

KOMUNIKASI RINGKAS

PENGARUH RANSUM PAKAN YANG BERBEDA TERHADAP SINTASAN DAN PERTUMBUHAN SOTONG BULUH (*Sepioteuthis lessoniana* Lesson)

Silele Marthinus^{*)} dan Taufik Ahmad^{*)}

ABSTRAK

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ransum pakan terhadap sintasan, pertumbuhan, biomassa, dan rasio konversi pakan sotong buluh dilakukan dalam keramba jaring apung (kejapung) di perairan Bojo, Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan. Ukuran kejapung yang digunakan 1 x 1 x 1m dengan ukuran mata jaring 3/4 inci. Benih sotong buluh berbobot awal 2,91-5,00 g (rata-rata 4,10 g) ditebar sebanyak 9 ekor/keramba. Perlakuan yang diuji adalah perbedaan ransum pakan, yaitu 25; 50; 75; dan 100% bobot biomassa per hari. Masing-masing perlakuan disusun berdasarkan rancangan acak kelompok dengan 4 ulangan. Hasil penelitian selama 24 minggu menunjukkan bahwa ransum pakan yang dicobakan tidak mempengaruhi ($P>0,05$) kelangsungan hidup, berat rata-rata, biomassa, dan laju pertumbuhan harian sotong buluh, namun mempengaruhi ($P>0,01$) rasio konversi pakan (RKP). RKP terkecil, yaitu 7,96 diperoleh dari ransum pakan 25% bobot biomassa per hari. Ransum pakan optimal yang disarankan untuk budidaya sotong buluh tidak lebih dari 25% bobot biomassa per hari.

ABSTRACT: the Effect of Feed Ration on Survival and Growth of Squid (*Sepioteuthis lessoniana* Lesson) Juvenile. By: Taufik Ahmad and Silele Marthinus.

The experiment aimed at finding the best feed ration for survival and growth of squid juvenile raised in floating net cages was carried out at Bojo waters, Barru, South Sulawesi for 24 weeks. The dimension of each floating net cage used was 1x1x1 m. The mesh size of the net was 3/4 inch. Squid juvenile with average individual weight of 2,91-5,00 g (4.10 g) were stocked at the density of 9 ind./cage. The treatments were feed rations at 25, 50, 75, and 100% total biomass. The treatments were arranged in a completely block design with four replicates. Each replicates was 6 weeks of rearing period. The survival, average final weight, biomass and instantaneous daily growth rate were not significantly different ($P>0,05$) among treatments and blocks. Feed conversion ratio (FCR) of the squid fed 25% of total biomass was significantly lower ($P<0,01$) then FCR of the squids fed at the other feeding rations. Seems that feed ration of as much as 25% of total biomass is suitable for squid juvenile grow-out.

KEYWORDS:

PENDAHULUAN

Dewasa ini produksi cumi-cumi termasuk sotong buluh seluruhnya berasal dari penangkapan di laut, dan penangkapan terus menerus telah menyebabkan terjadinya tangkap lebih (*over-fishing*) yang mengarah pada berkurangnya sumber daya cumi-cumi (Marzuki *et al.*, 1983). Upaya budidaya cumi-cumi, di antaranya Sotong

buluh (*Sepioteuthis Lessoniana*) perlu segera dilaksanakan untuk mencegah keberlangsungan pengurasan sumber dayanya.

Aspek yang perlu diketahui dalam upaya budidaya adalah pengelolaan pakan terutama ransum pakan. Diduga ransum pakan yang kurang mencukupi di alam mengakibatkan kematian massal induk, sampai lebih dari 50%, setelah proses pemijahan pertama (Roper *et al.*,

^{*)} Peneliti pada Balai Penelitian Perikanan Pantai, Maros

1984). Penyeragaman pasok energi melalui pakan dengan energi yang digunakan untuk pemijahan dan kehidupan setelah pemijahan diperkirakan dapat mengatasi masalah kematian induk setelah pemijahan pertama. Dikaji dari tingkah lakunya, sotong buluh termasuk pemangsa ikan sejati (Hamzah, 1993; Roper *et al.*, 1984) sehingga saluran pencernaannya relatif pendek. Ransum dan kualitas pakan, menjadi sangat penting dalam penelitian sotong buluh, karena pemberian pakan berlebih dapat menurunkan efisiensi penggunaan pakan secara nyata disimak dari panjang saluran pencernaan yang pendek dan kualitas pakan yang tinggi yang pada umumnya mahal. Biaya pakan yang tinggi pada budidaya cumi-cumi dapat ditekan dengan memperbesar skala usaha atau dengan menggunakan jenis pakan yang cocok secara efisien dan relatif tersedia di lokasi (Yamaguchi, 1991). Penelitian ini bertujuan mengetahui ransum pakan berupa ikan rucah yang tepat dalam jumlah pada budidaya sotong buluh untuk produksi ukuran konsumsi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Perairan Pantai Bojo, Desa Labuange, Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan selama 24 minggu. Wadah yang digunakan adalah keramba jaring apung (kejumpung) berukuran 1x1x1 m dan bermata jaring 3/4 inci. Benih sotong buluh dengan berat awal 2,91-5,00 g (rata-rata 4,10 g) ditebar pada padat penebaran 9 ekor/kejumpung yang merupakan hasil pembenihan yang dilakukan dalam panti benih terapung.

Perlakuan yang dicoba adalah berbagai ransum pakan yaitu 25; 50; 75; dan 100% bobot biomassa per hari, masing-masing perlakuan di ulang 4 kali. Penentuan ransum pakan didasari oleh pengamatan pendahuluan mengenai tingkah laku makan termasuk kemampuan sotong buluh memegang pakan berukuran hampir sama dengan ukuran tubuhnya. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (Steel dan Torrie, 1991), ulangan merupakan kelompok karena dilakukan pada waktu berbeda yang diperkirakan mengakibatkan pengaruh berlainan. Pakan yang digunakan berupa ikan rucah, *Clupea* sp. yang telah dicincang dan diberikan 2 kali sehari, yaitu 40% dari masing-masing ransum pakan pada pukul 08.00 dan 60% pada pukul 18.00, yang didasari atas tingginya aktivitas makan pada sore hari atau matahari

mulai tenggelam dibandingkan pada pagi hari. Sisa pakan diambil pada hari berikutnya dan ditimbang. Hanya pakan yang dimakan yaitu pakan yang diberikan dikurangi pakan sisa yang digunakan dalam perhitungan ransum konversi pakan.

Hewan uji ditimbang menggunakan timbangan OHAUS setiap 2 (dua) minggu dan sekaligus dilakukan penyesuaian jumlah pakan. Kualitas air yang diukur meliputi suhu dan oksigen terlarut dengan DO-meter, salinitas dengan refraktometer dan pH dengan pH-meter yang dilakukan tiap pukul 6.00; 12.00 dan 18.00 setiap hari. Lama pemeliharaan untuk setiap kelompok adalah 6 minggu. Peubah biologi yang dihitung pada akhir penelitian meliputi laju pertumbuhan harian (LPH) berdasarkan rumus dari Yamaguchi (1978), sintasan dengan menggunakan rumus Effendie (1979) dan ransum konversi pakan (RKP) dengan menggunakan rumus Sedgwick (1979). Selanjutnya masing-masing data peubah biologi tersebut dianalisis menggunakan analisis peragam. Data kualitas air dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sintasan

Data sintasan larva sotong buluh pada akhir penelitian tertera pada *Table 1*. Hasil analisis peragam membuktikan bahwa perlakuan ransum pakan berpengaruh tidak nyata terhadap tingkat sintasan (*Table 1*). Sintasan pada ransum pakan 25; 50; 75; dan 100% bobot biomassa per hari, berturut-turut adalah 95,50; 83,50; 86,25; dan 78,00%. Kematian sotong buluh sudah teramati sejak minggu ke dua pemeliharaan pada perlakuan ransum pakan 25; 50 dan 75%, bobot biomassa per hari sedangkan pada perlakuan 100% bobot biomassa per hari kematian baru terjadi pada minggu ke empat (*Figure 1*).

Tampaknya pada awal pemeliharaan, sotong buluh memerlukan ransum pakan yang cukup besar untuk memacu pertumbuhan awal. Turk *et al.* (1986) mengemukakan bahwa sintasan cumi-cumi, *Loligo opalescens* dan *L. vulgaris* pada pemeliharaan satu siklus hidup sangat rendah dengan tingkat kematian tinggi pada minggu pertama sejak menetas. Yamaguchi (1991) mendapatkan sintasan *Sepia gudea* dan *S. latia*

masing-masing 66% dan 61% setelah dipelihara berturut-turut 25 dan 48 hari. Sintasan terendah yang diperoleh penelitian ini masih lebih tinggi

dari sintasan tertinggi yang diperoleh baik dari penelitian Turk *et al.* (1986) maupun Yamaguchi (1991), mungkin disebabkan perbedaan genus.

Table 1. Average final weight (AFW), instantaneous daily growth rate (DGR), survival rate (SR), and feed conversion ratio (FCR) of squid (*Sepioteuthis lessoniana*) fed different feed rations for 6 weeks.

Feed rations (%)	AFW (g)	DGR (%)	Biomass (g)	SR (%)	FCR
25	13.98 ^a	2.62 ^a	117.75 ^a	95.50 ^a	7.96 ^a
50	14.94 ^a	2.58 ^a	112.03 ^a	83.50 ^a	19.22 ^b
75	15.57 ^a	2.65 ^a	121.50 ^a	86.25 ^a	23.05 ^b
100	15.05 ^a	2.71 ^a	108.88 ^a	78.00 ^a	34.35 ^c

Note: values in the same column followed by similar superscript were not significantly different ($P>0.05$)

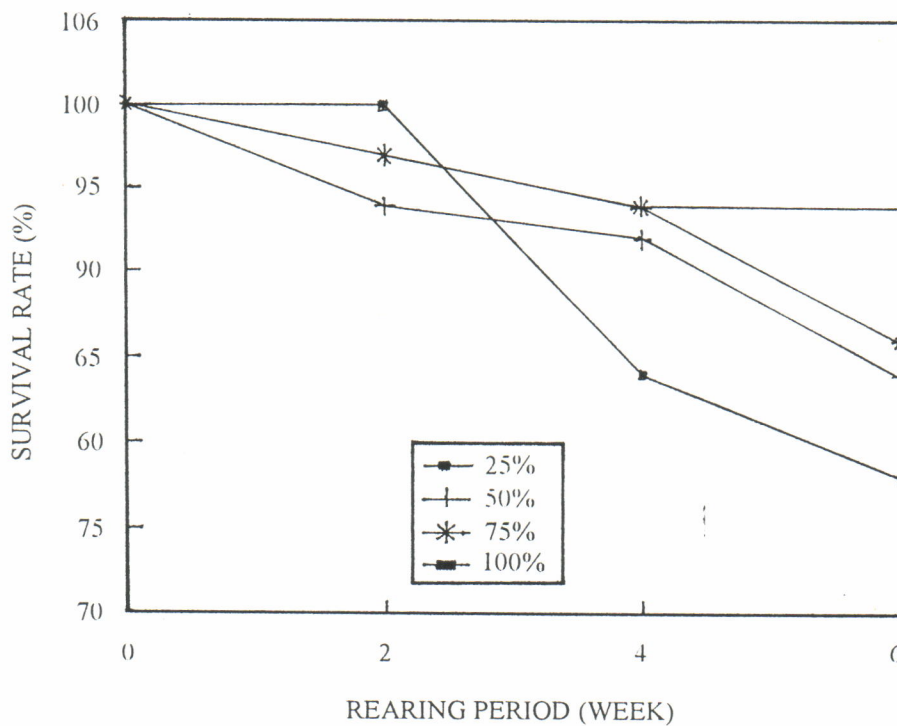


Figure 1. Survival rate of squid (*Sepioteuthis lessoniana*) juvenile fed at different feed rations for 6 weeks

Seperti halnya sintasan, maka berat akhir rata-rata, rasio pertumbuhan harian maupun biomassa juga tidak dipengaruhi perbedaan ransum pakan yang dicobakan dalam penelitian ini. Tampaknya sotong buluh membutuhkan pakan tidak lebih dari 25% bobot biomassa per hari untuk pertumbuhan dan kehidupannya. Bardach *et al.* (1972) melaporkan bahwa ransum pakan pada budidaya cumi-cumi di Jepang 8-10%, sedangkan Yamaguchi (1991) melaporkan dosis pakan 4,3% bobot biomassa.

Pertumbuhan

Pada *Figure 2* terlihat bahwa walaupun berat tubuh sotong buluh pada ransum pakan 25% bobot biomassa per hari selalu lebih rendah beratnya dibandingkan pada perlakuan lain, namun tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Berat rata-rata akhir tertinggi (15,57 g) diperoleh pada ransum 75% bobot biomassa per hari. Pada *Sepia latimanus*, Yamaguchi (1991) mendapatkan berat rata-rata 30 g setelah 2 bulan menetas dan 280 g setelah empat bulan

menetas. Laju pertumbuhan harian (LPH) sotong buluh juga tidak dipengaruhi ransum pakan yang diberikan ($P>0,05$). LPH yang cenderung tidak berubah walaupun makanan bertambah banyak (*Figure 3*) secara nyata menurunkan efisiensi pencernaan bahan yang dimakan seperti diperlihatkan oleh nilai RKP yang berbeda nyata.

Uji BNT membuktikan bahwa RKP ransum pakan 25% bobot biomassa per hari secara nyata ($P<0,05$) lebih baik dari RKP ransum pakan lainnya (50, 75, dan 100% bobot biomassa per hari). RKP tertinggi diperoleh dari pemberian ransum pakan 100% bobot biomassa per hari (*Figure 3*). Pakan yang diberikan pada sotong buluh secara umum dapat dimakan, tetapi tidak menunjukkan adanya perubahan berat tubuh, diduga bahwa alat pencernaan sotong buluh yang relatif pendek menyebabkan makanan yang dimakan dalam jumlah berlebih tidak dapat diserap untuk konversi menjadi daging. Nabhi-tabhata (1995) mendapatkan bahwa efisiensi pakan *S. lessoniana* hanya 20%, jauh lebih rendah dari efisiensi *S. pharaonis* (70%) dan *S. inermis* (30%).

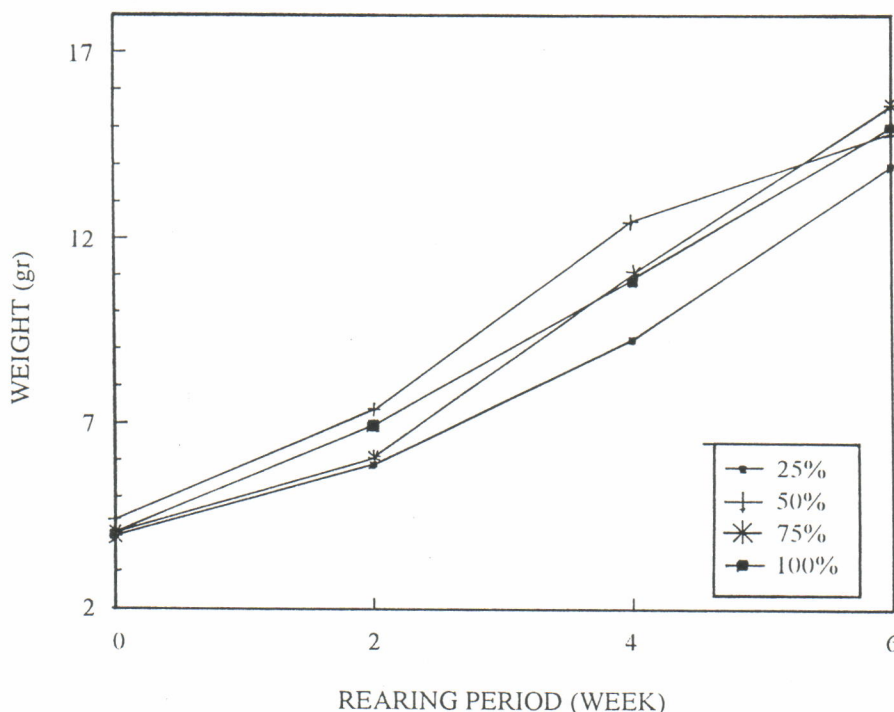


Figure 2. Average weight of squid (*Sepioteuthis lessoniana*) juvenile fed of different feed rations for 6 weeks.

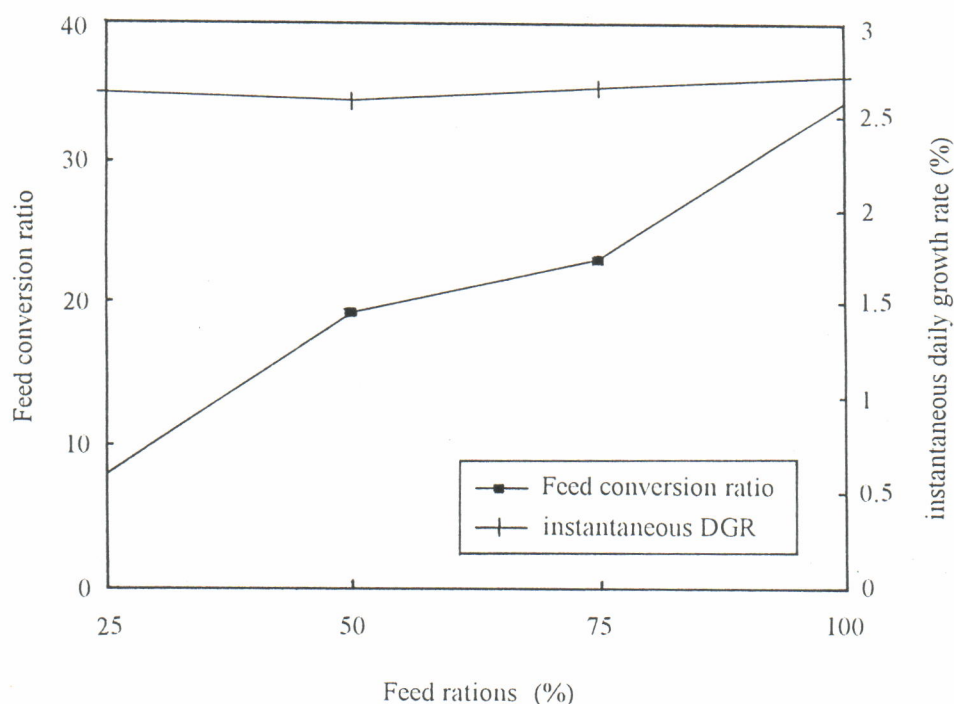


Figure 3. The relationship of feed ration with feed conversion ratio and instantaneous daily growth rate of squid (*Sepioteuthis lessoniana*).

Kualitas air

Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian menunjukkan nilai yang relatif sama pada setiap perlakuan (Table 2), berarti perlakuan yang dicobakan tidak mempengaruhi kualitas air. Selain itu penggantian air yang lancar juga merupakan penyebab tidak adanya perbedaan kualitas air antara perlakuan. Secara umum kualitas air mendukung pertumbuhan dan sintasan sotong buluh. Menurut Bardach *et al.* (1972)

cumi-cumi menyukai kisaran suhu 20-30°C dan salinitas sekitar 30 ppt. Selanjutnya Yamamoto dalam Yamaguchi, 1991 melaporkan bahwa *Sepia sandata*, *S. lycidas*, dan *S. lessoniana* hidup baik pada salinitas sekitar 23,5 ppt. Informasi tentang oksigen terlarut dan pH air yang layak bagi kehidupan dan pertumbuhan cumi-cumi belum diperoleh, namun demikian Boyd (1990) melaporkan bahwa kebutuhan oksigen terlarut bagi organisme akuatik minimal 3,0 ppm dan pH yang baik sekitar 6,5-8,5.

Table 2. Range of several water quality values monitored in the floating net cages used for squid (*Sepioteuthis lessoniana*) juvenile grow-out.

Feed rations (%)	Temperature (°C)	Dissolved oxygen (ppm)	Salinity (ppm)	pH
25	25.5 - 29.5	7.5 - 9.8	29 - 30	8.2 - 8.5
50	26.0 - 29.7	7.2 - 9.8	29 - 30	8.2 - 8.5
75	25.9 - 28.9	8.2 - 9.8	29 - 30	8.2 - 8.5
100	25.7 - 29.7	7.2 - 9.8	29 - 30	8.2 - 8.5

KESIMPULAN DAN SARAN

Ransum pakan 25% bobot biomassa per hari paling baik untuk budidaya sotong buluh pada penelitian ini. Disarankan penelitian lanjut mengenai ransum pakan kurang dari 25% bobot biomassa per hari untuk memperoleh ransum pakan paling efisien dan menguntungkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bardach, J.E., J.H. Ryther and W.O. McLaren. 1972. Aquaculture: The Farming and husbandry of fresh-water and marine organism. John Wiley & Sons Inc., USA. 868 p.
- Boyd, C.E. 1990. Water quality in ponds for aquaculture. Auburn University, Auburn.
- Effendie, M.I. 1979. Metode biologi perikanan. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 112 hal.
- Erlina, M., D.I. Muljanah dan B. Priyono. 1986. Diversifikasi pengelolaan cumi-cumi. II. Pembuatan cumi-cumi kering tawar. J. Penel. Pascapanen Perikanan, (53):45-51.
- Marzuki, S., S. Junus dan M. Asro. 1983. Penelitian aspek biologi cumi-cumi (*Loligo* sp.) di Lombok Nusa Tenggara Barat. Laporan Penelitian Perikanan Laut (34):79-90.
- Nabhitabhata, J. 1995. The culture of cephalopds in their land. Infofish International, 9/95: 28-33.
- Sedgwick, R.W. 1979. Influence of dietary protein and energy on growth, food consumption and food conversion efficiency *Penaeus merguensis* De-Mann. Aquaculture 16:7-30.
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan prosedur statistika; suatu pendekatan biometrik. diterjemahkan: oleh Bambang Sumantri: PT Gramedia, Pustaka Utama, Jakarta. 748 hal.
- Sujoko, B. 1988. Cumi-cumi (Cephalopoda, Mollusca) sebagai salah satu bahan makanan dari laut. Oceana XIII(3):97-107.
- Turk, P.E., R.T. Hanlon L.A. Bradford, and W.T. Yang. 1986. Aspect of feeding, growth and survival rate of trout the early growth studies. Vie. Mileu 36 (1): Malacol Vol 16.
- Yamaguchi, M. 1978. Practical method and primary knowledge culture of red seabream. Kosheisha-koseikoku, Japan. 301 p.
- Yamaguchi, M. 1991. Bradclub cuttelfish (*Sepia latimanus*). p. 288-298. In Sokita, S., K. Kakasu, A. Tamori, and T.Toma (eds.), Aquaculture in Tropical Area. Mindoro Shobo Co.Ltd., Japan. 360 p.