SINTA Journal – *Science, Technology and Agriculture Journal*
Available online at : ***http://journal.pdmbengkulu.org/index.php/sinta***
DOI: https://doi.org/10.37638/sinta.4.1.93-104

Pengaruh Pemberian Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Benih Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*)

Effect of Giving Temulawak Extract (Curcuma xanthorrhiza) with Different Doses on Survival and Growth of Sangkuriang Catfish Seeds (Clarias gariepinus)

Aprianita[1)]. Zulkhasyni[2)] Novita Hamron[3*)], Indra Warman[4)]
[1,3,4] Program studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Ratu Samban, Bengkulu, Indonesia
[2]*Program Studi Akuakultur Fakultas Pertanian Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH. Bengkulu, Indonesia*

***Email:** [3)] novitahamron79@gmail.com

How to Cite :
Aprianita, Zulkhasyni, N. Hamron. I. Warman. (2023). Pengaruh Pemberian Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Benih Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*). *Sinta Journal*, 4 (1), 93-104. DOI: https://doi.org/10.37638/sinta.4.1.93-104

ARTICLE HISTORY
Received [09 March 2023]
Revised [15 April 2023]
Accepted [23 May 2023]

KEYWORDS
Temulawak extract, sangkuriang catfish (Clarias gariepinus)

This is an open access article under the CC–BY-SA license

ABSTRAK

Ikan Lele sangkuriang (Clarias gariepinus) termasuk ikan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan mudah dibudidayakan. Permasalahan utama dalam budidaya ikan yang sering ditemukan adalah serangan penyakit. Walaupun ikan lele memiliki ketahanan tubuh tinggi terhadap penyakit dan mampu beradaptasi di lingkungan dengan berbagai kondisi, bukan berarti ikan lele tidak akan terserang hama dan penyakit. Beberapa alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengunakan bahan alami salah satunya adalah temulawak. Temulawak mengandung zat aktif berupa bahan kimia diantaranya flavonoid, antorrizol, kurkuminoid yang didalamnya terdapat zat kuning (kurkumin) dan desmetoksi kurkumin, minyak atsiri, protein, lemak, selulosa dan mineral. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga Mei 2018 berlokasi di kelurahan Gunung Alam, Arga Makmur, Kabupaten Bengkulu Utara. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan yaitu (P0) : Tidak diberikan ekstrak temulawak, Perlakuan (P1) : Diberikan dosis ekstrak temulawak 2 ml/unit, Perlakuan (P2) : Diberikan dosis ekstrak

temulawak 4 ml/unit, Perlakuan (P3) : Diberikan dosis ekstrak temulawak 6 ml/unit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Dosis ekstrak temulawak berpengaruh sangat nyata terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang (Clarias graepinus) terbaik pada perlakuan P3 (Dosis ekstrak 6 ml) sebesar 84% dan menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak sebesar 17 gram.

ABSTRACT

Sangkuriang catfish (Clarias gariepinus) includes fish that have high economic value and are easy to cultivate. The main problem in fish farming that is often found is disease attacks. Although catfish have high body resistance to disease and are able to adapt in the environment with various conditions, it does not mean catfish will not be attacked by pests and diseases. Some alternatives that can be done to overcome these problems are to use natural ingredients, one of which is ginger. Temulawak contains active substances in the form of chemicals including flavonoids, antorrizol, curcuminoids in which there are yellow substances (curcumin) and demethoxy curcumin, essential oils, proteins, fats, cellulose and minerals. This research was conducted from March to May 2018 located in Gunung Alam sub-district, Arga Makmur, North Bengkulu Regency. This study used a Complete Randomized Design with 4 treatments, namely (P0): No ginger extract, Treatment (P1): Given a dose of temulawak extract 2 ml / unit, Treatment (P2) : Given a dose of temulawak extract 4 ml / unit, Treatment (P3) : Given a dose of temulawak extract 6 ml / unit. The results showed that the dose of temulawak extract had a very real effect on the survival and growth of the best Sangkuriang catfish (Clarias graepinus) fry in P3 treatment (6 ml extract dose) of 84% and resulted in absolute weight growth of 17 grams.

PENDAHULUAN

Ikan Lele sangkuriang (Clarias gariepinus) merupakan termasuk ikan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi selain itu ikan lele sangkuriang mudah dibudidayakan dan mempunyai keunggulan dapat menghasilkan telur dan benih yang cukup tinggi dan masa pemeliharaan begitu singkat karena pertumbuhannya sangat cepat dibanding jenis ikan lainnya sehingga sudah bisa dipanen dalam waktu yang singkat. Berbicara mengenai budidaya ikan khususnya budidaya ikan lele sangkuriang di Indonesia telah dilakukan berbagai macam Teknologi budidaya ikan lele salah satunya adalah sistem budidaya intensif dengan padat tebar yang tinggi dengan pemberian pakan tambahan yang optimal.

Permasalahan utama dalam budidaya ikan yang sering ditemukan pada budidaya sistem intensif adalah serangan penyakit. Walaupun ikan lele memiliki ketahanan tubuh tinggi terhadap penyakit dan mampu beradaptasi di lingkungan dengan berbagai kondisi, meskipun begitu bukan berarti ikan lele tidak akan terserang hama dan penyakit. Jika ikan lele sudah terkena penyakit maka akan dapat menularkan kepada semua ikan lainnya. Kematian ikan lele dan kegagalan panen akan dialami jika serangan penyakit tidak ditanggulangi secara dini, sehingga perlu dilakukan upaya pencegahan dan penanggulangan penyakit secara tepat (Kurniawan 2013).

Beberapa alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengunakan bahan bahan alami salah satunya adalah temulawak. Beberapa alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengunakan bahan bahan alami salah satunya adalah temulawak. Bahan alami seperti temulawak memiliki beberapa kelebihan yaitu mudah didapat karena banyak tumbuh liar disekitar pekarangan rumah selain itu harganya lebih murah dibandingkan dengan obat kimia yaitu salah satunya antibiotik yang tersedia ditokoh. Temulawak mengandung zat aktif berupa bahan kimia didalam rimpang temu lawak diantaranya flavonoid, antorrizol, kurkuminoid yang didalamnya terdapat zat kuning (kurkumin) dan desmetoksi kurkumin, minyak atsiri, protein, lemak, selulosa dan mineral (Rahardjo 2010).

Komposisi kimiawi dari rimpang temulawak tersusun atas komponen utama berupa pati 48.8–59,64%, abu 5.26–7.07% serat 2.85–4.83% zat kuning atau kurkumind 1.6–2.2% serta minyak atsiri. Zat kuning pada rimpang diketahui bersifat anti bakteri dananti inflamasi sementara komponen seperti pati, serat,abu dan zat-zat gizi lain yang akan membatasi proses metabolisme dan fisiologi organ tubuh guna memulihkan kondisi tubuh (Samsuardi 2006). Dengan melihat kandungan komposisi tersebut maka ekstrak rimpang temulawak kaya akan manfaat dan salah satunya dapat meningkatkan ketahanan tubuh dan kelangsungan hidup benih ikan lele sangkuriang (Clarias gariepinus). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian ekstrak temulawak dengan dosis yang berbeda terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang (Clarias gariepinus).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak temulawak dengan dosis yang berbeda terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang. Manfaat dari penelitian ini dapat dijadikan salah satu sumber informasi bagi para pembudidaya ikan tentang penggunaan anti bakteri sebagai peningkatan daya tahan tubuh ikan berbahan alami dari temulawak.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hinggai Mei 2018 berlokasi di kelurahan Gunung Alam, Arga Makmur, Kabupaten Bengkulu Utara.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Akuarium, Selang aerasi, Termometer, Do meter, Kertas Lakmus, Kertas saring, Blender, Timbangan digital, skopnet, saringan ayakan, corong, timbangan, Aluminium foil, Toples, Gelas ukur, Spuit dan ATK (buku, pena dan spidol). Sedangkan bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rimpang temulawak, Alkohol, Pakan Pellet PF-800 dan Benih ikan lele sangkurian

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal, 4 perlakuan dan 4 ulangan sebagai berikut :

Perlakuan (P0) : Tidak diberikan ekstrak temulawak
Perlakuan (P1) : Diberikan dosis ekstrak temulawak 2 ml/unit
Perlakuan (P2) : Diberikan dosis ekstrak temulawak 4 ml/unit
Perlakuan (P3) : Diberikan dosis ekstrak temulawak 6 ml/unit

Dari masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali, sehingga terdapat 16 unit percobaan. Setiap unit diisi ikan uji sebanyak 25 ekor, jadi penelitian ini membutuhkan benih ikan lele sangkuriang sebanyak 400 ekor.

Variabel Pengamatan

Kelangsungan Hidup (SR) Benih Lele Sangkuriang

Tingkat kelangsungan hidup dinyatakan dengan rumus (Effendi 2002).

$$SR = \frac{Nt}{No} \text{ x } 100\%$$

Keterangan :

TKH = Tingkat kelangsungan hidup (%)

Nt = Jumlah ikan yang hidup pada akhir pengamatan

No = Jumlah ikan yang hidup pada awal pengamatan

Langkah-langkah pengambilan data untuk penghitungan tingkat kelangsungan hidup yaitu :

1. Benih pada awal penebaran dan akhir penelitian dihitung jumlahnya
2. Kemudian selama penelitian jumlah ikan yang mati di hitung dengan tujuan tidak ada kekeliruan pada saat panen

Pertumbuhan Bobot Mutlak Benih Ikan Lele Sangkuriang

Bobot mutlak benih ikan lele sangkuriang dihitung dengan rumus (Effendie 2002) yaitu:

$$W = W_t - W_o \text{ (gram)}$$

Keterangan :

W = Pertumbuhan bobot mutlak (gram)

Wt = Bobot biomassa pada akhir penelitian (gram)

Wo = Bobot biomassa pada awal penelitian (gram)

Langkah-langkah pengambilan data untuk penghitungan berat mutlak bobot bimassa yaitu :

1. Benih pada awal penelitian ditimbang berat per ekornya dengan menggunakan timbangan digital dan dijumlahkan berat biomassa.
2. Kemudian pada saat panen atau penelitian terakhir benih ikan yang masih hidup ditimbang berat per ekornya sama dengan pada awal penelitian.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan rumus sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + t_i + \varepsilon_{ij}$$

keterangan :

yij = Efektifitas pemberian ekstrak temulawak pada perlakuan ke satu dan ulangan ke-j

μ = Rata-rata sebenarnya

ti = Pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} = Kekeliruan berupa pengaruh acak ulangan ke-j yang diberi perlakuan ke-i

Untuk menjawab kebutuhan penelitian di atas, maka analisis dilakukan melalui Analisis ANOVA berdasarkan Uji-F.Jika perlakuan yang menunjukan pengaruh nyata atau signifikan, perlu dilakukan uji lanjut dengan metode Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tingkat Kelangsungan Hidup

Hasil pengamatan terhadap tingkat kelangsungan hidup benih ikan lele sangkuriang diperoleh hasil nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (Dosis ekstrak temulawak 6 ml) yaitu 84% di ikuti oleh perlakuan P2 (Dosis ekstrak temulawak 4 ml) yaitu 71% kemudian di ikuti oleh perlakuan P1 (Dosis ekstrak temulawak 2 ml). sedangkan nilai tingkat kelangsungan hidup benih ikan lele sangkuriang terendah terdapat pada perlakuan P0 (Kontrol) dengan perolehan nilai 55%.

Hasil analisis sidik ragam Anova pengaruh perlakuan terhadap tingkat kelangsungan hidup benih ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian ekstrak temulawak dengan dosis yang berbeda pada perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap kelangsungan hidup benih ikan lele sangkuriang yaitu (P<0.05).

Tabel 1 Analisis Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan Terhadap Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele sangkuriang

Sumber Keragaman	Db	Jk	Kt	F-Hitung	F-Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	1715	571,67	30,09**	3,49	5,95
Galat	12	228	19			
Total/Umum	15	1943				

Keterangan :**Berbeda sangat nyata

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap tingkat kelangsungan hidup benih ikan lele sangkuriang maka dilakukan uji BNT dan hasilnya dapat di lihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

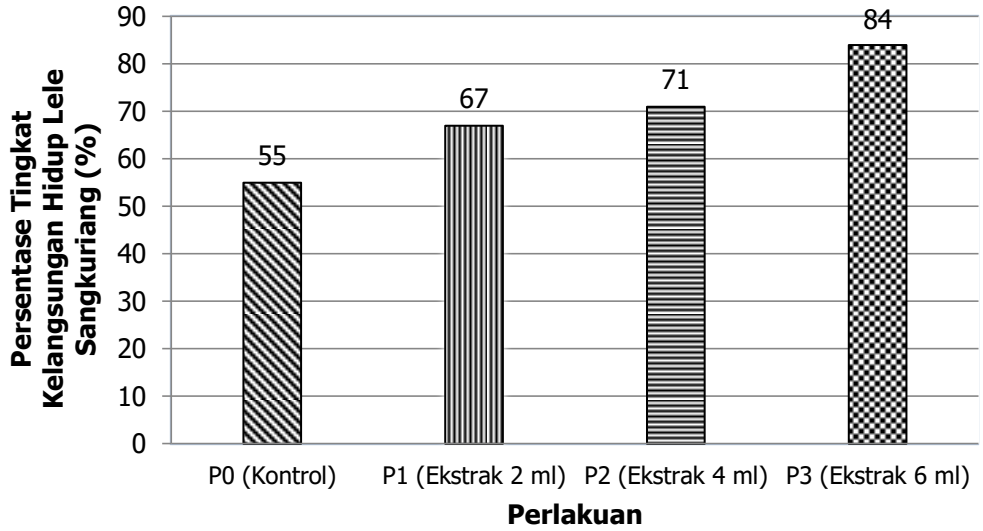
Tabel 2 Hasil Uji BNT Pengaruh Perlakuan Terhadap Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele Sangkuriang

Perlakuan	Kelangsungan Hidup (%)
P0 (Kontrol)	55[a]
P1 (Dosis Ekstrak 2 ml)	67[a]
P2 (Dosis Ekstrak 4 ml)	71[a]
P3 (Dosis Ekstrak 6 ml)	84[b]

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata

Berdasarkan hasil uji BNT Menunjukkan bahwa pada perlakuan P0 (Kontrol) tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1(Dosis ekstrak temulawak 2 ml) dan P2 (Dosis ekstrak temulawak 4 ml), akan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P3 (Dosis ekstrak temulawak 6 ml). Menurut Galih Permana (2015) Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) diketahui mengandung zat anti mikroba, salah satu kandungannya adalah kurkumin yang dapat menghambat pertumbuhan dan mematikan mikroorganisme. Kandungan kurkumin juga bermanfaat sebagai anti radang, dan juga terdapat kandungan xanthorrhizol yang berperan sebagai anti bakteri dan anti jamur.

Dilihat secara umum media penelitian yang di beri ekstrak temulawak dapat meningkatkan antibody dan kekebalan tubuh pada ikan. Di duga ekstrak temulawak ini kurang baik untuk kesuburan perairan karena pada dasar media penelitian masih terdapat feses ikan dan menimbulkan bau yang menyengat sehingga menjadi racun bagi ikan, tapi pada P3 tidak menimbulkan bau yang terlalu menyengat karena sisa feses ikan hanya sedikit.



Gambar 1. Grafik Rata-rata Nilai Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele Sangkuriang

Berdasarkan Grafik pada Gambar 1 Menjelaskan perolehan rata-rata nilai kelangsungan hidup benih ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) mulai dari awal penelitian sampai akhir penelitian pada setiap perlakuan yang diamati memiliki tingkat kelangsungan hidup yang berbeda kecuali P0 (Kontrol) Perlakuan yang paling baik terdapat pada perlakuan P3 (Dosis ekstrak 6 ml) dengan persentase tingkat kelangsungan hidup benih lele sangkuriang yaitu 84%, kemudian disusul perlakuan P2 (Dosis ekstrak temulawak 4 ml) dengan persentase tingkat kelangsungan hidup 71% dan disusul perlakuan P1 (Dosis ekstrak temu lawak 2 ml) dengan persentase tingkat kelangsungan hidup benih ikan lele sangkuriang sebesar 67%. Mengapa pada perlakuan P3 (Dosis ekstrak 6 ml) diperoleh nilai tingkat kelangsungan hidup lebih tinggi di duga karena ekstrak temulawak memiliki bahan aktif yang dapat menyembuhkan peradangan antara lain flavonoid yang terkandung pada temulawak, disamping berfungsi mengurangi pembekuan darah, flavonoid juga dapat bekerja meningkatkan antibodi tubuh ikan, sehingga daya tahan tubuh ikan saat diinfeksi bakteri sangat baik dan tidak menunjukkan kelainan klinis. Minyak atsiri yang dihasilkan dari rimpang temulawak dapat menghambat partumbuhan jamur *Candida albicans* dan kandungan *Xanthorrhizol* pada rimpang temulawak memiliki potensi sebagai antibakteri dan antijamur. Sedangkan pada dosis 6 ml di duga memiliki kesuburan lebih baik dari perlakuan lainnya, karena dari pengamatan di lapangan perlakuan dengan dosis 6 ml ini tidak terlalu banyak sisa-sisa feses ikan dan bau tidak terlalu menyengat.

Pada perlakuan P0 didapat perolehan angka tingkat kelangsungan hidup terendah, karena tanpa pemberian ekstrak temulawak yang berfungsi untuk meningkatkan antibodi dan kekebalan tubuh ikan, sehingga ikan mudah sekali terserang penyakit dan menurunnya kekebalan tubuh ikan. Bahan-bahan organik yang terdapat di dasar media penelitian tidak terurai sehingga berubah menjadi racun atau toksit. Menurut Insulisyowati, (2015) dampak peningkatan bahan organik yang berubah menjadi racun akan memicu timbulnya penyakit dan kurangnya nafsu makan pada ikan sehingga berakibat pada rendahnya laju pertumbuhan bahkan mengakibatkan kematian pada ikan. Berdasarkan pengamatan saat penelitian, kontrol mengalami mortalitas kematian yang paling tinggi, ini disebabkan karena tidak di beri ekstrak temulawak dan pada media penelitian banyak sekali sisa feses ikan yang menumpuk sehingga menimbulkan bau yang menyengat dan berwarna kecoklatan.

Tingkat kematian (mortalitas) pada ikan adalah banyaknya ikan yang mati pada saat waktu tertentu. Pada penelitian ini mortalitas tertinggi terdapat pada perlakuan kontrol, diduga pada kontrol tidak terdapat suplemen atau penambah nafsu makan sehingga ikan kekurangan energi dan dapat menghambat pertumbuhan bahkan bisa menyebabkan kematian (Insan 2015) temulawak berpengaruh pada pankreas dan meningkatkan nafsu makan. Temulawak dapat mempercepat pengosongan lambung. Dengan demikian akan timbul rasa lapar dan merangsang nafsu makan. Menurut Rosmawati (2015) pada kepadatan yang tinggi banyak buangan metabolisme dan feses ikan yang membutuhkan oksigen untuk menguraikannya, sehingga kandungan oksigen menjadi rendah. Rendahnya kandungan oksigen ini juga dapat menyebabkan kematian pada ikan.

Bobot Mutlak

Hasil analisis sidik ragam anova pengaruh perlakuan terhadap bobot mutlak benih ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) selama penelitian memperoleh nilai rata-rata yang memperlihatkan bahwa pemberian dosis ekstrak temulawak memiliki pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak benih ikan Lele sangkuriang (P<0,05) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Mutlak

Sumber Keragaman	Db	Jk	Kt	F-Hitung	F-Tabel 5%	F-Tabel 1%
P	3	192,95	64,32	11,31**	3,49	5,95
G	12	68,24	5,69			
T	15	261,18				

Keterangan :**Berpengaruh sangat nyata

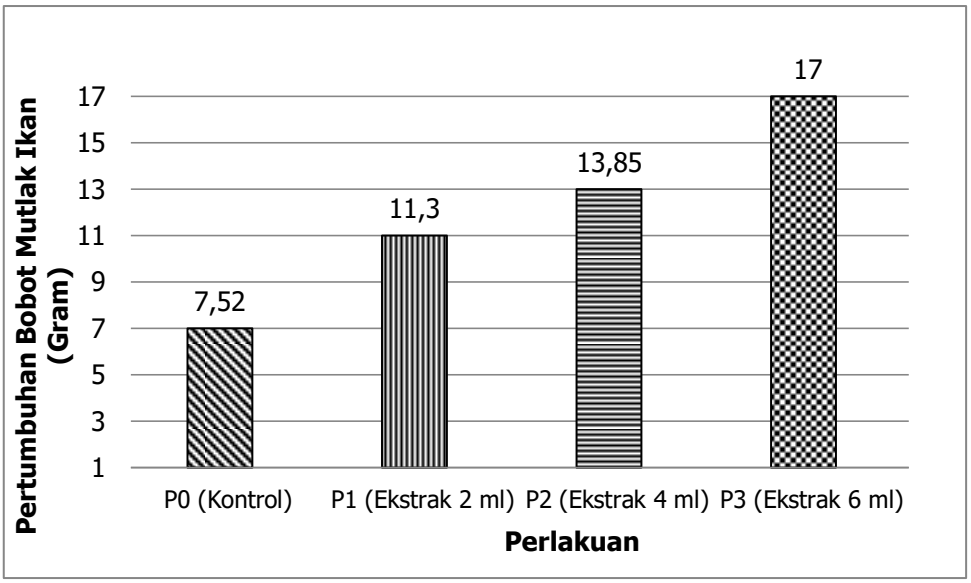
Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan bobot mutlak biomassa benih ikan lele sangkuriang maka dilakukan uji BNT dan hasilnya dapat di lihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil Uji BNT Pengaruh Perlakuan Terhadap Bobot Mutlak Ikan Lele Sangkuriang

Perlakuan	Pertumbuhan Bobot Mutlak
P0 (Kontrol)	7,52[a]
P1 (Dosis Ekstrak 2 ml)	11,3[a]
P2 (Dosis Ekstrak 4 ml)	13,85[b]
P3 (Dosis Ekstrak 6 ml)	17[c]

Keterangan : Perlakuan yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan tidak berbeda nyata

Berdasarkan hasil uji BNT menjelaskan bahwa perlakuan P0 (Kontrol) yaitu 7,52 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 (Dosis ekstrak temulawak 2 ml) yaitu 11,3 akan tetapi berbeda nyata dengan P2 (Dosis ekstrak temulawak 4 ml) yaitu 13,85 dan P3 (Dosis ekstrak temulawak 6 ml) yaitu 17. Akan tetapi perlakuan P3 (Dosis ekstrak temulawak 6 ml) yaitu 17 berbeda nyata dengan semua perlakuan P0, P1 dan P2.



Gambar 2. Grafik Nilai Pertumbuhan Bobot Mutlak Ikan Lele Sangkuriang

Berdasarkan Grafik pada Gambar 2 dapat di lihat bahwa pertumbuhan bobot mutlak benih ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) mulai dari awal sampai akhir penelitian pada masing-masing perlakuan, Rata-rata pertumbuhan bobot mutlak benih ikan lele sangkuriang nilai tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (Dosis ekstrak temulawak 6 ml) yaitu 17 gram, kemudian dilanjutkan perlakuan P2 (Dosis ekstrak temulawak 4 ml) yaitu 13,85 gram dan perlakuan P1(Dosis ekstrak temulawak 2 ml) yaitu 11,3 gram. Sedangkan nilai pertumbuhan bobot mutlak terendah terdapat pada perlakuan P0 (Kontrol) yaitu 7,52 gram.

Mengapa pada perlakuan P3 (Dosis ekstrak temulawak 6 ml) diperoleh nilai bobot mutlak lebih tinggi yaitu 17 gram, Diduga temulawak dengan dosis 6 ml ini mampu mempertahankan kualitas air lebih baik di bandingkan dengan perlakuan lainnya, hal ini di tandai dengan hanya sedikit ikan yang mengalami kematian serta tidak menimbulkan aroma bau menyengat pada air media penelitian. Menurut Heni

purwati (2015) berpendapat bahwa penambahan temulawak dapat menjadi suplemen untuk meningkatkan imunitas ikan karena temulawak dapat memberikan immunostimulan yang mampu memberikan respon kekebalan tubuh ikan secara langsung terhadap antigen yang masuk ke dalam tubuh ikan dan juga dapat meningkatkan laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup. Namun pada perlakuan ini pertumbuhan bobot dan nafsu makan pada ikan juga sangat bagus, karena dilihat dari sedikitnya sisa pakan yang terdapat di dasar perairan. Menurut Insulisyowati (2015) dampak peningkatan bahan organik yang berubah menjadi racun akan memicu timbulnya penyakit dan membuat nafsu makan ikan berkurang sehingga menyebabkan kematian pada ikan.

Kualitas air yang buruk akan mempengaruhi pertumbuhan benih ikan, Mengapa pada perlakuan P0 (7,52 gram) nilai bobot mutlak ikan sangat rendah karena ditemukan nilai pH yang rendah yaitu 6,3 diduga salah satu penyebabnya adalah kualitas airnya yang kurang baik sehingga dapat menyebabkan ikan mudah terserang penyakit, dan terjadinya penumpukkan bahan organik dari sisa pakan dan feses ikan kedalam air media pemeliharaan yang akan berubah menjadi racun dan dapat mengakibatkan kurangnya nafsu makan serta menurunnya kekebalan tubuh. Hendriana (2014) menjelaskan bahwa penurunan kualitas air yang kerap terjadi merupakan penurunan oksigen dan pH yang ditandai dengan kurangnya nafsu makan dan akan berakibatkan kematian. Biota akuatik sensitif pH yang dalam arti sangat asam atau basa, hal ini di sebabkan oleh efek osmotik (Achmad 2004). Perubahan pH dapat menyebabkan ikan menjadi stress sehingga dapat terserang penyakit dan secara tidak langsung rendahnya pH menyebabkan kerusakan pada kulit sehingga memudahkan infeksi oleh patogen (Asniatih 2013).

Hasil Pengamatan Kualitas Air

Pengamatan dilakukan selama penelitian, perolehan dari kualitas air baik suhu, pH maupun DO. Pengukuran suhu, pH, dan DO dilakukan setiap 10 hari sekali selama 40 hari penelitian, hasil yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel. 5 Hasil Pengukuran Kualitas Air Selama Penelitian

Perlakuan	Rata-rata		
	Suhu (^{O}C)	pH	DO (Mg/l)
P0 (Kontrol)	24-26	6,25-7	4,19- 4,36
P1 (Dosis 2 ml)	24-26	6,25-7	4,19- 4,36
P2 (Dosis 4 ml)	24-26	6,25-7	4,19- 4,36
P3 (Dosis 6 ml)	24-26	6,25-7	4,19- 4,36

Berdasarkan Tabel 5 Memperlihatkan hasil perolehan kualitas air pada masing-masing media perlakuan bahwa rata-rata suhu air semuanya relative stabil selama penelitian. Suhu penelitian berkisar antara 24-26°C. Hal ini dikarenakan penelitian dilakukan di ruangan tertutup dan tidak ada kontaminasi faktor dari luar yang menyebabkan kontaminasi terhadap suhu air. Dengan kisaran suhu tersebut masih dikatakan normal untuk pertumbuhan benih ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) masih dapat bertahan hidup dan berkembang sama halnya dengan pendapat Ghufron dan kordi (2010) *dalam* Diana (2014) menjelaskan bahwa suhu yang baik untuk hidup benih ikan lele sangkuriang adalah berkisar antara 24-30˚C.

Hasil pengamatan pH air pada media pemeliharaan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) pemeliharaan selama penelitian rata-rata relatif masih normal dan masih dalam kelayakan untuk kondisi pemeliharaan ikan lele sangkuriang dengan rata-

rata pH 6,25-7, hal ini diduga bahwa pengaruh dari pemberian ekstrak temulawak berperan untuk meningkatkan antibodi ikan dan mempertahankan kualitas air agar tetap terjaga sesuai dengan kebutuhan hidup ikan lele sangkuriang. Menurut Khairuman (2014) menyatakan bahwa pH yang baik untuk kehidupan lele sangkuriang adalah 6-8,5.

Hasil pengamatan DO perairan pada keempat perlakuan diperoleh nilai rata-rata yang sama yaitu 4,19-4,36 Mg/l dan masih dikatakan layak untuk pertumbuhan lele sangkuriang. Oksigen terlarut merupakan parameter mutu air yang paling penting bagi kehidupan organisme di dalamnya, kekurangan oksigen akan mengurangi jumlah ikan secara drastis, terutama ikan yang berukuran kecil. Selain itu kelarutan oksigen yang rendah mengakibatkan laju dekomposisi bahan organik oleh bakteri terhambat sehingga ammonia meningkat. Maka oleh karena itu oksigen sangatlah berperan penting dalam proses metabolisme di dalam tubuh ikan.

Menurut Hendriana (2014) menyatakan bahwa oksigen terlarut dalam air pemeliharaan yang baik untuk ikan lele harus diatas 1 mg/l. Sedangkan menurut Aminah (2014) Hasil penelitian yang dilakukannya terhadap pengukuran beberapa parameter kualitas air diperoleh kandungan DO selama pengamatan berkisar antara 3,0 -3,5 Mg/l, suhu 24-26˚C dan pH berkisar antara 6-8,7 sehingga kondisi air media pemeliharaan mampu menunjang pertumbuhan ikan secara normal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan suhu 24-26˚C dan DO 4,19-4,36 masih bisa menunjang pertumbuhan ikan lele sangkuriang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Dosis ekstrak temulawak berpengaruh sangat nyata terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang (Clarias graepinus) terbaik pada perlakuan P3 (Dosis ekstrak 6 ml) sebesar 84% dan menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak sebesar 17 gram.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan dosis ekstrak temu lawak diatas 6 ml untuk diketahui penggunaan dosis ekstrak temulawak yang lebih tepat dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

Achmad, R. (2004). Kimia Lingkungan. Yogyakarta

Aminah, Slamet Budi Prayitno, Sarjito. (2014). Pengaruh Perendaman Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia Cattapa*) Terhadap Kelulushidupan Dan Histologi Hati Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*) Yang Diinfeksi Bakteri *Aeromonas Hydrophila*.Journal Of Aquaculture Management And Technology 3 (4) : 118-125

Asniatih, M. Idris, K. Sabilu. (2013). Studi Histopalogi Pada Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus var*) Yang Terinfeksi Bakteri *Aeromonas hydrophilla*. Jurnal Mina Laut Indonesia 3(12): 13-21

Effendie, et al. (2002). Perkembangan Enzim Pencernaan Larva Ikan Patin, Pangasius hypothalamus IPB. Bogor. Jurnal Akuakultur Indonesia. (1): 13-20.

Dianna Rossyta p. (2014). Aplikasi Effective Microorganism 10 (EM) Untuk Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang Di Kolam Budidaya Lele Jombang

Tangerang. Skripsi. Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah

Galih Permana P, Mulyana1 dan Fia Sri M. (2015). Pengaruh Pemberian Ekstrak Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza* Roxb) Terhadap Mortalitas Dan Gambaran Darah Benih Ikan Nilem (*Osteochilus Hasselti*) Dengan Uji Tantang Menggunakan Bakteri *Aeromonas Hydrophila.* Skripsi. Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor

Hendriana, Andri. (2014). Pembesaran Lele Kolam Terpal. Penebar Swadaya. Jakarta Timur

Heni Purwati, Herliwati d an Indira Fitriliyani. (2015). Pengaruh Penambahan Vitamin C Dan EkstrakTemulawak Pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Post Larva Ikan Papuyu (*Anabas Testudineus* Bloch). Jurnal Fish Scientiace 5 (10) : 60

Imron Ali, Sudaryono A, Harwanto D. (2014). Pengaruh Rasio C/N Berbeda Terhadap Rasio Konversi Pakan Dan Pertumbuhan Benih Lele (*Clarias Sp*) Dalam Media Bioflok. Journal Of Aquaculture Management And Technology 3 (3) : 17-25

Insulistyowati, Lisna (2015). Potensi Mikroba Probiotik _Fm Dalam Meningkatkan Kualitas Air Kolam Dan Laju Pertumbuhan Benih Lele Dumbo (*Clarias sp*). Juranal Universitas Jambi Seri Sains. 1(2) : 12-18

Irvan, H. (2013). Aktivitas Anti Mikrobia Ekstrak Temulawak (*Curcuma Xanthorhiza* Roxb) Terhadap Pertumbuhan Mikrobia Perusak Ikan Dalam Sistem Emulsi Tween 80. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Hal 6-14

Khairuman, Khairul Amri . (2014). Panen Rupiah Dari Budidaya Lele.Jakarta : Erlangga. Hal 46–47

Kurniawan S, Budi Prayitno, Sarjito, Angela Mariana L. (2013). Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) Terhadap Profil Darah Dan Kelulusan hidup Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Gariepinus Var*) Yang Diinfeksi Bakteri Aeromonas Hydrophila. Journal Of Aquaculture Management And Technology 622 (4) : 50-62

Nur Insan dan Farhanah Wahyu. (2015). Subtitusi Tepung Temulawak (*Curcuma Xanthorhiza ROXB*) Pada Pakan Dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Benih Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). Program Studi Budidaya Perairan. Fakultas Pertanian Universitas Muhammdiyah Makassar 4 (2)

Rahardjo M. (2010). Penerapan SOP Budidaya Untuk Mendukung Temulawak Sebagai Bahan Baku Obat Potensial. Prospektif. (9) : 78-93.

Rahmi, Nur Insana Salam dan Nur Qadri. (2016) .Subtitusi Tepung Temulawak (*Curcuma Xanthorhiza Sp*) Pada Pakan Dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Benih Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*).Jurnal Ilmu Perikanan 5 (1) : 443-445

Rosmawati dan Muarif. (2015). Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias Sp.*) Pada Sistem Resirkulasi Dengan Kepadatan Berbeda. Fakultas Agribisnis dan Teknologi Pangan, Universitas Djuanda. 13 (2) : 1-8

Samsuardi, S. (2006). Pengujian Ekstrak Temulawak Dan Kunyit Terhadap Resistensi Bakteri *Aeromonas Hydrophilla* Yang Menyerang Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*).

Fakultas Peternakan dan Perikanan. Jurusan Perikanan. Universitas Muhammadiyah Malang. *GAMMA* 2 (1) : 71-83