

**INTERAKSI PADAT TEBAR DAN MEDIA JENIS AIR BERBEDA UNTUK
MENINGKATKAN KELULUS HIDUPAN PADA PENDEDERAN IKAN HARUAN
(*Channa striata*)**

***INTERACTION OF STOCK DEVELOPMENT AND DIFFERENT WATER TYPES OF
MEDIA TO INCREASE SURVIVAL RATE IN HARUAN FISH (*Channa striata*)***

Ayu Hardini¹⁾, Agussyarif Hanafie²⁾, Siti Aisiah³⁾.

Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat
Banjarbaru, Kalimantan Selatan

E-mail : ayuhardini99@gmail.com¹⁾, agus.shanafie@ulm.ac.id²⁾, sitiaisiahbp@gmail.com³⁾.

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis interaksi padat tebar berbeda dan media jenis air berbeda mana yang memiliki kelulus hidupan tertinggi pada pendederan ikan haruan (*Channa striata*). Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RAL Faktorial) dengan 4 perlakuan 3 kali ulangan. Perlakuan A1B1 (Air Sumur dengan Padat Tebar 2 ekor/liter), A1B2 (Air Sumur dengan Padat Tebar 4 ekor/liter), A2B1 (Air Daun Ketapang dan Daun Kelapa Kering dengan Padat Tebar 2 ekor/liter), A2B2 (Air Daun Ketapang dan Daun Kelapa Kering dengan Padat Tebar 4 ekor/liter). Dengan pengukuran sampel kualitas air setiap 2 hari 1 kali selama penelitian berlangsung, dan pengamatan kelulus hidupan ikan setiap hari untuk mengetahui jumlah kematiannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelulus hidupan tertinggi terdapat pada A2B1 (Air Daun Ketapang dan Daun Kelapa Kering dengan Padat Tebar 2 ekor/liter) dengan tingkat kelulus hidupan 76,47%. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan adanya interaksi karena pada pola tersebut terdapat potongan garis. Kelompok perlakuan B1 mengalami peningkatan kelangsungan hidup dari A1 ke A2 sedangkan kelompok B2 cenderung stabil.

Kata Kunci : Air daun Ketapang, Air daun Kelapa, Padat Tebar, Ikan Haruan.

Abstract

*The purpose of this study was to determine the type of interaction of different stocking densities and which media of different types of water had the highest survival rate in the nursery of haruan fish (*Channa striata*). This study used an experimental method using a Completely Randomized Factorial Design (CRD) with 4 treatments and 3 replications. Treatment A1B1 (Well Water with Stocking Density of 2 fish/liter), A1B2 (Well Water with Stocking Density of 4 fish/liter), A2B1 (Water from Ketapang Leaves and Dried Coconut Leaves with Stocking Density of 2 fish/liter), A2B2 (Water from Ketapang Leaves and Dried Coconut Leaves with a Stocking Density of 4 tails/liter). By measuring water quality samples once every 2 days during the study, and observing the survival of fish every day to determine the number of deaths. The results showed that the highest survival rate was in A2B1 (Ketapang Leaf Water and Dried Coconut Leaf with Stocking Density of 2 fish/liter) with a survival rate of 76.47%. Based on the results of the analysis above, it can be seen that there is an interaction because these patterns contain cut lines. Group B1 experienced an increase in life from A1 to A2, while the treatment group B2 tended to be stable.*

Keywords: Ketapang leaf water, Coconut leaf water, Stocking density, Haruan fish.

1. PENDAHULUAN

Ikan Haruan (*Channa striata* Bloch 1793) adalah salah satu ikan air tawar yang digemari masyarakat lokal dan memiliki nilai gizi yang tinggi, hal ini menjadikan kegiatan budidaya ikan haruan harus ditingkatkan. Sebagai komoditas budidaya yang relatif baru dalam perkembangan teknologinya, benih ikan haruan didapatkan secara intensif melalui tahapan pendederan. Pendederan merupakan kegiatan lanjutan dari pembenihan ikan dengan tujuan untuk menghasilkan benih ikan yang siap untuk dipelihara di kolam pembesaran. Pada proses pendederan ini konsumen dapat membeli dengan ukuran benih yang beragam, semakin lama proses pendederan berlangsung, maka harga jual benih ikan yang dibudidayakan semakin tinggi. Menurut Yulianti *et al.* (2003) tujuan pendederan dilakukan untuk mendapatkan benih yang baik kualitasnya sebelum ditebar di kolam pembesaran, dengan maksud untuk mengurangi tingkat kematian dan mendapatkan benih dengan ukuran seragam.

Dalam rangka meningkatkan produksi benih ikan haruan maka perlu diupayakan suatu teknologi budidaya yang memungkinkan ikan dapat dipelihara dengan kepadatan tinggi dan kualitas media yang terkontrol. Mengantisipasi hal tersebut maka perlu dicari kepadatan benih optimal. Benih ikan yang didapatkan secara intensif masuk pada tahap pendederan. Kendala yang dihadapi dalam pemeliharaan adalah tingginya tingkat mortalitas pada stadia benih ikan haruan. Tingginya tingkat mortalitas benih ikan haruan pada tahap pemeliharaan disebabkan karena beberapa hal, untuk menghindari masalah tersebut perlu dikembangkan adanya usaha pembudidayaan ikan haruan, yaitu pengadaptasian benih ikan haruan yang berasal dari perairan rawa ke media budidaya yang lebih terkontrol (Muflikhah *et al.*, 2008). Berdasarkan pernyataan tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui media jenis air mana yang lebih efektif untuk pemeliharaan larva sampai menjadi benih pada tahap pendederan ikan haruan dan padat tebar berapa yang dapat menunjang kelulus hidupan ikan haruan.

Menurut Hidayatullah *et al.* (2015). kelangsungan hidup tertinggi dengan padat

tebar 2 ekor per liter dengan persentase kelangsungan hidup sebesar 63,83 %. Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan padat tebar berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup larva ikan gabus. Selanjutnya dilakukan uji lanjut menggunakan BNT pada taraf 0,05% menunjukkan bahwa pada perlakuan padat tebar 2 ekor per liter berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan pada perlakuan dengan padat tebar 2 ekor per liter memiliki ruang gerak yang cukup luas sehingga mampu bergerak secara bebas dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Selain itu juga pada perlakuan padat tebar yang rendah ikan akan mampu memanfaatkan pakan secara optimal.

Daun ketapang biasanya dikenal berkhasiat untuk menjaga kualitas air pada kegiatan budidaya perikanan, daun ketapang dapat menurunkan pH. Senyawa kimia yang terdapat pada ekstrak daun ketapang bersifat sebagai antibakteri adalah tanin dan flavonoid sehingga diharapkan mampu menjadi alternatif bahan alami dalam pengobatan penyakit ikan (Tropical Aquaworld, 2006). Daun ketapang yang digunakan merupakan daun ketapang yang sudah gugur dari pohonnya karena memiliki sifat antibakteri yang lebih baik dari daun ketapang yang masih segar. Daun ketapang yang kering dapat melepaskan asam organik seperti hunic dan tanin yang dapat menurunkan pH, dan dapat menyerap bahan kimia berbahaya dan dapat memberikan kondisi air yang nyaman untuk kehidupan ikan (Hardhiko *et al.*, 2004). Pemberian daun ketapang berpengaruh terhadap laju pertumbuhan berat ($P < 0,05$), namun tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kelangsungan hidup ikan nila ($P > 0,05$). Selain itu, dari masing-masing perlakuan, pemberian daun ketapang kering sebanyak 3 gram/22,5 L mempunyai laju pertumbuhan relatif lebih baik dari perlakuan yang lain (Priyanto *et al.*, 2016). Berdasarkan Lusiastuti (2021) menyatakan bahwa jumlah daun kelapa yang dapat digunakan untuk membantu pengelolaan kesehatan ikan air tawar adalah sebanyak 20 lembar daun per 50 liter air, sehingga dapat dikonversikan bahwa efektivitas penggunaan setiap lembar daun ketapang kering adalah untuk 2,5 liter air. Daun ketapang akan memberi manfaat optimal jika dijemur setidaknya selama 6 jam.

Menurut Dewa *et al.* (2008) terdapat kandungan fitokimia pada daun Kelapa (*Cocos nucifera L.*) berupa flavonoid, tanin, fenolik. Senyawa kimia ini memiliki potensi sebagai antibioksidan, antibakteri, antivirus, dan antialergi. Namun demikian masih jarang terdapat penelitian mengenai daun kelapa pada sektor perikanan sehingga sulitnya menemukan informasi terkait dengan manfaat yang terdapat pada daun kelapa terhadap kualitas perairan dan pembenihan ikan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus - September 2021, bertempat di Laboratorium Basah, Jurusan Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru.

2.2. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Akuarium, Sendok, Serok kecil, Label nama, Penggaris, Gelas Ukur, Baskom, pH meter, DO meter, Spektrofotometer dan Amoniak *detector*.

2.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Kepadatan larva 2, dan 4 ekor/liter, luas akuarium 30x40 cm, ketinggian air 25 cm, penanganan dari padat tebar dan sumber media air berbeda pada kelulusan hidup ikan Haruan (*Channa striata*).

Penempatan perlakuan Faktorial yang didapat, lihat Gambar 1.

A2B2	A1B2	A2B2
A2B2	A1B1	A2B1
A1B1	A1B2	A1B1
A2B1	A2B2	A1B2

Gambar 1. Perlakuan Acak Lengkap

Keterangan :

A1 = Air sumur

A2 = Air daun kelapa dan ketapang (kering)

B1 = Padat tebar 2 ekor/liter

B2 = Padat tebar 4 ekor/liter

2.4. Prosedur Penelitian

Larva ikan haruan dipelihara sebagai objek penelitian pengamatan laju pertumbuhan dan kelulusan hidup, larva didapatkan pada kolam budidaya ikan haruan di Laboratorium Basah Jurusan Akuakultur FPK ULM.

Sumber air yang digunakan yaitu (air sumur, air daun ketapang, dan air daun kelapa) sebagai media hidup larva ikan haruan pada penelitian pengamatan laju pertumbuhan dan kelulusan hidup.

Menurut (BPBAT Mandiangin, 2014) kuning telur (*yolk sack*) larva ikan haruan akan habis pada hari ketiga setelah telur menetas, sehingga pemberian pakan untuk larva mulai diberikan pada hari ketiga. Pemeliharaan larva setelah habis kuning telur, diberikan pakan alami berupa plankton artemia atau daphnia dan pakan buatan berbentuk tepung dengan kandungan protein 40%.

Parameter uji Mengamati padat tebar ikan gabus pada akuarium, setiap akuarium memiliki perbedaan perlakuan dari sumber air yang berbeda, antara lain sumber air sumur, air daun Ketapang kering, air daun kelapa kering penelitian mengamati padat tebar yang terbaik dari berbagai perlakuan dan mengetahui kelulusan hidup yang tertinggi dari larva sampai bibit ikan gabus pada perlakuan berbeda.

2.5. Analisis Data

Data hasil penelitian diuji kenormalannya dengan uji Normalitas Lilliefors (Nasotion dan Barizi, 1985), selanjutnya dilakukan Uji Homogenitas Ragam prosedur Bartlett (Sudjana, 1992), data yang sudah normal dan homogen, dianalisis dengan Analisis Sidik Ragam/ANOVA. Hasil uji ANOVA yang berbeda nyata kemudian dimasukkan dalam uji lanjutan Duncan.

Adapun untuk mengetahui pengaruh dan bentuk interaksi dari padat tebar dan media jenis air pemeliharaan untuk kelulus hidupan ikan haruan dianalisis dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics 26*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pertumbuhan Bobot Mutlak

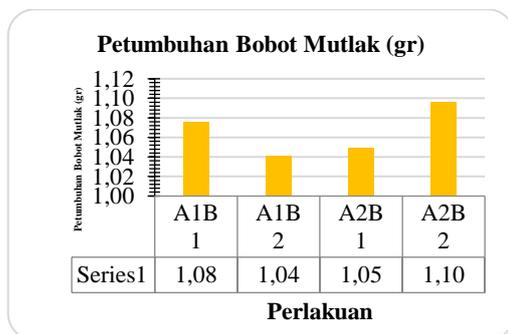


Gambar 2. Benih Ikan Haruan

Hasil analisis pertumbuhan bobot mutlak pada interaksi padat tebar dan media jenis air untuk meningkatkan kelulus hidupan pada pendederan ikan haruan (*Channa striata*)

Tabel 1. Pertumbuhan Bobot Mutlak Ikan Haruan (*Channa striata*)

Ulangan	Perlakuan			
	A1B1	A1B2	A2B1	A2B2
1	1,097	1,003	1,043	1,16
2	1,07	1,015	1,031	1,1
3	1,06	1,106	1,073	1,03
Total	3,227	3,124	3,147	3,29
Rerata	1,076	1,041	1,049	1,097



Gambar 3. Grafik Rerata Pertumbuhan Bobot Mutlak Ikan Haruan

Hasil analisis pertumbuhan bobot mutlak ikan haruan selama penelitian berlangsung. Rerata bobot mutlak ikan haruan terukur berkisar antara 1,04 – 1,10 gr. Nilai rerata pertumbuhan bobot mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan A2B2 (menggunakan media air daun ketapang dan air daun kelapa dengan padat tebar 4 ekor ikan/L) dengan nilai yaitu sebesar 1,10 gr, diikuti dengan perlakuan A1B1 (menggunakan media air sumur dengan padat tebar 2 ekor ikan/L) sebesar 1,08 gr, lalu perlakuan A2B1 (menggunakan media air daun ketapang dan air daun kelapa dengan padat tebar 2 ekor ikan/L) sebesar 1,05 gr, dan rerata

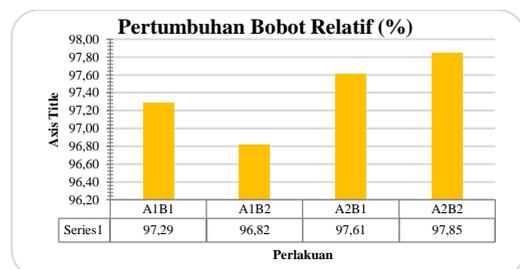
bobot mutlak terendah pada perlakuan A1B2 (menggunakan media air sumur dengan padat tebar 4 ekor ikan/L) sebesar 1,04 gr. Berdasarkan perhitungan Uji Normalitas menunjukkan $Li_{Max} (0,113) < Li_{Tabel\ 1\%} (0,275)$ hasil menunjukkan data menyebar normal dapat dilihat pada lampiran 2. Uji Homogenitas menunjukkan $X^2_{Hitung} (1,0605) < X^2_{Tabel} (7,59)$ maka Data bersifat Homogen dapat dilihat dari lampiran 3. Berdasarkan Uji Analisis Sidik Ragam menunjukkan bahwa $F_{hitung} (0,93) < F_{tabel\ 5\%} (4,06)$ maka hasil menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata.

3.2. Pertumbuhan Bobot Relatif

Hasil analisis pertumbuhan bobot relatif pada interaksi padat tebar dan media jenis air untuk meningkatkan kelulus hidupan pada pendederan ikan haruan (*Channa striata*).

Tabel 2. Pertumbuhan Bobot Relatif Ikan Haruan (*Channa striata*)

Ulangan	Perlakuan			
	A1B1	A1B2	A2B1	A2B2
1	96,737	97,001	98,026	98,471
2	97,883	95,935	97,264	97,345
3	97,247	97,530	97,545	97,722
Total	291,868	290,468	292,835	293,540
Rerata	97,289	96,822	97,611	97,846



Gambar 4. Grafik Rerata Pertumbuhan Bobot Relatif Ikan Haruan

Hasil analisis pertumbuhan bobot relatif ikan haruan selama penelitian berlangsung. Rerata bobot relatif ikan haruan terukur berkisar antara 96,82 - 97,85%. Nilai rerata pertumbuhan bobot relatif tertinggi terdapat pada perlakuan A2B2 (menggunakan media air daun ketapang dan air daun kelapa dengan padat tebar 4 ekor ikan/L) dengan nilai yaitu sebesar 97,85%, diikuti dengan perlakuan A2B1 (menggunakan media air daun ketapang dan air daun kelapa dengan padat tebar 2 ekor ikan/L) sebesar 97,61%, lalu perlakuan A1B1 (menggunakan media air sumur dengan padat

tebar 2 ekor ikan/L) sebesar 97,29%, dan rerata bobot relatif terendah pada perlakuan A1B2 (menggunakan media air sumur dengan padat tebar 4 ekor ikan/L) sebesar 96,82%. Berdasarkan perhitungan Uji Normalitas menunjukkan $Li_{Max} (0,083) < Li_{Tabel\ 1\%} (0,275)$ hasil menunjukkan data menyebar normal dapat dilihat dari lampiran 5. Uji Homogenitas menunjukkan $X^2_{Hitung} (1,0632) < X^2_{Tabel} (7,59)$ maka Data bersifat Homogen dapat dilihat dari lampiran 6. Berdasarkan Uji Analisis Sidik Ragam menunjukkan bahwa $F_{hitung} (1,60) < F_{tabel\ 5\%} (4,06)$ maka hasil menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata.

3.3. Pertumbuhan Panjang Mutlak

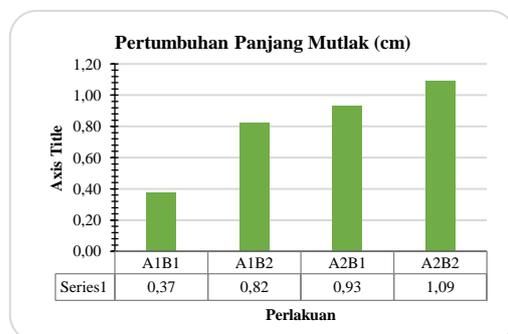


Gambar 5. Pengukuran Benih dengan Jangka Sorong

Hasil analisis pertumbuhan panjang mutlak pada interaksi padat tebar dan media jenis air untuk meningkatkan kelulus hidupan pada pendederan ikan haruan (*Channa striata*)

Tabel 3. Pertumbuhan Panjang Mutlak Ikan Haruan (*Channa striata*)

Ulangan	Perlakuan			
	A1B1	A1B2	A2B1	A2B2
1	0,342	0,786	1,004	1,064
2	0,378	0,868	0,894	1,136
3	0,402	0,818	0,902	1,072
Total	1,122	2,472	2,8	3,272
Rerata	0,374	0,824	0,933	1,090



Gambar 6. Grafik Rerata Pertumbuhan Panjang Mutlak Ikan Haruan

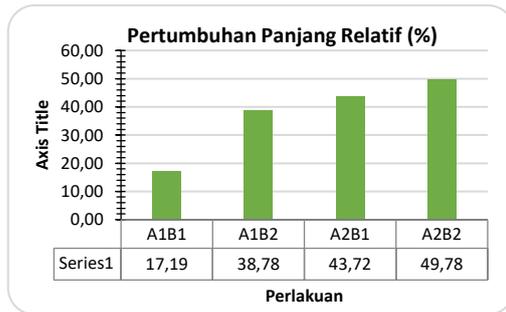
Hasil analisis pertumbuhan panjang mutlak ikan haruan selama penelitian berlangsung. Rerata panjang mutlak ikan haruan terukur berkisar antara 0,37 - 1,09 cm. Nilai rerata pertumbuhan panjang mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan A2B2 (menggunakan media air daun ketapang dan air daun kelapa dengan padat tebar 4 ekor ikan/L) dengan nilai yaitu sebesar 1,09 cm, diikuti dengan perlakuan A2B1 (menggunakan media air daun ketapang dan air daun kelapa dengan padat tebar 2 ekor ikan/L) sebesar 0,93 cm, lalu perlakuan A1B2 (menggunakan media air sumur dengan padat tebar 4 ekor ikan/L) sebesar 0,82 cm, dan rerata panjang mutlak terendah pada perlakuan A1B1 (menggunakan media air sumur dengan padat tebar 2 ekor ikan/L) sebesar 0,37 cm. Berdasarkan perhitungan Uji Normalitas menunjukkan $Li_{Max} (0,175) < Li_{Tabel\ 1\%} (0,275)$ hasil menunjukkan data menyebar normal dapat dilihat dari lampiran 8. Uji Homogenitas menunjukkan $X^2_{Hitung} (1,0605) < X^2_{Tabel} (7,59)$ maka Data bersifat Homogen dapat dilihat dari lampiran 9. Berdasarkan Uji Analisis Sidik Ragam menunjukkan bahwa $F_{hitung} (143,19) < F_{tabel\ 5\%} (4,06)$ maka hasil menunjukkan ada perbedaan yang nyata, dan dilanjutkan dengan Uji lanjutan Duncan. Hasil uji Duncan diperoleh hasil A2B2 ke A2B1, A2B2 ke A1B2, A2B1 ke A1B2 menunjukkan hasil yang berbeda nyata dan A2B2 ke A1B1, A2B1 ke A1B1, A1B2 ke A1B1 menunjukkan hasil berbeda sangat nyata.

3.4. Pertumbuhan Panjang Relatif

Hasil analisis pertumbuhan panjang relatif pada interaksi padat tebar dan media jenis air untuk meningkatkan kelulus hidupan pada pendederan ikan haruan (*Channa striata*), lihat Tabel 4.

Tabel 4. Pertumbuhan Panjang Relatif Ikan Haruan

Ulangan	Perlakuan			
	A1B1	A1B2	A2B1	A2B2
1	15,966	37,679	45,553	49,168
2	17,355	40,036	42,693	50,805
3	18,256	38,621	42,911	49,355
Total	51,577	116,338	131,158	149,328
Rerata	17,192	38,779	43,719	49,776



Gambar 7. Grafik Rerata Pertumbuhan Panjang Relatif Ikan Haruan

Hasil analisis pertumbuhan panjang relatif ikan haruan selama penelitian berlangsung. Rerata panjang relatif ikan haruan terukur berkisar antara 17,19 - 49,78%. Nilai rerata pertumbuhan panjang relatif tertinggi terdapat pada perlakuan A2B2 (menggunakan media air daun ketapang dan air daun kelapa dengan padat tebar 4 ekor ikan/L) dengan nilai yaitu sebesar 49,78%, diikuti dengan perlakuan A2B1 (menggunakan media air daun ketapang dan air daun kelapa dengan padat tebar 2 ekor ikan/L) sebesar 43,72%, lalu perlakuan A1B2 (menggunakan media air sumur dengan padat tebar 4 ekor ikan/L) sebesar 38,78%, dan rerata panjang relatif terendah pada perlakuan A1B1 (menggunakan media air sumur dengan padat tebar 2 ekor ikan/L) sebesar 17,19%. Berdasarkan perhitungan Uji Normalitas menunjukkan $Li\ Max (0,181) < Li\ Tabel\ 1\% (0,275)$ hasil menunjukkan data menyebar normal dapat dilihat dari lampiran 11. Uji Homogenitas menunjukkan $X^2\ Hitung (0,6676) < X^2\ Tabel (7,59)$ maka Data bersifat Homogen dapat dilihat dari lampiran 12. Berdasarkan Uji Analisis Sidik Ragam menunjukkan bahwa $F_{hitung} (397,22) < F_{tabel\ 5\%} (4,06)$ maka hasil menunjukkan ada perbedaan yang nyata, dan dilanjutkan dengan Uji lanjutan Duncan. Hasil uji Duncan diperoleh hasil A2B2 ke A2B1, A2B2 ke A1B2, A2B1 ke A1B2 menunjukkan hasil yang berbeda nyata dan A2B2 ke A1B1, A2B1 ke A1B1, A1B2 ke A1B1 menunjukkan hasil berbeda sangat nyata.

3.5. Kelulushidupan Benih Ikan Haruan (*Channa Striata*)

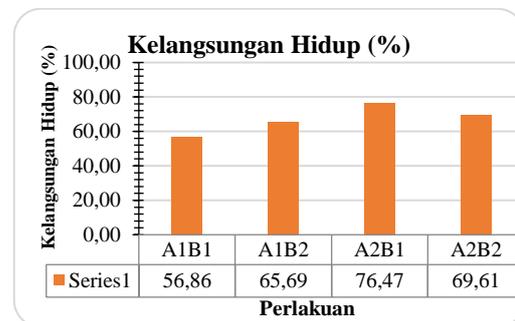


Gambar 8. Benih Ikan Haruan

Hasil analisis kelulus hidupan pada interaksi padat tebar dan media jenis air untuk meningkatkan kelulus hidupan pada pendederan ikan haruan (*Channa striata*).

Tabel 5.

Ulangan	Kelulus Hidupan Ikan Haruan			
	A1B1	A1B2	A2B1	A2B2
1	47,058	67,647	76,470	70,588
2	58,823	67,647	70,588	58,823
3	64,705	61,764	82,352	79,411
Jumlah	170,59	197,06	229,41	208,82
Rata-rata	56,862	65,686	76,470	69,607



Gambar 9. Grafik Rerata Kelulus Hidupan Ikan Haruan

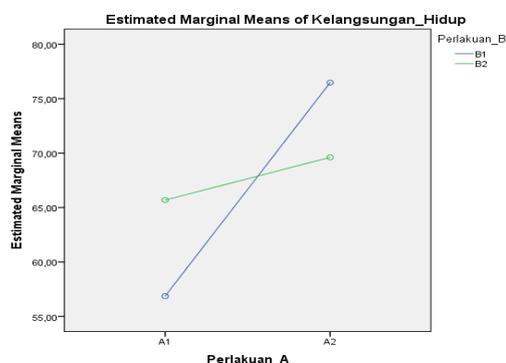
Nilai kelulusan hidupan tertinggi didapat pada perlakuan A2B1 dengan nilai sebesar 76,47%, yang menggunakan media air daun ketapang dan air daun kelapa dengan padat tebar 2 ekor benih ikan haruan/L. Nilai kelulus hidupan yang didapat pada penelitian ini jauh lebih besar apabila dibandingkan dengan hasil penelitian Hidayatullah *et al.* (2015), yang memperoleh hasil kelangsungan hidup tertinggi pada perlakuan dengan padat tebar 2 ekor larva ikan gabus/L dengan persentase kelangsungan hidup sebesar 63,83%. Hasil analisis data statistik melalui uji normalitas liliefors menunjukkan data menyebar normal. Uji homogenitas menunjukkan data homogen. Uji

ANOVA menunjukkan hasil berbeda nyata dengan $F_{Hitung} (0,01) < F_{Tabel} 5\% (4,06)$, sehingga dapat diketahui dengan ini bahwa media air dan padat tebar tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kelulus hidupan benih ikan haruan.

Berdasarkan hasil Uji Anova diperoleh Grafik Interaksi yang memberikan gambaran mengenai interaksi antara kedua variabel. Dalam hal ini dapat kita lihat bahwa perlakuan padat tebar 2 ekor perliter memiliki nilai yang lebih baik dibandingkan dengan 4 ekor perliter. Tetapi perlakuan yang menggunakan air ekstrak daun Ketapang dan daun kelapa kering lebih baik dibandingkan dengan perlakuan yang tidak menggunakan ekstrak, karena nilai yang dimiliki perlakuan ekstrak 2 ekor lebih baik daripada ekstrak 4 ekor. Sementara untuk metode EL perbedaan 2 air ekstrak dan dibandingkan dengan perlakuan yang tidak menggunakan ekstrak cukup besar.

3.6. Interaksi Padat Tebar dan Media Jenis Air untuk Kelulus Hidupan Ikan Haruan

Grafik interaksi padat tebar dan media jenis air berbeda dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10.

Interaksi Padat Tebar dan Media Jenis Air

Berdasarkan hasil analisis di atas menunjukkan adanya interaksi karena pola tersebut terdapat potongan garis. Kelompok perlakuan B1 mengalami peningkatan kelangsungan hidup dari A1 ke A2 sedangkan kelompok B2 cenderung stabil.

4. KESIMPULAN

Perlakuan padat tebar dengan menggunakan media air yang berbeda menunjukkan hasil tidak berbeda nyata

terhadap kelulus hidupan dan pertumbuhan bobot benih ikan haruan. Hal ini menunjukkan tidak ada perbedaan kualitas antara benih yang diteliti, karena benih ikan haruan relatif sama sehingga benih ikan mempunyai tingkat ketahanan, sedangkan untuk pertumbuhan panjang benih ikan haruan terjadi perbedaan yang sangat nyata (*Channa striata*).

Kelulus hidupan tertinggi benih ikan haruan (*Channa striata*) diperoleh sebesar 76,47% dengan perlakuan A2B1 yaitu penggunaan media air daun ketapang dan daun kelapa dengan padat tebar benih 2 ekor/L.

Terdapat interaksi padat tebar dan media air yang berbeda terhadap kelulus hidupan benih ikan haruan (*Channa striata*).

BIBLIOGRAPHY

- BPBAT Mandiangin. 2014. Naskah Akademik Ikan haruan (*Channa striata*) Hasil Domestikasi. 14-15 hlm.
- Courtenay, J., Walter, R and James, D.W. 2004. Channa gachua Snakeheads (Pisces, Channidae) - A Biological Synopsis and Risk Assessment. United States Geological Survey Circular 1251: Colorado.
- Hardhiko, R.S., A.G. Suganda dan E.Y. Sukandar. 2004. Aktivitas Antimikroba Ekstrak Etanol, Ekstrak Air Daun yang Dipetik dan Daun Gugur Pohon Ketapang (*Terminalia cattapa* L.). Acta Pharmaceutica Indonesia. 29: 129-133.
- Hidayatullah, S., Muslim, dan F. H. Taqwa. 2015. Pendederan Ikan Gabus (*Channa striata*) di Kolam Terpal dengan Padat Tebar Berbeda. Jurnal Perikanan dan Kelautan, Sriwijaya. Vol. 20, No. 1.
- Lusiastuti, AM., Maryanti, SD., Purwaningsih, U. 2021. Probiotik Bacillus cereus untuk Pengendalian Penyakit Streptococcosis pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Jurnal Riset Akuakultur.
- Muflikhah, N., N.K. Suryati dan S.Makmur. 2008. Gabus. Balai Riset Perikanan Perairan Umum (BRPPU). Palembang.
- Priyanto, Mulyana, dan FS mumpuni. 2016. Pengaruh Pemberian Daun Ketapang (*Terminalia catappa*) Terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) jurnal Universitas Djunda Bogor.

- Tropical Aquaworld. .2006 *Terminalia cattapa* L. [Http://www.tropical-aquaworld.com/terminaliae.htm](http://www.tropical-aquaworld.com/terminaliae.htm). Diakses pada tanggal 06 Februari 2022.
- Yuliati, P., Titik, K., Rusmaedi dan Siti, S. 2013. Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Dederan Ikan Nila Gift (*Oreochromis Niloticus*) di Kolam. Jurnal Iktiologi Indonesia. Vol 3 (2): 1-4.