



## Penggunaan tepung ampas kelapa dan dedak padi dalam pakan untuk meningkatkan laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan bandeng (*Chanos chanos*)

### *Effect of coconut dregs flour and rice bran in feed formulation to increase growth rate and survival in milkfish (Chanos chanos)*

Klemensius L. Solo<sup>1\*</sup>, Ridwan Tobuku<sup>1</sup>, Agnette Tjendanawangi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Jln. Adisucipto, Penfui 85001, kontak pos 1212

\*email Korespondensi: emeleonard3@gmail.com

**ABSTRAK.** Penelitian ini telah dilakukan selama dua bulan di Balai Benih Ikan Pantai (BBIP) Oesapa dengan tujuan untuk menentukan kombinasi optimal antara tepung ampas kelapa dan dedak padi dalam formulasi pakan, yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan bandeng (*Chanos chanos*). Percobaan ini menggunakan desain penelitian berbasis Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan yang berbeda dan tiga ulangan. Perlakuan yang diujikan melibatkan: perlakuan A (10% tepung ampas kelapa dan 30% tepung dedak padi), perlakuan B (20% tepung ampas kelapa dan 20% tepung dedak padi), perlakuan C (30% tepung ampas kelapa dan 10% tepung dedak padi), serta kelompok kontrol K1 yang menggunakan pelet komersial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik untuk pemberian pakan kepada ikan bandeng adalah perlakuan B (dengan kombinasi 20% tepung ampas kelapa dan 20% tepung dedak padi). Perlakuan ini menghasilkan pertumbuhan mutlak tertinggi sekitar 25,85 gram, tingkat kelangsungan hidup sekitar 86,66%, dan rasio konversi pakan (FCR) sekitar 5,33%.

**Kata kunci:** Ikan bandeng, pertumbuhan, tepung ampas kelapa, tepung dedak padi.

**ABSTRACT.** This research has been carried out for 2 months at the Oesapa Beach Fish Seed Center (BBIP), aiming to determine the percentage of coconut pulp flour and rice bran in optimal feed formulations to increase the growth rate and survival of milkfish (*Chanos chanos*). The experiment used a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 3 replications. The treatments tested were treatment A (addition of 10% coconut dregs flour and 30% rice bran flour), treatment B (addition of 20% coconut dregs flour and 20% rice bran), treatment C (addition of 30% coconut dregs flour and 10% rice bran %) and control k1 (commercial pellets). The results showed that the best feed given in the form of coconut dregs flour and rice bran to milkfish was obtained in treatment B (20% coconut dregs flour and 20% rice bran), giving the highest absolute growth of 25.85 g, survival of 86.66% and FCR of 5.33%.

**Keywords:** Milkfish, growth, coconut dregs flour, rice bran flour.

## PENDAHULUAN

Budidaya ikan bandeng (*Chanos chanos*) memiliki potensi yang cukup menjanjikan karena tingginya permintaan di pasar dan mudah dalam hal pemeliharannya. (Mutiasari *et al.*,2017). Selain itu, ikan bandeng juga memiliki nilai

ekonomis yang signifikan, yang disebabkan oleh tingginya kandungan gizi dalam ikan tersebut. Ikan bandeng adalah salah satu sumber protein hewani yang memiliki kandungan protein sekitar 24,18%, lemak sekitar 0,85%, dan karbohidrat sekitar 2,78%.



(Hafiludin, 2015). Ikan bandeng sendiri merupakan hewan herbivor yang membutuhkan protein lebih sedikit yaitu sekitar 15-30% dari total pakan dibanding dengan hewan karnivora yang membutuhkan protein sekitar 45% (Hadijah *et al.*, 2017). Namun permasalahan yang sering terjadi dalam kegiatan budidaya yaitu semakin tingginya harga pakan sehingga mengakibatkan keuntungan yang didapatkan masih sangat rendah. Hal ini membuat para pembudidaya harus menemukan sumber bahan pakan alternatif dengan memanfaatkan bahan - bahan alami atau limbah pertanian yang relatif murah, mudah ditemukan dan memiliki kandungan gizi yang baik. Seperti Ampas kelapa dan Dedak padi.

Ampas kelapa mengandung nutrisi yang terdiri dari karbohidrat sekitar 37,5%, lemak sekitar 16,4%, protein sekitar 5,8%, dan serat kasar. 31,7% (Mutiasari *et al.*, 2017). Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan proporsi yang optimal antara tepung ampas kelapa dan dedak padi dalam formulasi pakan ikan bandeng, dengan harapan dapat mengurangi ketergantungan pada bahan baku pakan impor yang harganya mahal dan juga mengurangi dampak limbah.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 2 bulan yaitu April-Juni 2021 bertempat di Balai Benih Ikan Pantai (BBIP) Oesapa.

## Prosedur penelitian

### Pembuatan Pakan Uji

Tahap pembuatan pakan yaitu bahan utama berupa ampas kelapa dan dedak padi terlebih dahulu dikeringkan di bawah sinar matahari. Ampas kelapa dan dedak padi yang sudah dikeringkan kemudian diblender halus hingga menjadi tepung. Setelah dijadikan tepung, kemudian dicampur dengan beberapa bahan lainnya seperti tepung dedak, tepung kedelai, tepung ikan, vitamin dan minyak untuk menjadi adonan. Setelah pakan dicetak selanjutnya dikeringkan hingga kering di bawah sinar matahari. Setelah kering pakan disimpan pada wadah yang kering dan tertutup sehingga tidak berjamur. Sedangkan untuk perlakuan control digunakan pakan komersil berupa pellet FF-999. Formulasi pakan yang akan dibuat berkadar protein 22,06% dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Pakan (Total protein 22%)

Bahan	Kandungan Protein (%)	Jumlah Bahan Tiap Perlakuan (%)		
		A	B	C
Tepung ikan	44,7	25	25	25
Tepung kedelai	30,15	20	20	20
Tepung jagung	11,09	8	8	8
Tepung dedak padi	10,33	30	20	10
Tepung ampas kelapa	8,69	10	20	30
Minyak sawit		5	5	5
Vitamin mix		2	2	2
Total		100	100	100



### **Persiapan Wadah**

Wadah yang digunakan adalah keramba jaring apung berukuran 1x1x1 m<sup>3</sup> sebanyak 12 buah sebagai unit percobaan. Sebelum digunakan wadah dibersihkan terlebih dahulu dengan menyikat jaringnya hingga bersih.

### **Persiapan Hewan Uji**

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelondongan ikan bandeng yang didapat dari (BBI) Oesapa berukuran 3-5 cm. Kriteria yang digunakan adalah tidak cacat, gerakan aktif, serta kondisinya sehat. Sebelum memulai penyebaran hewan uji, langkah pertama adalah melakukan proses aklimatisasi. Tujuan aklimatisasi adalah untuk mengadaptasi hewan uji terhadap lingkungan baru secara perlahan, sehingga stres pada ikan dapat dihindari. Proses aklimatisasi dilakukan dengan menempatkan ikan uji dalam wadah plastik di permukaan air, sehingga suhu dalam wadah dan lingkungan budidaya mendekati kesamaan. Selain itu, penyesuaian salinitas juga dilakukan dengan menambahkan air dari media budidaya secara bertahap ke dalam wadah plastik hingga salinitas dalam wadah mendekati salinitas lingkungan budidaya.

### **Pemberian Pakan**

Selama proses penelitian, pemberian pakan kepada ikan dilakukan dengan jumlah sekitar 5% dari berat tubuh mereka. Pemberian pakan ini dilakukan dua kali sehari, yakni pada pagi hari sekitar pukul 08.00 dan

pada sore hari sekitar pukul 16.00, selama periode penelitian berlangsung selama 60 hari.

### **Rancangan Percobaan**

Penelitian ini didesain menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan. Pengulangan untuk setiap perlakuan dibuat sebanyak 3 kali. Perlakuan yang dicobakan adalah:

Perlakuan A Penambahan tepung ampas kelapa 10% + tepung dedak padi 30 %.

Perlakuan B Penambahan tepung ampas kelapa 20% + tepung dedak padi 20%.

Perlakuan C Penambahan tepung ampas kelapa 30% + tepung dedak padi 10%.

Kontrol K1 = Pelet komersial

Parameter yang diukur dalam penelitian ini, parameter yang diobservasi mencakup pertumbuhan mutlak (Effendi, 1997), tingkat kelangsungan hidup (Effendi, 1997), dan rasio konversi pakan (NRC, 1997).

### **Analisis Data**

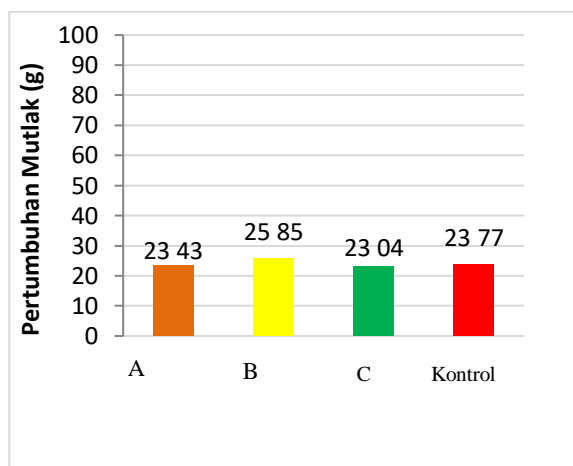
Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini telah dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA). Untuk mengklarifikasi hasilnya, uji lanjut dilakukan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) (Gaspersz, 1991).



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan Mutlak Ikan Bandeng (*Chanos chanos*)

Pertumbuhan mutlak tertinggi diperoleh pada perlakuan B yakni sebesar 25,85 g, dan yang terendah di hasilkan pada perlakuan C sebesar 23,04 g. Perlakuan B memberikan pertumbuhan yang lebih baik dibanding dengan kontrol (pakan komersil) dengan pertumbuhan sebesar 23,77 g.



Gambar 1. Pertumbuhan Mutlak Ikan Bandeng

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan penambahan tepung ampas kelapa dan dedak padi dengan presentase berbeda memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pertumbuhan mutlak ikan bandeng (*C. chanos*). Tingginya pertumbuhan mutlak ikan uji yang diberi pakan formulasi dengan 20% ampas kelapa dan 20 % dedak padi, dibandingkan dengan kontrol dan formulasi pakan lainnya diduga karena kadar nutrien yang tinggi pada ampas kelapa yaitu lemak dan karbohidrat sebagai sumber energi

dan protein sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan ikan bandeng. Kandungan nutrisi yang optimal dapat mendukung penambahan bobot tubuh yang maksimal pada ikan. pertumbuhan ikan akan baik apabila kandungan nutrisi dalam pakan optimal sehingga protein yang terkandung tidak hanya digunakan untuk mengganti sel-sel yang rusak namun juga menambah bobot ikan (Hidayat *et al*,2014). Penambahan 20% tepung ampas memiliki kandungan energi/protein yang cukup untuk pertumbuhan ikan bandeng, sebaliknya apabila penambahan melebihi 20% akan menghambat pertumbuhan ikan bandeng (Mutiasari *et al*,2017).

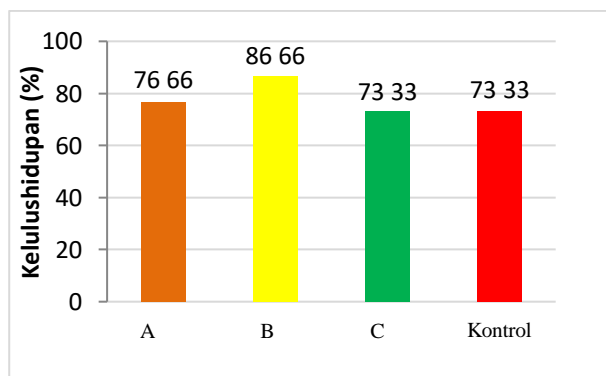
Hasil ANOVA juga menunjukkan bahwa perlakuan C (ampas kelapa 30% dan dedak padi 10 %) menghasilkan pertumbuhan terendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Rendahnya pertumbuhan pada perlakuan C diduga karena kandungan serat kasar dalam pakan yang terlalu tinggi sehingga ikan sulit mencerna dengan baik pakan yang diberikan. Kandungan serat kasar yang tinggi pada ampas kelapa mempengaruhi daya cerna pada ikan bandeng sehingga dapat menghambat pertumbuhan. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Wiadnya *et al.* (2000), bahwa kondisi internal ikan seperti kemampuan daya cerna ikan dalam memanfaatkan pakan serta sumber nutrien yang optimal dalam formulasi pakan menjadi



faktor utama dalam penambahan bobot ikan. Hasil yang sama juga didapatkan dalam penelitian Mutiasari *et al* (2017) dalam Yespus *et al*, (2018), yang menghasilkan pertumbuhan bobot terendah pada perlakuan dengan penambahan ampas kelapa 30% dengan nilai serat kasar lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu penambahan 10% dan 20% ampas kelapa.

### Kelulushidupan Ikan Bandeng (*Chanos chanos*)

Hasil uji analisis sidik ragam ANOVA menunjukkan penambahan tepung ampas kelapa dan dedak padi dalam pakan dengan presentase berbeda memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap tingkat kelulushidupan ikan bandeng (*C. chanos*).



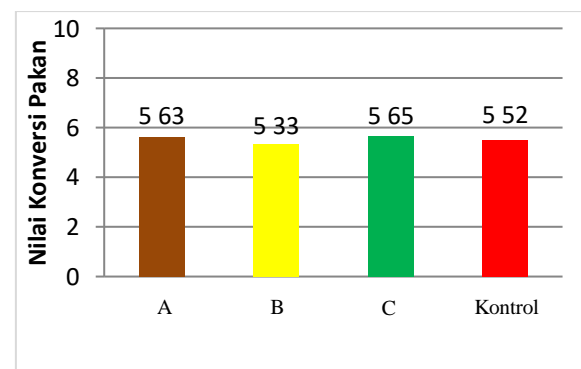
Gambar 2. Tingkat kelulushidupan Ikan Bandeng

Berdasarkan gambar 2 menunjukkan tingkat kelulushidupan tertinggi diperoleh pada perlakuan B yakni sebesar 86,66% dan terendah pada perlakuan C dan kontrol (pakan komersil) yaitu sebesar 73,33%. Tingginya tingkat kelulushidupan pada perlakuan B diduga karena kualitas pakan yang memiliki

kandungan nutrisi optimal sehingga dapat dimanfaatkan ikan untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya selama pemeliharaan. Menurut Seran *et al*, (2020) tingkat kelulushidupan sangat dipengaruhi oleh sifat fisika kimia air serta kualitas pakan yang diberikan. Selain itu kondisi perairan serta kualitas air seperti suhu, salinitas serta pH yang optimal juga dapat mendukung kehidupan ikan bandeng. Menurut Yeni *et al*, (2014), salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kelulushidupan yaitu berupa faktor abiotic seperti suhu, oksigen terlarut serta pH.

### Konversi Pakan

Rasio Konversi Pakan (FCR) ikan bandeng pada perlakuan A (5,63), B (5,33), C (5,65) dan kontrol (5,52). Hasil sidik ragam ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ).



Gambar 3. Konversi Pakan Ikan Bandeng

Hasil penelitian ini menunjukkan angka yang lebih tinggi, yaitu 5,33 dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramdhani (2021) yang mencatat angka 3,70. Hal ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan tepung ampas kelapa dalam penelitian ini



kurang efektif dalam meningkatkan penambahan berat badan ikan bandeng. Menurut Fry (2016), standar rasio konversi pakan (FCR) yang baik pada ikan berkisar antara 1,0 hingga 2,4. Semakin rendah FCR, semakin efisien penggunaan pakan dalam menghasilkan 1 kg daging ikan (Serdiati *et al.*, 2011).

Tingginya nilai FCR yang tercatat dalam penelitian ini diduga disebabkan oleh tingginya kandungan serat kasar dalam tepung ampas kelapa, yang dapat memperlambat proses pencernaan dalam tubuh ikan. Kandungan serat kasar yang tinggi dalam ampas kelapa dapat menghambat daya cerna ikan bandeng dan, oleh karena itu, dapat mengurangi tingkat pertumbuhannya. Temuan serupa juga telah disampaikan oleh Wiadnya *et al.* (2000), yang menyoroti pentingnya kondisi internal ikan, seperti kapasitas pencernaan dalam memanfaatkan pakan dan kualitas nutrisi dalam formulasi pakan, sebagai faktor kunci dalam pertumbuhan ikan. Menurut Mutiasari *et al.* (2017), penambahan tepung ampas kelapa sekitar 20% masih memberikan kandungan energi dan protein yang memadai untuk pertumbuhan ikan bandeng, dan penggunaan lebih dari 20% dapat menghambat pertumbuhan ikan bandeng.

## KESIMPULAN

Pencampuran tepung ampas kelapa dan dedak padi dalam komposisi pakan

menghasilkan efek positif yang signifikan pada pertumbuhan ikan bandeng dan tingkat kelangsungan hidupnya. Sementara itu, penambahan tepung ampas kelapa ke dalam formulasi pakan tidak memiliki dampak yang berarti pada rasio konversi pakan. Penambahan ampas kelapa 20% dan dedak padi 20 % dalam pakan memberikan pertumbuhan mutlak tertinggi sebesar 25,85 g, kelangsungan hidup sebesar 86,66% dan FCR sebesar 5,33.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfauzi AS, Rofarsyam. 2005. Mesin Pemas Kelapa Parut Menjadi Santan Sistem Ulir Tekan Penggerak Motor Listrik 1 HP. *Jurnal Teknoin*, vol. 10, No. 4. pp. 249-256.
- Aslamyah S, Karim MY. 2008. Uji Organoleptik, Fisik, dan Kimiawi Pakan Buatan untuk Ikan Bandeng yang Disubstitusi dengan Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus* sp). *Jurnal Akuakultur Indonesia*. Vol. 11. No. 2. Hal: 124-131.
- Dewi BS. 2018. Kualitas Pakan Ikan Berbahan Dasar Tepung Ampas Kelapa dan Tepung "Duckweed" (*Lemna minor*). Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah. Surakarta.
- Effendi MI. 1979. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Bogor.
- Farizaldi. 2016. Evaluasi Kandungan Nutrisi Ampas Kelapa Hasil Fermentasi *Aspergillus oryzae* dalam Pakan Komersial Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* Linn). Skripsi. Surakarta: UNS Press.



- Gaspersz V. 1994. Metode Rancangan Percobaan untuk Ilmu-ilmu Pertanian, Teknik dan Biologi. Buku. CV Armico. Bandung. 472 p.
- Hafiludin. 2015. Analisis Kandungan Gizi Ikan Bandeng yang Berasal dari Habitat yang Berbeda. Jurusan Ilmu Kelautan. Universitas Trunojoyo. Madura. Jurnal Kelautan Vol.8. No.1 hal; 40.
- Hidayat DD, Sasanti, AY. 2014. Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Gabus (*Channa striata*) Yang Diberi Pakan Berbahan Baku Tepung Keong Mas (*Pomacea* Sp). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 1(2), 161-172.
- Hidayati N. 2011. Dukungan Sosial bagi Keluarga Anak Berkebutuhan Khusus, *Insan*. Vol. 13. No. 1 (12-20).
- Kordi H. 2009. Budidaya Perairan. PT Citra Aditya Bakti. Bandung.
- Murtidjo BA. 2002. Bandeng. Kanisius. Yogyakarta.
- Mutiasari W, Santoso L, Utomo DSC. 2017. Kajian Penambahan Tepung Ampas Kelapa Pada Pakan Ikan Bandeng (*Chanos chanos*). *E-jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan*, 6(1), 683-690.
- Purnomowati I, Hidyati D, Suprianto C. 2007. Ragam Olahan Bandeng. Kanisius. Yogyakarta.
- Ramadhani NL, Junaidi M, Azhar F. 2021. Pengaruh Kombinasi Tepung Ampas Kelapa Dengan Pakan Komersil Terhadap Laju Pertumbuhan Dan Sintasan Ikan Karper (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Ruaya*. Vol. 9. No. 1. Fakultas Pertanian. Universitas Mataram.
- Retnani Y, Kamesworo S, Khotidjah L, Saenab A. 2010. Pemanfaatan Wafer Limbah Sayuran Pasar untuk Ternak Domba. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Seran MMF, Rebhug F, Santoso P. 2020. Pengaruh Penambahan Getah Pepaya Muda (*Carica papaya L*) Dalam Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Ikan Bandeng (*Chanos chanos*). *Jurnal Aquatik*. Vol 3(1).
- Sutaman, Suyono, Mulatsih S, Hartanti NU, Narto. 2020. Kajian Budidaya Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Sistem Intensif Dengan Metode Kermba Jaring Apung Pada Tambak Terdampak Abrasi di Desa Randusanga Kulon Kecamatan Brebes Kabupaten Brebes. Laporan Akhir Program Penelitian. Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Pancasakti Tegal.
- Tabun RF, Tjendanawangi A, Lukas AYH. 2021. Pengaruh Pemberian Tepung Kepala Udang dan Tepung Daun Kesambi (*Scheirachera olleosa*) Terhadap Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Bandeng (*Chanos chanos*). Skripsi. Fakultas Kelautan dan Perikanan. Universitas Nusa Cendana. Kupang, Nusa Tenggara Timur.
- Tacon AG. 1987. The Nutrition and Feeding of Farmel Fish and Shrimp-A Traning Manual. FAO of The United Nations, Brazil. 106-109 p.
- Yamin M. 2008. Pemanfaatan Ampas Kelapa dan Ampas Kelapa Fermentasi dalam Ransum terhadap Efisiensi Ransum dan Income Over Feed Cost Ayam Pedaging. *Jurnal Agroland*. Vol. 15. No. 2, 135-139.