

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN MAKROALGA TERHADAP
PERTUMBUHAN, KELULUSHIDUPAN DAN KONVERSI PAKAN
ABALON (*Haliotis squamata*) YANG DIPELIHARA DALAM
KURUNGAN KERANJANG TERAPUNG DI PANTAI TABLOLONG**

Ermelinda D. Meye, Ike Septa, Ariance Ata Pay

Program Studi Biologi FST Undana

ABSTRAK

Penelitian ini telah dilakukan di pantai Tablolong dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan makroalga terhadap pertumbuhan panjang cangkang, bobot badan, kelulushidupan dan konversi pakan abalon yang dipelihara dalam kurungan keranjang terapung. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan, perlakuan tersebut terdiri dari perlakuan A (*Ulva sp*), perlakuan B (*Gracilaria sp*) dan perlakuan C (kombinasi antara pakan *Ulva sp* dan *Gracilaria sp*). Masing-masing perlakuan diberi pakan sebanyak 120g/kurungan. Data yang diperoleh dianalisis dengan Variance (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan *Ulva sp*, *Gracilaria sp* dan kombinasi keduanya berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap pertumbuhan panjang cangkang, bobot badan, kelulushidupan dan konversi pakan abalon. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan baik pakan tunggal maupun kombinasi belum efektif untuk meningkatkan pertumbuhan panjang cangkang, bobot badan, kelulushidupan dan konversi pakan abalon yang dipelihara dalam kurungan keranjang terapung.

Kata kunci : Abalon, *Ulva sp*, *Gracilaria sp*, pertumbuhan, konversi pakan, kelulushidupan.

Abalon (*Haliotis squamata*) termasuk gastropoda laut yang dewasa ini sedang dikembangkan dan dibudidayakan di berbagai negara (Sofyan *et al.*, 2005). Spesies abalon saat ini terdapat 15 jenis yang mulai dikembangkan dan dimanfaatkan untuk tujuan komersil (Fallu, 1991). Salah satu abalone yang populer di negara tropis adalah *Haliotis squamata*. Abalone mempunyai nilai gizi cukup tinggi dengan kandungan protein 71,99%, lemak 3,20%, serat 5,60%, abu 11,11%, dan kadar air 0,60% serta cangkangnya mempunyai nilai estetika yang dapat digunakan untuk perhiasan dan berbagai bentuk kerajinan (Sofyan *et al.*, 2015).

Pertumbuhan dan kelulushidupan abalon dipengaruhi oleh pakan, media hidup dan kepadatan. Salah satu faktor utama yang harus diperhatikan dalam budidaya abalon adalah pakan, kandungan nutrisi dalam pakan seperti protein sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan abalon. Semakin banyak pakan yang mengandung protein tinggi dalam jumlah yang tepat dikonsumsi oleh abalon yang dipelihara maka kandungan nutrisi yang dibutuhkan abalon tercukupi akibatnya pertumbuhan abalon menjadi meningkat. Abalon di alam diketahui mengkonsumsi berbagai jenis alga sesil yang tumbuh atau hanyut ke habitatnya (Viera, *et al.*, 2005).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan makroalga terhadap pertumbuhan, kelulushidupan dan konversi pakan abalon (*Haliotis squamata*) yang dipelihara dalam kurungan keranjang terapung di pantai Tablolong.

MATERI DAN METODE

Pembuatan Keranjang terapung

- Kurungan Keranjang dari plastik dengan ukuran panjang 45 cm, lebar 30 cm dan tinggi 15 cm beserta tutup keranjang
- Kurungan keranjang dilubangi pada sisi bagian pinggir berfungsi untuk melekatkan tutupan keranjang dengan keranjang sehingga abalon tidak mudah keluar kurungan keranjang.
- Kurungan keranjang diikat pada rakit kayu dan pada kedua sisi rakit kayu di pasang paralon sehingga mengapung pada permukaan air.
- Kurungan keranjang ditempatkan di daerah pasang surut dengan kedalaman satu meter pada saat surut terendah. Kurungan keranjang di kaitkan dengan tali lalu tali diikatkan pada batu di dasar perairan sehingga posisi kurungan keranjang tidak tergeser oleh arus dan gelombang besar.



Gambar 1. Kurungan Keranjang Terapung

Tahap Penebaran Abalon

- Juvenile abalon umur 40 hari di keluarkan dari wadah
- Sebelum abalone dimasukan dalam kurungan keranjang terapung diukur panjang cangkang dan ditimbang beratnya.

- c. Abalone dipindahkan ke dalam kurungan keranjang yang terdiri dari 12 unit percobaan dengan jumlah masing-masing 10 ekor/unit, jadi jumlah keseluruhan abalon 120 ekor.

Pertumbuhan mutlak

1. Panjang Cangkang, $Li = Lt - Lo$
2. Bobot Badan, $Wi = Wt - Wo$
3. Konversi Pakan

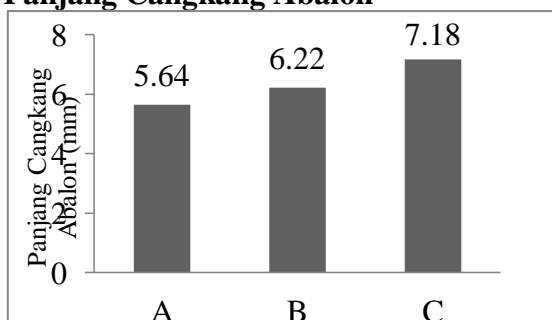
$$Feed\ Intake\ (FI)\ (g/ind/day) = \frac{(Wo - W1)}{t \times \Sigma ind}$$

4. Kelulushidupan

$$Survival\ rate = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Cangkang Abalon

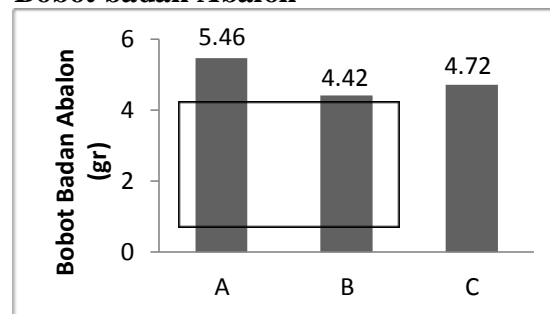


Gambar 2. Rata-rata Panjang Cangkang Abalon

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pakan berbeda tidak nyata ($P > 0.54$) terhadap pertumbuhan panjang cangkang abalon. Hal ini berarti pemberian pakan *Ulva sp*, *Gracilaria sp* maupun kombinasi belum efektif untuk meningkatkan panjang cangkang abalon. Hal ini diduga dipengaruhi oleh abalon yang digunakan pada penelitian ini masih dalam stadia juvenil, dimana pada stadia ini baru mulai terbentuknya cangkang (Setyono., 2004).

Pada stadia juvenil juga abalon belum bisa mencengkram dengan kuat pada substrat, kemungkinan energi yang didapatkan dari pakan yang dikonsumsi digunakan oleh abalon untuk mencengkram pada substrat bukan untuk pertumbuhan panjang cangkang. Faktor lain yang ikut berpengaruh yaitu wadah atau tempat pemeliharaan dalam hal ini kurungan keranjang terapung kurang sesuai dengan sifat fisiologis abalon dan juga dipengaruhi oleh gerakan air yang selalu menggoyang kurungan jadi abalon yang ada didalamnya aktif untuk mencari tempat untuk melekat dan selalu berpindah tempat sehingga energi yang diperoleh dari pakan lebih banyak digunakan untuk beraktivitas daripada untuk pertumbuhannya. Dalam hal ini pakan yang dikonsumsi oleh abalon bukan hanya untuk pertumbuhan panjang cangkang ataupun bobot tubuh abalon tetapi juga untuk sumber energi dalam beraktivitas seperti yang dijelaskan oleh Gusrina (2008) bahwa pertumbuhan terjadi apabila ada kelebihan energi yang diperoleh dari pakan setelah energi untuk proses pencernaan dan energi untuk beraktivitas.

Bobot badan Abalon

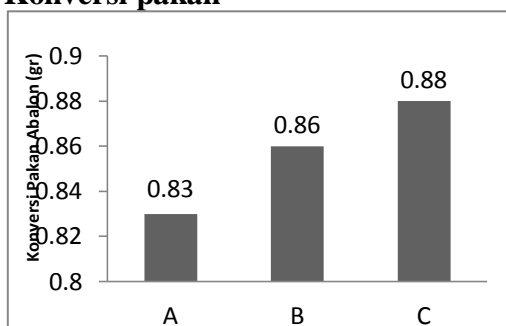


Gambar 3. Rata-rata Bobot Badan Abalon (gr)

Hasil Penelitian

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pakan berbeda tidak nyata ($P > 0,29$) terhadap bobot badan abalon. Hal ini berarti bahwa pemberian pakan tunggal maupun kombinasi belum efektif untuk meningkatkan bobot badan abalon. Hal ini diduga dipengaruhi oleh kandungan nutrisi antara pakan tunggal maupun kombinasi sudah mencukupi kebutuhan abalon, yang berbeda hanya pada jumlah kandungan protein yang terkandung dalam pakan. *Ulva sp* mengandung protein sebesar (17,43%) dan *Gracilaria sp* sebesar (5,89%).

Konversi pakan

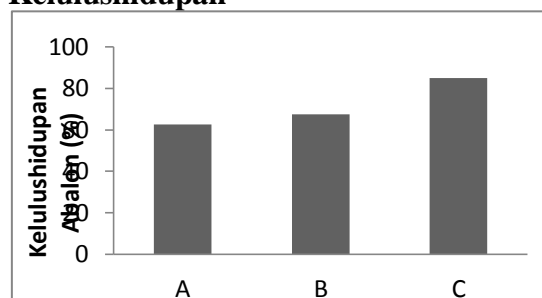


Gambar 4. Rata-rata konversi pakan Abalon (gr)

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pakan berbeda tidak nyata ($P > 0,49$) terhadap konversi pakan abalon. Hal ini berarti pemberian pakan abalon belum efektif untuk meningkatkan konversi pakan abalon. Hal ini diduga dipengaruhi oleh jumlah pakan yang diberikan antar perlakuan sama dan komposisi nutrisi antara pakan *Ulva sp* dan *Gracilaria sp* maupun kombinasi tidak berbeda jauh. Faktor lain yang menyebabkan pemberian pakan berbeda

tidak nyata terhadap konversi pakan yaitu biasanya di alam abalon mengkonsumsi pakan secara bebas sedangkan pada penelitian ini pakan yang diberikan dibatasi satu jenis pakan dalam satu kurungan sehingga abalon tidak bisa memilih dan mengkonsumsi apa yang disediakan sampai memenuhi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan.

Kelulushidupan



Gambar 5. Rata-rata kelulushidupan Abalon (%)

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pakan berbeda tidak nyata ($P > 0,28$) terhadap kelulushidupan abalon. Hal ini berarti pemberian pakan abalon belum efektif untuk meningkatkan tingkat kelulushidupan. Hal ini diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya penanganan yang salah atau kurang hati-hati pada saat sampling, yaitu saat abalon dikeluarkan dari kurungan untuk diukur dan ditimbang. Hal ini dapat menimbulkan luka pada tubuh abalon dan akan mengalami stress yang berlebihan dan akhirnya menimbulkan kematian. Selain itu, arus yang tinggi juga diduga ikut mempengaruhi rendahnya tingkat kelulushidupan abalon. Penelitian ini dilakukan pada musim hujan yaitu bulan Februari sehingga arusnya tinggi.

Hal ini dapat menyebabkan kurungan keranjang terhempas oleh arus yang menimbulkan abalon terlepas dari substrat dan menimbulkan kematian apalagi abalon yang digunakan pada penelitian ini masih dalam stadia juvenile, karena pada stadia ini abalon belum bisa mencengkram dengan kuat pada substrat.

PENUTUP

Simpulan

Pemberian pakan *Ulva* sp dan *Gracilaria* sp serta kombinasi antara kedua pakan tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang cangkang, bobot tubuh, konversi pakan dan kelulushidupan abalon (*Haliotis squamata*) yang dipelihara dalam kurungan keranjang terapung.

Saran

1. Perlu juga dilakukan penelitian lanjutan untuk kurungan keranjang terapung tetapi dengan menggunakan kurungan keranjang yang lebih besar. Lubang / pintu tempat memasukkan abalon dan pakan perlu diperbesar agar memudahkan pemberian pakan dan pengambilan abalon saat sampling.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan abalon stadia dewasa.
3. Pemeliharaan abalon pada musim hujan memperlihatkan kekeruhan air yang tinggi, Untuk itu sebaiknya tidak melakukan penelitian pada musim tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Alcantara, L. and No ro, T. 2006. Growth of the abalone *Haliotis diversicolor* (Reeve) fed with macroalgae in floating net cage and plastic tank. *Aquaculture Research*, 37: 708-717.
- Anonim. 2009. *Budidaya Kerang Abalon*. Fishblog Budidaya Laut (On Line). <http://hobiikan.blogspot.com> (Diakses 25 Januari 2011)
- Bevelander, 1988. Abalone: Gross and fine structure. The boxwood Press. Pacific Grove.
- Chen, H-C. 1984. Recent innovation in cultivation of edible molluscs in Taiwan, with special reference to the small abalone *Haliotis diversicolor* and the hard clam *Meretrix lusoria*. *Aquaculture* 39: 11-29.
- Dharma, B. 1988. Siput dan kerang Indonesia (Indonesian shell). Sarana Graha. Jakarta.
- Duka Heriyanto., 2015. Pengaruh Padat Penebaran Yang Berbeda Terhadap Abalon (*Haliotis squamata*) Yang dipelihara Dalam Kurungan Stengah Drum Yang dilengkapi Substrat Lembaran Fiberglass di Pantai Kuanheun Kupang Barat.
- Efendie, M. I. 2000. Studi on Early Defelopmental Stages of Donkey Ear Abalon (*H. asinina*). Linneaustr 1758. Thesis Institute of Aquaculture. College of Fishries. University of Philippines in the Visayas. Miag-ao, Iloili. Philippines. 146 pp. <http://fpik.uho.ac.id/new/e-journal/2/10.pdf>

- Efendie, M. I. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta.
- Fallu, R. 1991. Abalone Farming. *Fishing News Book*. London.
- Fleming, E., Van Burneveld, R. J., & Hone, P. W. 1996. The Development of artificial diets for abalone: A review and future directions. *Aquaculture*.
- Freeman, KA. 2001. Aquaculture and Related Biological Attributes of Abalone Species in Australia. Australia: Departement of Fisheries, Western Australia Marine Research Laboratories.
- Gimin & Sunadji, 2010. Pilot Study of Culture of Donkey's Ear Abalone (*Haliotis asinina* Linné) in Floating ½ Drum Cages with Different Shelter Surface Areas. *Jurnal Akuakultur Indonesiana*, Vol 11 (2): 151-154.
- Gimin, R., Lanus, Y. dan Kangkang, A. 2011. Pengaruh padat penebaran terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan juvenil abalon, *Haliotis asinina* Linnaeus, dalam kurungan setengah-drum terapung di Timor Barat. *Prosiding Konferensi Akuakultur Indonesia 2011*, Semarang 2-3 Desember 2011.
- Gimin, R. Dan Yahyah. 2014. Suitabilitas kurungan setengah drum dan pakan berbasis makroalga local untuk membudidayakan abalon (*haliotis squamata*) di perairan Timor Barat Laporan Akhir MP31-DP2M DIKTI.
- Indarjo., Hartati, R., Samidjan, I., dan Anwar, S. 2007. Pengaruh pakan *Gracilaria* sp. Dan pakan buatan terhadap pertumbuhan abalone *Haliotis asinina*. *Prosiding Seminar nasional Moluska dalam penelitian konversi dan ekonomi*.
- Irwan, J.E. 2007. Pengembangan teknologi pembenihan dan budidaya abalone (*Haliotis asinina*) di Indonesia. Dalam: Prosiding Seminar Nasional Moluska dalam penelitian, konservasi dan ekonomi. BRKP DKP RI bekerja sama dengan Jur. Ilmu Kelautan, FPIK Undip, Semarang.
- Kono, Elegius. 2015. Perbandingan kualitas air antara system budidaya semi-tertutup yang terintegrasi dengan makroalga (*Ulva* sp) dan system air mengalir pada pemeliharaan abalon (*Haliotis squamata*).
- Lakalet, M. M. 2014. Pengaruh penggunaan substrat lembaran fiberglass yang berbeda luasnya terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan abalone (*Haliotis squamata*) yang dipelihara dalam kurungan setengah drum di pantai Kuanheun Kupang Barat..
- Lautan, M. 2008. Pemeliharaan Kerang Abalon Dengan Metode Pen-Culture (Kurungan Tancap) Dan Keramba Jaring Apung (KJA). Skripsi. Juknis Abalone BBL Lombok, Lombok. (On Line). <http://mustikalautkidul.wordpress.com> (Diakses 25 Juni 2011).