	2	0.050	0,025	25	4,26	8.02
Acak	9	0.012	0.001			
Total	11	0,062				

Peneluran

Induk labi-labi yang digunakan pada penelitian ini berasal dari pengumpul yang merupakan hasil penangkapan di alam. Ukuran

berat induk yang digunakan saat awal penelitian berkisar untuk jantan 2-2,35 kg/ekor dan betina 1,9-2,27 kg/ekor. Priyono dkk (1999) mengemukakan bahwa ukuran induk labi-labi jantan dan betina dewasa yang terdapat di Taman Wisata Cikuya Cirebon masing-masing mempunyai kisaran jantan 3,3 – 29,8 kg dan betina 1,9-30,2 kg.

Selama penelitian berlangsung proses peneluran terjadi 2 kali yaitu pada pertengahan bulan Oktober dan November. Kusnidar (1995) mengatakan bahwa musim kawin labi-labi umumnya terjadi pada bulan Mei. Sedang kegiatan peneluran menurut Priyono dkk (1999) biasanya terjadi sekitar bulan Agustus – September dan puncak musim bertelur umumnya terjadi pada awal musim penghujan. Pada tahun 2002 ini hujan mulai banyak turun sejak Oktober.

Produksi telur yang dihasilkan keduanya diperoleh dari perlakuan pakan dengan komposisi campuran vitamin minimal (A) sedang pada perlakuan lainnya (B&C) tidak terjadi aktivitas peneluran. Perlakuan A yang menghasilkan telur adalah A2 dan A4. Data yang diperoleh dari hasil peneluran tersebut terlihat pada tabel berikut

Tabel 5. Produksi telur

Perlk	Bln	Jml	Diameter	Berat	Ket
A2	Okt	7	3,2-3,5 cm	12,5-15,0 g	Bentuk bulat, Warna putih keabuan, tidak mengkilat
A4	Nov	4	3,0-3,3 cm	12,0-14,5 g	

Priyono Dkk(1999) mengatakan bahwa jumlah telur labi-labi di perairan Cikuya berkisar antara 5-11 butir, bentuk bulat, warna putih, tidak mengkilat dan kulitnya rapuh, Diameter telur berkisar 3,11 – 3,32 cm dengan berat berkisar 14,5-18,8 g. Ditambahkan Sari (1994) bahwa jumlah telur labi-labi yang dihasilkan tergantung pada umur dan ukuran induk. Kualitas telur yang dihasilkan dalam penelitian ini terlihat mempunyai kecenderungan yang tidak jauh berbeda dengan kualitas telur yang dihasilkan di perairan Cikuya dimana kondisinya merupakan kondisi habitatnya.

Rendahnya aktivitas peneluran dari tiap kegiatan yang dicobakan dimungkinkan karena induk induk yang digunakan merupakan hasil penangkapan langsung di alam. Kegiatan peneluran diprediksi akan meningkat jika induk yang digunakan merupakan induk induk hasil domestikasi atau hasil pembesaran di lahan budidaya

Kualitas Air

Data kualitas air selama kegiatan penelitian berlangsung tertera pada tabel berikut :

Tabel 6. Kisaran data Kualitas Air tiap kegiatan selama penelitian

Paramete r	A		B		C	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Suhu udara	20-22° C	31-32° C	20-22° C	31-32° C	20-22° C	31-32° C
Suhu air	25-26° C	30-32° C	25-26° C	30-32° C	25-26° C	30-32° C
DO	3,0-3,3	5,0-5,5	2,9-3,3	4,8-5,6	3,1-3,3	4,9-6,0
CO2	8 – 9	8 – 9	7,5 – 9	8 – 9,5	7,5 – 9	8 – 9,5
Alkalinitas	75-80	75-85	75-90	70-85	75-90	60-85
Kesadahn	60-72	60-70	60-80	60-70	60-80	60-75
NH3	0.008 - 0,01	0.009 - 0,01	0.008 - 0,01	0.008 - 0,01	0.008 - 0,01	0.009 - 0,01
PH	7	7	7	7	7	7

Catatan :

- Min : Pengukuran dilakukan PK. 04.00
- Max : Pengukuran dilakukan PK. 16.00

Suhu air mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap kegiatan dan proses kehidupan seperti bernafas, reproduksi, pertumbuhan, nafsu makan dan laju pertumbuhan (Hickling 1971). Kisaran suhu air rata-rata selama penelitian adalah 25-32 o C. Kondisi ini relatif masih cukup mendukung terjadinya kegiatan dan proses kehidupan berlangsung optimal. Boyd & Lichkopler (1979) mengatakan bahwa suhu yang baik bagi pertumbuhan hewan air didaerah tropis berkisar 25-32 o C. Kisaran kandungan oksigen terlarut selama penelitian berlangsung 3-5,5 ppm. Kondisi ini relatif masih cukup mendukung berlangsungnya proses kehidupan secara optimal sesuai dengan pendapat Wardoyo (1975) yang mengatakan bahwa untuk menunjang kehidupan hewan air diperlukan kadar oksigen terlarut lebih besar dari 2 ppm. Ditambahkan pula oleh NRC (1977) bahwa kadar oksigen terlarut yang tidak memenuhi kebutuhan akan mempengaruhi nafsu makan.

Secara umum keseluruhan data parameter kualitas air yang diukur selama penelitian ini berlangsung relatif masih cukup mendukung berlangsungnya proses kehidupan secara optimal. Kandungan karbon dioksida 12 ppm dan oksige terlarut sebesar 2 ppm cukup aman bagi kehidupan hewan air. Untuk pH Bardach et al (1972) mengatakan pH optimim berkisar 6,3-7,5. sedang Pescod (1973) mengatakan bahwa kandungan amonia perairan dianjurkan tidak lebih dari 1 ppm.

KESIMPULAN

Dari hasil pelaksanaan kegiatan penelitian dapat ditarik suatu kesimpulan sementara karena

kegiatan penelitian yang dilakukan merupakan salah satu tahapan dari suatu paket teknologi pembudidayaan labi-labi sebagai berikut :

1. Pertambahan berat individu rata rata tertinggi dicapai pada perlakuan pemberian pakan dengan komposisi campuran vitamin minimal (A) yaitu sebesar 0,595 kg dibanding perlakuan B (0,568 Kg) dan C (0,449 Kg).
2. Aktivitas Peneluran terjadi pada perlakuan pakan dengan komposisi campuran Vitamin minimal.
3. Kualitas air selama penelitian berlangsung cukup mendukung untuk berlangsungnya proses kehidupan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Bardach, J.E., JM Ryther & W.O. McLarney, 1972. *Aquaculture. The Farming and Husbandry of Freshwater and Marine Organism*. Wiley-Interscience. New York.
- Boyd, C.E. & Lichkoppler, F., 1979. *Water Quality management in Pond Fish Culture*. International Center For Aquacultural Experiment Station. Auburn Univ. Alabama. P. 5-30.
- Ditjenkan. 1995. *Petunjuk Pelaksanaan Pembinaan dan Pengelolaan Labi-labi*. Dir. Bina Sumber Hayati Deptan. Jakarta
- Ernst, C.H. & R.W. Barbour 1989. *Turtles of The World*. Smithsonian Institution Press. Washington D.C.
- Hickling, C.F., 1971. *Fish Culture*. Faber & Faber. London 317p
- Kasmiruddin, N. Sugiri, D. Suryobroto dan M.F. Rahardjo., 1999. Studi Keragaman Genetik labi-labi Kuning Amyda c. Dari Bengkulu dan Palembang . *Prosiding Seminar Nasional Konservasi Keanekaragaman Ampibia dan Reptilia di Indonesia*. Puslitbang Biologi LIPI. Bogor. H. 43-55
- Kusnidar, A. 1995. Telaah Beberapa Aspek Bioekologi Kura-Kura Belawa Di Belawa. Cirebon Jawa Barat. *Jur. Konservasi Sumberdaya Hutan* . Fak. Kehutanan. IPB. Bogor.
- NRC. 1977. *Nutrient Requirement of Warmwater Fishes*. Natinal Academy of Sciences. Washington D.C. 78p
- Nuitja, I.N.S., A. Fajalah., Widodo, B. Turin dalam Metta. 1994. Studi populasi dan beberapa aspek biologi penyu air tawar yang menunjang pelestarian dan pemanfaatannya. *Laporan Hibah Bersaing Perguruan Tinggi Program Konservasi dan Pengembangan Ampibia dan Reptilia*. Lembaga Penelitian IPB. Bogor.
- Pescod, M.B., 1973. *Investigation Operational Effluent & Stream Standard for Tropical Countries*. AIT. Bangkok. Thailand 59p.
- Priyono, A., M.D. Kusriani & A. Kusnidar., 1999. Kajian Aspek Bioekologi dan Konservasi Kura-Kura Belawa (Amyda c) . *Prosiding Seminar Nasional Konservasi Keanekaragaman Ampibia dan Reptilia di Indonesia*. Puslitbang Biologi LIPI. Bogor. H. 56-64
- Sari, M.S. 1994. *Aspek Biologi dan Reproduksi Penyu Air tawar*. FKH IPB, Bogor
- Suwelo, I.S., Atmaja dan Nawangsari, S. 2000. Data Ekspor Kura-kura, Bulus dan Penyu Darat. *Konservasi Lahan Basah Vol.9 No.1 Bogor*
- Suwelo, I.S. 1999. Ekspor Kura-Kura. *Prosiding Seminar Nasional Konservasi Keanekaragaman Ampibia dan Reptilia di Indonesia*. Puslitbang Biologi LIPI. Bogor. H. 30-42
- Tacon, A.G.J. 1987. The Nutrition and Feeding of Farmed Fish and Shrimp. *A. Training manual the Essential Nutrient* . FAO of The United Nation. Brazil
- Wardoyo, S.T.H. 1975. *Pengelolaan Kualitas Air*. IPB. Bogor 36h