

PENGARUH PAKAN RUCAH YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN EFISIENSI PAKAN IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*) DI KERAMBA JARING APUNG

Wa Ode Raniyati Ladjaha¹, Jenny Abidin¹, Idul La Muhamad¹, Ruwia Abdurasid¹

¹Budidaya Perairan, Universitas Banda Naira. Email: ruwiaabdurasidwia@gmail.com

ABSTRAK

Pakan merupakan salah satu kendala dalam budidaya karena total biaya produksi pakan mencapai 70-80%. Sehingga pemanfaatan pakan rucah dapat menjadi alternatif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pakan rucah yang berbeda terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan kakap putih di KJA. Penelitian ini berlangsung selama satu bulan dari April-Mei 2022 bertempat di KJA Kelompok “BETA HOUSE” Universitas Banda Naira. KJA tersebut terdiri atas 6 (enam) media ukuran 50 cm x 50 cm x 50 cm sebagai tempat pemeliharaan ikan dengan padat penebaran 15 ekor yang berukuran 6-8 g. Pengamatan ikan kakap putih meliputi penimbangan bobot ikan, pengukuran Panjang ikan, dan kualitas air dilakukan setiap dua minggu sekali, serta data pakan dilakukan setiap hari sebelum dan sesudah memberi makan ikan. Ikan diberi makan dengan menggunakan metode at sation dua kali sehari dengan dua jenis pakan rucah yaitu ikan layang (*Decapterus sp*) dan ikan tongkol komo (*Euthynis affinis*) pada pagi jam 9.00 dan sore 16.00. Data hasil penelitian selanjutnya akan dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS 16.0 dengan uji lanjut Duncan pada tingkat kepercayaan 95% dan nilai signifikan ($P < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai pertumbuhan dan efisiensi pakan cenderung lebih tinggi pada perlakuan menggunakan pakan rucah ikan layang (LPS 4,18% ; EP 22,98%) ketimbang rucah ikan tongkol komo (LPS 3,97% ; EP 20,90%). Akan tetapi, tidak ada perbedaan yang nyata antara kedua perlakuan.

Kata Kunci : Pakan rucah, Pertumbuhan, Efisiensi, Ikan Kakap putih.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki potensi sumberdaya perikanan yang dapat diandalkan untuk menjaga kestabilan pangan, penyedia lapangan kerja maupun sumber pendapatan dan ekspor. Sejak tahun 2012, konsumsi protein hewani di Indonesia berasal dari

makanan laut sekitar 54% (FAO, 2014). Total nilai ekspor komoditas ikan dari Indonesia mencapai \$3.8 miliar (FAO, 2018). Jumlah sumberdaya manusia yang terlibat pada sektor perikanan sekitar enam juta orang pada tahun 2015/2016. Namun, masih sangat didominasi oleh nelayan skala kecil (Warren et al, 2021).

Produksi perikanan laut Indonesia masih bergantung pada penangkapan di alam, sekitar 90-95% produksi ikan berasal dari hasil tangkapan nelayan (Ariansyach, 2017). Akibat tekanan penangkapan yang massif dikhawatirkan akan mengakibatkan produksi ikan semakin menurun (Bete et al., 2022). Oleh karena itu, usaha budidaya sebagai alternatif produksi perikanan untuk mengimbangi penurunan tersebut.

Biaya pakan dapat mencapai 60–70% dari total biaya produksi, menjadikan pakan sebagai kendala utama bagi para pembudidaya ikan (Santoso et al, 2011). Salah satu solusi pilihan untuk menekan biaya pakan yang mahal adalah dengan memanfaatkan hasil tangkapan ikan yang tidak dimanfaatkan sebagai pakan rucah. Pakan ikan rucah (*trash fish*) merupakan surplus ikan hasil tangkapan atau sisa pengolahan yang tidak diterima oleh perusahaan dan tidak layak konsumsi, sehingga dalam pemanfaatannya sebagai pakan tidak berkompetisi dengan kebutuhan manusia (Handajani, 2013). Dan memiliki kandungan nutrisi yang tinggi (Renhoran *et al.*, 2011).

METODE PENELITIAN

a. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan yang berlangsung dari bulan April sampai bulan Mei 2022 di Pantai Kasten Desa Nusantara Kecamatan Banda.

b. Alat dan Bahan

alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Thermometer*, *Refraktometer*, *Seiche disk*, kertas lakmus, mengukur kecepatan arus (tali, bola plastic dan stopwatch), timbangan digital, penggaris, wadah menampung sampel (baskom), GPS, pisau, kamera serta alat tulis menulis. Pembuatan wadah budidaya (tali, waring, drum pelampung, pemberat dan papan). Bahan berupa sampel ikan kakap putih, ikan komo dan ikan layang (sebagai pakan rucah), aquades untuk mensterilkan alat.

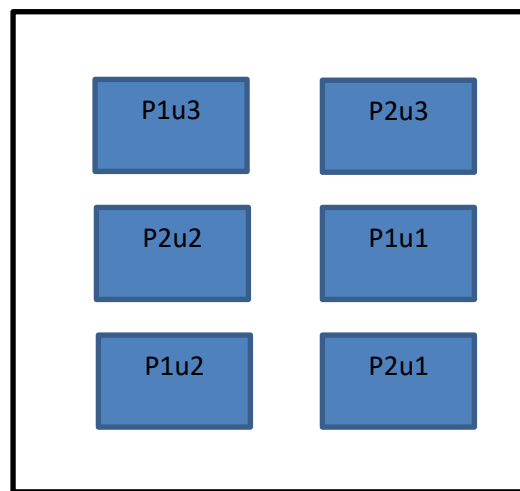
c. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL) dengan 2 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan A, Pemberian pakan rucah ikan Layang (*Decapterus sp*) dan perlakuan B, pemberian pakan rucah ikan tongkol komo (*Euthynus affinis*).

d. Prosedur Penelitian

1. Penyiapan media budidaya

Penelitian ini menggunakan media pemeliharaan KJA berukuran 50 cm×50 cm sebanyak 6 petak. Media terbuat dari waring yang disusun secara acak.



Gambar 2. Tata letak media pemeliharaan

2. Penyiapan hewan uji

Bibit ikan kakap putih berasal dari Balai Budidaya Laut (BBL) Ambon yang telah dipelihara selama 1 bulan di Keramba Jaring Apung kelompok Beta House Universitas Banda Naira. Ikan sampel diperoleh dengan mengambil ikan yang berukuran sesuai kebutuhan, lalu dipindahkan pada satu media terpisah sebagai tempat penampungan sampel. Selama ikan sampel berada di media penampungan dilakukan uji pakan dengan perlakuan ikan layang 100% pada hari pertama, 50% ikan layang dan 50% ikan tongkol komo pada hari kedua dan ketiga. Ikan sampel yang digunakan berukuran 6-8 gram dan panjang 7,1-8,7 cm.

3. Peralihan ikan

Sebelum ikan sampel didistribusikan ke wadah pemeliharaan terlebih dahulu dipuasakan selama 24 jam. Setelah itu ikan ditimbang (digital ohaus 0,01 g) dan diukur panjangnya (mistar 0,1 mm). Kemudian, sampel didistribusikan ke dalam media pemeliharaan masing-masing sebanyak 15

ekor. Selama pemeliharaan ikan sampel diberi pakan 2 kali sehari (9.00 dan 16.00) secara at satiation dan dihitung jumlahnya setiap selesai pemberian pakan. Pemantauan terhadap pertumbuhan ikan melalui pengukuran panjang dan bobot ikan serta pengamatan kualitas air seperti salinitas, suhu, pH, kecerahan, dan kecepatan arus dilakukan setiap 2 minggu.

e. Parameter yang diuji

- Laju Pertumbuhan Spesifik

Laju pertumbuhan spesifik menggunakan formula Menurut (Wang *et al.*, 2020)

$$LPS = \frac{(In Wt - In Wo)}{t} \times 100\%$$

Dimana:

LPS : Laju pertumbuhan spesifik (%/hari)

Wt : Berat badan rata-rata akhir (g)

Wo : Berat badan rata-rata awal (g)

t : Masa pemeliharaan (Hari)

- Efisiensi Pakan

Efisien pakan menggunakan formula Menurut (Li *et al.*, 2018)

$$EPP = \frac{(Wt + Wd - Wo)}{F} \times 100$$

Dimana :

EPP : Efisien Pakan (%)

Wt : Bobot biomassa ikan uji pada akhir pengujian (g)

Wd : Bobot biomassa ikan yang mati selama pemeliharaan (g)

Wo : Bobot biomassa ikan uji pada awal pengujian (g)

F : Jumlah pakan yang dikonsumsi ikan selama penelitian (g)

- Kelangsungan Hidup

Tingkat kelangsungan hidup menggunakan formula menurut (Effendi, 2003)

$$KH = \frac{Ni}{No} \times 100\%$$

Dimana :

KH : Tingkat kelangsungan hidup (%)

Ni : Jumlah ikan yang hidup pada akhir pemeliharaan

No : Jumlah ikan yang hidup pada awal pemeliharaan

f. Analisis Data

Data hasil penelitian selanjutnya akan dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS 16.0 dengan uji lanjut DUNCAN pada tingkat kepercayaan 95% dan nilai signifikan ($P < 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa laju pertumbuhan spesifik (LPS) maupun efisiensi pakan (EP) cenderung lebih tinggi pada perlakuan pakan rucah ikan layang, sedangkan kelangsungan hidup (KH) ikan sangat baik pada kedua perlakuan, serta tidak ada perbedaan yang signifikan antar perlakuan. Nilai LPS, EP, dan KH dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Nilai LPS, EP, dan KH selama penelitian

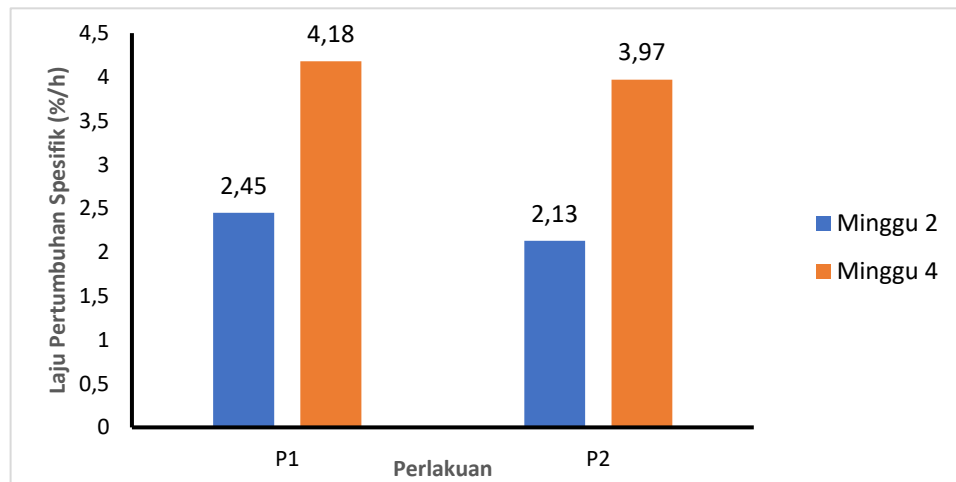
| No | Parameter | P1 | P2 |
|----|--------------------------|----------|----------|
| 1 | Bobot awal (g) | 7.1 | 6.6 |
| 2 | Panjang total awal (cm) | | |
| 3 | Bobot akhir (g) | 24.8 | 21.9 |
| 4 | Panjang total akhir (cm) | | |
| 5 | LPS (%/hari) | 4.17872 | 3.97489 |
| 6 | EP (%) | 22.98046 | 20.90618 |
| 7 | KH (%) | 100 | 100 |

a. Laju Pertumbuhan Spesifik

Pertumbuhan pada ikan kakap putih baik perlakuan 1 maupun perlakuan 2. Pertumbuhan cenderung lebih tinggi terdapat pada perlakuan 1. Akan tetapi, tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan dimana $F_{hit} (0.807) > F_{tab} (0.402)$.

Hasil penelitian diperoleh Laju pertumbuhan Spesifik cenderung lebih tinggi pada perlakuan menggunakan pakan ikan layang dengan nilai 4,18% per hari. Nilai ini masih lebih baik jika dibandingkan dengan nilai laju pertumbuhan spesifik ikan kakap putih yang diberi pakan ikan rucah tongkol dengan laju pertumbuhan spesifik 0,44 % per hari (Budiman, 2022). Menurut Akbar *et al.*, (2012), faktor yang mempengaruhi pertumbuhan yaitu genetik, ukuran ikan, asupan nutrisi yang diberi, komposisi pakan, waktu pemberian pakan, dan kondisi lingkungan. Pertumbuhan ikan dapat terjadi apabila jumlah pakan melebihi kebutuhan untuk pemeliharaan tubuhnya

(Prihadi, 2007). Perbedaan pertumbuhan ini juga diduga akibat dari jenis pakan dan jumlah protein yang terkandung dalam pakan. Windarto *et al* (2019) menjelaskan bahwa sebagian besar ikan memerlukan protein 35-45% dalam pakannya. Jumlah protein pada pakan yang digunakan untuk ikan layang adalah 24 % dan protein ikan komo 25 %. Angka ini masih rendah dibandingkan dengan jumlah protein yang dibutuhkan sehingga hal inilah diduga menyebabkan lambatnya pertumbuhan jika dibandingkan dengan ikan kakap putih yang diberi pakan dengan protein tinggi. Selanjutnya dijelaskan pula bahwa kekurangan protein dalam pakan

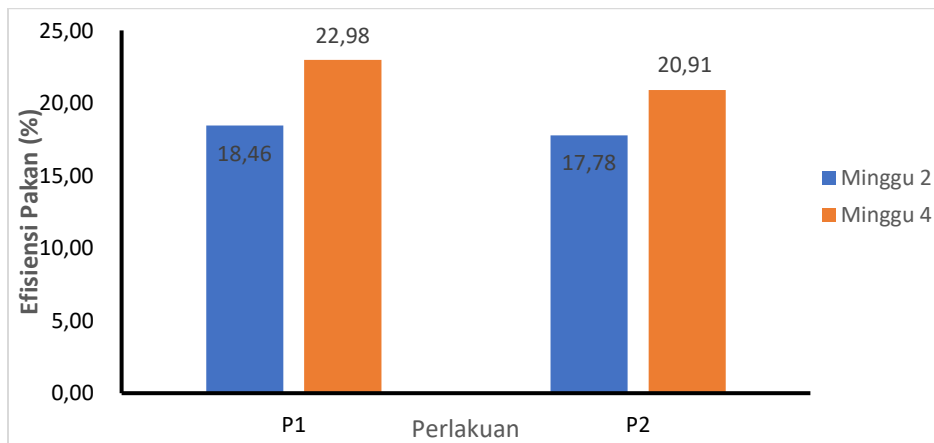


akan mengakibatkan perlambatan pertumbuhan akibat adanya perombakan cadangan protein dalam tubuh ikan menjadi energi melalui peristiwa deaminasi.

Gambar 3. Laju pertumbuhan spesifik ikan kakap putih (*Lates calcarifer*)

b. Efisiensi Pakan

Hasil parameter efisiensi pemanfaatan pakan ikan kakap putih dapat dilihat pada gambar, sebagai berikut:

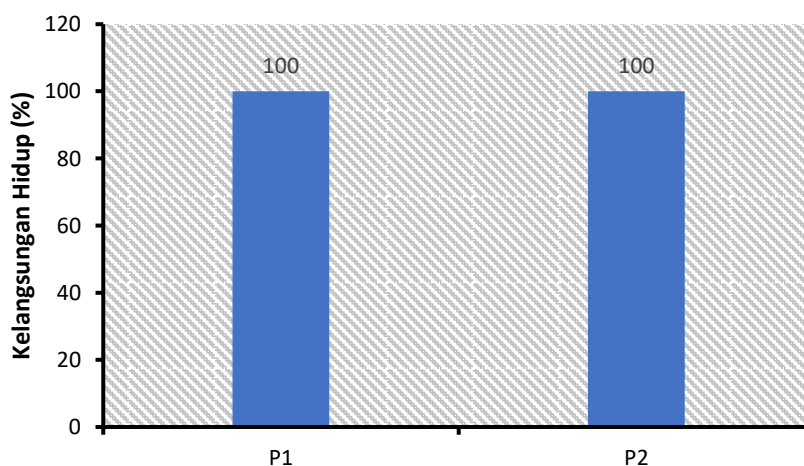


Gambar 4. Efisiensi pakan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*)

Nilai efisiensi pakan yang diperoleh pada penelitian ini sebesar 20,90 - 22,98%. akan tetapi nilai ini masih tergolong rendah dibandingkan penelitian efisiensi pemanfaatan pakan pada pembesaran ikan kakap putih yang didapatkan yakni sebesar 73.6% per hari dengan kadar protein pakan 46% (Windarto *et al*, 2019). Menurut (Hanif *et al*, 2021), tingginya nilai efisiensi pakan dipengaruhi oleh kualitas pakan. Pakan yang berkualitas mengandung nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ikan yang dibudidayakan sehingga mampu memenuhi kebutuhan energi dan mempercepat pertumbuhan ikan (Payung *et al*, 2021).

c. Kelangsungan Hidup

Hasil parameter kelangsungan hidup ikan kakap dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 5. Kelangsungan hidup ikan kakap putih (*Lates calcarifer*)

Hasil penelitian ini menunjukkan kelangsungan hidup ikan kakap putih (*Lates lcarifer*) sebesar 100%. Hal ini disebabkan karena tidak

ditemukan ikan yang mati selama pemeliharaan. Tingginya nilai kelangsungan hidup ikan diduga karena faktor pendukung yaitu kualitas air yang memadai, padat penebaran yang tidak terlalu tinggi, pengontrolan yang dilakukan setiap hari, manajemen pemberian pakan yang teratur serta Pakan yang cukup dan disukai oleh ikan kakap putih sehingga mengurangi resiko terjadinya kanibalisme (Arafah, 2021). Tingkat kelangsungan hidup ikan dipengaruhi oleh manajemen budidaya yang baik antara lain padat tebar, kualitas pakan, dan kualitas air (Alimudin *et al.*, 2012)

Hasil parameter kualitas air yang didapatkan selama penelitian yaitu salinitas 35 ppt, suhu 30°C, pH 7, kecerahan air 100%/4 m, kecepatan arus 2,5 m/detik.

KESIMPULAN

Sesuai dengan hasil yang diperoleh selama penelitian maka dapat disimpulkan bahwa: Pengaruh pemberian pakan rucah jenis layang cenderung lebih baik dibandingkan Rucah ikan tongkol komo terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan kakap putih. Namun, belum ada perbedaan nyata diantara keduanya

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S., Marsoedi, Suemani O. 2012. Pengaruh Pemberinn Pakan Yang Berbeda terhadap pertumbuhan Ikan Kerapu Mecan (*Ephinephelus fuscoguttatus*) Pada fase Pendederan di Keramba Jaring Apung (KJA). *Jurnal Teknologi Pangan*. I (2).
- Alimudin, A. E., Prasetyo, D.H., Yanti, Sumantadinata. 2012. Performa Benih Ikan Diberi Pakan Mengandung Hormon Dengan Dosis Yang Berbeda. *Jurnal Akuakult Indonesia*, 11 (1), 17-22.
- Arafah, M. 2021. Tingkat Kelangsungan Hidup dan Laju Pertumbuhan Ikan Nila Salin (*Oreochromis niloticus*) Yang Diberikan Pakan Simbotik *Bacillus subtilis* Dengan Dosis Yang Berbeda. SKRIPSI, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar.

- Ariyansyach, L. 2017. Fisheries country profile: Indonesia. SEAFDEC Southeas Asia Fisheries Developmcnls Bangkok.
- Budiman, 2022. Pengaruh Pemberian Pakan Tambahan Jeroan Ikan Tongkol Dengan Jumlah Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Kakap Putih *Lates Calcarifer*. Skripsi Program Studi Budidaya Perairan. Uni. UMRAH. Tanjung Pinang.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. *Kanisius*. Yokyakarta.
- FAO. 2014. Fishing and aquaculture country profiles : the Republic of Indonesia. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- FAO. 2018. The state of world fisheries and aquaculture: meeting and sustainable development goals. Food and Agriculture Organization of the United, Rome.
- Hanif, A., Herlina S. 2021. Presentasi Pemberian Pakan Ikan Rucah Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla spp*). *Jurnal Ilmu Hewani Tropikal*. 10(1).
- Handajani H, 2013. Penggunaan Berbagai Asam Organik dan Bakteri Asam laktat Terhadap Nilai Nutrisi Ikan. *Jurnal Depik*. 2(3).
- Payung, D., dan Irawati. 2021. Pemanfaatan Ikan Rucah *Zero Waste* Sebagai Pakan Dalam Pemeliharaan Ikan Kuwe di Keramba Jaring Apung Dusun Wael Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal TRITON*, 17(1) : 18-24.
- Prihadi, D. J. 2007. Pengaruh Jenis dan Waktu Pemberian Pakan Terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup dan Pertumbuihan Kerapu Macan (*Epinephelus Fuscoguttatus*) Dalam Keramba Jaring Apung di Balai Budidaya Laut Lampung. *Fakukltas Perikanan dan Ilmu Kelautan*, Universitas Padjajaran.
- Renhoran, M., Saraswati, A., Aktinidia, Y., Syukron f., R K, Rukumana. 2011.

Pemanfaatan Limbah Padat Ikan Rucah Sebagai Pepton Sebagai Bahan

Tambahan Media Pertumbuhan Bakteri Potensial. *Konferensi Internasional Tentang Ilmu Kimia, Biologi dan Lingkungan*. Institut Pertanian Bogor. 334-336.

Santoso, L., Agumansyah, L. 2011. Pengaruh Substitusi Tepung Kedelai Dengan Tepung Biji Karet Pada Pakan buatan Terhadap Pertumbuhan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macroponum*). *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*. 39(2). 41-51.

Wang z, Qian X, Xie S, Yun B. 2020. Changes of growth performance and plasma Biochemical parameters of hybrid grouper, *Epinephelus lanceolatus* x *Epinephelus Fuscoguttatus* in response to substitution of dietary fish meal with poultry by-product meal. *Aquaculture Reports* 18: 100516.

Warren C, Stenbergen D J. 2021. Fisheries decline, local livelihoods and conflicted Governance: An Indonesia Case. *Ocean and Coastal Management*. 105498.

Windarto, S., Sri, H., Subandiyono, Restiawan, A.N. 2019. Performa Pertumbuhan Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*. Bloch 1790) Yang Dibudidayakan Dalam Sistem Keramba Jaring Apung (KJA). *Jurnal Sains Akuakultur*, 3(1), 56-60.