

## Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit Terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Kakap Putih *Lates calcarifer*

Zakatra, Aminatul Zahra, Dwi Septiani Putri

Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji

### INFO NASKAH

#### Kata Kunci:

Ikan Kakap Putih, Kunyit, Pertumbuhan

### ABSTRAK

Ikan Kakap putih *Lates calcarifer* merupakan salah satu jenis ikan air laut yang banyak diminati masyarakat dan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi sehingga banyak dibudidayakan. Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh penyerapan pakan, maka untuk menambah kinerja penyerapan pakan secara maksimal dan untuk meningkatkan pertumbuhan ikan kakap putih perlu suatu suplemen yang dicampurkan dalam pakan salah satunya adalah kunyit. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung kunyit terhadap kinerja pertumbuhan ikan kakap putih. Penelitian ini dilakukan pada April - Mei 2021 di Kampung Madong, Kecamatan Kampung Bugis, Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan 4 perlakuan 3 kali ulangan, yaitu perlakuan K tanpa penambahan kunyit, Perlakuan A penambahan kunyit 10 g/kg pakan, perlakuan B penambahan kunyit 15 g/kg pakan, dan perlakuan C penambahan kunyit 20 g/kg pakan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah pada perlakuan C, dengan pertumbuhan panjang mutlak 4,46 cm, pertumbuhan bobot mutlak 17,49 g, dan efisiensi pakan 38,59 %. Sehingga pada penelitian ini dosis terbaik penambahan kunyit dalam pakan adalah 15 g/kg pakan untuk pertumbuhan ikan kakap putih

Gedung FIKP Lt. II Jl. Politeknik Senggarang, 29115, Tanjungpinang, Telp : (0771-8041766, Fax. 0771-7004642. Email: sayedzakatrack@gmail.com

## Effect of Addition Tumeric Flour on Growth Performance of Barramundi *Lates calcarifer*

Zakatra, Aminatul Zahra, Dwi Septiani Putri

Department of Aquaculture Department, Faculty of Marine Science and Fisheries, Raja Ali Haji Maritime University

### ARTICLE INFO

#### Keywords:

Barramundi, Turmeric, Growth

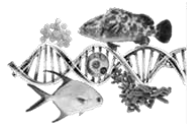
### ABSTRACT

Barramundi *Lates calcarifer* is one type of seawater fish that in great demand by the public and has high economic value so it is widely cultivated. Fish growth is influenced by feed absorption, so to increase the performance of maximum feed absorption and to increase the growth of barramundi, it is necessary to add a supplement that mixed in the feed, one of which is turmeric. The purpose of this study was to determine the effect of adding turmeric flour on the growth performance of barramundi. This research was conducted on April - May, 2021 in Madong Village, Bugis Village District, Tanjungpinang City, Riau Islands Province. The method used in this study was RAL (Completely Randomized Design) with 4 treatments with 3 replications, namely treatment K without adding turmeric, Treatment A adding turmeric 10 g/kg feed, treatment B adding turmeric 15 g/kg feed, and treatment C adding turmeric 20 g/kg feed. The results of this study showed that the best treatment was in treatment C, with an absolute length growth of 4.46 cm, an absolute weight growth of 17.49 g, and feed efficiency 38.59. So that in this study the best dose of adding turmeric in feed was 15 g/kg feed for growth barramundi.

Gedung FIKP Lt. II Jl. Politeknik Senggarang, 29115, Tanjungpinang, Telp : (0771-8041766, Fax. 0771-7004642. Email: sayedzakatrack@gmail.com

## PENDAHULUAN

Ikan Kakap putih *Lates calcarifer* merupakan salah satu jenis ikan air laut yang banyak diminati masyarakat dan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Permintaan Ikan kakap putih terus mengalami peningkatan dari tahun ketahun.



Pasar Ikan kakap putih cukup luas, mulai dari pasar tradisional, rumah makan, restoran, hotel, pasar swalayan, hingga pasar ekspor KKP, (2016). Jaya *et al.* (2012), menyatakan bahwa budidaya ikan kakap putih telah menjadi suatu usaha yang bersifat komersial untuk dikembangkan, karena pertumbuhannya yang relatif cepat, mudah dipelihara dan mempunyai toleransi yang tinggi terhadap perubahan lingkungan sehingga menjadikan ikan kakap putih cocok untuk usaha budidaya skala kecil maupun besar.

Pakan merupakan salah satu unsur penting dalam kegiatan budidaya yang menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan budidaya. Menurut Fadri *et al.* (2016), agar pakan tersebut bisa bekerja secara maksimal dan meningkatkan bobot ikan perlu suatu suplemen yang dicampurkan dalam pakan. Salah satunya cara yang dapat dilakukan adalah dengan menambahkan kunyit pada pakan ikan kakap putih.

Kandungan kimia kunyit berupa protein (6,3%), lemak (5,1%), mineral (3,5%), dan karbohidrat (69,4). Kandungan terbesar dalam kunyit adalah kurkumin yakni sebesar 94% Bagchi, (2012). Penambahan kunyit dalam pakan berguna untuk meningkatkan pertumbuhan. Sesuai dengan pernyataan Pujianti *et al.* (2013), fungsi kunyit untuk meningkatkan kerja organ pencernaan yang dapat membantu penyerapan makanan dalam tubuh, selain itu juga berfungsi untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Kunyit diketahui dapat meningkatkan pencernaan zat-zat makanan dalam saluran pencernaan, karena adanya senyawa kurkumin yang dapat merangsang dinding kantung empedu untuk mengeluarkan cairan empedu dan kandungan minyak atsiri pada kunyit dapat mencegah keluarnya asam lambung yang berlebihan Arifin, (2015).

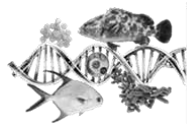
Menurut Mose *et al.* (2019) dengan hasil yang sudah diperoleh pertumbuhan spesifik ikan bawal tertinggi pada perlakuan pakan dengan penambahan tepung kunyit 15 g/kg pakan. Pemberian tepung kunyit sebesar 2 g/kg pakan secara optimal meningkatkan bobot ikan mas Mohsen & Fayza, (2017). Menurut Handayani, (2006), enzim-enzim pencernaan memiliki peranan penting dalam proses pencernaan nutrisi pakan. Ketersediaan enzim pencernaan akan mempengaruhi efektivitas enzim dalam mencerna pakan yang diberikan, dan selanjutnya berpengaruh pada pertumbuhan. Salah satu cara untuk menstimulasi enzim pencernaan dapat lebih optimal yaitu melalui pemberian bahan alami kunyit pada pakan. Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung kunyit dalam pakan terhadap pertumbuhan ikan kakap putih.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2021 di Kampung Madong, Kecamatan Kampung Bugis, Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau. Rancangan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah RAL (Rancangan Acak Lengkap) satu faktor dengan 4 perlakuan menggunakan 3

kali ulangan sehingga diperoleh 12 unit percobaan. Perlakuan pada penelitian sebagai berikut :

- Tanpa penambahan kunyit (K)
- Penambahan kunyit 10 g/kg pakan (A)



- Penambahan kunyit 15 g/kg pakan (B)
- Penambahan kunyit 20 g/kg pakan (C)

Penelitian ini mengacu kepada Mose *et al.* (2019) dengan hasil yang sudah diperoleh pertumbuhan spesifik ikan bawal tertinggi pada perlakuan pakan dengan penambahan tepung kunyit 15 g/kg pakan.

## **Prosedur Penelitian**

### **Persiapan Wadah**

Wadah yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan keramba jarring apung dengan ukuran 3 m x 3 m x 3 m dengan cara diacak, didalam keramba keramba jarring apung lalu dimasukan waring dengan ukuran 50 cm x 50 cm x 120 cm sebanyak 12 buah. Waring dicuci dengan air dan disikat untuk menghilangkan kotoran yang menempel, kemudian dibilas menggunakan air bersih. Terakhir pengecekan ulang dilakukan setelah waring dipasang untuk memastikan waring memang benar-benar tidak ada yang rusak atau sobek.

### **Pembuatan Tepung Kunyit**

Pembuatan tepung kunyit dilakukan dengan cara dibersihkan terlebih dahulu lalu ditimbang sebanyak 1 kg, setelah itu dikupas dan dipotong kecil-kecil kemudian dijemur dibawah sinar matahari hingga kering. Kunyit yang telah kering kemudian dihaluskan menggunakan blender hingga benar benar halus. Setelah itu kunyit diayak untuk mendapatkan keseragaman ukuran tepung kunyit Mose *et al.* (2019)

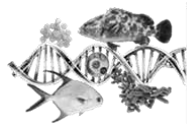
### **Persiapan Pakan**

Persiapan pakan yang digunakan dalam penelitian ini ialah pakan buatan dengan merek dagang megami GR 3 sebanyak 1 kg pakan yang dicampur dengan tepung kunyit sesuai dosis yang ditentukan. Setiap dosis tepung kunyit yang diberi dalam pakan dilarutkan dalam 100 ml agar homogen. Kemudian dicampurkan secara merata pada 1 kg pakan, lalu pakan dijemur sebentar kemudian dilapisi (*coating*) dengan putih telur sebanyak 2% setelah itu dijemur kembali hingga kering. Terakhir pakan tersebut diberikan pada ikan kakap putih yang sudah disiapkan dalam waring.

### **Persiapan Ikan Uji**

Ikan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih ikan kakap putih *Lates calcalifer* yang berasal dari Balai Benih Ikan (BBI) Pengujan berukuran  $6,87 \pm 0,09$  cm dan berat benih  $4,75 \pm 0,15$  g sebanyak 180 ekor. Ikan kakap putih dimasukan kedalam waring yang sudah disiapkan, setiap waring diisi benih ikan kakap putih dengan padat tebar sebanyak 15 ekor/wadah. Setelah itu ikan diaklimatisasi selama 3 hari untuk menyesuaikan keadaan lingkungan di wadah

penelitian dengan pemberian pakan 2 kali sehari pagi dan sore. Setelah 3 hari diaklimatisasi, benih ikan kakap putih dipuasakan satu hari atau  $\pm 24$  jam. Hal tersebut bertujuan untuk membuang sisa pakan yang masih ada dalam tubuh ikan.



## Pemeliharaan Ikan Uji

Pemeliharaan ikan kakap putih dilakukan selama 45 hari dengan pemberian makan sebanyak 2 kali sehari pada pukul 08.00 WIB dan 16.00 WIB dengan dosis pemberian pakan 7% dari bobot tubuh ikan.

## Sampling

Sampling dilakukan sebanyak 4 kali selama penelitian pada hari ke 0, 15, 30, dan 45, pengambilan sampel dilakukan pada semua ikan kakap putih yaitu sebanyak 180 ekor sampel ikan. Ikan kakap putih yang sebagai bahan uji dilakukan pengukuran bobot menggunakan timbangan digital dan diukur panjang ikan menggunakan penggaris. Untuk menjaga kualitas air maka dilakukan pembersihan waring setiap sampling pada masing – masing wadah perlakuan.

## Parameter yang diamati

### Laju Pertumbuhan Bobot Harian

Jumlah ikan yang disampling setiap ulangan perlakuan adalah 15 ekor atau semua jumlah ikan yang ada pada saat sampling dilakukan dan jumlahnya dirata-ratakan sesuai dengan jumlah ikan yang ada pada saat sampling. Sampling akan dilakukan setiap 15 hari sekali dimulai pada hari pertama penelitian dimulai. Hasil yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk grafik.

$$LPH = \frac{W_t - W_0}{t}$$

Keterangan:

LPH : Laju Pertumbuhan Bobot Harian (LPH)

$W_t$  : Bobot ikan akhir penelitian (g)

$W_0$  : Bobot ikan awal penelitian (g)

t : Waktu (hari)

### Laju Pertumbuhan Panjang Harian

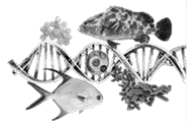
Jumlah ikan yang disampling setiap ulangan perlakuan adalah 15 ekor atau semua jumlah ikan yang ada pada saat sampling dilakukan dan jumlahnya nanti akan dirata-ratakan sesuai dengan jumlah ikan yang ada pada saat sampling. Sampling akan dilakukan setiap 15 hari sekali dimulai pada hari pertama penelitian dimulai. Hasil yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk grafik. Laju Pertumbuhan Panjang Harian Perhitungan pertambahan panjang harian ikan dapat dihitung dengan menggunakan rumus pertambahan panjang Hanief *et al.* (2014), sebagai berikut:

$$X = \frac{L_t - L_0}{t}$$

Keterangan :

X : Laju pertambahan panjang harian individu (cm/hari)

$L_t$  : Panjang rata-rata ikan pada setiap pengambilan sampel (cm/hari)



$L_0$  : Panjang rata-rata ikan pada awal pemeliharaan (cm/hari)

$t$  : Jumlah hari setiap sampling (cm/hari)

### Efisiensi Pakan

Efisiensi pakan dihitung menggunakan rumus Effendi, 1997 sebagai berikut:

$$\text{Efisiensi pakan} = \frac{(W_t + D) - W_0}{F} \times 100$$

Keterangan:

$W_t$  : Bobot ikan akhir penelitian (g)

$W_0$  : Bobot ikan awal penelitian (g)

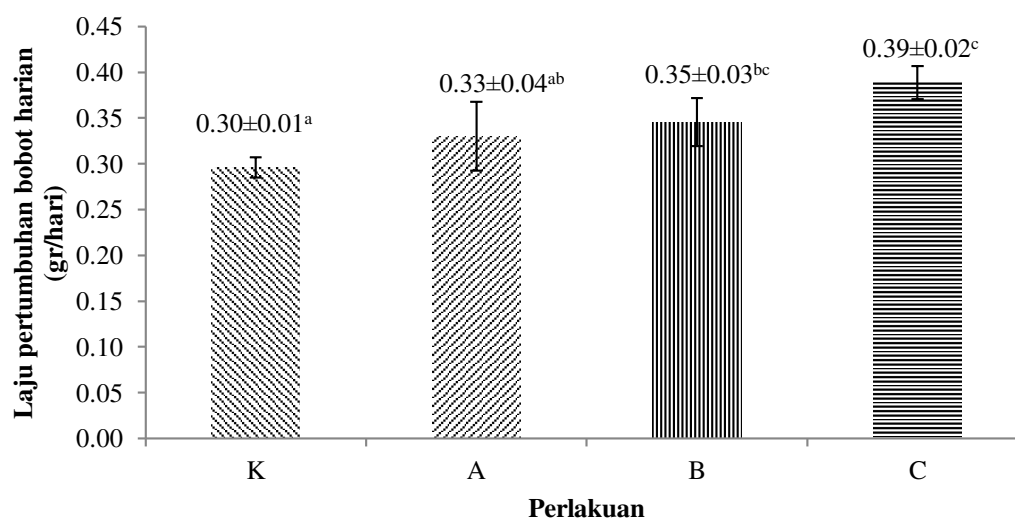
$D$  : Bobot ikan yang mati (g)

$F$  : Pakan yang dikonsumsi (g)

### Hasil

#### Laju Pertumbuhan Bobot Harian

Laju pertumbuhan bobot harian benih ikan kakap putih pada penelitian ini merupakan hasil dari pertumbuhan bobot mutlak dibagi dengan waktu penelitian (45 hari) dan seterusnya dikalikan dengan 100%. Hasil parameter pertumbuhan spesifik pada benih ikan kakap putih selama penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Nilai rata-rata laju pertumbuhan bobot harian yang paling tinggi ialah perlakuan C yaitu (0.39±0.02g), diikuti perlakuan B (0.35±0.03g), perlakuan A (0.33±0.04g), dan K (0.30±0.01g). Setelah dilakukan analisis secara statistik menggunakan One-Way ANOVA bahwa laju pertumbuhan bobot harian berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Maka dari itu dilakukan uji lanjut atau uji duncan pada parameter laju pertumbuhan bobot harian ini. Setelah dilakukan uji lanjut didapati hasil

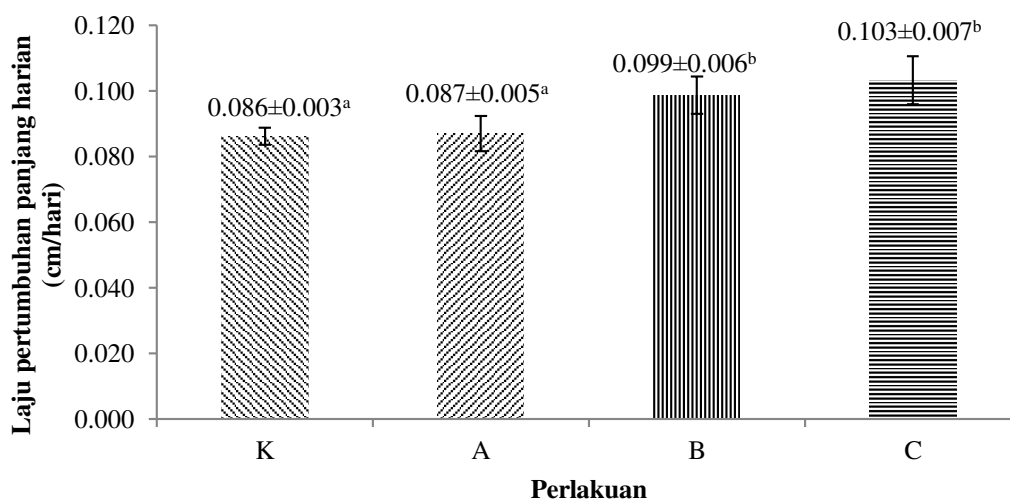
perlakuan K tidak berbeda nyata dengan perlakuan A akan tetapi berbedanya nyata dengan perlakuan B dan C. Perlakuan A tidak berbeda nyata dengan K dan B akan tetapi berbeda nyata dengan C. Perlakuan B tidak berbedanya nyata dengan



perlakuan C tetapi berbeda nyata dengan K,dan A. Perlakuan C tidak berbeda nyata dengan perlakuan B akan tetapi berbeda nyata dengan K, dan A.

### Laju Pertumbuhan Panjang Harian

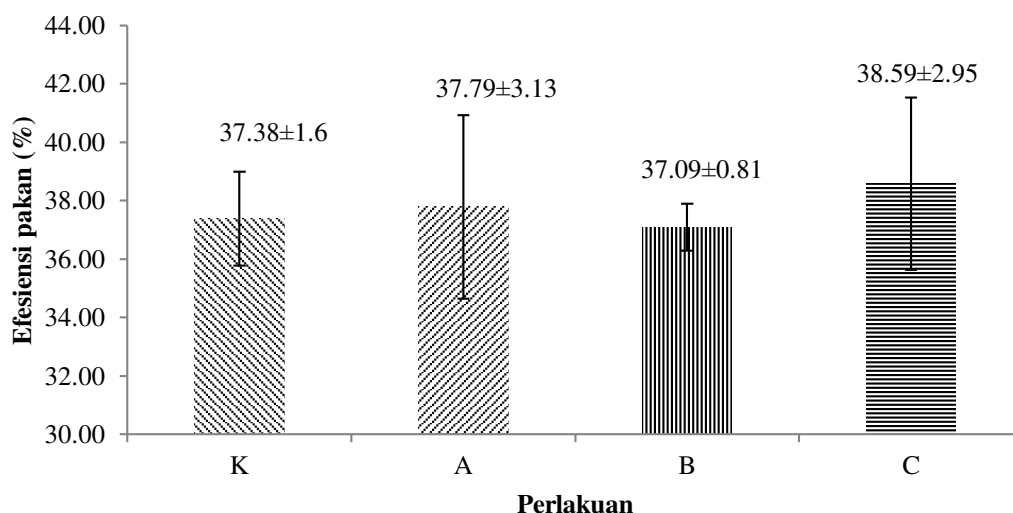
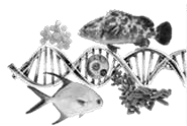
Laju pertumbuhan panjang harian benih ikan kakap putih pada penelitian ini merupakan hasil dari pertumbuhan panjang mutlak dibagi dengan waktu penelitian (45 hari). Hasil parameter pertumbuhan panjang harian pada benih ikan kakap putih selama penellitian dapat dilihat pada gambar 2.



Nilai rata-rata laju pertumbuhan panjang harian yang paling tinggi ialah perlakuan C yaitu (0.103±0.007g), diikuti perlakuan B (0.099±0.006g), perlakuan A (0.087±0.005g), dan K (0.086±0.003g). Setelah dilakukan analisis secara statistik menggunakan One-Way ANOVA bahwa laju pertumbuhan panjang harian berbeda nyata ( $P>0,05$ ). Maka dari itu dilakukan uji lanjut atau uji duncan pada parameter pertumbuhan Panjang harian ini. Setelah dilakukan uji lanjut didapati hasil perlakuan k tidak berbeda nyata dengan perlakuan A akan tetapi berbedanya nyata dengan perlakuan B dan C. Perlakuan A tidak berbeda nyaya dengan K akan tetapi berbeda nyata dengan B dan C. Perlakuan B berbeda nyata dengan K, A, tetapi tidak berbeda nyata dengan C. Perlakuan C berbeda nyata dengan K, A, tidak berbeda nyata dengan B.

### Efisiensi Pakan

Efisiensi pakan merupakan hasil dari pertumbuhan bobot mutlak benih ikan kakap putih dibagikan dengan pakan yang diberikan selama penelitian kemudian dikalikan dengan 100%. Hasil parameter efisiensi pakan pada benih ikan kakap putih selama penelitian dapat dilihat pada gambar 3.



Nilai rata-rata efisiensi pakan yang paling tinggi ialah perlakuan C yaitu ( $38.58 \pm 2.95$ g), diikuti perlakuan A ( $37.79 \pm 3.31$ g), perlakuan K ( $37.38 \pm 1.61$ g), dan B ( $37.09 \pm 0.81$ g). Setelah dilakukan analisis secara statistik menggunakan One-Way ANOVA bahwa efisiensi pakan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjut.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian (Gambar 1) menunjukkan bahwa rata-rata laju pertumbuhan bobot harian tertinggi ikan kakap putih terdapat pada perlakuan C diikuti berturut-turut oleh perlakuan B, perlakuan A, dan laju pertumbuhan bobot harian terendah terdapat pada perlakuan K.

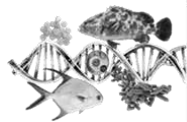
Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis kunyit yang ditambahkan dalam pakan maka semakin tinggi panjang harian dan juga bobot harian. Sama halnya yang didapatkan oleh Mose *et al.*, (2019) pertumbuhan bobot spesifik harian pada ikan bawal yang diberikan tepung kunyit semakin tinggi sejalan dengan banyaknya dosis perlakuan A, dan laju pertumbuhan bobot harian terendah terdapat pada perlakuan K.

Berdasarkan hasil penelitian (Gambar 2) menunjukkan bahwa rata-rata laju pertumbuhan panjang harian tertinggi ikan kakap putih terdapat pada perlakuan C, diikuti berturut-turut oleh perlakuan B, perlakuan A, dan laju pertumbuhan panjang harian terendah terdapat pada perlakuan K.

Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis kunyit yang ditambahkan dalam pakan maka semakin tinggi panjang harian dan juga bobot harian. Sama halnya yang didapatkan oleh Mose *et al.*, (2019) pertumbuhan bobot spesifik harian pada ikan bawal yang diberikan tepung kunyit semakin tinggi sejalan dengan banyaknya dosis yang diberikan.

Berdasarkan hasil penelitian (Gambar 3) efisiensi pakan menunjukkan bahwa perlakuan penambahan kunyit pada pakan pelet dengan dosis yang berbeda tidak berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap nilai efisiensi pakan, sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjut. Efisiensi pakan merupakan persentase jumlah pakan yang mampu diserap oleh tubuh ikan sehingga terjadinya pertumbuhan bobot dari ikan tersebut, Wardika (2014). Marzuqi *et al.*, (2012) menyatakan bahwa efisiensi pakan menunjukkan seberapa besar pakan yang dapat dimanfaatkan oleh ikan.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, nilai efisiensi pakan ikan kakap putih



yang didapatkan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan atau berbeda nyata. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Arifin *et al.*, (2015) yaitu pemberian ekstrak kunyit pada ikan gurame tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap efisiensi pakan.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Penambahan tepung kunyit dengan dosis 15 g/kg pakan merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan kinerja pertumbuhan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*).

## TERIMAKASIH

Terimakasih kepada kedua orang tua, dosen pembimbing, dosen - dosen budidaya perairan, seluruh anggota kelompok Budidaya Maju Mandiri Desa Madong, dan teman - teman yang telah memberi dukungan serta motivasi sehingga saya menyelesaikan skripsi ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, P. P., Setiawati, M., Bambang, N., & Utomo, P. 2015. Evaluasi pemberian ekstrak kunyit *Curcuma longa* Linn . pada pakan terhadap biokimia darah dan kinerja pertumbuhan ikan gurame *Osphronemus goramy Lacepede* , 1801 [ *Evaluation of the addition of turmeric Curcuma longa Linn . extract in diet for biochemical blood and growth performance of giant gourami Osphronemus goramy Lacepede* , 1801 ]. 16(1), 1–10.
- Bertha, A. D. D., Rusdi, Mardiah. 2016. Penerapan Kadar Protein Dalam Telur Unggas Melalui Analisis Nitrogen Menggunakan Metode Kjeldhal. Fakultas Farmasi Universitas Andalas Padang Vol. 8.No.2.
- Effendi, M. I. 1979. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Dewi Sri. Bogor
- Fadri, S, Zainal, A., Muchlisin, Sugito, S. 2016. Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup dan Daya Cerna Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Mengandung Tepung Daun Jalan (*Salix Tetrasperma Roxb*) dengan Penambahan Probiotik EM-4. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyih*. 1(2): 210-221.
- Jaya B., Agustriani F ., Isnaini 2012 Laju Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) dengan Pemberian Pakan yang Berbeda.
- Mohsen, A & Fayza, A. 2017. *Turmeric powder, Curcuma longa L., in common carp, Cyprinus carpio L, diets growth performance, innate immunity, and challenge against pathogenic Aeromonas hydrophila. Journal Of The World Aquaculture Society* 48(2):303-312.
- Mose, N. I., Manurung, U. N., Surati, F., dan Manganitu, A. T. 2019. Efektivitas Tepung Kunyit Dalam Pakan Terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Bawal (*Colossoma macropomum*). 7–13.
- Pujianti N.A., Jaelani A, Widianingsih N, 2013. Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma domestica*) Dalam Ramsun Terhadap Daya Cerna Protein Dan Bahan Kering Pada Ayam Pedaging. *Jurnal Ilmu Pertanian* 36 (1) : 37-41.