

Daftar Pustaka

- Abun. 2009. Pengukuran Nilai Kecernaan Ransum Yangmen gandung Limbah Udang Windu Produkfermentasi Pada Ayam Broiler. Universitas Padjadjaran.
- Affandi. 1992. Fisiologi Ikan, Pencernaan. Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antara Universitas Ilmu Hayat IPB Departemen Pendidikan, Bogor.
- Affandi, *et al.* 2005. Fisiologi Ikan. Pencernaan dan Penyerapan Makanan. Institute Pertanian bogor. Bogor.
- Afrianto, E dan Liviawaty, E. 2005. Pakan Ikan. Kanisius. Yogyakarta
- Ahmad, Ratnawati dan J. R. Yacob. 2004. Budidaya Bandeng Secara Intensif. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Akbar. 2006. Pengaruh perbagai kadar karbohidrat pakan probiotik terhadap pencernaan dan efesiensi pakan ikan bandeng (*Chanos-chanos forsskal*). Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Bayu. 2009. Nilai Nutrisi Tepung Biji Karet (*Hevea Brasiliensis*) Dalam Pakan Ikan Lele (*Clarias* sp). Institute Pertanian Bogor.
- Blain, J.A. 1975. Industrial Enazym Production. Di dalam J. G. Smith. dan D.R. Berry. 1975. The Filametous Fungi. Vol. I. Industrial Mycology. Edward Arnold, London.
- Boonyaratpalin, M. 1997. Nutrient Requiretments of Marine Food Fish Cultured in South Asia.
- Borlongan, I. G, and Coloso R. M. 1992. Lipid and Patty Acid Composition of Milkfish (*Chanos chanos* Forsskal) Grown in Freswater and Seawater.
- Buwono I. D. 2000. Kebutuhan Asam Amino Esensial Dalam Ransum Ikan. Kanisius. Yogyakarta.
- Dedisafrizal. 2011. Teknik Pembenihan Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Di Balai Budidaya Air Payau (BBAP) Ujung Batee Kabupaten Aceh Besar Provinsi Aceh. Diakses Melalui [Http://Dedisafrizal. Blogdetik.Com](http://Dedisafrizal.Blogdetik.Com) /2011/03/28/Proposal-Pkl-Ikan-Bandeng/. Pada Tanggal 30 januari 2012. Makassar
- Djajasewaka. 1990. Pakan Ikan. CV. Yasaguna. Jakarta.

- Enari, T. M. 1983. Microbial cellulose. Di dalam_W. M. Fogarty. 1985. Microbial enzymes and biotechnology. Appl. 500. Publishing, New York.
- Gras. 2008. *Aspergillus Niger*, [Http://Www.Cfsan.Fda.Gov/~Rdb/Opa-Gras.Html](http://www.cfsan.fda.gov/~rdb/opa-gras.html)).
- Halver JE. 2001. *Fish Nutrition*. Academic Press Inc. University of Washington. Seattle Washington. Hlmn 62-132.
- Hastings, W.H. 1976. *Fish Nutrition and Fish feed Manufacture*. From FAO, FIR, AQ/Conf/76/R, 23, Rome, Italy.
- Heptarina, D. 2011. Pengaruh kombinasi enzim mannanase dan selulase dalam pakan berbasis bungkil inti sawit Terhadap pertumbuhan benih ikan mas (*Cyprinus carpio*). (IPB) Bogor Agricultural University.
- Indariyanti, N. 2011. Evaluasi Kecernaan Campuran Bungkil Inti Sawit (BIS) dan Onggok yang difermentasi oleh *Trichoderma harzianum* Rifai untuk Pakan Ikan Nila *Oreochromis* sp. IPB (Bogor Agricultural University).
- Khairul, Amir. 2002. *Membuat Pakan Ikan Konsumsi*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Kordi. G. 2009. Budidaya Perairan. PT. Citra Aditya Bakti. Bandung.
- Kordi. G. 2011. Buku Pintar Budidaya 32 Ikan Laut Ekonomi. Lyli Publisher. Yogyakarta.
- Lovell RT. 1988. Nutrition and feeding of fish. New York : Van Nostrand Reinhold, p.11-91.
- Lovell, T. 1989. Nutrition and Feed of Fish. New York: AVI Book van Nostrand Reinhold.
- Mahyudin, K. 2008. Panduan Lengkap Agribisnis Ikan Lele. Penebar Swadaya. Jakarta
- Martasudarmono. B., Sudarmin, Dan S. Ranomiharjo. 1981. Biologi Ikan Bandeng, *Chanos-Chanos* Forskäl. Balai Budidaya Air Payau Jepara. Jepara
- Millamena OM, Coloso RM and Pascual FP. 2002. *Nutrition in Tropical Aquaculture, Essentials of Fish Nutrition, Feeds, and Feeding of Tropical Aquatic Species*. Southeast Asian Fisheries Development Center. Tigbauan, Iloilo, Philippines.

- Murphy, H. 2005. Pemanfaatan Kulit Buah Pisang untuk Produksi Enzim Selulase oleh *Trichoderma viride*, *Aspergillus niger* dan *Aspergillus oryzae*. IPB (Bogor Agricultural University).
- NRC (National Research Council), Subcommittee on Warmwater Fish Nutrition. 1993. Nutrient requirements of fish. Washington DC : National Academy of science, 114 pp. Peres H. and Teles AO. 1999. Effect of dietary lipid level on growth performance and feed utilization by European sea bass juveniles (*Dicentrarchus labrax*). *Aquaculture*, 179: 325-334.
- NRC (National Research Council). 1983. Nutrient Requirement of Warmwater Fishes. National Academy Press, Washington. 102p.
- Nurhayati, O. Sjojfan, dan Koentjoko. 2006. Kualitas Nutrisi Campuran Bungkil Inti Sawit Dan Onggok Yang Difermentasi Menggunakan *Aspergillus niger* [*The Nutritional Quality of Palm Kernel Cake and Tapioca Waste Mixture Fermented by Aspergillus niger*]. Jurusan Peternakan Politeknik Negeri Lampung, Bandar Lampung. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang
- Olsen, R.E, Henderson And E. Ringgo. 1989. The Digestion Selective Absorption Of Dietary Fatty Acid In Arctic Charr, *Salvelinus Alpinus*. *Aquaculture Nutrition*, 4: 13-21.
- Putri D S. 2010. Pengaruh Tingkat Substitusi Tepung Ikan Dengan Tepung Manggot Terhadap Komposisi Kimia Pakan dan Tubuh Ikan Bandeng (*Chanos-chanos* Forsskal). Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Pramono, T.B, Sanjayasari, D dan Soedibya, P.H.T. 2007. Optimasi Pakan Dengan Level Protein Dan Energi Protein Untuk Pertumbuhan Calon Induk Ikan Senggaringan (*Mystus nigriceps*). UNSOED.
- Pranata A. 2010. Pengaruh Tingkat Substitusi Tepung Ikan Dengan Tepung Manggot Terhadap Retensi dan Efisiensi Pemanfaatan Nutrisi Pada Tubuh Ikan Bandeng (*Chanos-chanos* Forsskal). Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Ridwan. 2001. Pengaruh Substitusi Tepung Ikan Dengan Tepung Kepala Udang Terhadap Pertumbuhan, Kecernaan, Dan Pemanfaatan Nutrisi Pada Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*) (tesis). Program Pasca Sarjan. Universitas Hasanuddin. Makassar

- Ringo, E. 1991. Hatchery-Reared Landlocked Arctic Charr, *Salvelinus Alpinus* (L), From Lake Takvatn Reared In Fresh And Sea Water. II The Effect Of Salinity On The Digestibility Of Protein, Lipid And Individual Fatty Acids Capelin Roe Diet And Comercial Feed. *Aquaculture*, 93 : 135-142.
- Rismunandar. 1990. Membudidayakan Tanaman Buah-buahan. C.V. Sinar Baru. Bandung.
- Rosyana, G. 2010. Pemanfaatan Kulit Pisang untuk Produksi Enzim Selulase. IPB (Bogor Agricultural University).
- Rusdi, U.D. 1992. Fermentasi Konsentrat Campuran Bungkil Biji Kapok dan Onggok serta Implikasi Efeknya terhadap Pertumbuhan Ayam Broiler. Disertasi. Program pasca Sarjana Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Shiau S and Huang S. 1990. Influence of varying energy levels with two protein concentration in diets for hybrid tilapia (*Oreochromis niloticus* and *Oreochromis aureus*) reared in seawater. *Aquaculture*, 91 : 143-152.
- Subandiyono. 2009. Bahan Ajar Nutrisi Ikan Protein dan Lemak. Budidaya Perairan. Jurusan Perikanan – Fpik Universitas Diponegoro
- Suhenda, N., Syamsudin, R., dan Melati, I. 2011. Peningkatan Kualitas Bahan Nabati (Dedak Padi dan Dedak Polar) Melalui Proses fermentasi (*Rhizopus oligosporus*) dan Penggunaannya Dalam Pakan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Balai Riset Perikanan budidaya Air Tawar. Bogor.
- Susanto, 2010. Pengolahan Ikan Bandeng (*Channos channos* Forsk) Duri Lunak. Universitas Diponegoro Semarang.
- Susilowati, I. 1997. Pengaruh Penambahan Tetes Dan Urea Pada Pembuatan Silase Kulit Pisang (*Musa Paradisiaca*, L) Terhadap Kualitas Silase. Skripsi. Sekolah Tinggi Pertanian Tribhuwana. Malang.
- Syamsunarno. 2009. Nilai Nutrisi Tepung Biji Karet (*Hevea brasiliensis*) Dalam Pakan Ikan Lele (*Clarias* sp). Institut Pertanian Bogor.
- Utomo, N.B. P. Hasanah, P. dan Mokoginta, I. 2005. Pengaruh Cara Pemberian Pakan Yang Berbeda Terhadap Konversi Pakan dan Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) di Keramba Jaring Apung. Institut Pertanian Bogor.
- Watanabe, T. 1988. *Fish Nutrition and Marine Culture*. Tokyo University of Fishery, JICA.

Wilson, R. P. 1977. "Carbohydrates in Catfish Nutrition." In R.R. Stickney and R.T.Lovell (eds), *Nutrition and Feeding of Channel Catfish*. Southern Cooperative Series Bull, No. 218 : 19-20.

Wilson, R. P. 1994. Utilization of Dietary Carbohydrate by Fish. *Aquaculture*, 24: 67-86.

Winarno, F. G. 1984. *Enzim Pangan*. PT Gramedia. Jakarta.

Lampiran

Tabel Lampiran 1. Tingkat pencernaan protein

Perlakuan	Kecernaan protein (%)
A1	40.57
A2	43.37
A3	43.00
Rata-rata	42.31
B1	41.88
B2	41.44
B3	41.66
Rata-rata	41.66
C1	52.72
C2	52.41
C3	52.72
Rata-rata	52.61
D1	60.37
D2	5.9
D3	59.44
Rata-rata	59.90

Tabel Lampiran 2. Hasil uji (ANOVA) tingkat pencernaan protein

Sumber Keragaman	JK	df	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	691.468	3	230.489	353.200	4.07	7.59
Galat	5.221	8	0.653			
Total	696.688	11				

Tabel Lampiran 3. Hasil uji W-Tukey tingkat pencernaan protein

PERLAKU AN (I)	PERLAKUAN (J)	Selisih rata-rata (I-J)	Std. kesalahan	Sig.	95% Interval kepercayaan	
					Batas terendah	Batas tertinggi
A	B	0.65333	0.65958	0.759	-1.4589	2.7656
	C	-10.30333 [*]	0.65958	0.000	-12.4156	-8.1911
	D	-17.59000 [*]	0.65958	0.000	-19.7022	-15.4778
B	A	-0.65333	0.65958	0.759	-2.7656	1.4589
	C	-10.95667 [*]	0.65958	0.000	-13.0689	-8.8444
	D	-18.24333 [*]	0.65958	0.000	-20.3556	-16.1311
C	A	10.30333 [*]	0.65958	0.000	8.1911	12.4156
	B	10.95667 [*]	0.65958	0.000	8.8444	13.0689
	D	-7.28667 [*]	0.65958	0.000	-9.3989	-5.1744
D	A	17.59000 [*]	0.65958	0.000	15.4778	19.7022
	B	18.24333 [*]	0.65958	0.000	16.1311	20.3556
	C	7.28667 [*]	0.65958	0.000	5.1744	9.3989

Keterangan: *perbedaan yang signifikan ($p < 0.05$)

Tabel Lampiran 4. Tingkat pencernaan karbohidrat (%)

Perlakuan	Kecernaan karbohidrat (%)
A1	70.73
A2	71.11
A3	70.98
Rata-rata	70.94
B1	48.53
B2	49.87
B3	49.24
Rata-rata	49.21
C1	82.48
C2	82.72
C3	82.07
Rata-rata	82.42
D1	90.79
D2	90.62
D3	91.06
Rata-rata	90.82

Tabel Lampiran 5. Hasil uji (ANOVA) tingkat pencernaan karbohidrat

Sumber Keragaman	JK	df	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	2928.089	3	976.030	6.062	4.07	7.59
Galat	1.288	8	0.161			
Total	2929.377	11				

Tabel Lampiran 6. Hasil uji W-Tukey tingkat pencernaan karbohidrat

PERLAKUAN (I)	PERLAKUAN (J)	Selisih rata-rata (I-J)	Std. kesalahan	Sig.	95% interval kepercayaan	
					Batas terendah	Batas tertinggi
A	B	21.72667*	0.32762	0.000	20.6775	22.7758
	C	-11.48333*	0.32762	0.000	-12.5325	-10.4342
	D	-19.88333*	0.32762	0.000	-20.9325	-18.8342
B	A	-21.72667*	0.32762	0.000	-22.7758	-20.6775
	C	-33.21000*	0.32762	0.000	-34.2591	-32.1609
	D	-41.61000*	0.32762	0.000	-42.6591	-40.5609
C	A	11.48333*	0.32762	0.000	10.4342	12.5325
	B	33.21000*	0.32762	0.000	32.1609	34.2591
	D	-8.40000*	0.32762	0.000	-9.4491	-7.3509
D	A	19.88333*	0.32762	0.000	18.8342	20.9325
	B	41.61000*	0.32762	0.000	40.5609	42.6591
	C	8.40000*	0.32762	0.000	7.3509	9.4491

Keterangan:*perbedaan yang signifikan ($p < 0.05$)

Tabel Lampiran 7. Tingkat pencernaan lemak (%)

Perlakuan	Kecernaan lemak (%)
A1	56.85
A2	56.45
A3	55.62
Rata-rata	56.31
B1	52.69
B2	55.13
B3	53.04
Rata-rata	53.82
C1	63.19
C2	62.69
C3	61.01
Rata-rata	62.30
D1	73.32
D2	72.95
D3	73.11
Rata-rata	73.13

Tabel Lampiran 8. Hasil uji (ANOVA) tingkat pencernaan lemak

Sumber Keragaman	JK	df	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	674.321	3	224.774	258.889	4.07	7.59
Galat	6.946	8	0.868			
Total	681.266	11				

Tabel Lampiran 9. Hasil uji W-Tukey tingkat pencernaan lemak

PERLAKUAN (I)	PERLAKUAN (J)	Selisih rata-rata (I-J)	Std. kesalahan	Sig.	95% interval kepercayaan	
					Batas terendah	Batas tertinggi
A	B	2.68667 [*]	0.76080	0.032	0.2503	5.1230
	C	-5.99000 [*]	0.76080	0.000	-8.4263	-3.5537
	D	-16.82000 [*]	0.76080	0.000	-19.2563	-14.3837
B	A	-2.68667 [*]	0.76080	0.032	-5.1230	-.2503
	C	-8.67667 [*]	0.76080	0.000	-11.1130	-6.2403
	D	-19.50667 [*]	0.76080	0.000	-21.9430	-17.0703
C	A	5.99000 [*]	0.76080	0.000	3.5537	8.4263
	B	8.67667 [*]	0.76080	0.000	6.2403	11.1130
	D	-10.83000 [*]	0.76080	0.000	-13.2663	-8.3937
D	A	16.82000 [*]	0.76080	0.000	14.3837	19.2563
	B	19.50667 [*]	0.76080	0.000	17.0703	21.9430
	C	10.83000 [*]	0.76080	0.000	8.3937	13.2663

Keterangan: *perbedaan yang signifikan ($p < 0.05$)