

PENGARUH JENIS PAKAN DAN PADAT TEBAR TERHADAP BUDIDAYA BENIH ABALON (*Haliotis Squamata*) PADA FASE PENDEDERAN

Ety Rosmawati^{1*)}, Muhammad Sarjan²⁾, Dewi Nur'aeni Setyowati¹⁾

¹⁾Program Studi Budidaya Perairan

²⁾Program Studi Hama dan Penyakit, Fakultas Pertanian
Universitas Mataram

Jl. Pendidikan No. 37 Telp. 640744 Mataram, NTB 83125

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis pakan dan padat tebar yang tepat terhadap budidaya abalon (*Haliotis squamata*) pada fase pendederan dengan ukuran 3-4 cm. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu jenis pakan dan padat tebar. Kedua faktor ini dikombinasikan sehingga diperoleh sembilan kombinasi perlakuan dan setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 27 unit percobaan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 5 November 2012- 3 Januari 2013 di Balai Budidaya Laut (BBL) Lombok Desa Gili Genting, Kecamatan Sekotong Barat, Kabupaten Lombok Barat pada Laboratorium larva abalon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis pakan dan padat tebar tidak memberikan pengaruh nyata terhadap interaksi, dan jenis pakan. Namun pada perlakuan padat tebar memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat konversi pakan (FCR), efisiensi pakan (EP), kecuali terhadap kelangsungan hidup (SR), laju pertumbuhan panjang spesifik, laju pertumbuhan berat spesifik, dan pertumbuhan mutlak tidak memberikan pengaruh nyata. Rata-rata laju pertumbuhan berat mutlak yang tertinggi terdapat pada jenis pakan rumput laut (*Gracilaria* sp.) dengan berbagai kepadatan (32, 48, 64) karena untuk kepadatan yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup abalon. Tingkat konversi pakan (FCR) dan efisiensi pakan yang paling baik tercatat pada jenis pakan pelet awabi.

KATA KUNCI: Abalon, *Haliotis squamata*, budidaya, jenis pakan, padat tebar.

PENDAHULUAN

Pemanfaatan sumber daya laut tidak hanya dilakukan melalui penangkapan, tetapi juga perlu dikembangkan usaha budidaya, salah satunya adalah budidaya laut. Saat ini pengembangan budidaya laut lebih banyak mengarah kepada ikan-ikan ekonomis tinggi dan tiram mutiara, sementara di perairan Indonesia masih banyak biota-biota laut yang masih bisa dikembangkan dan mempunyai nilai ekonomis tinggi, salah satunya adalah kerang abalon (*Haliotis asinina*). Pengembangan usaha budidaya kerang abalon di masa datang mempunyai prospek cukup cerah, mengingat beberapa keunggulan

yang dimilikinya baik dari teknik budidaya sampai dengan pemasaran.

Kendala utama dalam budidaya abalon yaitu keterbatasan pakan alami yang tersedia di alam pada waktu musim barat saja, dan sulitnya menentukan padat tebar yang cocok untuk budidaya benih abalon. Oleh karena itu, diperlukan penelitian jenis pakan untuk mengurangi ketergantungan abalon terhadap pakan alami serta untuk mengetahui pengaruh jenis pakan dan padat tebar yang cocok terhadap budidaya benih abalon. Sebagai tindak lanjut dari adanya permasalahan di atas, maka dilakukan penelitian mengenai

* Korespondensi penulis: ety_romawati@yahoo.com

“Pengaruh jenis pakan dan padat tebar terhadap budidaya benih abalon (*Haliotis squamata*) pada fase pendederan dengan ukuran 3-4 cm”. Dalam penelitian ini telah dilakukan dengan memberikan jenis pakan yaitu pakan pelet, pakan buatan, dan rumput laut dengan padat tebar yang berbeda.

METODOLOGI PENELITIAN

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2012 - Januari 2013. Penelitian dilakukan di Laboratorium larva abalon, Balai Budidaya Laut (BBL) Lombok Desa Gili Genting, Kecamatan Sekotong Barat, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB).

Metode yang digunakan adalah metode eksperimental dengan model Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor yaitu jenis pakan (J) dan padat tebar (P). Faktor jenis pakan (J) terdiri atas 3 aras yaitu: J1 = Rumput laut (*Gracilaria*), J2 = Pelet awabi, J3 = Pakan buatan. Faktor padat tebar (P) terdiri atas 3 aras P1 = 32 ekor m², P2 = 48 ekor m², P3 = 64 ekor m². Kedua faktor ini di kombinasikan sehingga diperoleh sembilan kombinasi perlakuan yaitu J1P1, J1P2, J1P3, J2P1, J2P2, J2P3, J3P1, J3P2, J3P3. dan setiap kombinasi perlakuan diulang tiga kali sehingga diperoleh 27 unit percobaan.

Hewan uji yang digunakan adalah abalon (*Haliotis squamata*) ukuran 3-4 cm, dengan berat 4,78 g-11.60 g. Wadah yang digunakan berupa keranjang plastik sebanyak 27 buah. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari pada pukul 09.00 dan 17.00 WITA sebanyak 15% untuk *Gracilaria*, 5% untuk pakan buatan dan 3% untuk pelet awabi dari total biomassa abalon (*Haliotis squamata*).

Parameter yang dihitung Sintasan atau kelangsungan hidup (*survival rate*). dengan rumus berikut (Effendie, 1997):

$$SR = \frac{\sum Nt}{\sum No} \times 100\%$$

Keterangan:

SR = Kelangsungan hidup %

Nt = Jumlah biota pada saat panen (ekor)

No = Jumlah biota pada awal penebaran (ekor)

Tingkat Konversi Pakan (*Feed Conversion Ratio*) dapat dihitung dengan menggunakan rumus berdasarkan Jhingran (1982 cit. Nuriliah, 2011) dengan rumus sebagai berikut:

$$FCR = \frac{P}{(W_1 + D) - W_0}$$

Keterangan:

FCR = Konversi pakan

P = Jumlah pakan yang dikonsumsi (g)

D = Berat abalon yang mati (g)

W₁ = Berat abalon pada akhir penimbangan (g)

W₀ = Berat abalon pada awal penimbangan (g)

Laju pertumbuhan spesifik atau *Specific Growth Rate* (SGR) berdasarkan berat tubuh dan panjang cangkang menurut Zonneveld (1991 cit Suwarsito, 2008).

Rumus menghitung pertambahan berat

$$SGR = \frac{\ln W_t - \ln W_0}{T} \times 100\%$$

Keterangan:

SGR = Laju pertumbuhan harian (% hari)

W₀ = Berat hewan uji pada awal penelitian (g)

W_t = Berat hewan uji pada akhir penelitian (g)

T = Waktu penelitian (hari)

Rumus menghitung pertambahan panjang

$$SGR = \frac{\ln L_t - \ln L_0}{T} \times 100\%$$

Keterangan:

SGR = Laju pertumbuhan harian (% hari)

L₀ = Panjang pada satu periode sebelumnya (g)

L_t = Panjang pada periode pengamatan (g)

T = Waktu penelitian (hari)

Laju pertumbuhan mutlak dihitung dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Effendie (1979) yaitu:

$$W = W_t - W_0$$

Keterangan:

W = Pertumbuhan berat mutlak (g)

W_t = Berat pada akhir penelitian (g)

W₀ = Berat pada awal penelitian (g)

Rumus menghitung pertambahan panjang

$$L = Lt - Lo$$

Keterangan :

L = Pertumbuhan panjang mutlak biota uji (mm)

Lt = Panjang pada akhir penelitian (mm)

Lo = Panjang pada awal penelitian (mm)

Efisiensi pakan (EP) dapat dihitung dengan menggunakan rumus Handajani (2010).

$$EP = (Wt - Wo) / F \times 100\%$$

Keterangan:

EP = Efisiensi pakan (%)

Wt = Berat biota pada akhir penelitian (g)

Wo = Berat biota pada awal penelitian (g)

F = Jumlah pakan yang dikonsumsi (g)

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis sidik ragam atau analysis of variance (ANOVA) pada taraf nyata 5 %. Jika diantara perlakuan terdapat perbedaan nyata maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelangsungan Hidup

Tingkat kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada perlakuan pelet awabi (j2) dan padat tebar 32 (p1) dengan tingkat kelangsungan hidup 100% dan padat tebar terendah terdapat pada perlakuan pakan buatan (p3) dan padat tebar 64 (p3) dengan tingkat kelangsungan hidup 95,8% (Tabel 1).

Tingginya kelangsungan hidup pada semua perlakuan ini diduga karena pakan dan kepadatan cocok untuk abalon sehingga bagus untuk pertumbuhan abalon, di samping itu pula ketersediaan makanan yang cukup dan kualitas air yang menunjang sangat mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup abalon. Hal ini sesuai dengan pernyataan Badare (2001 cit. Kholifah, 2008) bahwa kualitas air turut mempengaruhi kelangsungan hidup dan pertumbuhan dari organisme perairan yang dibudidayakan. Anggriani (2010) studi pertumbuhan dan kelangsungan hidup anakan siput abalon

tropis pada kepadatan berbeda tingkat kelangsungan hidup sebesar 95, 84-100%. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup abalon masih dikatakan tinggi karena nilai SR nya di atas 95%.

Tingkat Konversi Pakan /Feed Conversion Ratio (FCR)

Pemberian pakan rumput laut *Gracilaria* sp., pakan buatan dan pelet awabi telah memberikan respon pertumbuhan, tetapi pertumbuhan panjang dan berat yang baik adalah dengan pemberian pakan rumput laut dan pakan buatan. Selama pemeliharaan abalon, pakan rumput laut dan pakan buatan habis termakan. Pelet awabi tetap termakan oleh abalon sebagai pakannya apabila merasa kekurangan pakan. Cook (1991 cit. Suriani, 2012) menjelaskan bahwa abalon merupakan organisme herbivora yang pasif sehingga hanya memilih dan memanfaatkan pakan yang tersedia dan yang terdapat di sekitarnya.

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa abalon relatif lebih besar mengkonsumsi pakan rumput laut (*Gracilaria* sp.) dan pakan buatan dibandingkan dengan pelet awabi. Dilihat dari nilai FCR perlakuan pelet awabi (j2) dan padat tebar 32 (p1) menunjukkan nilai FCR terendah sehingga dapat dikatakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Mudjiman (2008) menjelaskan bahwa faktor konversi makanan pada ikan berkisar antara 1,5-8. Secara umum suatu jenis makanan dikatakan cukup efisien jika faktor konversinya sekitar 1,7. Semakin kecil/sedikit nilai konversi pakan (FCR) maka semakin cocok makanan tersebut untuk menunjang pertumbuhan, begitu juga sebaliknya semakin besar/banyak nilai konversi pakan (FCR) maka semakin tidak baik kualitas pakan untuk menunjang pertumbuhan. Tingginya (FCR) pada abalon yang mengkonsumsi pakan rumput laut diduga karena pakan rumput laut yang diberikan pada abalon adalah pakan basah. Mudjiman (2008) menjelaskan bahwa faktor konversi bahan makanan nabati lebih besar daripada makanan hewani, demikian pula makanan basah mempunyai faktor konversi yang lebih tinggi dibandingkan dengan makanan kering.

Tabel 1. Rata-rata kelangsungan hidup (SR) abalon (*Haliotis squamata*) pada berbagai perlakuan.

Perlakuan	J1 (Rumput laut)	J2 (Pelet awabi)	J3 (Pakan buatan)
P1 (padat tebar 32)	95.83 ^a	100 ^a	98.96 ^a
P2 (padat tebar 48)	98.6 ^a	97.9 ^a	97.2 ^a
P3 (padat tebar 64)	98.43 ^a	98.96 ^a	95.8 ^a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 5 %.

Tabel 2. Rata-rata tingkat konversi pakan (FCR) abalon (*Haliotis squamata*) pada berbagai perlakuan.

Perlakuan	J1 (Rumput laut)	J2 (Pelet awabi)	J3 (Pakan buatan)
P1 (padat tebar 32)	27.04203 ^a	5.745033 ^b	10.0109 ^b
P2 (padat tebar 48)	21.53197 ^a	9.464533 ^b	14.4611 ^b
P3 (padat tebar 64)	20.2019 ^a	15.94427 ^b	9.070533 ^b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 5 %.

Pertumbuhan mutlak

Panjang cangkang dan berat abalon

Rata-rata panjang tertinggi terdapat pada perlakuan jenis pakan rumput laut (j1) dan pada padat tebar 32, sedangkan rata-rata pertumbuhan panjang mutlak terendah terdapat pada perlakuan jenis pakan pelet awabi (j2) dan padat tebar 64 (p3). Untuk pertumbuhan berat mutlak abalon yang tertinggi terdapat pada perlakuan jenis pakan rumput laut (j1) dan padat tebar 32 (p1) sedangkan pertumbuhan berat mutlak terendah terdapat pada perlakuan jenis pakan pelet awabi (j2) dan padat tebar 48 (p2).

Tingginya nilai ini diduga karena abalon dapat memanfaatkan pakan rumput laut sebagai makanan untuk pertumbuhan berat sehingga pakan yang diberikan dapat diserap oleh tubuh dengan baik. Secara umum abalon lebih suka mengkonsumsi pakan rumput laut dibandingkan dengan pakan lainnya. Hal ini diduga karena tergantung dari kebiasaan makan dari abalon, sejak kecil abalon dibiasakan untuk mengkonsumsi pakan rumput laut sehingga pada saat penelitian abalon lebih suka mengkonsumsi rumput laut dibandingkan dengan pakan buatan dan pelet awabi. Pertumbuhan abalon yang mengkonsumsi pakan rumput laut juga lebih cepat dibandingkan dengan abalon yang mengkonsumsi pakan buatan dan pelet awabi.

Adanya perbedaan berat dari setiap perlakuan pakan dan padat tebar yang diberikan diduga karena perbedaan jenis pakan yang dominan berbeda, baik dari segi bentuk, bau maupun jenis komposisinya. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa konsumsi abalon relatif lebih besar memakan pakan rumput laut (*Gracilaria* sp.) dibandingkan dengan pakan buatan dan pelet awabi. Meskipun pakan buatan dan pelet awabi memiliki kandungan protein yang tinggi dibandingkan dengan rumput laut (*Gracilaria* sp.), jika dilihat dari pertumbuhannya, abalon yang memakan pakan rumput laut (*Gracilaria* sp.) jauh lebih cepat besar dibandingkan dengan abalon yang memakan pakan pelet awabi dan pakan buatan.

Sehingga dapat disimpulkan pertumbuhan berat abalon yang mengkonsumsi pakan rumput laut dengan kepadatan 32 memiliki nilai tertinggi diikuti dengan kepadatan 64 dan terendah pada kepadatan 48. Namun berdasarkan nilai rata-rata pada maka peningkatan berat abalon yang mengkonsumsi pakan rumput laut (*Gracilaria* sp.) menurun dengan meningkatnya padat tebar sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan dari abalon itu sendiri. Meskipun dengan berbagai kepadatan (32,48,64) tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup abalon.

Tabel 3. Rata-rata laju pertumbuhan mutlak panjang dan berat abalon (*Haliotis squamata*) pada berbagai perlakuan

Perlakuan	Rata-rata panjang	Rata-rata berat
J1P1	0.5178 ^a	2.9726 ^a
J1P2	0.4939 ^a	2.3308 ^a
J1P3	0.3871 ^a	2.4216 ^a
J2P1	0.4908 ^a	1.7818 ^b
J2P2	0.4236 ^a	1.5496 ^b
J2P3	0.3483 ^a	1.61 ^b
J3P1	0.4733 ^a	2.1496 ^b
J3P2	0.4223 ^a	1.7718 ^b
J3P3	0.5116 ^a	1.8031 ^b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 5 %. : j1= Rumput laut, j2= pelet awabi, j3= pakan buatan, p1= padat tebar 32, p2= padat tebar 48, p3= padat tebar 64.

Laju Pertumbuhan spesifik

Panjang cangkang

Laju pertumbuhan panjang cangkang spesifik abalon tertinggi pada hari ke 15 terdapat pada perlakuan jenis pakan pelet awabi dan padat tebar 32 (j2p1) kemudian laju pertumbuhan panjang cangkang spesifik terendah terdapat pada perlakuan jenis pakan pelet awabi dan padat tebar 64 (j2p3) sedangkan pada hari ke 30 laju pertumbuhan panjang cangkang spesifik tertinggi terdapat pada perlakuan jenis pakan rumput laut (j1) dan padat tebar 64 (p3), kemudian terendah terjadi pada perlakuan jenis pakan pelet awabi (j2) dan padat tebar 32 (p1). Pada laju pertumbuhan panjang cangkang spesifik yang ke 45 laju pertumbuhan panjang cangkang spesifik tertinggi terjadi pada perlakuan jenis pakan pelet awabi (j2) dan padat tebar 64 (p3) sedangkan laju pertumbuhan panjang cangkang spesifik terendah terjadi pada perlakuan jenis pakan rumput laut (*Gracilariasp.*) (j1) dan padat tebar 48. Sedangkan untuk pengamatan laju pertumbuhan panjang cangkang spesifik pada hari ke 60, laju pertumbuhan panjang cangkang spesifik tertinggi tercatat pada perlakuan jenis pakan rumput laut (*Gracilaria sp.*) (j1) dan padat tebar 64 (p3). Hal ini sesuai dengan pernyataan Syahid (2006 cit. Khalifah, 2008) bahwa kepadatan benih

abalon yang terlalu padat menyebabkan terjadinya variasi kematian benih abalon yang berbeda-beda akibat dari adanya persaingan makanan maupun ruang gerak.

Laju pertumbuhan panjang spesifik pada hari ke 0-15 pertambahan panjang tinggi sekali, sedangkan pada hari ke 16-30, 31-45, 46-60 laju pertumbuhan spesifik rendah karena pada penimbangan hari ke 15 pakan yang dimakan diduga digunakan untuk pertumbuhan panjang sedangkan pada hari ke 31, 45, dan 60 digunakan untuk pertambah berat, perbaikan jaringan tubuh, kematangan gonad bukan untuk pertumbuhan panjang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Setyono (2009 cit. Sulman, 2010) menegaskan bahwa abalon adalah jenis hewan yang sangat lambat pertumbuhannya, pada awal pemeliharaan pertumbuhan panjang cangkang sejalan dengan pertumbuhan berat hingga ukuran cangkang 4 cm dengan berat rata-rata sekitar 11,5-13,4 g, setelah mencapai ukuran di atas 4 cm, pertumbuhan abalon lebih mengarah terhadap pertumbuhan berat.

Berat

Laju pertumbuhan berat spesifik pada hari ke 15 rata-rata berat tertinggi terdapat pada perlakuan jenis pakan buatan (j3) dan padat tebar 64 (p3) dan laju pertumbuhan panjang cangkang terendah terdapat pada perlakuan jenis pakan pelet awabi (j2) dan padat tebar 64 (p3), kemudian pada hari ke 30

Tabel 4. Rata-rata laju pertumbuhan spesifik panjang cangkang abalon (*Haliotis squamata*) pada berbagai perlakuan

Perlakuan	Rata-rata laju pertumbuhan spesifik panjang (hari)			
	0-15	16-30	31-45	46-60
J1P1	0.4133a	0.1423b	0.1883a	0.2771a
J1P2	0.3051a	0.2791a	0.1041a	0.2026a
J1P3	0.4414a	0.2978a	0.1260a	0.3408a
J2P1	0.4717a	0.0914b	0.2254a	0.1292a
J2P2	0.3393a	0.1950a	0.1085a	0.1721a
J2P3	0.1897a	0.1788a	0.3226a	0.1674a
J3P1	0.3596a	0.1291b	0.14.15a	0.2483a
J3P2	0.2929a	0.1814a	0.1270a	0.1681a
J3P3	0.4635a	0.2219a	0.1153a	0.1407a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 5 %. : J1= Rumput laut, J2= pelet awabi, J3= pakan buatan, P1= padat tebar 32, P2= padat tebar 48, P3= padat tebar 64.

laju pertumbuhan berat spesifik tertinggi terdapat pada perlakuan jenis pakan rumput laut (*Gracilaria* sp.) (j1) dan padat tebar 64 (p3), sedangkan pada laju pertumbuhan berat spesifik pada hari ke 45 pertumbuhan tertinggi terdapat pada perlakuan jenis pakan rumput laut (*Gracilaria* sp.) (p1) dan padat tebar 32. Dan yang terakhir laju pertumbuhan berat spesifik pada hari ke 60 pertumbuhan tertinggi terdapat pada perlakuan yang sama yaitu pada perlakuan jenis pakan rumput laut (*Gracilaria* sp.) dan padat tebar 32 (p1). Dari tabel dapat dilihat bahwa pada semua perlakuan dari hari ke 0-60 terlihat adanya perbedaan yang menonjol yaitu pada hari ke 60. Dimana pada hari ke 60 dengan perlakuan jenis pakan rumput laut dan padat tebar 32, 48 dan 64 terlihat adanya peningkatan berat yang tinggi diduga karena abalon lebih menyukai rumput laut daripada pakan buatan dan pelet awabi, hal ini disebabkan karena kebiasaan alami abalon di alam yang mengkonsumsi pakan rumput laut (*Gracilaria* sp.). Di samping itu pula pakan rumput laut (*Gracilaria* sp.) diduga memiliki tekstur yang lebih lunak dibandingkan dengan pelet awabi sehingga abalon tidak memerlukan banyak energi untuk mencerna. Hal ini dapat terlihat pada saat pemeliharaan abalon lebih menyukai pakan rumput laut (*Gracilaria* sp.) dan pakan buatan daripada pakan pelet awabi. Pantjara (1994 cit. Suriani, 2012) menegaskan bahwa abalon yang diberi pakan pelet awabi menghasilkan pertumbuhan panjang dan berat cangkang yang terkecil. Hal

ini sesuai dengan Capinpin dan Corre (1996 cit. Purwaningsih, 2012) bahwa dengan menggunakan pakan rumput laut (*Gracilaria* sp.) dapat memacu pertumbuhan abalon dan dianggap cocok untuk pertumbuhan abalon. berbeda dengan perlakuan jenis pakan rumput laut dan padat tebar 32 dapat menghasilkan pertumbuhan panjang cangkang dan berat abalon yang terbesar. Hal ini diduga karena pada kepadatan yang banyak abalon harus bersaing untuk mendapatkan makanan maupun ruang gerak. Sesuai dengan pernyataan Setyono (2009 cit. Anggriani, 2010) yang menyatakan bahwa pada kepadatan tebar yang tinggi, anakan siput abalon sulit untuk melakukan pergerakan dan terjadi persaingan dalam memperoleh makanan, sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan dari abalon itu sendiri.

Efisiensi pakan (EP)

Pada tabel dapat dilihat bahwa rata-rata nilai efisiensi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan pelet awabi (j2) dan pada tebar (32) yakni 21,0213. Sedangkan rata-rata nilai efisiensi pakan terendah terdapat pada perlakuan rumput laut (j1) dan padat tebar (48) yakni 4,7659. Diduga hasil penelitian ini bahwa dengan tingginya nilai efisiensi pakan pada pelet awabi (j2) dengan kepadatan terendah (32) karena masing-masing abalon sama-sama mendapatkan makanan yang banyak/cukup karena padat tebaranya sedikit, berbeda dengan perlakuan abalon yang padat

Tabel 5. Rata-rata laju pertumbuhan spesifik berat abalon (*Haliotis squamata*) pada berbagai perlakuan.

Perlakuan	Rata-rata laju pertumbuhan spesifik berat (hari)			
	0-15	16-30	31-45	46-60
J1P1	0.2703 ^a	0.3162 ^a	0.6454 ^a	0.8642 ^a
J1P2	0.3990 ^a	0.3256 ^a	0.3945 ^a	0.8212 ^a
J1P3	0.4186 ^a	0.4898 ^a	0.3942 ^a	0.4211 ^a
J2P1	0.4048 ^a	0.1917 ^a	0.4463 ^a	0.3614 ^{ab}
J2P2	0.374 ^a	0.2163 ^a	0.2906 ^a	0.3847 ^{ab}
J2P3	0.2489 ^a	0.282 ^a	0.2343 ^a	0.4438 ^{ab}
J3P1	0.3199 ^a	0.3238 ^a	0.4792 ^a	0.5526 ^b
J3P2	0.5378 ^a	0.2707 ^a	0.3043 ^a	0.1055 ^b
J3P3	0.8017 ^a	0.3742 ^a	0.1176 ^a	0.2004 ^b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 5 % . : J1= Rumput laut, J2= pelet awabi, J3= pakan buatan, P1= padat tebar 32, P2= padat tebar 48, P3= padat tebar 64.

tebarnya tinggi mereka harus bersaing untuk mendapatkan makanan sehingga nilai efisiensinya pun sedikit. Diduga hasil penelitian pada perlakuan pakan pelet awabi (j2) memiliki nilai nutrisi yang lengkap dibandingkan dengan pakan buatan (j3) dan rumput laut (j1). Nilai efisiensi pakan digunakan sebagai indikator untuk menentukan efektifitas pakan yang dikonsumsi oleh ikan. Nilai efisiensi untuk setiap jenis abalon berbeda-beda. Hal ini sesuai dengan pernyataan Djarijah (1995 cit. Suwarsito, 2008) faktor utama yang menentukan tinggi rendahnya efisiensi pakan adalah macam sumber nutrisi dan jumlah dari tiap-tiap komponen sumber nutrisi dalam pakan tersebut. Secara umum dapat dikatakan bahwa nilai efisiensi pakan yang baik apabila abalon mampu mengkonsumsi pakan dengan baik sehingga nilai efisiensinya pun tinggi, begitu juga sebaliknya apabila abalon tidak mengkonsumsi pakan seefisien mungkin maka akan menyebabkan rendahnya nilai

efisiensi dari pakan tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suwarsito (2008) bahwa semakin tinggi nilai efisiensi pakan maka semakin baik pakan tersebut begitu juga sebaliknya semakin rendah nilai efisiensi pakan maka semakin tidak baik untuk menunjang pertumbuhan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata laju pertumbuhan berat mutlak yang tertinggi terdapat pada jenis pakan rumput laut dengan berbagai kepadatan (32, 48, 64) karena untuk kepadatan yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup abalon.

Tabel 6. Tabel rata-rata tingkat efisiensi pakan (EP) abalon (*Haliotis squamata*) pada berbagai perlakuan

Perlakuan	Rumput laut(J1)	Pelet awabi (J2)	Pakan buatan (J3)
P1 padat tebar 32	4.8407 ^b	21.0213 ^a	6.9736 ^a
P2 padat tebar 48	4.7659 ^b	11.7548 ^a	7.036 ^a
P3 padat tebar 64	5.51 ^b	8.3287 ^a	15.0799 ^a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 5 %.

2. Tingkat konversi pakan (FCR) dan efisiensi pakan yang paling baik tercatat pada jenis pakan pelet awabi.

Saran

1. Dari hasil yang diperoleh disarankan bagi pengembangan kegiatan budidaya abalon untuk mengaplikasikan dengan kisaran kepadatan 64 ekor untuk efisiensi penggunaan media dan untuk jenis pakan disarankan menggunakan pakan rumput laut (*Gracilaria* sp.).
2. Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai padat tebar yang lebih tinggi terkait dengan kehidupan abalon untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggriani, W. 2010. Studi Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Anakan Siput Abalon Tropis (*Haliotis asinina*) pada Kepadatan Tebar Berbeda. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Mataram. Mataram.
- Effendie, M.I, 1979. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Jakarta
- Endang, S. 2012. Pengaruh Shelter dan Padat Tebar yang Berbeda Terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*) pada Keramba Jaring Apung. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Mataram.
- Kholifah. 2008. Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan pada Polikultur Udang Windu (*Penaeus monodon* Feb) dan Ikan Bandeng (*Chanos-chanos*) pada Hapa di Tambak Bebas. Departement of Fisheries, Faculti of Engineering and Marine Science, Hang Tuah University School of Marine Technology and Feshey, Hang Tuah University. Jawa tengah. [23 maret 2013].
- Purwaningsih, T. N. 2012. Pengaruh Perbedaan Jenis Pakan Terhadap Kematangan Gonad Abalon (*Haliotis squamata*).Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Mataram.
- Sulman, E. 2010. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Anakan Siput Abalon Tropis (*Haliotis asinina*) Pada Suhu dan Salinitas yang Berbeda. Skripsi. Universitas Mataram. Mataram.
- Suriani,S. B. 2012. Laju Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Abalon (*Haliotis squamata*) pada Kombinasi Jenis Pakan yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Mataram.
- Suwarsito. Dkk. 2008. Pengaruh Metode Pemuaasaan Terhadap Pertumbuhan Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muhammadiyah. Purwakerto. [23 maret 2013].