

APLIKASI PENGGUNAAN BERBAGAI MACAM MIKROALGA POWDER UNTUK PAKAN JUVENIL IKAN BANDENG (*Chanos – chanos fork*)

APPLICATION USE DIFFERENT KINDS MICROALGAE POWDER FOR FISH FEED JUVENILE MILKFISH (*Chanos - Chanos fork*)

Wiwie Soemarjati^{1*} dan Abdul Muqsith²

¹Balai Budidaya Air Payau (BBAP) Situbondo

²Akademi Perikanan Ibrahimy Situbondo

*Penulis korespondensi: Email: wiwie.soemardjati@gmail.com

(Diterima April 2013/DIsetujui Juli 2013)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan pakan alami powder dalam meningkatkan produksi juvenil ikan bandeng. Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan yaitu pada bulan Januari sampai dengan Maret 2013 di Balai Budidaya Air Payau Situbondo, menggunakan empat perlakuan dengan dua kali ulangan yaitu : penggunaan pakan buatan/pakan larva (kontrol), *Spirullina* sp powder, *Skeletonema* sp powder, *Chaetoceros* sp powder. Pemeliharaan dilakukan selama 60 hari, dengan frekwensi pemberian pakan dilakukan 4 kali yaitu jam 6.00, 10.00, 14.00 dan 18.00 WIB sebanyak 10 % dari total berat tubuh. Pengukuran suhu dilakukan setiap hari dan pengukuran kualitas air lainnya setiap minggu sekali. Parameter penelitian/sampling dilakukan pada D1, D20, D40 dan D60/akhir pemeliharaan. Data pertambahan panjang dan berat juvenil bandeng tertinggi pada perlakuan pakan larva kemudian disusul perlakuan *Spirulina* sp, *Skeletonema* sp dan *Chaetoceros* sp. Data laju pertumbuhan tertinggi pada perlakuan pemberian pakan larva sebesar 0,0093 gram/hari, *Spirullina* sp 0,0075 gram/hari, *Chaetoceros* sp 0,0074 gram/hari dan *Skeletonema* sp 0,0063 gram/hari. *Survival Rate* tertinggi pada perlakuan pakan larva sebesar 99,2 % kemudian disusul perlakuan *Spirullina* sp, *Chaetoceros* sp dan *Skeletonema* sp. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa mikroalga *Spirullina* sp memberikan data terbaik dibandingkan penggunaan mikroalga lainnya, Penggunaan mikroalga powder dapat dijadikan alternatif pemberian pakan pada juvenil bandeng.

Kata Kunci : juvenil bandeng, mikroalga powder

ABSTARCT

This study aims to determine the effectiveness of the use of natural feed powder in increasing the production of juvenile fish. This research are conducted for two months ie from January to March 2013 in Hall Aquaculture brackish (BPAP) Situbondo, using four treatments with two replications: the use of artificial feed / feed larvae (control), Spirullina sp powder, Skeletonema sp powder , Chaetoceros sp powder. Maintenance is carried out for 60 days, with the frequency of feeding 4 times, namely at 6:00, 10:00, 14:00 and 18:00 pm as many as 10% of total body weight. Temperature measurement is carried out every day and other water quality measurement once every week. Parameter research / sampling carried out at D1, D20, D40 and D60 / end maintenance. Data the length and weight of the highest in the treatment of juvenile milkfish larvae feed followed treatment Spirulina sp, Skeletonema sp and Chaetoceros sp. Data highest growth rate in the treatment of feeding the larvae of 0.0093 grams / day, Spirullina sp 0.0075 grams / day, Chaetoceros sp 0.0074 grams / day and Skeletonema sp 0,0063 grams / day. Survival Rate Highest in treatment larvae feed at 99.2% followed treatment Spirullina sp, Chaetoceros and Skeletonema sp sp.. From these results it can be concluded that the microalgae Spirullina sp provide the best data than the use of other microalgae, microalgae use of powder can be used as alternative to feeding on juvenile milkfish

Keywords: juvenile milkfish, microalgae powder

To Cite this Paper : Soemarjati W. dan Muqsith A., 2013. Aplikasi Penggunaan Berbagai Macam Mikroalga Powder untuk Pakan Juvenil Ikan Bandeng (*Chanos-chanos fork*). JSAPI. 4(2): 56-60.

Journal Homepage: <http://samakia.aperiki.ac.id>

PENDAHULUAN

Pemeliharaan juvenil ikan bandeng (pendederan) selama ini masih banyak permasalahannya diantaranya *survival rate* yang rendah, dan pertumbuhan yang lambat. Hal ini dimungkinkan pemberian pakan yang kurang nilai nutrisinya karena selama ini hanya diberikan pakan larva yang murah bahkan sering dijumpai penggunaan dedak dan tepung beras saja.

Peningkatan kualitas pakan sangat diperlukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan *survival rate*. Penggunaan pakan dari *mikroalga powder* adalah salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut. Hal ini dikarenakan *mikroalga powder* memiliki berbagai kelebihan antara lain: nutrisinya cukup tinggi, mudah dibuat, mudah penyimpanannya sehingga dapat digunakan sewaktu-waktu, mudah penggunaannya dan tidak mencemari media. Dengan memperhatikan kelebihan tersebut, maka perlu dilakukan kegiatan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan pakan alami *powder* untuk meningkatkan produksi juvenil ikan bandeng. Sasaran dari penelitian ini adalah peningkatan kualitas dan kuantitas produksi juvenil ikan bandeng.

METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pembenihan Udang Balai Budidaya Air Payau (BBAP) Situbondo pada bulan Januari sampai dengan Maret 2013.

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan adalah *conicel* 1 ton, peralatan aerasi, ember dan gayung. Sedangkan bahan yang digunakan adalah: *Spirulina sp powder*, *Chaetoceros sp powder*, *Skeletonema sp powder*, pakan buatan dan elbasin

Metoda

Penelitian ini menggunakan empat perlakuan dengan dua kali ulangan yaitu :

- A. Penggunaan pakan buatan/pakan larva (kontrol)
- B. Penggunaan pakan *Spirulina sp powder*
- C. Penggunaan pakan *Skeletonema sp powder*
- D. Penggunaan pakan *Chaetoceros sp powder*

Sebelum dilakukan penelitian terlebih dahulu disiapkan wadah *conicel* masing-masing volume 1 ton dicuci kemudian dikeringkan. Diisi air laut dengan menggunakan filter bag dan ditreatmen elbasin 5 ppm. Media pemeliharaan yang sudah siap kemudian ditebari juvenile ikan bandeng dengan kepadatan 250 ekor/*conicel*.

Pemeliharaan dilakukan selama 60 hari, dengan frekwensi pemberian pakan dilakukan 4 kali yaitu jam 6.00, 10.00, 14.00 dan 18.00 WIB sebanyak 10 % dari total berat tubuh. Pengukuran suhu dilakukan setiap hari dan pengukuran kualitas air lainnya setiap minggu sekali. Parameter penelitian/sampling dilakukan pada D1, D20, D40 dan D60/akhir pemeliharaan.

Parameter

Parameter selama penelitian adalah: analisa proksimat pakan yang digunakan, keseragaman, pertumbuhan, *survival rate* dan kualitas air

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data analisa proksimat dari ke tiga species *mikroalga powder* yang digunakan selama penelitian tersaji pada tabel berikut :

Tabel 1. Analisa proksimat penelitian aplikasi penggunaan berbagai macam mikroalga powder untuk pakan juvenil ikan bandeng (*Chanos-chanos fork*)

No	Species	Kadar air (%)	Kadar abu (%)	Protein (%)
1.	<i>Skeletonema sp</i>	11,57	56,74	5,80
2.	<i>Spirulina sp</i>	5,97	66,08	56,74
3.	<i>Chaetoceros sp</i>	12,48	27,05	38,44

Sumber: Data Primer (2013)

Data pertambahan panjang dan berat juvenil bandeng tertinggi pada perlakuan pakan larva kemudian disusul dengan perlakuan pakan larva kemudian disusul perlakuan *Spirulina sp*, *Skeletonema sp* dan *Chaetoceros sp*. Data pertambahan panjang juvenil bandeng selama pemeliharaan tersaji pada Tabel 2 dan Gambar 1. Sedangkan pertambahan berat juvenile bandeng disajikan pada Tabel 3 dan Gambar 2.

Tabel 2. Data panjang juvenil bandeng selama penelitian aplikasi penggunaan berbagai macam mikroalga powder untuk pakan juvenil ikan bandeng (*Chanos-chanos fork*)

Bak	Perlakuan	Tebar (cm)	Pemeliharaan (cm)		
			D20	D40	D60
A	Pakan Larva	2-2,2	2,49±0,1663	3,55±0,2369	4,23±0,1703
B	<i>Spirulina sp</i>	2-2,2	2,41±0,0738	3,2±0,2867	3,95±0,3689
C	<i>Skeletonema sp</i>	2-2,2	2,35±0,1509	2,95±0,1509	3,65±0,1780
D	<i>Chaetoceros sp</i>	2-2,2	2,34±0,0966	2,71±0,1370	3,61±0,2807

Sumber: Data Primer (2013)



Gambar 1. Pertumbuhan panjang juvenil bandeng selama penelitian

Tabel 3. Data berat juvenil bandeng selama penelitian aplikasi penggunaan berbagai macam mikroalga powder untuk pakan juvenil ikan bandeng (*Chanos-chanos fork*)

No	Perlakuan	Pemeliharaan (gram)		
		D20	D40	D60
A	Pakan Larva	0,09±0,0073	0,27±0,0074	0,56±0,0401
B	<i>Spirulina sp</i>	0,07±0,0072	0,21±0,0307	0,45±0,0424
C	<i>Skeletonema sp</i>	0,06±0,0065	0,12±0,0383	0,38±0,0125
D	<i>Chaetoceros sp</i>	0,06±0,0058	0,18±0,0155	0,44±0,0485

Sumber: Data Primer, (2013)



Gambar 2. Pertambahan berat juvenil bandeng selama penelitian

Data laju pertumbuhan tertinggi pada perlakuan pemberian pakan larva sebesar 0,0093 gram/hari, *Spirullina* sp 0,0075 gram/hari, *Chaetoceros* sp 0,0074 gram/hari dan *Skeletonema* sp 0,0063 gram/hari. Data laju pertumbuhan selama penelitian tersaji pada Gambar 3 dibawah ini:



Gambar 3. Data laju pertumbuhan juvenil bandeng selama penelitian

Survival Rate tertinggi pada perlakuan pakan larva sebesar 99,2 % kemudian disusul perlakuan *Spirullina* sp, *Chaetoceros* sp dan *Skeletonema* sp. Data *Survival Rate* pada masing-masing perlakuan tersaji pada Tabel 4 :

Tabel 4. Data *Survival Rate* juvenil bandeng selama penelitian aplikasi penggunaan berbagai macam mikroalga powder untuk pakan juvenil ikan bandeng (*Chanos-chanos fork*)

Bak	Perlakuan	Tebar (ekor)	Rata-rata Jumlah Akhir (ekor)	Survival Rate (%)
A	Pakan larva	250	248,00	99,2
B	<i>Spirullina</i> sp	250	245,50	98,1
C	<i>Skeletonema</i> sp	250	225,50	90,2
D	<i>Chaetoceros</i> sp	250	241,00	96,4

Sumber: Data Primer, 2013

Keseragaman juvenil bandeng selama pemeliharaan sangat bervariasi pada perlakuan penggunaan pakan larva untuk ukuran 3 – 4 cm sebesar 50 %, kondisi ini terbaik bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Data keseragaman tiap perlakuan tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Keseragaman juvenil bandeng selama penelitian aplikasi penggunaan berbagai macam mikroalga powder untuk pakan juvenil ikan bandeng (*Chanos-chanos fork*)

Bak	Perlakuan	< 3 cm (%)	3-4 cm (%)	> 4 cm (%)
A	<i>Pakan larva</i>	21,57	52,62	25,80
B	<i>Spirullina sp</i>	12,94	46,58	40,46
C	<i>Skeletonema sp</i>	47,06	41,74	11,8
D	<i>Chaetoceros sp</i>	40,76	46,68	12,55

Sumber: Data Primer, 2013

Data kualitas air selama pemeliharaan pada kisaran optimum dimana kondisi ini sangat menunjang pertumbuhan juvenil ikan bandeng. Data hasil pengukuran kualitas air selama pemeliharaan tersaji pada tabel 6 dibawah ini :

Tabel 6. Data kualitas air pemeliharaan juvenil bandeng selama penelitian aplikasi penggunaan berbagai macam mikroalga powder untuk pakan juvenil ikan bandeng (*Chanos-chanos fork*)

No	Parameter	Hasil	Satuan
1.	Oksigen	5,4 -5,8	ppm
2.	pH	8,0 – 8,5	-
3.	Salinitas	33 – 34	ppt
4.	Suhu	28 - 30	°C
5.	Nitrit	0,004 -0,005	mg/L
6.	Amoniak	0,005 – 0,010	mg/L

Sumber: Data Primer, 2013

KESIMPULAN DAN SARAN

Data pertambahan panjang dan berat, laju pertumbuhan, survival rate dan keseragaman tertinggi pada perlakuan pemberian pakan larva. Mikroalga *Spirullina sp* memberikan data terbaik dibandingkan penggunaan mikroalga lainnya. Penggunaan mikroalga powder dapat dijadikan alternatif pemberian pakan pada juvenil bandeng

Mikroalga yang digunakan sebagai pakan masih perlu ditambahkan bahan lain agar kebutuhan nutrisinya lengkap (misalnya : pemberian pakan larva di campur dengan tepung mikroalga yang kandungan proteinnya tinggi)

DAFTAR PUSTAKA

- BOLD, h.c. and Michael J.W., 1985, Introduction to The Algae, Prentice Hall., Inc, New Jersey, USA, 720 pp
- Borowitzka MA, Borowitzka LJ. 1988. Micro-alga Biotechnology. New york Cambridge University Press
- Kurniawan H, Gunarto L. 1999. Aspek industri sistem kultivasi sel mikroalga imobil. *Jurnal Tinjauan Ilmiah Riset Biologi dan Bioteknologi Pertanian* 2(2).