

**PEMANFAATAN BAHAN BAKU LOKAL SUMBER PROTEIN TINGGI  
TERHADAP PERTUMBUHAN UDANG WINDU (*Panaeus monodon*)**

*Local Resource Utilization of Raw Materials on The Growth of High Protein Shrimp*

**Hasmuni<sup>1</sup>, Rindhira Humairani Z<sup>2</sup>**  
Program Studi Budidaya Perairan  
Universitas Almuslim

Kampus : Jln. Almuslim Telp. (0644) 41126, 442166, website : [www.umuslim.ac.id](http://www.umuslim.ac.id)  
Matangglumpangdua Bireuen Aceh  
Email: Hasmoni.92@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini telah dilakukan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Almuslim, sejak tanggal 15 Mei sampai dengan 10 Juni 2016. Besarnya potensi budidaya udang windu memacu para petamba kuntuk memaksimalkan produksim elalui sistem budidaya intensif. Harga pakan komersil yang tinggi menjadi kendala yang besar bagi petani udang windu, khususnya dan petani perikanan pada umumnya. Keong mas mengandung kadar protein yang tinggi yang mencapai 51,8%. Kepala udang memiliki kandungan protein yang mencapai 43-47%. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pakan tepung keong mas dan tepung kepala udang terhadap pertumbuhan udang windu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai efisiensi pakan yang paling tinggi terdapat pada perlakuan C sebesar 0,67%. Nilai SGR yang paling tinggi terdapat pada perlakuan C sebesar 0,27%. Sedangkan nilai tingkat kelangsungan hidup yang paling tinggi terdapat pada perlakuan D (kontrol) sebesar 91,11%.

Kata Kunci : Udang Windu, Tepung Keong Mas, Tepung Kepala Udang, Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan

**ABSTRACT**

*This research has been carried out in the Laboratory of the Faculty of Agriculture, Almuslim University, since 15 May to 10 June 2016. The potential magnitude of tiger shrimp spurred farmers to production maximize trough intensive farming systems. Commercial high feed price become a significant constrain for farmers and farmers in particular tiger shrimp fishing in general. Snails contains high levels of protein that reaches 51,8%. Shrimp heads have a high protein contents thed reaches 43-47%. The purpose of this study was to determine influence the snails meat flour and shrimp heads flour to the growth of tiger shrimp. The method used in this study is an experimental method with 4 treatment and 3 repetitions. The results showed that the value of the highest feed efficiency found in treatment C as big as 0,67%. and the value of specifig growth rate as big as 0,27%. While the highest value of survival rate found the treatment D (control) as big as 91,11%.*

*Keywords : Shrimp Tiger, Flour Snails, Flour Shrimp, Growth and Feed Effeciency*



## PENDAHULUAN

Kegiatan budidaya perikanan merupakan salah satu sumber mata pencaharian masyarakat Kabupaten Bireuen. Budidaya perikanan yang berkembang di wilayah Kabupaten Bireuen sebagian besar merupakan budidaya air payau. Udang windu mempunyai nilai ekonomis yang sangat tinggi, dan menjadi produk ekspor yang sangat unggul dari Aceh sampai dengan tahun 1996. Hal ini dikarenakan udang windu memiliki beberapa kelebihan, diantaranya memiliki ukuran panen yang lebih besar, rasa yang manis, gurih dan kandungan gizi yang tinggi. Besarnya potensi budidaya udang windu memacu para petambak untuk memaksimalkan produksi melalui sistem budidaya udang windu baik secara tradisional, semi intensif, maupun intensif.

Hasmuni (2019) Pemanfaatan Bahan Baku...

udang windu khususnya dan petani perikanan pada umumnya. Untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang diperlukan oleh udang windu, petani harus mencari pakan alternatif lainnya yang mengandung nutrisi yang tinggi yang dapat digunakan untuk menunjang pertumbuhan dan kelangsungan udang windu. Diantara kandungan nutrisi yang diperlukan udang windu, protein merupakan nutrisi pokok yang menunjang pertumbuhan udang windu. Kandungan protein yang tinggi dalam pakan dapat mempercepat pertumbuhan udang windu. Keong mas merupakan salah satu alternatif pakan yang mengandung protein yang tinggi yang dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan udang windu. Keong mas merupakan hama tanaman padi banyak terbang serta belum banyak dimanfaatkan.

Meskipun demikian, keong mas mengandung kadar protein yang tinggi yang mencapai 51,8% (Tarigan, 2008). Selain keong mas tepung kepala udang juga memiliki kandungan protein yang tinggi. Kepala udang belum dimanfaatkan oleh

masyarakat Kabupaten Bireuen, oleh karena itu kepala udang dapat dijadikan pakan alternatif bagi udang windu karena kepala udang memiliki kandungan protein mencapai 43-47% (Filawati, 2008).

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei sampai dengan Juni 2016 bertempat di Laboratorium Budidaya Perairan, Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh.

### Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah aquarium, peralatan aerasi, serok, selang sifon, timbangan digital, kamera, oven, blender,

tepung kepala udang dan benih udang windu.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yang dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, pengamatan secara langsung pada masing-masing perlakuan berupa pemberian pakan yang mengandung tepung keong mas dan tepung kepala udang dan pakan dari pencampuran antara kedua bahan tersebut.

### Prosedur Penelitian

Keong mas yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai ukuran diameter 1,2-1,9 cm, tinggi 2,2-3,6 cm dan berat 4,2-15,8 g. Kemudian, diolah menjadi tepung dengan metode yang diadopsi dari Hidayat, *et al.* (2013). Dalam pembuatan tepung keong mas, keong mas terlebih dahulu dikeluarkan lendir dan kotorannya dengan cara direndam dalam air yang mengalir selama dua hari, kemudian direndam menggunakan air garam sebanyak 250 g/L air untuk mengeluarkan lendir yang terkandung pada daging keong mas. Lalu diaduk dan didiamkan selama  $\pm 15$  menit

sampai lendir keluar. Proses penggaraman dilakukan dua kali, namun pada penggaraman kedua menggunakan garam sebanyak 150 g/L air. Setelah itu, direbus di air mendidih selama 20 menit, kemudian didinginkan lalu dipotong tipis. Potongan keong mas selanjutnya direndam dalam natrium benzoat sebanyak 2 g/kg daging keong mas agar daging keong mas tidak berbau. Selanjutnya keong mas dikeringkan di bawah sinar matahari ±6 jam. Selanjutnya, ditumbuk dan diayak sehingga menjadi tepung. Sediaan tepung ditimbang sesuai dengan formulasi untuk dijadikan bahan baku pakan

#### Biota Uji

Biota uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih udang windu yang berasal dari Aquatik Unit Pentokolan

Hasmuni (2017) Pemanfaatan Bahan Baku...

ekor/wadah. Sebelum tahapan pemeliharaan, udang windu diaklimatisasi selama 1 hari untuk menurunkan tingkat stress.

#### Analisis Proksimat

Uji proksimat merupakan uji nutrisi pakan secara kimiawi untuk mengetahui kuantitas dan kualitas nutrisi dalam pakan. Pengujian proksimat dilakukan dengan bahan kimia untuk mengetahui

$$SGR = \frac{\ln Wt - \ln Wo}{t_2 - t_1} \times 100\%$$

Keterangan :

Wt = Berat akhir (g)

Wo = Berat awal (g)

t<sub>1</sub> = Waktu awal

t<sub>2</sub> = Waktu akhir

SGR = Laju pertumbuhan harian (%)

Pengamatan jumlah udang yang hidup dilakukan pada awal dan akhir penelitian dengan cara menghitung seluruh

komposisi proksimat dari protein, lemak, BETN, serat kasar, abu, dan air dalam pakan uji (Raya, 2011).

Persiapan Pakan (*Pellet Crumble*)

Persiapan pakan meliputi penghancuran bahan baku, pencampuran, pengeringan dan pencetakan. Pakan yang telah dicampur merata dicetak dan kemudian dikeringkan dalam oven dengan suhu 40°C. Pakan yang telah kering kemudian dihancurkan kembali sampai menjadi remah-remah halus (*crumble*). Hal tersebut dimaksudkan agar pakan yang digunakan sesuai ukurannya dengan bukaan mulut udang (PL 27) yang dipelihara sebagai biota uji.

#### Parameter Pengamatan

Sebelum pakan di uji secara in vivo

air, abu kasar, lemak kasar dan serat kasar. Selanjutnya parameter yang di amati pada benih udang uji adalah pertumbuhan, panjang, berat, tingkat kelangsungan hidup dan efisiensi pakan. Pertumbuhan harian diamati di awal, pertengahan, dan di akhir penelitian. Pertumbuhan harian udang dihitung berdasarkan oleh Kordi (2009), dengan rumus berikut :

jumlah udang yang masih hidup, yaitu dengan menggunakan rumus Kordi, (2009), yaitu :

$$SR = (Nt / No) \times 100$$

Keterangan :

SR = Tingkat kelangsungan hidup (%)

Nt = Jumlah udang yang hidup pada tahap akhir (ekor)

No = Jumlah udang yang hidup pada tahap awal (ekor)

Pertumbuhan Panjang dihitung berdasarkan rumus Efendi (2004) yaitu:  $P_m = P_t - P_o$

Keterangan:

$P_m$  :Pertambahan panjang mutlak

$P_t$  :Panjang rata-rata individu hari ke –t (cm)

$P_o$  : Panjang rata-rata individu hari ke –o (cm)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Proksimat dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

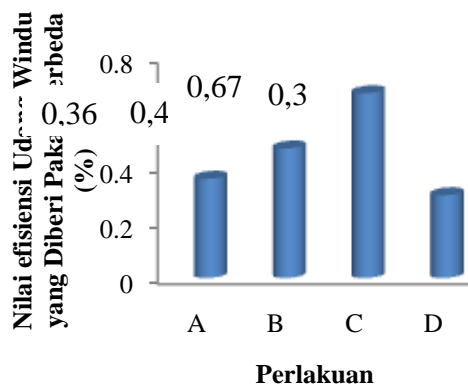
Hasmuni (2017) Pemanfaatan Bahan Baku...

Pakan	Lemak Kasar (%)	Protein Kasar (%)	Air (%)	Abu (%)	Serat Kasar (%)
A	11,04	34,58	8,76	27,83	7,56
B	14,29	35,63	8,82	13,4	6,92
C	13,8	38,72	8,64	11,26	8,34
D (Berdasarkan Label)	12	34	6	12	4

### Efisiensi Pakan

Hasil penelitian menunjukkan nilai efisiensi tertinggi terdapat pada perlakuan C yaitu pemberian pakan dengan campuran 42,4 gram tepung keong mas, 54,6 gram tepung kepala udang dan 3 gram putih telur sebesar 0,67%. Sedangkan untuk nilai efisiensi yang paling rendah terdapat

pada perlakuan D yaitu pemberian 100% pakan komersil sebesar 0,3%. Pakan yang dimakan udang akan diproses dalam tubuh dan unsur-unsur nutrisi atau gizinya akan diserap untuk dimanfaatkan membangun jaringan sehingga terjadi pertumbuhan (SNI, 2006).



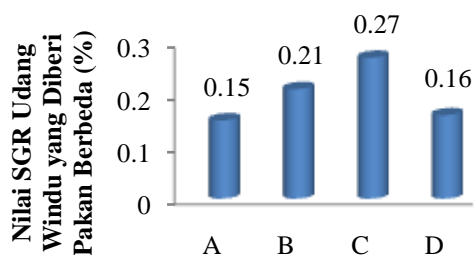
### Laju Pertumbuhan Harian

Hasil perhitungan nilai laju pertumbuhan harian terhadap udang windu yang dipelihara selama 30 hari yang diberi perlakuan berupa pemberian pakan dengan formulasi yang berbeda menunjukkan hasil paling tinggi terdapat pada perlakuan C yaitu pemberian pakan dengan campuran 42,4 gram tepung keong mas, 54,6 gram

tepung kepala udang dan 3 gram putih telur dengan nilai laju pertumbuhan harian (SGR) sebesar 0,27%. Sedangkan nilai laju pertumbuhan harian yang paling rendah terdapat pada perlakuan A yaitu pemberian pakan dengan campuran 45,4 gram tepung keong mas, 51,6 gram pakan komersil dan 3 gram putih telur dengan nilai SGR sebesar 0,15%. yang paling baik adalah pada

perlakuan Cdengan nilai sebesar 0,27% dan yang paling rendah pada perlakuan A

dengan nilai sebesar 0,15%

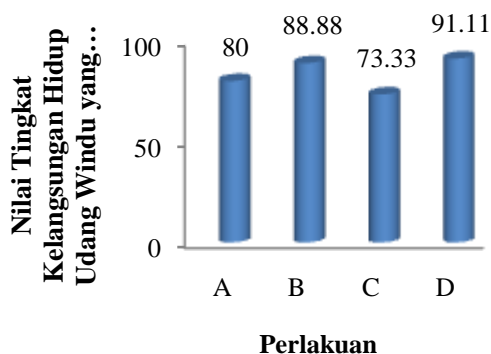


Hasmuni (2017) Pemanfaatan Bahan Baku...

### Tingkat Kelangsungan Hidup (SR)

Tingkat kelangsungan hidup pada udang windu yang paling tinggi terdapat pada perlakuan D yaitu pemberian 100% pakan komersil pada udang windu dengan nilai tingkat kelangsungan hidup sebesar 91,11% dan untuk nilai tingkatkelangsungan hidup pada udang windu yang paling rendah didapatkan pada

perlakuan C yaitu pakan dengan campuran 42,4 gram tepung keong mas, 54,6 gram tepung kepala udang dan 3 gram putih telur dalam 100 gram pakan yang dihasilkan dengan nilai tingkat kelangsungan hidup sebesar 73,33%. berupa pemberian pakan yang berbeda, yang paling tinggi terdapat pada perlakuan D dan yang paling rendah terdapat pada perlakuan C.



Gambar 3. Nilai Tingkat Kelangsungan Hidup Udang Windu

### KESIMPULAN

Hasil pengujian proksimat pakan perlakuan memperlihatkan kandungan nutrisi yang sesuai untuk kebutuhan udang windu. Hasil perhitungan nilai efisiensi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan Cyaitu sebesar 0,67%, tingginya nilai efisiensi pakan menggambarkan tingginya tingkat pemanfaatan pakan oleh udang windu. Nilai SGR ter tinggi terdapat pada perlakuan C yaitu sebesar 0,27%, udang yang diberi pakancampuran tepung kepala udang memiliki nilai pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan diberikan pakan komersil, sedangkan nilai SR yang tertinggi terdapat pada perlakuan D (kontrol) yaitu

sebesar 91,11% tingkat kelangsungan hidup tinggi karena konsumsi pakannya lebih banyak proses metabolisme berlangsungnya lebih tinggi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z., Kokarkin, C., Priyoutomo, T.P. (editor), 2007, **Penerapan BestManagement Practices (BMP) pada Budidaya Udang Windu (*Penaeus monodonFabricius*) Intensif**, Departemen Kelautan dan Perikanan, Direktorat Jendral.Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara. 2007. Penerapan Best Management Practices (BMPs)pada **Budidaya Udang Windu (*Penaeus monodon Fabricius*) Intensif**. Direktorat Jenderal Perikanan **Budidaya. Kementerian Kelautan dan Perikanan**.32-35hal.

- BPS Bireuen. 2014. **Produksi Perikanan Budidaya Menurut Kabupaten dan Subsektor 2009-2014**. Bireuen.
- BSN (Badan Standarisasi Nasional). 2006. **Produksi Benih Udang Windu *Panaeus monodon*** (Fabricius, 1798) Kelas Benih Sebar. SNI 01-6144-2006: 15 hlm.
- Dwi. AS, dan Yulisman. 2012. **Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) yang Diberi Pakan Buatan Berbahan Baku Tepung KeongMas (*Pomacea sp.*)**. Jurnal lahan Suboptimal. Vol. i. No. 2 : 158-162.
- FAO (**Food and Agriculture Organization of the United Nations**). 2007. **Improving *Panaeus monodon* Hatchery Practices**, Manual Based on Experience in India. FAO Fisheries Technical Paper.No. 446, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 177 p.
- Filawati. 2008. **Performans Ayam Pedaging yang Diberi Ransum Mengandung Silase Limbah Udang sebagai Pengganti Ternung**
- Marzuki.M., N. Adiasmara dan Ketut. S. 2012. **Pengaruh Kadar Protein dan Rasio Pemberian Pakan terhadap Pertumbuhan Ikan Kerapu Macan (*Epinephellus fuscoguttatus*)**. Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis. Vol. IV: 55-65.
- Muflikah N, Safran M, Komang NS. 2008. Gabus. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Pusat Riset Perikanan Tangkap. Balai Riset Perikanan Perairan Umum. BRPPU Sumatera Selatan.
- Mudjiman, A. 2008. **Makanan Ikan**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Noviyanti. V.R, Subandiyono dan Suminto. 2014. **Aplikasi Feeding Regimes yang Berbeda terhadap Tingkat Konsumsi Pakan Alami, Perkembangan dan Kelulushidupan larva Udang Windu**. Journal of Aquaculture management and Technology. Vol. 3 (4); 49-57.
- Hasmuni (2017) Pemanfaatan Bahan Baku...
- Haryanti, Fachrudin, Ida K.W, I Gusti N.P, K Mahardika dan Sari B.M Sembiring. 2012. **Gen Penciri Tubuh Cepat sebagai Indikator Seleksi pada Benih Udang Windu (*Panaeus monodon*)**. Jurnal Ris. Akuakultur. Vol. 7. (2): 181-193.
- Hadi. M, Agustono dan Yudi. C. 2009. **Pemberian Tepung Limbah Udang yang Difermentasi dalam Ransum Pakan Buatan terhadap Laju Pertumbuhan, Rasio Konversi Pakan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)**. Jurnal Ilmiah Publikasi. 14 halaman.
- Hendrawati. R. 2011. **Pemanfaatan Limbah Produksi Pangan dan Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) sebagai pakan untuk Meningkatkan Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)**.
- Irom H, Azis M, Amien H dan J. Cahyadi. 2010. **Budidaya Udang Windu di Tambak Tradisional**. UB. Press. Tarakan. Kalimantan Timur.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2011. Data Pokok Kelautan dan Perikanan 2010. Pusat Data Statistik dan Informasi. Jakarta.
- Kordi, K.M.G.H. 2010. **Pakan Udang**. Akademia. Jakarta.
- Kordi, M.G.H. 2010. **Budidaya Ikan Nila di Kolam Terpal**, Lily Publisher. Yogyakarta. hal 11-16.
- Kordi. G. 2009. **Budidaya Perairan**. PT. Citra ditya Bakti. Bandung.
- Kusriningrum, R.S. 2009. Buku Ajar Perancangan Percobaan. Dani Abadi. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.