

PEMANFAATAN BEBERAPA KOTORAN HEWAN DAN RAGI BAGI KULTUR MASSAL KOPEPODA

Sartje Lantu, Cyska Lumenta, Henneke Pangkey, Jeffry Mokolensang, Ronald Otoluwa dan Muis Patuti^{*)}

ABSTRACT

Lantu, S. *dkk*, 2006. Research of the copepoda population on different media and baker yeast as supplement. *Jurnal Perikanan dan Ilmu Kelautan II (1) : 5-7*

SUMMARY: This research was conducted to analyze the copepoda population on different media and baker yeast as supplement. The result showed the highest population of copepoda on culture media using horse manure, followed by cow manure and chicken manure respectively. Compared to *Daphnia* sp., this copepoda was taking baker yeast finely as supplement to maintain the population.

PENDAHULUAN

FAO memperkirakan sekarang ini perikanan tangkap sedunia sudah berkurang sekitar 70 %, sedangkan keinginan untuk mengkonsumsi protein yang diambil dari laut sudah mencapai 60 % (Lavens and Sorgeloos, 1996). Pada tahun 2025 kebutuhan tersebut akan bertambah dua kali lipat lagi dari kebutuhan sekarang ini. Sehingga untuk menjawab tantangan ini, pengembangan sektor industri budidaya perairan (akuakultur) adalah jawaban yang tepat dimana pembiayaannya harus seefisien mungkin dan pengelolaannya dapat dipertanggung jawabkan serta berkelanjutan. Saat itu produksi dari sektor budidaya perairan diharapkan dapat mencapai tujuh kali lebih besar dari apa yang sudah diperoleh sekarang ini. Kesuksesan dari sektor industri budidaya perairan (baik dari

segi usaha budidaya ikan maupun non-ikan) sangat tergantung pada ketersediaan benih atau larva yang akan dibudidayakan sampai ukuran pasar (ukuran konsumsi).

Hal tersebut sangat tergantung pada adanya usaha pengembangan dan penggunaan organisme pakan alami (plankton) sebagai makanan pertama/utama bagi pertumbuhan larva setelah persediaan makanan cadangannya (kuning telur) habis (Lumenta, 2000; Pangkey, 2005). Selain itu, larva masih sangat kecil ukurannya, sangat sensitif dan secara umum keadaan fisiologinya belum berkembang sepenuhnya. Dengan demikian tidak ada alternatif yang lain selain dengan memberikan pakan alami (plankton) sebagai makanan utama untuk pertumbuhan larva yang baik dan menjamin tersedianya secara kontinyu (Liao, *dkk*, 1983).

^{*)} Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNSRAT Manado, 95115

Pakan alami pada kebanyakan spesies ikan maupun non-ikan yang dibudidayakan secara tradisional maupun semi-intensif, pada umumnya terdiri dari berbagai spesies fitoplankton (seperti diatom, flagelata, dsb.) dan zooplankton (seperti kopepoda, kladosera, larva dekapoda, rotifer, ciliata, dsb.) (Bold and Wynne, 1985). Eksistensi dan keragaman dari pakan alami dengan ukuran dan komposisi nutrisi yang berbeda inilah yang memenuhi kebutuhan larva untuk tumbuh. Di lain pihak, pada skala usaha budidaya intensif, produksi pakan alami memiliki banyak hambatan, salah satu diantaranya adalah tersedianya stok murni pakan alami yang berkualitas dan kemudian dapat disiapkan untuk dikultur secara massal. Untuk menjawab tantangan tersebut, paper ini meneliti kultur massal kopepoda dengan menggunakan beberapa kotoran hewan dengan suplemen ragi.

METODE PENELITIAN

Penyediaan bibit kopepoda

Bibit kopepoda diambil di alam dan dikultur secara murni di laboratorium Nutrisi, FPIK UNSRAT Manado.

Penyediaan media kultur

Media kultur yang digunakan adalah berupa campuran kotoran hewan, tanah dan air. Kotoran hewan yang digunakan adalah kotoran sapi, kotoran kuda, dan kotoran ayam. Kotoran ini sebelum digunakan dikeringkan terlebih dahulu. Tanah yang digunakan adalah tanah pekarangan yang subur.

Wadah penelitian

Kultur skala laboratorium

Wadah yang digunakan pada tahap ini terdiri dari 9 buah stoples volume 1 liter sesuai dengan banyaknya perlakuan (3 perlakuan) dan (3 ulangan). Ke dalam wadah tersebut dimasukkan air media sebanyak 500 ml ditambah air sumur 500 ml. Air media ini berasal dari hasil saringan pencampuran tanah 50 gr, kotoran hewan (kuda, sapi dan ayam) masing masing 10 gr dan air sumur sebanyak 2 liter yang didiamkan selama kurang lebih 3 hari. Kopepoda kemudian dimasukkan ke dalam stoples dengan kepadatan masing-masing 10 individu/L selama kurang lebih 9 hari untuk mendapatkan jumlah yang diperlukan pada kultur massal. Untuk memperkaya media kultur ditambahkan ragi setiap 2 hari sekali sebanyak 0,01 g.

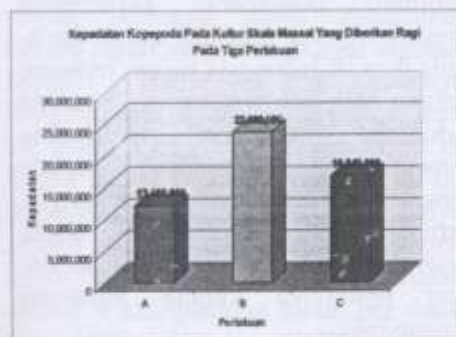
Kultur skala massal

Wadah yang digunakan pada tahap ini terdiri dari bak-bak tripleks yang dilapisi plastik dengan ukuran 1 x 1 x 1 meter berjumlah 9 buah. Media yang digunakan pada kultur skala massal sama dengan media yang digunakan pada kultur laboratorium tetapi volumenya lebih besar yaitu 200 liter air media ditambah air sumur 200 liter. Kemudian kopepoda dimasukkan ke dalam wadah kultur dengan kepadatan 10 individu/L.

HASIL dan PEMBAHASAN

Seperti halnya penelitian pada *Daphnia* sp., zooplankton air tawar, maka hasil kultur massal kopepoda, menunjukkan pertumbuhan dengan

kepadatan yang tertinggi pada media yang menggunakan kotoran kuda (Gambar 1). Kotoran ayam mengandung nilai N yang tinggi, sehingga ketika terjadi penguraian, kemungkinan media memiliki kandungan amoniak yang tinggi, yang menghambat perkembangan kopepoda. Selain itu ragi juga menunjang pertumbuhan kopepoda. Sebaliknya zooplankton jenis *Daphnia* sp. tidak dapat memanfaatkan ragi sebagai pakan tambahan (hasil penelitian kami di Lab). Ragi dapat diproduksi dari jamur mikroskopik, dimana ragi ini mengandung lesitin dan protein yang cukup tinggi dan berfungsi dalam meningkatkan pertumbuhan (Volk and Wheeler, 1973; Lasabuda, 1987). Selain itu juga ragi mengandung unsur-unsur seperti vitamin B₁₂, thiamin, biotin, riboflavin, dan pyriodoxin yang berfungsi merangsang pertumbuhan (Pederson, 1979). Kualitas air media selama penelitian menunjukkan kisaran yang masih dapat ditoleransi oleh pertumbuhan kopepoda.



Gambar 1: Histogram kepadatan kopepoda

Keterangan :

A : media kotoran ayam dan ragi

B : media kotoran kuda dan ragi

C : media kotoran sapi an ragi

DAFTAR PUSTAKA

- Bold H.C. and M.J. Wynne, 1985. Introduction to the Algae. USA New Jersey, 2nd Ed. 714 p.
- Lasabuda R., 1987. Budidaya Tetraselmis chuii. Fakultas Perikanan, Unsrat. 19 hal.
- Lavens P. and P. Sorgeloos, 1996. Manual on the Production and Use of Live Food for Aquaculture. FAO Fisheries Technical Paper 361. 378 hal.
- Liao I.C., H.M. Su, J.H. Lin, 1983. Larval Foods for Prawns. Hand Book of Mariculture. Crustacean Aquaculture I. CRC Press Inc., Boca Raton. P. 43 – 49.
- Lumenta C., 2000. Manajemen Pemberian Pakan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Pangkey H, 2005. Kultur Pakan Alami. Bahan Ajar. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado. 164 hal.
- Pederson C.S., 1979. Microbiology of Food Fermentation. The Avi Publishing Company, Inc. New York. 384 hal.
- Volk W.A and M.F Wheeler, 1973. Basic Microbiology. Lippincott Comp. Philadelphia. p. 363 – 365.