



## Pengaruh penambahan ekstrak kunyit (*Curcuma domestica*) pada pakan komersil terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan peres (*Osteochillus kappeni*)

### The Effect Of Additional Yellow Extract (*Curcuma domestica*) On Commercial Feed On Seed Growth And Lifestyle Peres Fish (*Osteochillus kappeni*)

Nanda Putri Ranggayoni<sup>1</sup>, Suri Purnama Febri<sup>1\*</sup>, Muhammad Fauzan Isma<sup>1</sup>, Iwan Hasri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Akuakultur Fakultas Pertanian, Universitas Samudra. Jl. Prof. Dr. Syarif Thayeb, Meurandeh, Langsa

<sup>2</sup>Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Gajah Putih. Sp. Kelaping, Lukup Badak, Belang Bebangka, Kecamatan Pegasing Takengon.

**ABSTRACT** | *Osteochilus kappeni* is one of the dominant fish in Lake Laut Tawar and Upper Peusangan River, Central Aceh. But now the population is decreasing due to overfishing and environmental damage. The use of herbal ingredients such as turmeric extract is an alternative to increase the growth and survival of peres fish in aquaculture. This study aimed to analyze the effect of giving turmeric extract into feed in increasing the growth and survival of peres fish fry and to determine the best dose of turmeric extract for growth and survival. Squeezed fish seeds measuring 35 cm. The treatment doses of turmeric extract tested were 0 ml, 2 ml 4 ml and 6 ml. The results showed that the best dose of turmeric extract for absolute weight was in treatment P2 (1.332 g), the highest survival rate was in treatment P1 (94.44%) and the highest feed efficiency was P2 (36.60%) the highest RKP was at P1(4.82%). Based on analysis of variance, it was found that the treatment given had a significant effect on pbm, ppm and lph, but had no effect on sr, rkp dan ep. *Osteochilus kappeni*.

**Key words** | Pressed fish, survival, turmeric extract, growth

**ABSTRAK** | Ikan Peres (*Osteochilus kappeni*) merupakan salah satu ikan dominan di Danau Laut Tawar dan Hulu Sungai Peusangan, Aceh Tengah. Namun saat ini populasinya semakin berkurang disebabkan oleh penangkapan yang berlebihan dan kerusakan lingkungan. Penggunaan bahan herbal seperti ekstrak kunyit menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan peres pada budidaya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dari pemberian ekstrak kunyit kedalam pakan dalam meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan peres dan mengetahui dosis ekstrak kunyit yang terbaik bagi pertumbuhan dan kelangsungan hidup. Benih ikan peres berukuran 3- 5 cm. Perlakuan dosis ekstrak kunyit yang diujikan adalah 0 ml, 2 ml, 4 ml dan 6 ml. Hasil penelitian menunjukkan dosis ekstrak kunyit yang terbaik untuk bobot mutlak yaitu pada perlakuan P2 (1,332 g), tingkat kelangsungan hidup tertinggi pada perlakuan P1 (94,44 %) dan efisiensi pakan yang paling tinggi P2 (36,60 %). RKP tertinggi pada P1(4,82%). Berdasarkan analisis sidik ragam diperoleh hasil bahwa perlakuan yang diberikan berpengaruh nyata terhadap pbm, ppm dan lph, namun tidak berpengaruh pada sr, rkp dan ep. Berdasarkan uji Duncan diperoleh perlakuan yang terbaik yaitu pada perlakuan P2 (2ml/ kg pakan) untuk pertumbuhan benih ikan peres (*Osteochillus kappeni*).

**Kata kunci** | Ikan peres, kelangsungan hidup, ekstrak kunyit, pertumbuhan

**Received** | 18 Juni 2021, **Accepted** | 2 Juli 2021, **Published** | 4 November 2021.

**\*Koresponden** | Suri Purnama Febri, Program Studi Akuakultur Fakultas Pertanian, Universitas Samudra. Jl. Prof. Dr. Syarif Thayeb, Meurandeh, Langsa. **Email:** suripurnamafebri@unsam.ac.id.

**Kutipan** | Ranggayoni, N.P., Febri, S.P., Isma, M.F., & Hasri, I (2021). Pengaruh Penambahan Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) Pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Peres (*Osteochillus kappeni*). *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, 3(2), 75–81.

p-ISSN (Media Cetak) | 2657-0254

e-ISSN (Media Online) | 2797-3530



© 2021 Oleh authors. [Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan](#). Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#).

## PENDAHULUAN

Ikan peres (*Osteochillus kappeni*) merupakan salah satu ikan dominan di Danau Laut Tawar dan Hulu Sungai Peusangan, Aceh Tengah (Hasri dan Rosa, 2012), namun populasinya semakin berkurang hal ini disebabkan oleh penangkapan yang berlebihan dan kerusakan lingkungan. Budidaya ikan peres telah mulai dilakukan di keramba jaring apung di Danau Laut Tawar, namun benih masih mengandalkan pasokan dari alam. Oleh karena itu untuk menjaga populasinya di alam perlu dilakukan domestikasi melalui penguasaan teknologi pembenihan dan pakan untuk mendukung usaha budidaya yang telah mulai berkembang khususnya di Aceh Tengah, salah satunya yaitu dengan menambahkan ekstrak kunyit ke dalam pakan.

Secara biologi kunyit (*Curcuma domestica*), merupakan salah satu tanaman rempah dan obat asli dari wilayah Asia Tenggara. Kunyit yang memiliki zat-zat minyak, kurkuminoid, protein, fosfor, kalium, besi dan vitamin C dan antibiotik. Kurkumin sebagai zat aktif utama kunyit berkhasiat sebagai antioksidan, mencegah kerusakan jaringan, dan penambah nafsu makan (Sinurat *et.,al* 2009). Produksi budidaya dapat ditingkatkan dengan penyediaan bahan pakan yang berkualitas. Oleh sebab itu perlu ada upaya untuk membuat pakan dengan memanfaatkan bahan alami agar menjadi murah dan biaya produksi menurun. Pakan yang dibuat adalah pakan dengan komposisi nutrisi sesuai dengan kebutuhan ikan. Berdasarkan uraian tersebut peneliti ingin mengetahui dosis ekstrak kunyit yang terbaik bagi pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan peres.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan selama 40 hari pada bulan September – Oktober Tahun 2020, bertempat di Unit Pelaksana Teknis Balai Benih Ikan (UPTD BBI) Lukup Badak Dinas Perikanan Kabupaten Aceh Tengah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 3 kali pengulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu P1 (Tanpa penambahan ekstrak kunyit / 1 kg pakan), P2 (Penambahan ekstrak kunyit dengan dosis 2 ml/ 1 kg pakan), P3 (Penambahan ekstrak kunyit dengan dosis 4

ml/ 1 kg pakan), P4 (Penambahan ekstrak kunyit dengan dosis 6 ml/ 1 kg pakan). Ikan peres yang dipakai pada penelitian ini memiliki bobot 2-3 g dan panjang 3-4 cm. Sebelum diberikan perlakuan ikan peres terlebih dahulu diaklimatisasi selama 24 jam terhadap media wadah.

Pembuatan ekstrak kunyit dilakukan berdasarkan Haser *et al* (2008a), dengan menggunakan metode maserasi dan evaporasi. Terlebih dahulu kunyit segar dicuci bersih, ditiriskan dan dikeringkan selama 7 hari sampai kunyit benar - benar kering setelah kering, kunyit dihaluskan sampai berbentuk bubuk. Bubuk kunyit yang telah diayak direndam dengan methanol 96% hingga homogen yang direndam selama 2x24 jam. Maserasi bubuk kunyit disaring menggunakan kertas whatman No.42. Fitrat yang diperoleh kemudian diuapkan dengan Rotary Vacuum Evaporator pada suhu  $\pm 40^{\circ}\text{C}$  dengan kecepatan 120 rpm. Ekstrak yang dihasilkan dalam bentuk cair. Hasil ekstrak kunyit yang sudah cair dimasukkan ke dalam botol kemudian disemprotkan ke dalam pakan sesuai dengan dosis perlakuan, kemudian pakan di angin - anginkan hingga mengering.

### Parameter pengamatan

Parameter pengamatan terdiri dari perhitungan bobot mutlak, perhitungan panjang mutlak, laju pertumbuhan harian, tingkat kelangsungan hidup, rasio konversi pakan, efisiensi pakan dan kualitas air. Perhitungan bobot mutlak ikan peres dihitung menggunakan rumus Zonneveld *et al.*, (1991) dalam Haser *et al.*, (2018b) sebagai berikut:

$$W = W_t - W_o$$

Keterangan:

- W = Pertumbuhan bobot mutlak (g)
- W<sub>t</sub> = Bobot ikan akhir penelitian (g)
- W<sub>o</sub> = Bobot ikan awal penelitian (g)

Perhitungan panjang mutlak ikan peres dihitung menggunakan rumus Effendie (1997):

$$P = P_t - P_o$$

Keterangan :

- P = Pertumbuhan panjang mutlak (cm)
- P<sub>t</sub> = Panjang ikan pada akhir pemeliharaan (cm)
- P<sub>o</sub> = Panjang ikan pada awal pemeliharaan (cm)

Perhitungan laju pertumbuhan harian ikan peres dihitung menggunakan rumus Zonneveld

et al., (1991) dalam Febri et al., (2021):

$$LPH = \frac{\ln Wt - \ln Wo}{t} \times 100\%$$

Keterangan :

LPH = Laju pertumbuhan bobot harian (g)

Wt = Bobot biomassa pada akhir penelitian (g)

Wo = Bobot biomassa pada awal penelitian (g)

t = Lama penelitian (hari)

Perhitungan tingkat kelangsungan hidup ikan peres dihitung menggunakan rumus Effendi (1997):

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan :

SR = Tingkat kelangsungan hidup (%)

Nt = Jumlah ikan hidup pada Akhir pemeliharaan (ekor)

No = Jumlah ikan pada awal pemeliharaan (ekor)

Perhitungan rasio konversi pakan ikan peres dihitung menggunakan rumus Tacon (1987) dalam Febri (2016):

$$FCR = \frac{F}{(Wt + D) - Wo}$$

Keterangan:

FCR = Rasio Konversi Pakan

Wt = Berat ikan pada akhir penelitian (g)

Wo = Berat ikan pada awal penelitian (g)

F = Jumlah pakan yang dikonsumsi (g)

D = Jumlah ikan yang mati (ekor)

Perhitungan efisiensi pakan ikan peres dihitung menggunakan rumus Effendi (1997):

$$EP = \frac{(wt + d) - wo}{F} \times 100\%$$

Keterangan:

Wt = Jumlah berat ikan pada akhir penelitian (g)

Wo = Jumlah berat ikan pada awal penelitian (g)

D = Jumlah berat ikan mati selama penelitian (g)

F = Jumlah pakan yang dikonsumsi (g)

Pengukuran kualitas air yang diamati selama penelitian yaitu meliputi suhu, pH dan DO pengukuran kualitas air dilakukan dari awal dan akhir penelitian.

## HASIL

### Pertumbuhan Bobot Mutlak Ikan Peres (*Osteochillus kappeni*)

Pemeliharaan ikan peres selama penelitian berlangsung selama 40 hari dan telah dilakukan pengukuran pertumbuhan bobot mutlak. Setelah dilakukan uji sidik ragam (ANOVA), hasil yang diperoleh  $F_{hit} > F_{05}$  artinya ekstrak kunyit berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak ikan peres. Maka dilanjutkan dengan Uji lanjut Duncan yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata - Rata Pertumbuhan Bobot Mutlak Ikan Peres (*Osteochillus kappeni*)

Perlakuan	Bobot awal (g)	Bobot akhir (g)	Pertumbuhan bobot mutlak
P1	1,340± 0,153	2,223± 0,197	0.864 ± 0.072 <sup>a</sup>
P2	1,277± 0,120	2,327± 0,104	1.332 ± 0.163 <sup>b</sup>
P3	1,440± 0,230	2,210± 0,110	1.309 ± 0.063 <sup>b</sup>
P4	1,297± 0,181	2,433± 0,162	1.144 ± 0.058 <sup>ab</sup>

Keterangan : Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $P > 0,05$ ). Hal ini dibuktikan dengan uji Duncan dengan taraf kepercayaan 95%. Data yang ditampilkan merupakan rata-rata dan standart error.

Tabel 2. Rata-rata Pertumbuhan Panjang Mutlak Ikan Peres (*Osteochillus kappeni*)

Perlakuan	Panjang awal (cm)	Panjang akhir (cm)	Pertumbuhan panjang mutlak
P1	4,550 ± 0,085	5,517 ± 0,241	0.960 ± 0.0261 <sup>a</sup>
P2	4,573 ± 0,195	5,413 ± 0,166	1.120 ± 0.074 <sup>b</sup>
P3	4,827 ± 0,327	5,377 ± 0,087	1.293 ± 0.056 <sup>c</sup>
P4	4,720± 0,181	5,483 ± 0,076	0.943 ± 0.014 <sup>a</sup>

Keterangan : Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $P > 0,05$ ). Hal ini dibuktikan dengan uji Duncan dengan taraf kepercayaan 95%. Data yang ditampilkan merupakan rata-rata dan standart error.

### Pertumbuhan Panjang Mutlak Ikan Peres (*Osteochillus kappeni*)

Pemeliharaan ikan peres (*Osteochilus kappeni*) berlangsung selama 40 hari dan telah dilakukan pengukuran pertumbuhan panjang mutlak dan dilakukan uji sidik ragam (ANOVA).

Setelah dilakukan uji duncan menunjukkan perlakuan penambahan ekstrak kunyit berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak ikan Peres. Rata-rata nilai dari setiap perlakuan ikan peres dapat dilihat pada Tabel 2.

*Laju Pertumbuhan Harian Ikan Peres (Osteochillus kappenii)*  
Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan

bahwa pemberian dosis ekstrak kunyit yang berbeda berpengaruh nyata  $F_{hit} > F_{0.05}$  terhadap laju pertumbuhan harian ikan peres (Tabel 3).

Tabel 3. Rata – rata Laju Pertumbuhan Harian

Perlakuan	Bobot ke 0	Bobot ke 10	Bobot ke 20	Bobot ke 30	Bobot ke 40	Laju Pertumbuhan Harian (g)
P1	1,34 ± 0,183	1,64±0,122	1,97± 0,061	2,18± 0,038	2,31± 0,039	1,16 ± 0,150 <sup>a</sup>
P2	1,33± 0,249	1,57±0,166	1,89± 0,084	2,28± 0,038	2,48± 0,019	1,73 ± 0,229 <sup>ab</sup>
P3	2,04± 0,538	2,10±0,598	2,18±0,683	2,23± 0,753	2,47± 0,802	1,60 ± 0,070 <sup>ab</sup>
P4	1,26± 0,348	1,64±0,499	2,03± 0,653	2,36± 0,774	2,42± 0,797	1,61 ± 0,127 <sup>b</sup>

Keterangan: Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $P > 0,05$ ). Hal ini dibuktikan dengan uji Duncan dengan taraf kepercayaan 95%. Data yang ditampilkan merupakan rata – rata dan standart error.

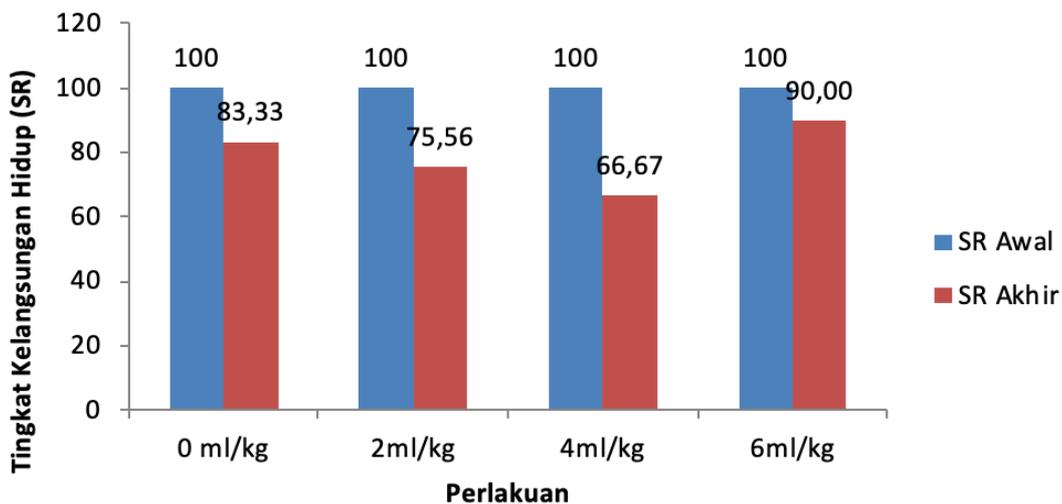
*Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Peres (Osteochillus kappenii)*

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama 40 hari pemeliharaan, selanjutnya dilakukan sidik ragam (ANOVA) diperoleh bahwa nilai  $F_{hit} < F_{0.05}$  yang artinya pemberian ekstrak kunyit yang diberikan tidak berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup ikan peres. Rata-rata tingkat kelangsungan hidup Ikan Peres selama

pemeliharaan dapat dilihat pada Gambar 1.

*Rasio Konversi Pakan Ikan Peres (Osteochillus kappenii)*

Berdasarkan uji sidik ragam (ANOVA) diperoleh nilai  $F_{hit} < F_{0.05}$  yang artinya penambahan dosis ekstrak kunyit yang berbeda pada setiap perlakuan tidak berpengaruh nyata. Rata - rata RKP Ikan Peres selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.



Gambar 1. Tingkat kelangsungan hidup ikan peres

Tabel 4. Rasio Konversi Pakan Ikan Peres (*Osteochillus kappenii*)

Perlakuan	Rasio Konversi Pakan
P1	4,882 ± 0,115 <sup>b</sup>
P2	2,756 ± 0,179 <sup>a</sup>
P3	3,626 ± 0,728 <sup>a b</sup>
P4	3,664 ± 0,615 <sup>a b</sup>

Keterangan : Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $P > 0,05$ ). Hal ini dibuktikan dengan uji Duncan dengan taraf kepercayaan 95%. Data yang ditampilkan merupakan rata – rata dan standart error.

*Efisiensi Pakan Ikan Peres (Osteochillus kappenii)*

Setelah dilakukan uji sidik ragam (ANOVA), memperlihatkan nilai  $F_{hit} > F_{0.05}$  yang artinya pemberian dosis ekstrak kunyit yang berbeda pada setiap perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap efisiensi pakan (Tabel 5).

Tabel 5. Efisiensi Pakan Ikan Peres (*Osteochillus kappeni*)

Perlakuan	Efisiensi Pakan
P1	20,76 ± 0,490 <sup>a</sup>
P2	36,60 ± 2,402 <sup>a</sup>
P3	30,37 ± 7,734 <sup>a</sup>
P4	29,24 ± 5,801 <sup>a</sup>

Keterangan : Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $P > 0,05$ ). Hal ini dibuktikan dengan uji Duncan dengan taraf kepercayaan 95%. Data yang ditampilkan merupakan rata-rata dan standar eror.

### Pengukuran Kualitas Air

Berdasarkan hasil penelitian pengukuran kualitas air selama pemeliharaan ikan peres yang diberi dosis ekstrak kunyit yang berbeda pada pakan masih dalam kisaran yang baik untuk menunjang kehidupan ikan peres (batas toleransi optimal) (Tabel 6).

Tabel 6. Kualitas Air Ikan Peres (*Osteochillus kappeni*)

Perlakuan	pH	DO (mg/l)	Suhu (°C)
P1	7,30	4,2	21
P2	7,00	3,7	21
P3	7,85	3,8	20
P4	7,74	3,9	21

## PEMBAHASAN

Pertumbuhan bobot ikan peres menunjukkan terjadinya penambahan bobot pertumbuhan bobot P2 (2 ml) menghasilkan pertumbuhan bobot berat terbesar yaitu 1.332, diikuti P3 (4 ml) yaitu 1.309, dan terakhir P4 (6 ml) yaitu 1.44. Sedangkan penambahan bobot terkecil terdapat pada P1 (tanpa pemberian ekstrak kunyit) yaitu 0.864 g. Hal ini terjadi karena pakan pelet yang diberi ekstrak kunyit dengan dosis yang berbeda memberikan respon yang baik terhadap nafsu makan benih ikan peres. Kunyit memiliki kandungan utama didalam rimpangnya terdiri dari minyak atsiri, kurkumin, yang dapat menambah nafsu makan dan sebagai antioksidan bagi ikan yang sangat bermanfaat bagi pertumbuhan (Simbolon et al., 2021; Estriyani, 2013).

Selanjutnya hasil penelitian, pada perlakuan P3 mengalami pertumbuhan panjang tertinggi yaitu 1.293 cm, diikuti perlakuan P2 yaitu 1.120 cm, sedangkan pertumbuhan terkecil diperoleh perlakuan P4 yaitu 0.943 cm dan P1 yaitu 0.960 cm. Tingginya pertumbuhan panjang mutlak pada perlakuan P3 disebabkan oleh jumlah

dosis ekstrak kunyit yang optimal yang mendukung pertumbuhan panjang mutlak sehingga dapat meningkatkan efektivitas enzim. Hal ini sesuai dengan pernyataan Abareethan dan Amsath (2015), tingginya pertumbuhan mutlak pada ikan yang diberi dosis ekstrak kunyit yang tepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya disebabkan karena meningkatnya regenerasi saluran pencernaan, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan ikan.

Dan selanjutnya hasil penelitian dengan uji Duncan, pertumbuhan benih ikan peres yang telah diberikan ekstrak kunyit dengan dosis yang berbeda menunjukkan bahwa P2 memiliki laju pertumbuhan harian tertinggi yaitu 1,73 g, diikuti P4 yaitu 1,61 g, dan P2 yaitu 1,60 g, sedangkan perlakuan terkecil terdapat pada P1 yaitu 1,16 g. Tingginya laju pertumbuhan harian ikan peres akibat pemberian ekstrak kunyit menurut Darmawan (2007) bahwa ekstrak kunyit berpengaruh terhadap daya tahan tubuh dan adaptasi ikan. Hal ini terjadi karena bahan aktif yang terdapat pada dua bahan tersebut yang berfungsi sebagai antibiotik alami dan meningkatkan daya tahan tubuh. Selanjutnya terjadinya pertumbuhan ikan peres selama penelitian karena adanya keseimbangan komponen protein dalam bahan baku sehingga dapat memacu pertumbuhan ikan (Alappat dan Awad, 2010).

Hasil penelitian pada Gambar 1 menunjukkan bahwa kelangsungan hidup terbaik diperoleh pada perlakuan p4 (6ml/kg) yaitu nilai kelangsungan hidup yaitu 90,00% dan terendah pada P3 yaitu sebesar 66,67 % Hal ini terjadi karena kondisi tersebut sesuai dengan apa yang dinyatakan Satyani (2001), yang menyatakan lingkungan yang tidak mendukung atau semakin buruk menyebabkan fungsi normal ikan akan terganggu menjadi penyebab tingginya kematian.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh nilai RKP ikan peres pada pengaruh pemberian dosis ekstrak kunyit yang berbeda yaitu pada P1 sebesar 4,882 dilanjutkan P2 sebesar 2,756 sedangkan P3 sebesar 3,626 dan terakhir P4 sebesar 6,664. Dari tabel diatas bisa dilihat bahwa nilai RKP yang terendah terdapat pada perlakuan P2 dengan nilai 2,756 dan nilai RKP yang tertinggi terdapat pada perlakuan P1 dengan nilai 4,822. Semakin rendahnya nilainya maka semakin baik kualitas pakan dan makin

efisien ikan dalam memanfaatkan pakan yang dikonsumsi untuk pertumbuhan. Menurut Effendi (1997) menyatakan apabila semakin kecil nilai RKP, maka kegiatan budidaya ikan semakin baik.

Hasil nilai dari setiap perlakuan dengan dosis ekstrak yang berbeda diperoleh P2 memiliki nilai yang tertinggi sebesar 36,60 %, sedangkan perlakuan yang terendah terdapat pada P1 dengan nilai sebesar 20,76 %. Efisiensi pakan dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya yaitu kualitas pakan. Pakan yang dimakan ikan akan diproses dalam tubuh dan unsur – unsur nutrisi atau gizinya akan diserap untuk dimanfaatkan membangun jaringan sehingga terjadinya pertumbuhan Isnawati *et al* (2015). Pakan yang digunakan selama penelitian memiliki kandungan protein minimal 36 – 38 %, sehingga sesuai dengan kebutuhan ikan peres, karena pada umumnya ikan membutuhkan protein berkisar 20 – 60 % (Setiawati *et al*, 2013).

Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian nilai pH atau derajat keasaman yang diperoleh yaitu 7. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rukmana (2010), bahwa kisaran pH yang optimal untuk perkembangbiakan ikan peres adalah 7-8. Kandungan Dissolved oxygen atau oksigen terlarut yang diperoleh selama penelitian berkisar antara 3-4 mg/l. Hal ini sesuai dengan pernyataan Raharjo *et al* (2016), bahwa konsentrasi oksigen terlarut yang optimal untuk ikan peres adalah 3,0-8,0 mg/l. Hasil pengukuran suhu air dalam penelitian berkisar antara 29,03 – 29,15 °C. Selanjutnya Khairuman dan Amir (2000) menyatakan suhu yang baik berkisar 25 -30 °C.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah perlakuan P2 merupakan yang terbaik bagi pertumbuhan bobot mutlak ikan peres sebesar 1,332 g. Selanjutnya berdasarkan analisis sidik ragam diperoleh hasil bahwa penambahan ekstrak kunyit berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan harian, sedangkan tingkat kelangsungan hidup, rasio konversi pakan dan efisiensi pakan tidak berpengaruh nyata.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abareethan, M., & Amsath, A. (2015). Characterization and evaluation of probiotic fish feed. *International Journal of Pure and Applied Zoology*, 3(2), 148-153.
- Alappat, L., & Awad, A. B. (2010). Curcumin and obesity: evidence and mechanisms. *Nutrition reviews*, 68(12), 729-738.
- Darmawan, B. D. (2007). Pemanfaatan ekstrak kunyit dan bawang putih sebagai nutrisi tambahan alami pada pakan dan aplikasinya terhadap benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 2(1).
- Effendie, M. I. (1997). Biologi perikanan. *Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta*, 163.
- Estriyani, A. (2013). Pengaruh Penambahan Larutan Kunyit (*Curcuma longa*) pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). Skripsi. Semarang: IKIP PGRI Semarang. Fakultas Perikanan. IPB. Bogor.
- Febri, S. P. (2016). Strategi Suplemen Pakan dan Waktu Adaptasi Pada Penyesuaian Ikan Nila Merah (*Oreochromis* sp.). *Jurnal Samudra*, 3(8), 1-10.
- Febri, S. P., Fikri, A., Nazlia, S., Putriningtias, A., & Faisal, T. M. (2021). Application of virgin coconut oil in feed in efforts to increase growth and survival rate of red tilapia (*Oreochromis* sp.). In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 674, No. 1, p. 012110). IOP Publishing.
- Haser, T. F., Febri, S. P., & Nurdin, M. S. (2018a). Efektifitas Ekstrak Daun Pepaya Dalam Menunjang Keberhasilan Penetasan Telur Ikan Bandeng (*Chanos chanos* Forskall). *Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan*, 16(2), 92-99.
- Haser, T. F., Febri, S. P., & Nurdin, M. S. (2018b). Pengaruh perbedaan suhu terhadap sintasan ikan bandeng (*Chanos chanos* Forskall). In *Prosiding Seminar Nasional Pertanian*, 1 (1): 239-242.
- Hasri, I., & Rosa, J. (2012). Evaluasi Bio-Limnologi dan Relung Ekologi Komoditas Ikan Untuk Menentukan Ikan Yang Akan Ditebar Di Danau Laut Tawar. *Laporan Penelitian Hibah Bersaing Universitas Gajah Putih Takengon*.
- Isnawati, N. (2015). *Potensi serbuk daun pepaya untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan, rasio efisiensi protein dan laju pertumbuhan relatif pada budidaya ikan Nila (Oreochromis niloticus)* (Doctoral dissertation, Universitas Airlangga).
- Khairuman, S, J dan Amri, K. (2000). Pembesaran Nila di Kolam Air Deras. Agromedia Pustaka. Jakarta. 92 hlm
- Rahardjo, M.F, Sjafei D.S, Affandi R. dan Sulistiono. (2016). Ikhtologi. CV. Lubuk Agung. Bandung.

396 hlm

Rukmana, R. H. (2006). Ikan Mas (Pembenihan dan Pembesaran). *Aneka Ilmu. Semarang*.

Satyani, D. (2001). Kualitas Air Untuk Ikan Hias Air Tawar. Penebar Swadaya. Jakarta. hlm 45-50

Setiawati, J. E., Adiputra, Y. T., & Hudaidah, S. (2013). Pengaruh penambahan probiotik pada pakan dengan dosis berbeda terhadap pertumbuhan, kelulushidupan, efisiensi pakan dan retensi protein ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). *E-Jurnal Rekayasa dan*

*Teknologi Budidaya Perairan*, 1(2), 151-162.

Simbolon, SM., Mulyani, C., Febri, SP (2021). Efektivitas Penambahan Ekstrak Buah Pepaya Pada Pakan Terhadap Peningkatan Kecerahan Warna Ikan Mas Koi (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Kelautan dan Perikanan Indonesia*, 1(1) : 1 – 9.

Sinurat AP, Purwadaria T, Bintang IAK, Ketaren PP, Bermawie N, Raharjo M, Rizal M. (2009). Pemanfaatan kunyit dan temulawak sebagai imbuhan pakan untuk ayam broiler. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 14(2):90-96.