

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI JENIS PAKAN TERHADAP PERTUMBUHAN
LOBSTER AIR TAWAR
(*Cherax quadricarinatus*)**

Mohammad Taufiq¹, Kurnia Maya Candra Dewi², Handono³, Irsad Rosidi⁴

¹PGSD, FKIP, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

²SMP Al Islah Surabaya

³PGPAUD, FKIP, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

⁴Pendidikan IPA, Universitas Trunojoyo Madura

Email: mtaufiiq79@unusa.ac.id

Abstrak. Budidaya lobster merupakan usaha ekonomi, yaitu untuk mendapatkan hasil atau keuntungan sebesar-besarnya dengan menggunakan teknologi maju. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jenis pakan pellet, cacing darah, campuran (cacing darah dan pellet) terhadap pertumbuhan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*), sehingga dengan mengaplikasikan jenis pakan tersebut dapat mendukung pertumbuhan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) secara optimal.

Penelitian bersifat eksperimental dan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (*Randomized Completely Block Design*) dengan satu perlakuan yaitu jenis pakan pada Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*) meliputi pakan buatan berupa pellet, cacing darah, dan pakan campuran (pellet dan cacing darah) dengan 3 kali pengulangan.

Hasil penelitian menunjukkan jenis pakan yang menunjang pertumbuhan dan penambahan berat lobster adalah pakan campuran (pellet dan cacing darah). Hal ini disebabkan karena kandungan protein pada cacing darah dan dilengkapi dengan kandungan nutrisi pada pellet yang dibuat sesuai kebutuhan lobster. Pada pakan campuran menunjukkan kualifikasi yang optimal sesuai syarat hidup lobster air tawar, yaitu kadar DO adalah 4,47 ppm, pH sebesar 7,81, dan nilai suhu adalah 27°C.

Kata Kunci: Lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*), pakan pellet, cacing darah dan pakan campuran (pellet dan cacing darah), pertumbuhan.

Abstract. *Lobster breeding is a business to make as much profit as possible using advanced technology. The objective of the research is to find out the effect of feeding pellet, blood worms, mixed (blood worms and pellets) on the growth of crayfish (*Cherax quadricarinatus*), so by applying the type of these feed, they are able to support the growth of crayfish (*Cherax quadricarinatus*) optimally,*

This study is experimental research and uses a Randomized Completely Block Design with one treatment that is using feeding for crayfish which consists of pellets, blood worms, and mixed feed (pellets and blood worms) in 3 repetitions.

Research finding indicates that the type of feed which support growth lobster is a mixture of feed (pellets and blood worms). This is due to the protein contents of blood worm which are enriched by pellets nutritious and fulfilling need of lobster. On the feed mixture shows optimal qualifying that appropriate with the living conditions of crayfish, that is DO concentration of 4.47 ppm, pH 7.81, and the the temperature of 27°C.

Keywords: *Crayfish (*Cherax quadricarinatus*), feed pellets, blood worms and mixed feed (pellets and blood worms), growth.*

PENDAHULUAN

Budidaya lobster merupakan usaha untuk memelihara lobster dalam suatu perairan terbatas dimana faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dapat diatur atau dikuasai oleh manusia. Kemajuan perkembangan budidaya lobster seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia, baik dalam jumlah, mutu, maupun jenisnya. Budidaya lobster dapat dilakukan di perairan tawar, di air laut atau payau.

Dewasa ini, lobster mulai marak dibudidayakan di Indonesia, terutama lobster air tawar. Hal ini dilakukan untuk menggantikan spesies yang ada dengan tujuan ekonomis yang tinggi dan permintaan pasar baik dalam maupun luar negeri yang semakin meningkat. Lobster Air Tawar terdapat di semua benua, kecuali di Afrika dan Antartika. Spesies Lobster Air Tawar tertentu sudah tersebar ke berbagai Negara, baik negara maju maupun berkembang. Hal ini dilakukan untuk menggantikan spesies yang ada dengan tujuan ekonomis.

Lobster Air Tawar termasuk jenis hewan akuatik dari keluarga Astacidae, Cambaridae dan Parastacidae. Jenis-jenis lobster yang beredar di Indonesia antara lain: *Cherax destructor*, *Cherax quadricarinatus*, *Procambarus Clarkii*, dan beberapa spesies lokal asal Irian dari genus *Cherax*. Lobster air tawar merupakan pemakan segalanya (omnivora) maka semua jenis makanan dapat dijadikan pakan lobster. Pakan yang baik untuk

lobster air tawar sebaiknya mempunyai kandungan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan. Pellet merupakan jenis pakan buatan yang umumnya digunakan dalam budidaya Lobster Air Tawar. Pellet mengandung nutrisi yang mudah diserap oleh tubuh Lobster Air Tawar, serta dapat disediakan dengan mudah secara kontinu dan disediakan dalam jumlah besar.

Salah satu pakan alami yang sering digunakan dalam budidaya lobster air tawar adalah cacing darah. Cacing darah, 90% bagian tubuhnya adalah air dan sisanya 62.5 % adalah protein, 10% lemak, dan sisanya lain-lain. Pakan lengkap umumnya mempunyai kandungan, protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral yang diperlukan untuk pertumbuhan yang optimal dan untuk kesehatan lobster. Protein yang diperlukan oleh lobster air tawar berkisar 20-40%. Pakan lengkap umumnya mempunyai kandungan, protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral yang diperlukan untuk pertumbuhan yang optimal dan untuk kesehatan lobster. Pemberian variasi pakan berupa pakan campuran dapat memacu nafsu makan, sehingga akan mempercepat laju pertumbuhan lobster air tawar (Djarajah, 2001).

Laju pertumbuhan lobster air tawar akan meningkat apabila kebutuhan nutrisi tercukupi dengan baik. Untuk mengetahui jenis pakan yang dapat memacu pertumbuhan lobster air tawar, maka dalam penelitian ini menggunakan

pakan pellet, cacing darah, dan campuran (pellet dan cacing darah).

Dari latar belakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: 1) Bagaimana pengaruh pemberian berbagai jenis pakan terhadap pertumbuhan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*)? 2) Jenis pakan apa yang paling baik untuk memicu pertumbuhan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) ?

Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk: 1).Mengoptimalkan laju pertumbuhan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) dengan mengaplikasikan jenis pakan, 2). Mengetahui jenis pakan yang dapat mendukung pertumbuhan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) secara optimal.

Manfaat penelitian ini dapat memberikan informasi pada petani tambak dan ilmu pengetahuan yang telah kita dapatkan untuk disalurkan kepada masyarakat bahwa dengan memberikan pakan pellet yang merupakan pakan buatan ini dapat meningkatkan kelangsungan hidup dan pertumbuhan lobster air tawar sehingga masyarakat dapat memberikan variasi pakan, yaitu pakan pellet, cacing darah dan campuran (cacing darah dan pellet) pertumbuhan lobster air tawar.

Lobster air tawar termasuk golongan udang-udangan (Crustacea). Lobster air tawar umumnya dibudidayakan di Indonesia adalah jenis *Cherax quadricarinatus* atau bahasa umumnya disebut *Red Claw*. *Cherax quadricarinatus* merupakan salah satu spesies yang hidup di habitat alam seperti sungai, rawa,

atau danau di daerah Queensland, Australia. *C. quadricarinatus* memiliki beberapa kelebihan untuk dibudidayakan, baik secara fisik, biologis dan komersial. Spesies ini dapat hidup di daerah aslinya, dengan siklus hidup yang sederhana dan sepenuhnya berada di air tawar, sertateknik pembiakannya mudah, pakan tidak sulit diperoleh, sehingga memiliki nilai ekonomis untuk dibudidayakan.

Lobster air tawar dewasa mempunyai capit merah yaitu dengan adanya strip merah di bagian luar capit pejantannya. Lobster ini mempunyai ciri-ciri warna kebiru-biruan, pada badannya terdapat motif merah seperti batik dengan warna dasar hijau-coklat. Selain itu pada kepala (karapas) terdapat rostrum yang mempunyai empat ruas sehingga disebut *quadricarinatus*. *Cherax. quadricarinatus* sangat mudah dibedakan dari jenis *cherax* lainnya. Hal ini dicirikan dalam nama latinnya yaitu *quadricarinatus* yang artinya mempunyai empat buah lunas (*quadric* = empat, *carinatus* = *carinae*, bentukan menyerupai lunas)

2.Perkembangbiakan

Induk yang berkualitas akan memberikan hasil yang lebih maksimal baik dari sisi jumlah burayakyang dihasilkan maupun pertumbuhan burayakyang lebih cepat. Peternak budidaya pembenihan sebaiknya melakukan pemilihan induk (*selective breeding*) untuk mendapatkan induk yang baik. Tata cara ini merupakan hal yang penting dalam kelangsungan budidaya lobster air tawar. Dengan *selective breeding* diharapkan didapatkan induk yang berkualitas baik. Induk dari hasil *selective breeding* telah

terbukti memberikan hasil produksi yang lebih banyak dan pertumbuhan yang lebih cepat. Untuk menghasilkan induk yang baik diperlukan induk yang berkualitas baik juga. Agar tidak terjadi kesalahan dalam memilih calon induk maka induk yang akan dipijahkan tidak dicampur dengan induk-induk yang lain. Pemijahan sebaiknya dilakukan pada kolam yang khusus dengan kepadatan dan lingkungan kolam yang terkendali.

3. Syarat Hidup

Lobster air tawar pada umumnya dapat hidup pada rentang/kisaran kualitas parameter air yang lebar. Mereka diketahui toleran terhadap kandungan oksigen terlarut sangat rendah. Akan tetapi untuk tumbuh dan berkembang dengan baik tentu tidak akan dapat dilakukan pada kondisi demikian. Untuk tumbuh dan berkembang dengan baik mereka memerlukan kadar oksigen terlarut lebih dari 4 ppm.

Lobster air tawar tidak perlu harus terendam air. Selama insangnya dapat tetap terjaga selalu lembab, sehingga dapat menyerap oksigen langsung dari udara dan dapat hidup dalam keadaan demikian hingga beberapa bulan. Lobster air tawar diketahui toleran terhadap suhu sangat dingin mendekati beku hingga suhu di atas 35 °C. Lobster air tawar muda sensitif terhadap kadar klorin tinggi. Selain itu, lobster air tawar diketahui dapat mengakumulasi merkuri (Hg) dalam tubuhnya sehingga sering dijadikan sebagai indikator pencemaran lingkungan. Lobster air

tawar sensitif terhadap pestisida, terutama dari golongan organoklorin, residu-residu minyak. Hal ini berkaitan dengan sumber air yang digunakan dalam budidaya

4. Pakan

Lobster air tawar merupakan pemakan segalanya (omnivora), maka semua makanan dapat dijadikan pakan untuk lobster. Pakan yang umumnya diberikan berupa sayur-sayuran, kacang-kacangan, umbi-umbian, cacing-cacingan, keong-keongan maupun ikan. Pada usia juvenil mulai makan cacing, telur ikan, ganggang, lumut, bahkan biji-bijian. Lobster air tawar yang sudah dewasa lebih rakus lagi, bila kelaparan udang kecilpun dimakan, bahkan udang dewasa yang sedang dalam proses pergantian cangkang (molting) dimakan juga. Maka untuk menghindari sifat kanibalisme ini, perlu diberikan makanan tambahan agar sifat kanibalnya bisa dikendalikan (Murtidjo, 1992).

Makanan tambahan sangat diperlukan terutama pada pemeliharaan di kolam karena pada umumnya petakan ini sangat miskin (kurang akan pakan alami). Pakan yang baik untuk lobster air tawar sebaiknya mempunyai kandungan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan untuk pertumbuhannya. Nutrisi yang baik akan memacu pertumbuhannya, dan menghasilkan lobster yang sehat. Pakan merupakan bagian penting dalam budidaya, karena pakan ini menempati 40-50% dari total biaya produksi, sehingga bahan makanan yang dipakai hendaknya dengan harga yang serendah mungkin tetapi mengandung protein yang cukup

tinggi. Kandungan nutrisi yang diperlukan dalam pakan umumnya dapat berupa yang komplit maupun sebagai tambahan. Umumnya budidaya lobster yang tidak dilakukan di ruang terbuka, tidak akan mendapat pakan alami sehingga pemberian pakan yang lengkap menjadi sangat penting (Murtidjo, 1992).

a. Pakan Buatan

Pakan buatan adalah pakan yang sengaja dibuat dari beberapa jenis bahan baku. Pakan buatan memegang peranan yang sangat penting untuk menentukan keberhasilan budidaya ikan secara intensif (Sahwan, 2002). Pakan buatan ini dapat disediakan dengan mudah secara kontinu dan dalam jumlah yang besar.

Pakan buatan biasanya diramu dari berbagai macam bahan, kemudian dibentuk yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan atau dibuat disesuaikan dengan kebiasaan makan ikan. Faktor penting dalam pakan buatan adalah bentuk, dimana bentuk pakan buatan perlu disesuaikan dengan kebiasaan makan ikan yang dipelihara (Wardani, 2006).

Pada penelitian ini menggunakan pakan buatan (pellet) dengan kode 582, hal ini dikarenakan ukuran pellet sesuai dengan bukaan mulut lobster air tawar, sehingga tidak menyulitkan lobster dalam melakukan aktivitas makan.

b. Cacing Darah

Cacing darah atau *Blood worm* adalah larva serangga golongan *Chironomus*. Oleh karena itu, meskipun disebut sebagai cacing, binatang ini sama sekali bukan golongan

cacing-cacingan tetapi serangga. Cacing darah ini parasit pada manusia, babi, biri-biri, kucing dan binatang pengerat lainnya. Cacing dewasa dapat hidup dalam pembuluh balik (vena) perut.

Tubuh cacing darah, 90% adalah air dan sisanya, 10%, terdiri dari bahan padatan. Dari 10% bahan padatan ini 62.5 % adalah protein, 10% lemak, dan sisanya lain-lain. Dengan kandungan nutrisi yang kaya protein, cacing darah merupakan salah satu pakan ikan yang disukai. Kandungan protein yang tinggi akan menyebabkan ikan yang mengkonsumsinya menjadi lebih sehat (Djarajah, 2001).

5. kualitas air kolam

Air merupakan bagian yang terpenting dalam budidaya lobster air tawar tersebut. Air yang berkualitas baik akan membuat pertumbuhan lobster menjadi baik dan terhindar dari penyakit, maka air yang akan dipakai dalam budidaya sebaiknya terhindar dari kandungan penyakit. Beberapa faktor pendukung yang digunakan untuk memantau kualitas air kolam sebagai berikut :

a. Oksigen Terlarut (DO)

Kualitas air yang baik ini minimal mengandung oksigen terlarut lebih 5 mg/l. (Hondo dan Hartono, 2005).

Suhu Lobster air tawar daerah tropis hendaknya dipelihara pada selang suhu 24 - 30° C Pertumbuhan optimum akan dapat dicapai apabila mereka dipelihara pada kisaran suhu 25-29 °C (Hondo dan Hartono, 2005).

c. Derajat keasaman (pH)

Keasamaan air atau biasanya disebut pH yang baik untuk budidaya lobster air tawar antara 7 sampai 8.5 (Hondo dan Hartono, 2005).

6. Perumusan Hipotesis

Jenis pakan campuran (pellet dan cacing darah) dapat mempercepat laju pertumbuhan Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*) daripada pakan pellet dan pakan cacing darah.

METODE**1. Desain Penelitian**

Penelitian bersifat eksperimental dan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (*Randomized Completely Block Design*) dengan satu perlakuan yaitu jenis pemberian pakan pada Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*).

Tabel 1.3. Rancangan Penelitian Pengaruh Pemberian Jenis Pakan Terhadap Pertumbuhan Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*)

Perlakuan	Pengulangan		
	1	2	3
A	A1	A2	A3
B	B1	B2	B3
C	C1	C2	C3
D	D1	D2	D3

Tabel 1.4. Tata Letak Penelitian Pengaruh Pemberian Jenis Pakan Terhadap Pertumbuhan Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*)

BLOK I	BLOK II	BLOK III
B1	D2	C1
C3	C2	A2
D3	A3	B3
A1	B2	D1

Keterangan:

A = Perlakuan pakan pellet

C = Perlakuan pakan campuran

B = Perlakuan pakan cacing darah

D = Perlakuan pakan cacing sutera (kontrol)

2. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

a. Variabel Manipulasi

Jenis pakan yaitu pellet, cacing darah, dan pakan campuran (pellet dan cacing darah).

b. Variabel Respon

Pertambahan berat tubuh (biomassa) Lobster Air Tawar.

c. Variabel Kontrol

Ukuran akuarium, Volume air media pemeliharaan, Berat pakan (5 % dari berat tubuh), Kondisi kualitas air (kadar DO, pH, CO₂).

3. Definisi Operasional Variabel

- a. Pakan yang digunakan sebagai perlakuan yaitu pakan buatan (pellet), cacing darah, dan pakan campuran (pellet dan cacing darah).
- b. Dosis pakan yang diberikan sebesar 5 % dari berat tubuh populasi lobster air tawar secara keseluruhan yang terdapat dalam 1 akuarium. Dosis pemberian pakan berlaku untuk semua jenis pakan. Untuk pakan campuran pakan diberikan secara bergantian, yaitu pada pagi hari diberi pakan buatan (pellet) sedangkan pada sore hari diberi pakan cacing darah dengan dosis yang sama.
- c. Pertumbuhan lobster air tawar dalam penelitian ini merupakan penambahan berat tubuh (biomassa) yang diukur setiap 2 hari sekali dan dinyatakan dalam gram.
- d. Kondisi kualitas air yang diukur merupakan data pendukung yang juga mempengaruhi pertumbuhan lobster air tawar. Data kualitas air berupa kadar DO (oksigen terlarut), pH, kadar CO₂.

4. Sasaran Penelitian

Benih Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*) ukuran 1 inci (berumur 1 bulan) yang diperoleh dari Gedangan Sidoarjo.

5. Lokasi Penelitian

Laboratorium Ekologi Jurusan Biologi FMIPA UNESA.

6. Prosedur Penelitian

Langkah kerja dalam kegiatan ini meliputi beberapa tahapan :

1. Menyiapkan 12 akuarium sebagai perlakuan pemberian pakan buatan berupa pellet, cacing darah, dan pakan campuran (pellet dan cacing darah).
2. Mengisi akuarium dengan volume 100 liter dan diisi air sebanyak 20 liter.
3. Mengatur aerasi pada tiap-tiap akuarium.
4. Mengaklimatisasi benih lobster air tawar yang berukuran 1 inci dalam akuarium selama 1 minggu.
5. Menebarkan lobster air tawar sebanyak 10 ekor tiap akuarium, perlakuan pakan dan perlakuan kontrol.
6. Setelah proses aklimatisasi, lobster diberi perlakuan dengan pemberian pakan berupa pakan pellet, cacing darah, dan pakan campuran (cacing darah dan pellet). Pemberian pakan buatan berupa pellet dilakukan pada pagi dan sore hari dengan kadar dosis 5 % dari berat tubuh atau badan lobster.
7. Melakukan pengamatan yaitu menimbang lobster air tawar setiap 2 hari sekali.
8. Melakukan penyiponan dan pergantian air setiap 2 hari sekali.
 1. Data pendukung dalam penelitian ini yaitu melakukan pengukuran kualitas air meliputi pengukuran pH, suhu, DO dan CO₂ pada air media perlakuan setiap 1 minggu.

7. Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis parametrik yaitu analisis varian satu arah (Anava) dan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

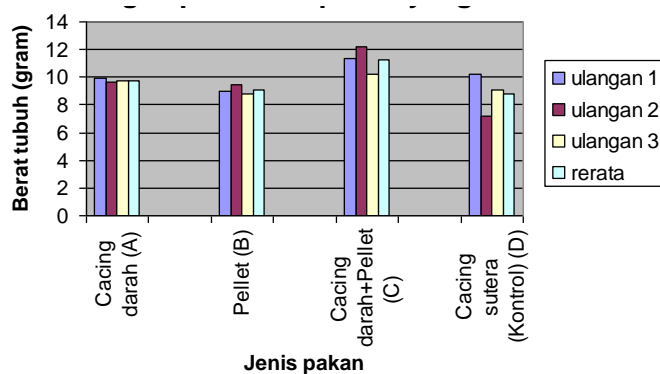
Hasil

Tabel 4.1. Berat tubuh Lobster air tawar (gram) dengan perlakuan pakan yang berbeda

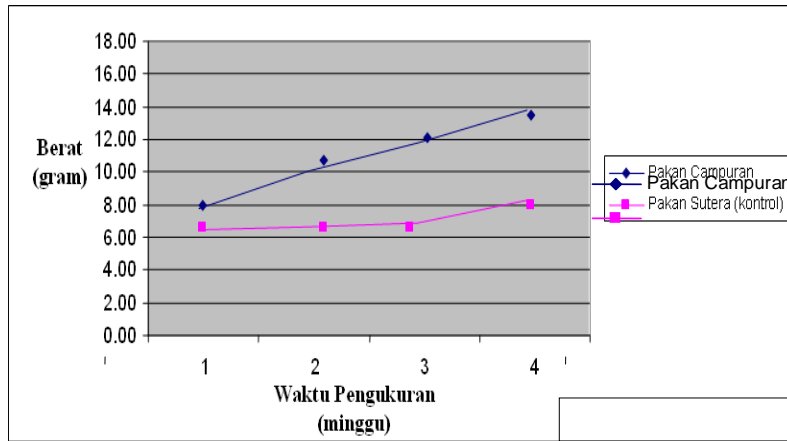
Jenis Pakan	Ulangan			Rerata
	1	2	3	
Cacing darah (A)	9,93	9,68	9,73	9,78
Pellet (B)	8,98	9,42	8,83	9,08
Cacing darah+Pellet (C)	11,38	12,20	10,24	11,27
Cacing sutera (Kontrol) (D)	10,18	7,20	9,08	8,82

Berdasarkan analisis varian satu arah menunjukkan bahwa perlakuan jenis pakan yang diberikan pada Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*) berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan yang ditunjukkan dengan pertambahan berat tubuh Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*) selama 1 bulan, disajikan dalam tabel berikut.

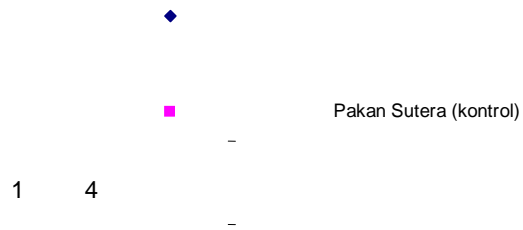
Grafik pertambahan berat tubuh Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*) dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Grafik Berat tubuh Lobster air tawar (gram) dengan perlakuan pakan yang berbeda.



Gambar 4.2. Grafik pertumbuhan Lobster Air Tawar pada perlakuan pakan campuran dan kontrol.



Dari Gambar 4.2. di atas terlihat bahwa pertambahan berat tubuh Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*) yang tertinggi adalah pemberian jenis pakan campuran (pellet dan cacing darah) dengan pertambahan berat tubuh Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*) yang cukup signifikan dibanding dengan pemberian pakan cacing sutera sebagai kontrol.

Hasil Anava menunjukkan bahwa pemberian jenis pakan campuran yang berpengaruh terhadap pertambahan berat tubuh Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*). Sedangkan dari hasil Uji Beda Nyata terkecil (BNT) perlakuan pemberian pakan terhadap pertambahan berat tubuh Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*) diberi simbol yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian jenis pakan yang berbeda-beda berpengaruh terhadap berat tubuh Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*).

2. Pembahasan

Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan lobster air tawar terus meningkat. Hal ini disebabkan lobster air tawar yang dipelihara masih dalam tahap pertumbuhan. Dari ketiga jenis pakan yang diperlakukan pada lobster, pada minggu pertama pertumbuhan yang ditunjukkan dengan pertambahan berat tubuh lobster dengan perlakuan kontrol lebih besar daripada pakan lain, sedangkan pakan cacing

darah lebih besar daripada pellet. Hal ini dikarenakan pakan yang digunakan pada perlakuan kontrol sama dengan tahap aklimatisasi, yaitu cacing sutera, sehingga lobster tidak memerlukan proses adaptasi dalam makanan sedangkan pada lobster yang lain diperlakukan dengan pakan yang berbeda-beda.

Laju pertumbuhan berat tubuh paling tinggi diperoleh pada perlakuan pakan campuran (pellet dan cacing darah). Hal ini disebabkan kandungan nutrisi pada pakan campuran paling lengkap dan dapat memenuhi kebutuhan nutrisi diantara pakan lain yang diberikan. Kebutuhan protein pada lobster sebesar 21,6 %, karbohidrat sebesar 29,4 %, dan lemak sebesar 7 %. Kandungan nutrisi pada pellet dapat saling menunjang dengan kandungan nutrisi pada cacing darah, sehingga dapat mencukupi asupan gizi lobster. Pada cacing darah mengandung sekitar 62,5 % protein dan 10 % lemak, sedangkan pellet dapat memenuhi kebutuhan lemak lobster sebesar 5,7 %, serta kandungan karbohidrat yang merupakan sumber energi utama, selain itu pakan pellet juga mengandung asam amino dan asam lemak yang sangat lengkap.

Laju pertumbuhan yang cukup pesat dapat ditunjukkan dengan pertambahan berat tubuh lobster yang semakin meningkat. Selain cacing darah, terdapat pula pakan buatan (pellet) yang mempunyai kandungan

gizi yang memang diperuntukkan untuk pemeliharaan intensif. Pakan pellet ini akan dimakan lobster jika sudah agak lunak sebab lebar mulut lobster lebih kecil dibanding ukuran pellet, sehingga lobster pada masa juvenil lebih menyukai cacing darah daripada pellet (makanan buatan). Namun pemberian pellet juga dapat menunjang kebutuhan makanan bagi lobster disamping pemberian pakan cacing darah.

Derajat keasaman (pH) air selama penelitian berkisar antara 7-8. Kisaran pH ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh Cortes-Jacinto *et al.* (2005) dalam Kakam (2006) bahwa pH pemeliharaan lobster air tawar berkisar antara 7-8. Selain itu pada pH rendah, yaitu kurang dari 7,5 dapat mengakibatkan nafsu makan lobster berkurang, lemah dan mudah stres sehingga pertumbuhan menurun, sedangkan jika pH tinggi, yaitu lebih dari 9 dapat menyebabkan nafsu makan berkurang (Wiadnya, 1994). Oleh karena itu, pH air dipertahankan pada kisaran pH normal agar tidak mempengaruhi pertumbuhan lobster air tawar.

Lobster diketahui toleran terhadap kandungan oksigen terlarut sangat rendah. Akan tetapi untuk tumbuh dan berkembang dengan baik tentu tidak akan dapat dilakukan pada kondisi demikian. Untuk tumbuh dan berkembang dengan baik mereka memerlukan kadar oksigen terlarut lebih dari 4 mg/l, DO pada air yang digunakan dalam

penelitian juga lebih dari 4 mg/l sehingga untuk DO sangat baik. Untuk kehidupannya, lobster tidak perlu harus terendam air. Selama insangnya dapat terjaga selalu lembab, sehingga dapat menyerap oksigen langsung dari udara dan dapat hidup dalam keadaan demikian sampai beberapa bulan

Oksigen terlarut (DO) akan digunakan sebagai bahan bakar dalam proses pembakaran bahan makanan menjadi energi. Energi tersebut berguna untuk aktifitas tubuh seperti bergerak dan pertumbuhan. Oleh karena itu, kadar oksigen yang rendah akan mengganggu kehidupan lobster air tawar yang dipelihara (Lesmana, 2001). Sebaliknya, jika kandungan oksigen terlarut dalam media pemeliharaan tinggi maka lobster yang dipelihara akan dapat tumbuh dengan baik.

Parameter kualitas air yang diukur dalam penelitian ini telah sesuai dengan syarat hidup lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*). Parameter kualitas air ini dipertahankan agar selalu optimal.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pada tahap pertumbuhan Lobster Air Tawar, pemberian pakan campuran memberikan hasil lebih efektif daripada pakan lain (cacing darah atau pellet saja) yaitu dengan laju pertumbuhan yang cukup pesat. Laju pertumbuhan ini dapat

ditunjukkan dengan penambahan berat tubuh Lobster Air Tawar yang semakin. Pengaruh pemberian pakan campuran terhadap kualitas air tidak terlalu signifikan, yaitu masih dibawah ambang batas toleransi. Dengan demikian kualitas air media pemeliharaan masih sesuai untuk kelangsungan hidup Lobster Air Tawar.

Saran

Tahap pertumbuhan lobster harus memperhatikan:

- a. Pemberian pakan secara teratur agar tidak terjadi kanibalisme antar lobster.
- b. Kualitas air perlu dijaga agar tidak mempengaruhi kelangsungan hidup lobster.
- c. Melakukan penyiponan agar tidak tertinggal sisa-sisa pakan dan metabolisme yang dapat menyebabkan timbulnya amoniak sehingga dapat mematikan lobster air tawar.

DAFTAR PUSTAKA

Djarijah, A.S. 2001. *Pakan Ikan Alami*. Yogyakarta : Kanisius.

Djunanda, 1981. *Budidaya Ikan Mas*. Yogyakarta : Kanisius.

Effendi, M. I. 1997. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Yusatama.

Hondo, W. & Hartono, R. 2005. *Lobster Air Tawar Pembenihan Dan Pembesaran*. Jakarta : PT. Penebar Swadaya.

Iskandar. 2003. *Budidaya Lobster Air Tawar*. Jakarta : AgroMedia Pustaka.

Kamil, H. 1997. Pengaruh Pemberian Artemia Yang Telah Diperkaya Dengan Minyak Ikan Yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Larva Kakap Putih (*Lates calcarifer*) Umur 15 sampai 25 Hari. *Skripsi Tidak Dipublikasikan*. Surabaya : Universitas Dr. Soetomo.

Khairuman dan Khairul A. 2002. *Membuat Pakan Ikan Konsumsi*. Jakarta : Agro Media Pustaka.

<http://www.budidayalobsterairtawar.com>. Diakses pada tanggal 2 September 2006. Pukul: 09.00 WIB.

<http://www.crustacea.com>. Diakses Pada tanggal 2 September 2006. Pukul: 09.10 WIB.

<http://www.ristek.go.id>, 2000. Diakses Pada tanggal 2 September 2006. Pukul: 09.20 WIB.

<http://www.ristek.go.id>, 2006. Diakses Pada tanggal 2 September 2006. Pukul: 09.30 WIB.

Sahwan, M. 2002. *Pakan Ikan Dan Udang*. Jakarta : PT. Penebar Swadaya.

Siswono.2003. (<http://www.senior.co.id/kesehatan/news/senior/gizi/.htm>)

Wardani, A. K. 2006. Pengaruh Pemberian Pakan Rucah dan Pakan Buatan Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Juvenil (D65) Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*). *Skripsi Tidak Dipublikasikan*. Surabaya: Unesa.