

SKRIPSI

**PERANAN EKSTRAK DAUN TEH (*Camelia sinensis*)
TERHADAP KEBERHASILAN PENETASAN TELUR IKAN
PATIN SIAM (*Pangasius hypophthalmus*)**



Oleh :

MUHLIS

NIM:1300854243004

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI
2019**

**PERANAN EKSTRAK DAUN TEH (*Camelia sinensis*) TERHADAP
KEBERHASILAN PENETASAN TELUR IKAN PATIN SIAM
(*Pangasius hypophthalmus*)**

Oleh :

MUHLIS

NIM : 1300854243004

SKRIPSI

*Sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi tingkat sarjana pada jurusan
budidaya perairan universitas batanghari jambi*

Mengetahui ;

Ketua Program Studi Budidaya Perairan

(Muarofah Ghofur, S.Pi., M.Si)

Menyetujui ;

Dosen Pembimbing I

(Ir. M. Sugihartono, M.Si)

Dosen Pembimbing II

(Muarofah Ghofur, S.Pi, M.Si)

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Batanghari Jambi pada tanggal 06 November 2018.

TIM PENGUJI

	Nama	Jabatan	Tanada Tangan
1.	Ir. M. Sugihartono, M.Si	Ketua	1.
2.	Muarofah Ghofur S.Pi., M.Si	Sekretaris	2.
3.	Ir. Syahrizal, M.Si	Anggota	3.
4.	M. Yusuf Arifin, S.Pi., M.Si	Anggota	4.
5.	Safratilofa, SP., M.Si	Anggota	5.



Jambi, 06 November 2018
Ketua Tim Penguji

Ir. M. Sugihartono, M.Si

UCAPAN TERIMAH KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmatnya kepada saya sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini meski banyak rintangan yang menerpa dan jauh dari kata sempurna.

Sholawat yang berangkaikan salam semoga selalu tercurahkan kepada beliau Nabi Muhammad SAW. Karna berkat jasa beliau kita mampu merasakan ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Sebuah karya kecil, karya yang sederhana namun penuh perjuangan, ku persembahkan teruntuk keluarga tercinta. Untukmu Ayah (Muhsin) karna tetesan keringatmu lh, karna perjuanganmulah saya bisa menyelesaikan studi dan bergelar serjana. Teruntuk mu Ibu (Darwati) terimakasih karna atas didikanmu, nasehatmu selama ini aku mampu mewujudkan salah satu cita-cita mu yakni melihat buah hatinya menyandang gelar serjana. Teruntuk saudaraku kakakku (Nur Hasanah) dan adikku (Umi Kalsum) terimakasih karena kalian selalu ada saat aku bercerita keluh kesah mengenai perjuanganku mewujudkan gelar serjana.

Terimah kasih saya ucapkan kepada bapak Ir. M. Sugihartono, M.Si dan Ibu Muarofah Ghofur, S.Pi. M.Si yang telah membimbing saya dalam penyusunan skripsi ini dan seluruh dosen Pertanian Universitas Batanghari Jambi yang telah banyak memberikan semangat bantuan dan motivasi kepada saya sampai akhir perkuliahan.

Saya ucapkan terima kasih juga kepada sahabat-sahabat saya Donly, Edi, Kaizar, Vizal dan Goang yang selalu memberikan bantuan, dukungan, semangat,

motivasi dan canda tawa sehingga saya kuat dalam menjalani segala cobaan dan rintangan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Serta masih banyak lagi pihak-pihak yang sangat berpengaruh dalam proses penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkah dan rahmat-nya bagi kita semua, semoga juga dapat menjadi amal ibadah di hadapan-nya. Amin.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khusu

iii



Jambi, 12 Februari 2019

MUHLIS

RINGKASAN

Muhlis, NPM. 1300854243004. Peranan ekstrak daun teh (*Camelia sinensis*) terhadap keberhasilan penetasan telur ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*). Dibawah bimbingan Ir. M. Sugihartono, M.Si sebagai pembimbing I dan Ibu Muarofah Ghofur, S.Pi. M.Si sebagai pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun teh (*Camelia sinensis*) terhadap daya tetas telur dan kelangsungan hidup larva ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*). Kegiatan penelitian ini dilakukan di unit pembenihan rakyat (UPR) kenali besar kota jambi yang dilaksanakan selama 1 bulan. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Masing-masing Perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah Perlakuan A (Konsentrasi 0,4 ml/L), Perlakuan B (Konsentrasi 0,6 ml/L), Perlakuan C, (Konsentrasi 0,8 ml/L), Perlakuan D (Konsentrasi 0 ml/L). Parameter yang diamati adalah daya tetas telur, morfologi telur, tingkat kelangsungan hidup larva, kualitas air.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan C dengan dosis 0,8 m/L merupakan dosis terbaik dalam proses penetasan telur dengan daya tetas sebesar 89.67% dan kelangsungan hidup larva dengan konsentrasi 0,6 mg/L sebesar 89,27 %.

Kata kunci : Ikan patin siam (*P. hypophthalmus*), ekstrak daun teh, daya tetas telur dan kelangsungan hidup.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“PERANAN EKSTRAK DAUN TEH (*Camelia sinensis*) TERHADAP KEBERHASILAN PENETASAN TELUR IKAN PATIN SIAM (*Pangasius hypophthalmus*).**

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada bapak Ir. M. Sugihartono, M.Si sebagai pembimbing I, dan Ibu Muarofah Ghofur, S.Pi., M.Si sebagai pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman dan semua pihak yang telah membantu memberikan semangat dalam penyelesaian tulisan ini.

Penulis telah berusaha sebaik mungkin dalam menyelesaikan tulisan ini, namun demikian kritik dan saran yang bersifat membangun masih penulis harapkan untuk kesempurnaan penulisan dan penyusunan skripsi ini. Akhir nya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Jambi, Februari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... ii

DAFTAR GAMBAR..... iv

DAFTAR TABEL..... v

DAFTAR LAMPIRAN..... vi

I. PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang..... 1

1.2. Tujuan Penelitian..... 2

1.3. Manfaat Penelitian..... 2

1.4. Hipotesis..... 2

II. TINJAUAN PUSTAKA 3

2.1. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Patin Siam (*P. hypophthalmus*)..... 3

2.2. Habitat dan Reproduksi..... 4

2.3. Morfologi Telur..... 4

2.4. Proses Perkembangan Embrio..... 5

2.5. Proses Penetasan Telur..... 6

2.6. Parameter Kualitas Air..... 7

2.6.1. Suhu..... 7

2.6.2. Derajat Keasaman (pH)..... 8

2.6.3. Oksigen Terlarut (DO)..... 9

2.6.4. Karbondioksida (CO₂)..... 9

2.6.5. Ammonia (NH₃)..... 10

2.7. Daun Teh (*C. Sinensis*)..... 10

III. METODOLOGI PENELITIAN 13

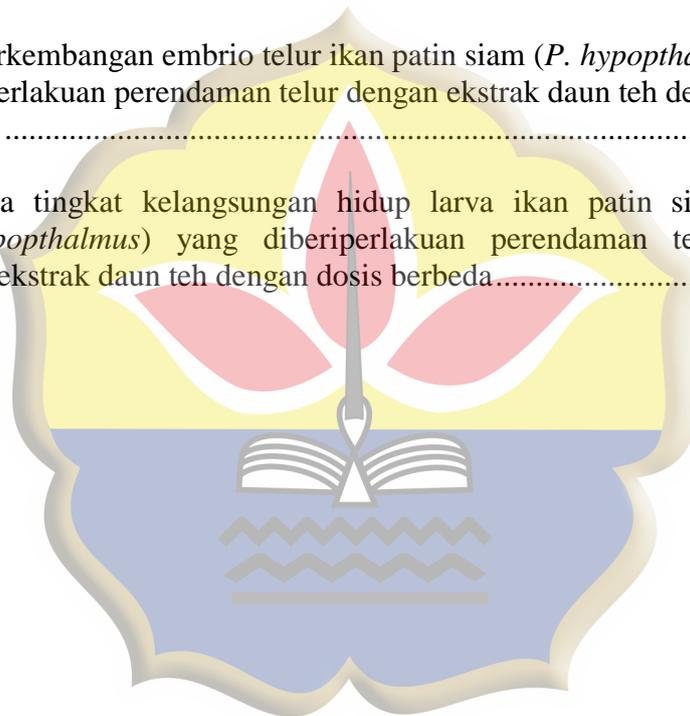
3.1. Tempat dan Waktu..... 13

3.2. Alat dan Bahan..... 13

3.2.1. Alat	13
3.2.2. Bahan	13
3.3. Rancangan Penelitian.....	13
3.4. Persiapan Penelitian.....	14
3.4.1 Menyiapkan wadah penelitian	14
3.4.2 Menyiapkan telur ikan patin siam (<i>P. hypophthalmus</i>).....	14
3.4.3. Menyiapkan ekstrak daun teh.....	14
3.5. Pelaksanaan penelitian.....	15
3.6. Parameter Yang Diamati.....	15
3.5.1. Daya tetas telur	15
3.5.2. Morfologi telur	16
3.5.3. Tingkat Kelangsungan hidup larva.....	16
3.5.4. Kualitas air.....	16
3.7. Analisis Data.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Daya Tetas Telur.....	17
4.2. Morfologi Telur	19
4.2.1. Warna telur dan Ukuran Telur.....	19
4.2.2. Fase Perkembangan Embrio.....	19
4.3. Tingkat Kelangsungan Hidup (TKH).....	22
4.4. Kualitas Air.....	23
V. KESIMPULAN DAN SARAN	25
5.1. Kesimpulan	25
5.2. Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Ikan Patin siam (<i>P. hypophthalmus</i>)	3
2.	Telur Ikan	4
3.	Daun Teh (<i>C. sinensis</i>)	10
4.	Rata-rata daya tetas telur ikan patin siam (<i>P. hypophthalmus</i>) yang di beri perlakuan perendaman telur dengan ekstrak daun teh dengan dosis berbeda	17
5.	Fase perkembangan embrio telur ikan patin siam (<i>P. hypophthalmus</i>) yang diberi perlakuan perendaman telur dengan ekstrak daun teh dengan dosis berbeda	20
6.	Rata-rata tingkat kelangsungan hidup larva ikan patin siam (<i>P. hypophthalmus</i>) yang diberiperlakuan perendaman telur dengan ekstrak daun teh dengan dosis berbeda	22



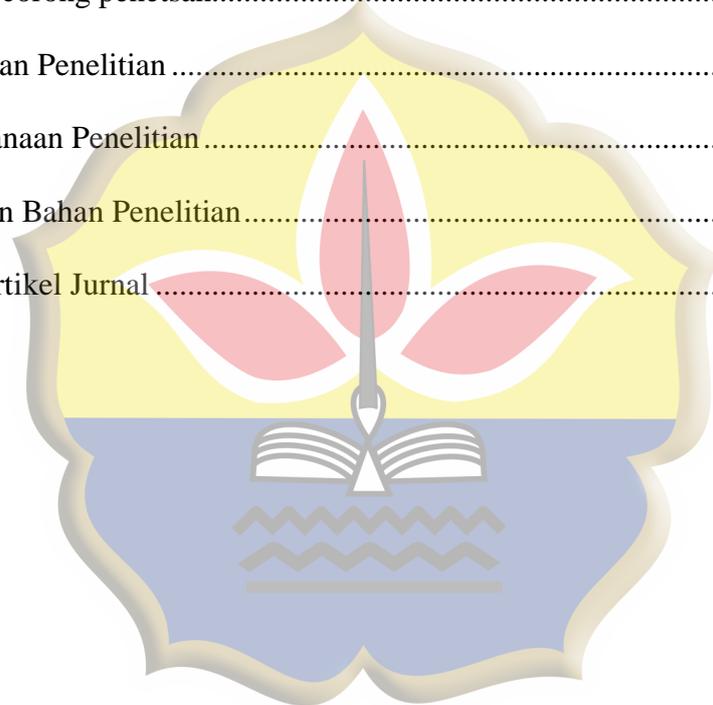
DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Proses Perkembangan Embrio.....	6
2.	Parameter Kualitas Air	7
3.	Kandungan Alami Setiap 100 gram Daun Teh.....	11
4.	Morfologi Telur Ikan Patin Siam (<i>P. hypophthalmus</i>) Selama Penelitian...	20
5.	Parameter kualitas air	23



DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1.	Skema Acak Letak Perlakuan Pada Wadah Uji Penelitian Telur Ikan Patin siam (<i>P. hypophthalmus</i>)	30
2.	Pembuatan Ekstrak Daun Teh Untuk Penetasan Telur Ikan Patin Siam (<i>P.hypophthalmus</i>)	31
3.	Jumlah telur Ikan Patin Siam (<i>P. hypophthalmus</i>) Selama Penelitian....	32
4.	Jumlah Larva Ikan Patin Siam (<i>P. hypophthalmus</i>) Selama penelitian .	34
5.	Desain corong penetsan.....	36
6.	Persiapan Penelitian	37
7.	Pelaksanaan Penelitian	38
8.	Alat dan Bahan Penelitian.....	39
9.	Draf Artikel Jurnal.....	40



1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ikan patin siam adalah jenis ikan yang secara taksonomi termasuk species *Pangasius hypophthalmus* yang hidup di perairan tropis Indo Pasific SNI (2000). Di Indonesia ikan patin mempunyai prospek yang baik dalam pemasaran, karena mempunyai nilai ekonomis yang tinggi baik pada tingkat benih sebagai ikan hias maupun pada tingkat dewasa sebagai ikan konsumsi. Sehingga banyak nya permintaan harus dibarengi dengan peningkatan produksi, peningkatan produksi hanya dapat dicapai melalui budidaya perikanan (Andriyanto *et al*, 2012).

Adapun salah satu penghambat keberhasilan dalam usaha budidaya ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) adalah serangan penyakit baik pada ikan dewasa, benih, bahkan pada fase telur. Adanya serangan penyakit yang disebabkan oleh jamur pada saat penetasan telur berdampak terhadap kerusakan telur yang menyebabkan menurunnya daya tetas. Salah satu upaya untuk meningkatkan daya tetas telur dan kelangsungan hidup larva ikan patin dengan cara mengatasi serangan bakteri dan jamur dengan upaya penggunaan zat antibakteri dan jamur yang terdapat pada salah satu tanaman yaitu daun teh. Daun teh mengandung senyawa antibakteri dan jamur yaitu tanin dan flavonoid yang mampu menghambat serangan bakteri dan jamur (Martono dan Setiyono, 2014).

Berdasarkan urain tersebut diatas perlu kiranya dilakukan penelitian tentang penggunaan daun teh pada proses penetasan telur dan kelangsungan hidup larva ikan patin siam guna mencegah terjadinya serangan bakteri dan jamur.

1.2. Tujuan Penelitian

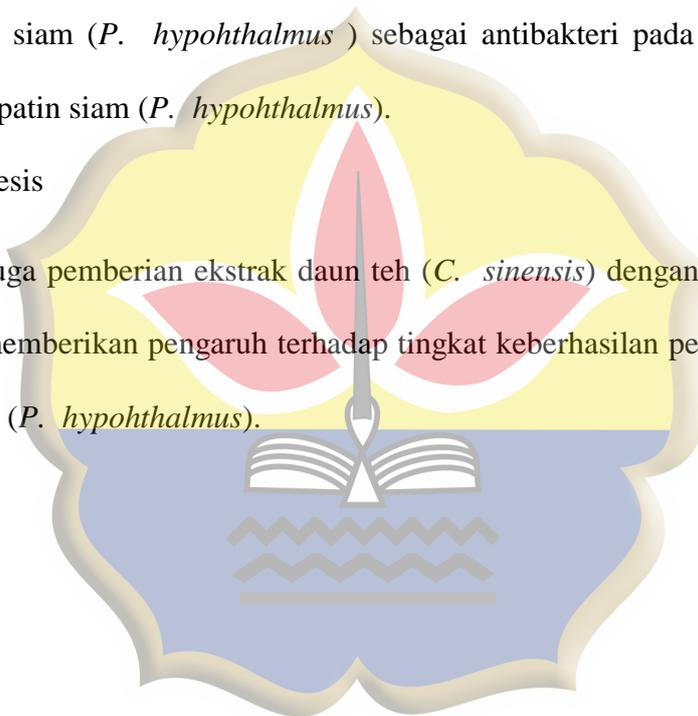
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun teh (*C. sinensis*) terhadap daya tetas telur dan kelangsungan hidup larva ikan patin siam (*P. hypohthalmus*).

1.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pembudidaya dengan cara pemanfaatan ekstrak daun teh (*C. sinensis*) yang diberikan pada telur ikan patin siam (*P. hypohthalmus*) sebagai antibakteri pada proses penetasan telur ikan patin siam (*P. hypohthalmus*).

1.4. Hipotesis

Diduga pemberian ekstrak daun teh (*C. sinensis*) dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh terhadap tingkat keberhasilan penetasan telur ikan patin siam (*P. hypohthalmus*).



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi dan Morfologi Ikan patin siam (*P. hypophthalmus*)

Menurut Saanin(1968) klasifikasi ikan patin siam sebagai berikut :

Filum	: Chordata
Sub Filum	: Vertebrata
Kelas	: Pisces
Ordo	: Ostariophysi
Sub Ordo	: Siluroidea
Famili	: Pangasidae
Genus	: Pangasius
Species	: <i>Pangasius hypophthalmus</i>



Gambar 1. Ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) (BPBAT Sungai Gelam Jambi, 2018)

Menurut Saanin (1968), ikan patin siam mempunyai lima buah sirip, yaitu sebuah sirip punggung (*dorsal fin*), sebuah ekor (*caudal fin*), sebuah sirip dubur (*anal fin*), sepasang sirip perut (*ventral fin*) dan sepasang sirip dada (*pectoral fin*). Sirip punggung kecil dan pendek, berada tepat di atas perut. Sirip dubur panjang, kurang lebih sepertiga dari panjang tubuhnya, dan selain kelima sirip, Patin Siam memiliki sirip yang tidak dimiliki ikan lain, yaitu bersirip lemah (*adipose fin*) yang letaknya di belakang sirip punggung.

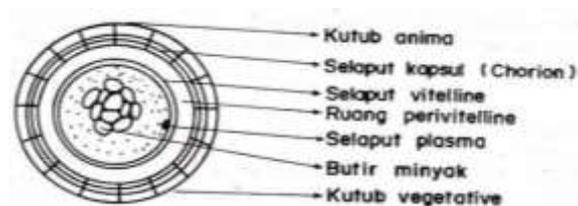
2.2. Habitat dan Reproduksi

Di alam habitat ikan patin secara alami banyak ditemukan di sungai-sungai besar dan berair tenang disumatera, seperti disungai Way Rarem, Musi, Batanghari dan Indragiri. Sungai-sungai besar lainnya di Jawa, seperti sungai Brantas dan Bengawan. Bahkan ikan ini juga dijumpai di sungai-sungai besar di Kalimantan, seperti Sungai kayan, Berau, Mahakam, Barito, Kahayan dan Kapuas. Umumnya ikan ini ditemukan dilokasi-lokasi tertentu di bagian sungai, seperti lubuk (lembah sungai) yang dalam (Pramudiyas, 2014).

Reproduksi pada ikan patin melibatkan dua proses yaitu (1) pembesaran ovari secara bertahap dengan pembentukan kuning telur melalui proses yang disebut vitelogenesis; dan (2) maturasi, ovulasi, dan pemijahan. Kedua proses ini diatur oleh hormon gonadotropin, sementara LH (*Luteinizing Hormone*) memacu maturasi dan ovulasi (Sun dan Pankhurst *dalam* Tahapari dan Dewi, 2013)

2.3. Morfologi Telur

Telur ikan adalah sel gamet betina yang mempunyai program perkembangan untuk menjadi individu baru, setelah program perkembangan tersebut diaktifkan oleh spermatozoa. Sifat khusus telur ikan antara lain adalah ukurannya besar, memiliki bungkus telur, memiliki mikrofil dan memiliki cadangan makanan. Sifat telur ikan secara umum yaitu memiliki kemampuan berkembang menjadi suatu individu. Sifat lainnya adalah sel telur yang tenggelam dan melayang. Serta memiliki polaritas ada dua kutub berlawanan yang berbeda (Effendi, 2009).



Gambar 2. Telur Ikan (Effendi *dalam* Muslimin, 2014)

2.4. Proses Perkembangan Embrio

Menurut Iswanto dan Tahapari (2013), perkembangan embrio pada telur ikan dimulai setelah terbuahi, telur berkembang membentuk ruang perivitelin yang memisahkan telur dari membran telur, dan diameter telur menjadi berkisar 1,90-2,15 mm. Selanjutnya telur akan melakukan pembelahan secara bertahap menjadi fase morula, blastula, gastrula, embrio dan kelengkapan organ sebelum menetas. Tahap perkembangan satu sel ditandai dengan terbentuknya sel tunggal (*blastodisc*) pada salah satu sisi (kutub animal) telur yang tampak lebih padat dibandingkan bagian kuning telur (pada kutub vegetal) terjadi dalam periode 20-60 menit setelah pembuahan, perkembangan selanjutnya adalah tahap-tahap pembelahan sel, diawali dengan terjadinya pembelahan mitosis sel tunggal menghasilkan dua buah sel yang berukuran lebih kecil dan sama terjadi dalam periode 60-90 menit setelah pembuahan.

perkembangan selanjutnya terjadi pembelahan pembelahan sel menghasilkan sel-sel (blastomer) dengan jumlah dua kali lipat, sehingga terbentuk banyak sel berukuran kecil-kecil dan dalam bentuk susunan yang berkelompok (morula) yang tampak lebih padat dibandingkan bagian kuning telur, terjadi dalam periode 80-200 menit setelah pembuahan adalah tahap perkembangan blastulasi, ditandai dengan terjadinya invasi bagian kuning telur menghasilkan cincin germinal (*germinal ring*) dan sebagian kuning telur masih belum tertutupi blastomer, terjadi dalam periode 190-220 menit setelah pembuahan. Kemudian terjadigastrulasi, ditandai dengan terjadinya proses perluasan dan penutupan kuning telur oleh blastomer ke arah blastopora (*blastopore closure*) hingga seluruh bagian kuning telur telah tertutupi oleh blastomer, terjadi dalam periode

210-660 menit setelah pembuahan. Tahap organogenesis diawali dengan terbentuknya bakal kepala dan ekor yang terjadi dalam periode 600-900 menit setelah pembuahan pembentukan kepala, ekor, ruas-ruas tulang belakang, bakal mata, jantung dan organ-organ lainnya yang terjadi dalam periode 840-1.140 menit setelah pembuahan dan penetasan menghasilkan larva (Iswanto dan Tahapari, 2013).

Tabel 1. Proses perkembangan embrio

No	Proses	Gambar
1	Pembelahan 2 sel	
2	Pembelahan 8 sel	
3	Morula	
4	Blastula	
5	Gastrula	
6	Penutupan blastopore	
7	Pembentukan embrio	
8	Menetas	

Sumber : Hamid dan Setyowibowo, 2010

2.5. Proses Penetasan Telur

Menuruf Aer *et al* (2015), telur hasil pemijahan yang dibuahi akan berkembang menjadi embrio dan akhirnya menetas menjadi larva, sedangkan telur yang tidak dibuahi akan mati dan membusuk. Lama waktu perkembangan sampai

telur menetas menjadi larva tergantung pada spesies ikan dan suhu. Semakin tinggi suhu air media penetasan telur maka waktu penetasan menjadi semakin singkat, namun demikian telur menghendaki suhu tertentu atau suhu optimal yang memberikan efisiensi pemanfaatan kuning telur yang maksimal, untuk perkembangan embrio membutuhkan energi yang berasal dari kuning telur dan butiran minyak.

Oleh karena itu, kuning telur terus menyusut sejalan dengan perkembangan embrio, energi yang terdapat dalam kuning telur berpindah ke organ tubuh embrio. Embrio terus berkembang dan membesar sehingga menjadi rongga telur menjadi penuh dan tidak sanggup untuk mewadahnya, maka dengan kekuatan pukulan dari dalam oleh sirip pangkal ekor, cangkang telur pecah dan embrio lepas dari kungkungan menjadi larva.

2.6. Parameter Kualitas Air

Parameter kualitas air memegang peranan penting dalam penetasan telur ikan. air yang diukur meliputi Suhu, pH, Oksigen terlarut, CO₂ dan Ammonia. Adapun data kualitas air tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Parameter Kualitas Air

No	Parameter	Kisaran	Alat	
1	Suhu	28°C	Thermometer	(Aidil <i>et al</i> , 2016)
2	pH	6,5 - 7,5	pH meter	(Heltonika, 2014)
3	DO	6 - 7 mg/l	Titrimetrik	(Heltonika, 2014)
4	CO ₂	7,5-8,2 mg/l	Titrimetrik	(azrianto, 2012)
5	NH ₃	0,09-0,15 mg/l	Sepektrofotometer	(Ali dan Junianto, 2014)

2.6.1. Suhu

Suhu merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam proses metabolisme organisme di perairan. Perubahan suhu yang mendadak atau kejadian

suhu yang ekstrim akan mengganggu proses penetasan bahkan dapat menyebabkan kematian. Suhu air mempunyai peranan dalam mengatur perkembangan embrio ikan, terutama dalam proses metabolisme. Kenaikan suhu menyebabkan terjadinya peningkatan konsumsi oksigen, namun di lain pihak juga mengakibatkan turunnya kelarutan oksigen dalam air. Oleh karena itu, pada kondisi tersebut proses penetasan seringkali tidak mampu memenuhi kadar oksigen terlarut untuk keperluan proses metabolisme (Effendi, 2003).

Suhu yang optimal akan mendukung proses penetasan dengan daya tetas yang tinggi. Hal ini disebabkan energi yang dihasilkan dalam proses metabolisme mampu meningkatkan daya tahan organisme terhadap berbagai perubahan yang terjadi. Selain hal tersebut suhu yang terlalu tinggi atau terlalu rendah akan berpengaruh terhadap berbagai ukuran, efisiensi penggunaan kuning telur dan penetasan telur (Blaxter *dalam* Ali dan Junianto, 2014).

2.6.2. Derajat keasaman (pH)

Derajat keasaman (pH) sangat penting sebagai parameter kualitas air karena mengontrol tipe dan laju kecepatan reaksi beberapa bahan di dalam air. Fluktuasi pH air sangat ditentukan oleh alkalinitas air tersebut. Apabila alkalinitasnya tinggi maka air tersebut akan mudah mengembalikan pH-nya ke nilai semula, dari setiap gangguan terhadap perubahan pH. Hubungan keasaman air dengan kehidupan ikan sangat besar. Titik kematian ikan pada pH asam adalah 4 dan pada pH basa adalah 11, penurunan pH bisa terjadi karena aktivitas ikan yang memproduksi asam. Akuarium yang airnya tidak pernah diganti menyebabkan pH menjadi rendah.

Pada lingkungan yang berubah terlalu asam atau tidak tertoleransi di bawah 5,5 atau terlalu alkali 8,0 maka akan terjadi reaksi tubuh ikan sehingga mempengaruhi perilakunya. Perubahan pH secara mendadak menyebabkan ikan meloncat-loncat atau berenang sangat cepat dan tampak seperti kekurangan oksigen hingga mati mendadak. Sementara perubahan pH secara perlahan akan menyebabkan lendir keluar berlebihan, kulit menjadi keputihan, dan mudah kena bakteri (Effendi, 2003).

2.6.3. Oksigen Terlarut (DO)

Sumber utama oksigen terlarut di perairan dari atmosfer dan fotosintesis tumbuhan air. Di daerah aliran air biasanya kandungan oksigen berada dalam jumlah yang cukup banyak, karena itu hewan pada aliran air umumnya mempunyai toleransi yang sempit dan terutama peka terhadap kekurangan oksigen (Anzani, 2012).

Telur juga membutuhkan oksigen untuk kelangsungan hidupnya. Oksigen masuk ke dalam telur secara difusi melalui lapisan permukaan cangkang telur, oleh karena itu media penetasan telur harus memiliki kandungan oksigen yang melimpah yaitu > 5 mg/liter (Murtidjo dalam Aer 2015).

2.6.4. Karbondioksida (CO₂)

Karbondioksida merupakan hasil buangan dari adanya proses pernafasan oleh setiap makhluk hidup. Konsentrasi karbondioksida bebas yang kurang dari 10 mg/l masih mendukung kehidupan ikan dan penetasan telur, sedangkan lebih dari 10 mg/l dapat beracun bagi ikan dan penetasan telur, karena keberadaannya dapat menghambat penyuplaian oksigen kepada ikan dan telur. Untuk mengatasi peningkatan nilai karbondioksida dapat dilakukan dengan menyuplai oksigen

secara terus menerus dengan aerasi oleh mesin blower ataupun mesin pompa (Zonneveld, *et al dalam* Muslimin, 2014).

2.6.5. Ammonia (NH₃)

Ammonia (NH₃) merupakan salah satu bentuk racun yang berbahaya bagi kehidupan ikan dan penetas telur. Diperairan alami pada suhu dan tekanan yang normal ammonia (NH₃) berada dalam bentuk gas bagi kehidupan ikan dan membentuk kesetimbangan dengan gas ammonium, Ada beberapa hal yang dapat membuat konsentrasi ammonia meningkat antara lain membusuknya telur yang tidak menetas, makanan ikan yang tidak termakan, makin tingginya pH air, daya racun ammonia (NH₃) semakin meningkat, yang akan menyebabkan telur tidak menetas, ikan stres, sakit, dan bahkan kematian (Effendi, 2003).

2.7. Daun Teh (*C. sinensis*)

Menurut Graham *dalam* Saraswati (2015), tanaman teh diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Kelas	: Angiospermae
Subkelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Guttiferales
Famili	: Camelliaceae
Genus	: Camellia
Species	: <i>Camellia sinensis</i>



Gambar 3. Daun Teh (*C. sinensis*)

Teh adalah suatu tanaman yang berasal dari famili *theaceae*, memiliki daun berwarna hijau dengan tinggi pohon 10 - 15 meter di alam bebas dan tinggi 0,6 - 1,5 meter jika dibudayakan sendiri. Daun dari tanaman ini berwarna hijau muda dengan panjang 5 - 30 cm dan lebar sekitar 4 cm. Tanaman ini memiliki bunga yang berwarna putih dengan diameter 2,5 - 4 cm. Buahnya berbentuk pipih, bulat dan terdapat satu biji dalam masing-masing buah dengan ukuran sebesar kacang (Ramlah, 2017).

Diantara keanekaragaman tanaman salah satu yang dapat berguna sebagai obat adalah tanaman teh (*C. sinensis.*), bagian tanaman teh yang digunakan sebagai obat adalah daunnya. Daun teh mengandung beberapa zat-zat antara lain polifenol, minyak atsiri dan tanin yang memiliki khasiat sebagai antibakteri (Amriana dan Sari, 2015).

Tabel 3. Kandungan Alami Setiap 100 gram Daun Teh

No	Kandungan alami teh	Kisaran
1	Kalori	17 KJ
2	Air	75-80%
3	Polifenol	10-25%
4	Protein	20%
5	Karbohidrat	4%
6	Kafein	2,5-4,5%
7	Serat	27%
8	Pectin	6%
9	Vitamin E	25-70%
10	Vitamin K	300-500 IU/g
11	Vitamin C	150-259%
12	Beta caroten	13-20%

13	Tanin	9-20%
14	kalium	1795 mg%

Sumber : Rossi *dalam* Ramlah, (2017)

Salah satu jenis polifenol penting adalah flavonoid terdiri dari berbagai jenis, seperti flavonol, flavones, flavonem isoflavon, antosianin dan katekin. Sebagai bahan bioaktif, antosianin dan katekin berfungsi menangkap radikal bebas sehingga dapat menghambat terjadinya kerusakan pada membran sel (Chaturvedula dan Prakash, 2011). Sedangkan daun teh juga mengandung senyawa alkaloid, saponin, tanin, fenolik, flavanoid, dan steroid yang berfungsi sebagai antibakteri (Martono dan Setiyono 2014).

Tanaman teh yang berpotensi sebagai antimikroba karena mengandung senyawa bioaktif di antaranya adalah tanin, tanin yang merupakan senyawa fenolik terkandung pada berbagai jenis tumbuhan hijau dengan kadar yang berbeda-beda, tanin termasuk ke dalam golongan senyawa polifenol. Salah satu manfaat dari tanin adalah sebagai antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri (Noriko 2013).

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Kegiatan penelitian ini dilakukan di unit pembenihan rakyat (UPR) kenali besar kota jambi yang dilaksanakan selama 1 bulan.

3.2. Alat dan Bahan

3.2.1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini : corong penetasan yang terbuat dari botol aqua, bak larva, aerator, blender, saringan/kain kasa, kamera digital, pengukur kualitas air, gelas ukur, mikroskop, sendok, dan toples.

3.2.2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu: air, telur ikan patin siam dan ekstrak daun teh.

3.3. Rancangan Penelitian

Rencana Penelitian ini menggunakan rancangan lingkungan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Model matematis Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang digunakan adalah model rancangan Steel and Torrie (1992), yaitu ;

$$Y_{ij} = X + a_i + E_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} : Pengamatan perlakuan ke i ulangan ke j

X : Nilai rata-rata

a_i : Pengaruh perlakuan ke i

E_{ij} : Kesalahan Perlakuan ke i dengan ulangan ke j

Perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah :

1. (Perlakuan A) Konsentrasi 0,4 ml/L.
2. (Perlakuan B) Konsentrasi 0,6 ml/L.
3. (Perlakuan C) Konsentrasi 0,8 ml/L.
4. (Perlakuan D) Konsentrasi 0 ml/L.

3.4. Persiapan Penelitian

3.4.1. Menyiapkan wadah penelitian

Wadah yang digunakan dalam penelitian bak kayu yang berukuran 30x30x30 dengan volume air sebanyak 22 liter, corong penetasan yang berukuran 1,5 liter yang dilubangi dengan jarum dan toples perendaman berukuran 4,5 liter masing - masing sebanyak 12 buah. Bak yang akan digunakan dalam penelitian ini berfungsi untuk meletakkan corong penetasan agar suplai air didalam bak dan corong penetasan terus berganti.

3.4.2. Menyiapkan telur ikan patin siam (*P. hypophthalmus*)

Telur yang di butuhkan pada penelitian ini sebanyak 100 butir/corong penetasan dengan jumlah total telur yang akan digunakan sebanyak 1200 butir. Telur yang digunakan berasal dari Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Sungai Gelam Jambi.

3.4.3. Menyiapkan ekstrak daun teh

Menyiapkan ekstrak daun teh yang akan digunakan dalam penelitian ini sebanyak 0,4 ml, 0,6, ml, dan 0,8, ml pada setiap perlakuan dan ulangan, dengan jumlah total ekstrak yang dibutuhkan sebanyak 5,4 ml. Daun teh yang digunakan berasal dari kabupaten pagar alam propinsi sumatra selatan, pembuatan ekstrak daun teh dapat dilihat pada lampiran 2.

3.5. Pelaksanaan penelitian

- a. Melakukan pencucian bak, corong penetasan dan toples perendaman telur yang akan digunakan untuk penelitian masing - masing sebanyak sebanyak 12 buah.
- b. Menyusun corong penetasan didalam bak yang diletakkan diatas pipa dengan ukuran pipa sebesar 3 inci setinggi 7 cm, diberi aerasi pada tutup botol yang sudah dilubangi dapat dilihat pada lampiran 5. Corong penetasan didalam bak disusun berdasarkan skema acak letak yang telah ditentukan dapat dilihat pada lampiran 1.
- c. Masukkan air kedalam bak dan corong penetasan. Air yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari air sumur yang telah diendapkan didalam wadah pengendapan.
- d. Mengisi air dalam toples sebanyak 1 liter, masukkan ekstrak daun teh sebanyak konsentrasi yang berbeda pada masing-masing perlakuan dan ulangan dengan kisaran PA = 0,4 ml/L, PB = 0,6 ml/L dan PC = 0,8 ml/L.
- e. Masukkan telur sebanyak 100 butir setiap masing-masing toples yang telah dihitung menggunakan volumetrik dan biarkan telur direndam didalam toples selama 4 menit lalu pindahkan telur kedalam corong penetasan setelah direndam dalam toples selama 4 menit dan melakukan pengamatan telur menggunakan mikroskop untuk melihat perubahan fase telur.

3.6. Parameter Yang Diamati

3.6.1. Daya tetas telur

Dihitung dengan rumus dibawah ini (Hamid dan Setyowibowo, 2010):

$$\text{Daya Tetas Telur} = \frac{\text{Jumlah telur yang menetas}}{\text{Jumlah telur awal}} \times 100\%$$

3.6.2. Morfologi Telur

Fase pengamatan perkembangan telur ikan patin siam selama penelitian dilakukan di unit pembenihan rakyat (UPR) kenali besar. Pengamatan morfologi telur yang akan diamati meliputi ukuran telur, fase perkembangan telur yang dilihat menggunakan mikroskop dan warna telur yang dapat dilihat tanpa menggunakan mikroskop. Sedangkan pengamatan perkembangan telur akan dilakukan , 1 jam setelah dibuahi sebanyak dua kali, dan 2 jam sekali sampai menetas selama 24 jam lalu di foto.

3.6.3. Tingkat kelangsungan hidup larva

Dihitung dengan rumus dibawah ini (Hamid dan Setyowibowo, 2012):

$$TKH = \frac{\text{Jumlah larva akhir penelitian}}{\text{Jumlah larva awal penelitian}} \times 100\%$$

3.6.4. Kualitas Air

Sebagai data pendukung diukur kualitas air media penetasan yang meliputi suhu, pH, oksigen terlarut, karbondioksida dan ammonia

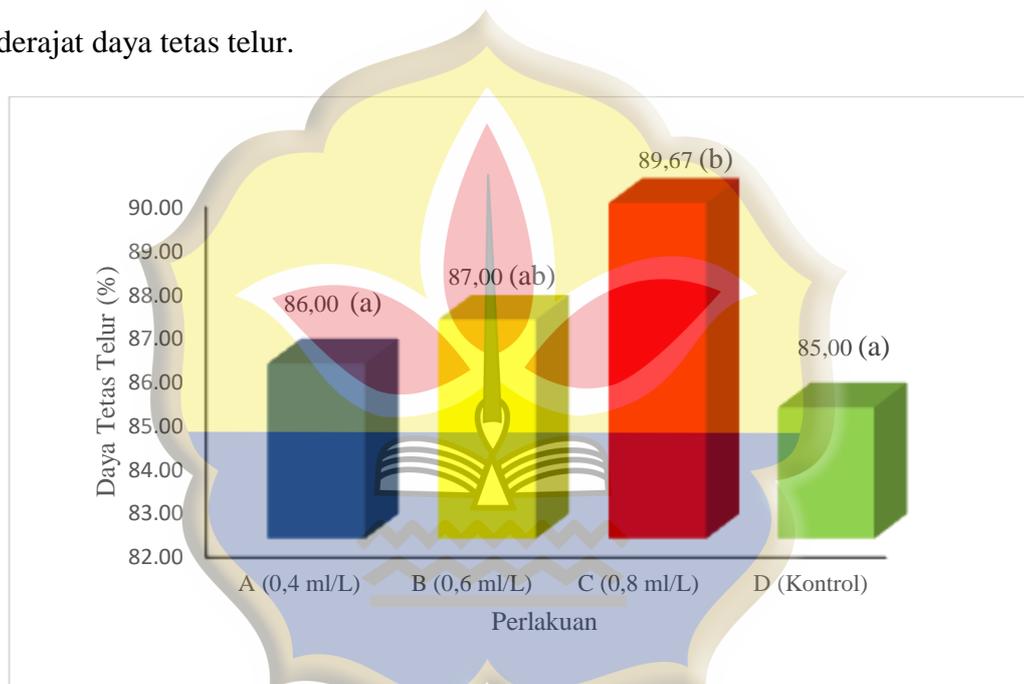
3.7. Analisis Data

Data yang diperoleh selama penelitian ditabulasikan kedalam bentuk tabel, kemudian di analisis dengan analisis sidik ragam (anova) dan untuk mengetahui perbandingan pengaruh perlakuan terhadap kelangsungan hidup larva menggunakan uji Tukey pada taraf 5%.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Daya Tetas Telur

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap derajat daya tetas telur ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) yang diberi perlakuan perendaman ekstrak daun teh dengan dosis berbeda diperoleh data yang disajikan pada Gambar 4. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perendaman telur ikan patin dengan ekstrak daun teh dengan dosis berbeda memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap derajat daya tetas telur.



Ket : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Gambar 4. Rata-rata daya tetas telur ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) yang diberi perlakuan perendaman telur dengan ekstrak daun teh dengan dosis berbeda.

Data pada Gambar 4 menunjukkan bahwa daya tetas telur tertinggi terdapat pada perlakuan C yaitu sebesar 89,67%, selanjutnya diikuti perlakuan B sebesar 87%, kemudian perlakuan A sebesar 86% dan daya tetas telur terendah terdapat pada perlakuan D yaitu sebesar 85%.

Tingginya daya tetas telur pada perlakuan C sebesar 89,67%, diduga karena pemberian dosis yang tinggi dapat menghambat serangan bakteri dan jamur karena adanya kandungan senyawa tanin dan flavonoid pada ekstrak daun teh yang berfungsi sebagai antibakteri dan jamur, hal ini diduga senyawa antibakteri yang terkandung pada ekstrak daun teh lebih maksimal menempel pada permukaan korion telur sehingga telur terlindungi dari serangan bakteri dan jamur yang dapat menghambat proses penetasan telur. Menurut Rivanto *et al*, (2014), bahwa semakin tinggi konsentrasi yang digunakan maka semakin besar pula daya hambat bakteri dan jamur menyerang telur.

Sedangkan perendaman telur pada perlakuan B sebesar 87.00% dan perlakuan A sebesar 87.00% lebih rendah dibandingkan perlakuan C sebesar 89,67%. Hal ini diduga karena adanya perbedaan pemberian dosis ekstrak daun teh terhadap perendaman telur ikan patin, dimana pada perlakuan A (0,4 ml/L) dan B (0,6 ml/L) dosisnya lebih sedikit dibanding pada perlakuan C (0,8 ml/L), sehingga pada perlakuan A dan B senyawa antibakteri dan jamur yang terdapat pada ekstrak daun teh belum cukup banyak yang menempel pada korion telur sehingga masih kurang maksimal untuk melindungi telur dari serangan bakteri dan jamur (Rosidah, *et al* 2017).

Sedangkan telur yang tidak direndam dengan ekstrak daun teh pada perlakuan D (Kontrol) menghasilkan daya tetas telur paling rendah, hal ini diduga karena telur yang tidak direndam oleh ekstrak daun teh sehingga tidak dilindungi oleh zat anti jamur dan bakteri yang terkandung dalam ekstrak daun teh yaitu tanin dan flavonoid sehingga bakteri dan jamur terus menyerang telur yang sehat dan bisa mengakibatkan telur mati dan tidak menetas, karena tanpa senyawa

antibakteri dan jamur daya tahan telur terhadap serangan bakteri dan jamur hanya mengandalkan kekuatan korion saja akibatnya bakteri dan jamur dapat dengan mudah menyerang telur (Rosidah *et al*, 2017)

4.2. Morfologi Telur

4.2.1. Warna telur dan Ukuran Telur

Pengamatan hasil dari penetasan telur ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) dengan perendaman ekstrak daun teh tidak memberikan pengaruh terhadap morfologi (warna dan ukuran) telur, seperti terlihat pada tabel 4.

Tabel 4. Morfologi Telur Ikan Patin Siam (*P. hypophthalmus*) Selama Penelitian

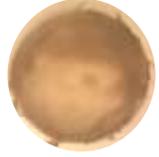
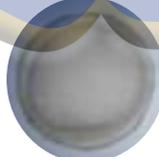


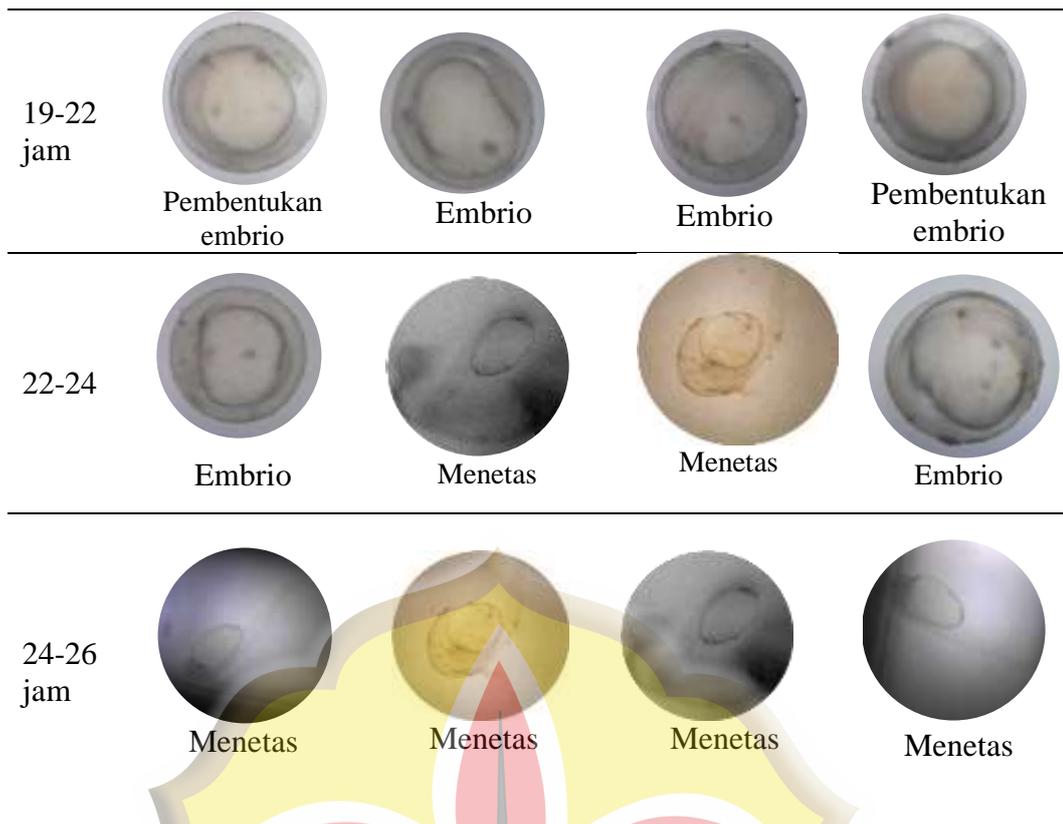
Perlakuan	Morfologi	
	Warna	Rata-rata Diameter (mm)
A (0,4 ml/L)	Putih Bening	1.5
B (0,6 ml/L)	Putih Bening	1.5
C (0,8 ml/L)	Putih Bening	1.5
D (Kontrol)	Putih Bening	1.5

4.2.2. Fase Perkembangan Embrio

Pengamatan terhadap perkembangan embrio telur ikan patin siam dilakukan setiap 2 jam setelah fertilisasi karena telur uji yang digunakan berasal dari Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Sungai Gelam Jambi yang membutuhkan waktu perjalanan lebih kurang 1 jam. Data perkembangan embrio disajikan pada gambar 5.

Gambar 5. Fase perkembangan embrio telur ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) yang diberi perlakuan perendaman telur dengan ekstrak daun teh dengan dosis berbeda

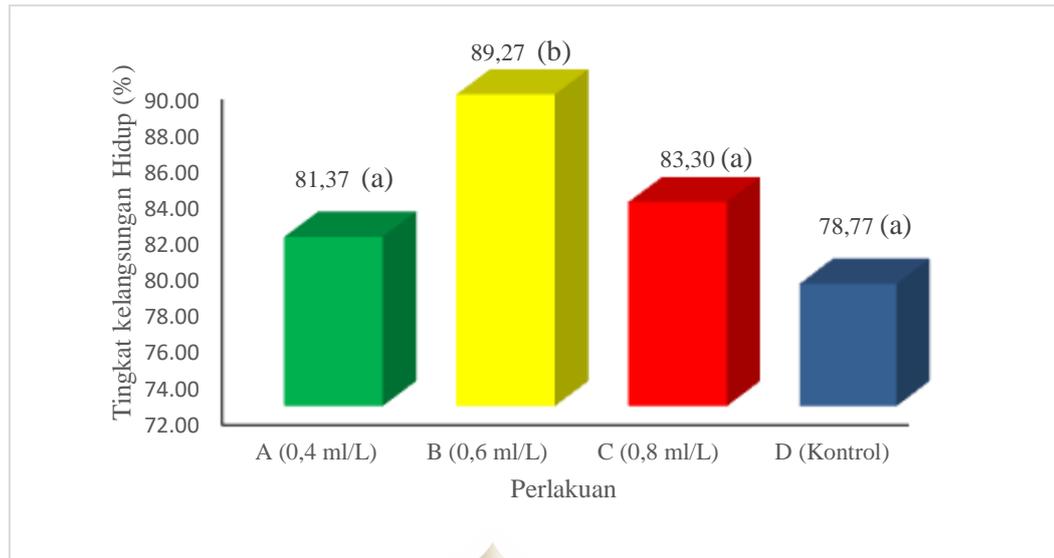
Waktu	Perlakuan A	Perlakuan B	Perlakuan C	Perlakuan D
1 Jam	 Fase pembelahan 8 sel	 Fase pembelahan 8 sel	 Fase pembelahan 8 sel	 Fase pembelahan 8 sel
2 Jam	 Fembelahan 16 sel	 Morulla	 Morulla	 Fembelahan 16 sel
4 Jam	 Morulla	 Blastula	 Blastula	 Morulla
6 - 8 Jam	 Blastula	 Glastrula	 Glastrula	 Blastula
8 -10 Jam	 Glastrula	 Penutupan blastopore	 Penutupan blastopore	 Glastrula
14-18 Jam	 Penutupan blastopore	 Pembentukan embrio	 Pembentukan embrio	 Penutupan blastopore



Data pada tabel 5 menunjukkan bahwa waktu penetasan telur ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) dalam penelitian ini berkisar antara 24,00 jam – 26,00 jam. Waktu penetasan tercepat terjadi pada perlakuan C yaitu selama 24,00 jam, diikuti oleh perlakuan B yaitu selama 25,00 jam, selanjutnya waktu penetasan perlakuan A dan B selama 26,00 jam.

4.3. Tingkat Kelangsungan Hidup (TKH)

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap tingkat kelangsungan hidup larva ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) yang diberi perlakuan perendaman telur dengan ekstrak daun teh dengan dosis berbeda diperoleh data yang disajikan pada Gambar 5. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perendaman telur ikan patin dengan ekstrak daun teh dengan dosis berbeda memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup larva ikan patin.



Ket : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Gambar 6. Rata-rata tingkat kelangsungan hidup larva ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) yang diberi perlakuan perendaman telur dengan ekstrak daun teh dengan dosis berbeda

Data pada Gambar 5 menunjukkan bahwa tingkat kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada perlakuan B yaitu sebesar 89,27%, selanjutnya diikuti perlakuan C sebesar 83,30%, kemudian perlakuan A sebesar 81,37% dan kelangsungan hidup larva terendah terdapat pada perlakuan D yaitu sebesar 78,77%.

Dilihat dari hasil penelitian menunjukkan kelangsungan hidup larva terendah adalah pada perlakuan D (kontrol) sebesar 78,77%. Hal ini diduga oleh tidak diberinya ekstrak daun teh sehingga tidak terbentuknya sistem imun, sehingga adanya serangan bakteri dan jamur yang dapat menyebabkan kematian pada larva. Sementara pada perlakuan A sebesar (81,37%) dengan dosis yang lebih rendah yaitu 0,4 ml/L diduga karena kurang optimal dalam pembentukan sistem imun, sehingga menyebabkan larva lebih mudah terserang bakteri dan jamur Hasan *et al*, (2016).

Tingginya kelangsungan hidup larva ikan patin pada perlakuan B (89,27%) diduga dosis ekstrak daun teh 0,6 ml/L dianggap sebagai dosis yang optimal untuk kelangsungan hidup larva, karena daun teh memiliki kandungan senyawa beta karoten yang dapat meningkatkan sistem imun, sehingga diduga dapat meningkatkan daya tahan tubuh larva ikan dari serangan bakteri dan jamur Hasan *et al*, (2016).

Sedangkan untuk perlakuan C dengan dosis yang tinggi 0,8 ml/L terjadi penurunan tingkat kelangsungan hidup larva yaitu 83,30%. Hal ini karena adanya pengaruh senyawa tanin yang terdapat pada ekstrak daun teh dalam proses penetasan telur, senyawa tanin diduga bersifat asam sehingga dapat memicu untuk melunakan lapisan chorion, sehingga penetasan telur terjadi lebih cepat yang dapat menyebabkan larva menetas secara primatur, diduga karena menetas secara primatur dapat menyebabkan daya tahan tubuh larva menjadi lemah sehingga larva mudah mati (Baharudin, 2016).

4.4. Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diamati diantaranya Suhu, pH, CO₂, DO, Ammonia. Hasil dari pengukuran parameter kualitas air selama penelitian dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Parameter kualitas air

Parameter Kualitas Air	Air Awal	Air Corong				Air Larva			
		Perlakuan				Perlakuan			
		A	B	C	D	A	B	C	D
Suhu	28 ⁰ C	27,5 ⁰ C	27 ⁰ C	27,5 ⁰ C	27 ⁰ C				

pH	7,5	8,1	8,0	8,2	8,0	7,4	7,5	7,6	7,6
DO	7,50	7,60	7,70	8,22	7,70	7,50	7,45	8,12	7,92
CO ₂	0,0618	0,0554	0,0524	0,0462	0,0524	0,0587	0,0603	0,0476	0,0476
Ammonia	0,0028	0,0280	0,0240	0,0160	0,0140	0,0440	0,0310	0,0180	0,0270

Suhu merupakan faktor penting dalam proses perkembangan embrio dan kelangsungan hidup larva. Didalam pelaksanaan penelitian ini suhu berkisar antara 27⁰C - 27,5⁰C. Pada kisaran ini masih berada dalam kisaran optimal dalam penetasan telur dan kelangsungan hidup larva ikan (SNI, 2000).

Selama masa pemeliharaan telur dan larva ikan patin nilai pH air berada pada kondisi yang mendukung perkembangan telur dan kelangsungan hidup larva yaitu berada pada kisaran antara 7 sampai 8 nilai ini masih berada pada kisaran terbaik pada masa perkembangan telur dan larva ikan patin (Heltonika, 2014).

Oksigen terlarut merupakan faktor pendukung pada kehidupan telur dan larva ikan. Kandungan oksigen terlarut selama penelitian berkisar antara 7,4-8,2 mg/l, kisaran ini sudah mendukung dalam penetasan telur dan kelangsungan hidup larva. Selama penetasan telur membutuhkan oksigen terlarut yang cukup untuk penetasan telur di kisaran 5 – 8 mg/l (Huisman *dalam* Heltonika, 2014)

Kandungan karbondioksida selama pemeliharaan ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) berkisar antara 0,0462 mg/L - 0,0603 mg/L. Jumlah karbondioksida dalam air yang bertambah akan menekan aktifitas ikan dan menghambat pengikatan oksigen oleh hemoglobin sehingga dapat membuat ikan menjadi stres. Nilai ini masih dalam kondisi yang normal untuk kelangsungan hidup ikan (Dewantara, 2016).

Konsentrasi ammonia dalam penelitian ini berkisar antara 0,0140- 0,0310 mg/l, kadar ammonia dalam penelitian ini relatif normal dan dapat ditoleransi

untuk penetasan telur dan kelangsungan hidup larva ikan. Menurut Effendi *dalam* Hadid *et al*, (2014), kandungan ammonia jika melebihi 0,2 mg/l kadar tersebut dapat menyebabkan toksik bagi beberapa jenis ikan.



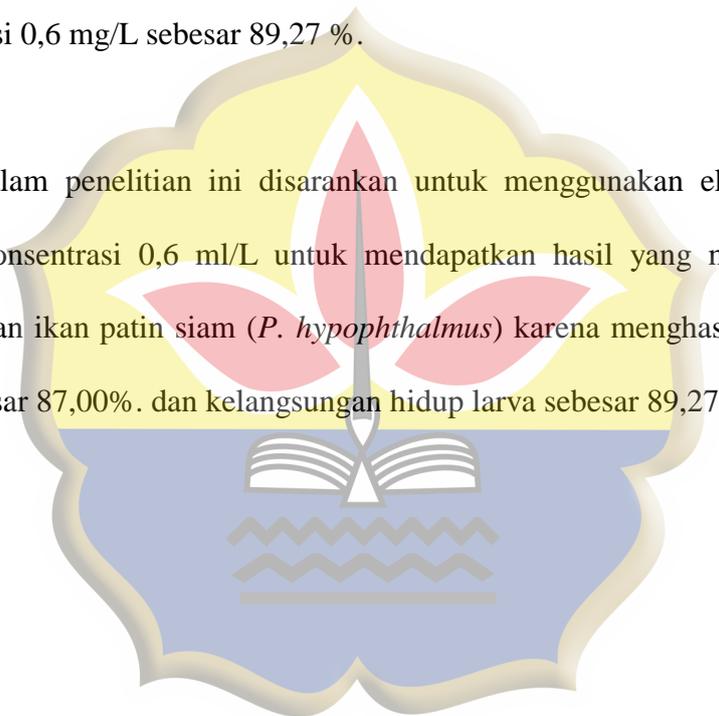
V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa perendamaan telur ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) dengan ekstrak daun teh berpengaruh terhadap daya tetas telur dan kelangsungan hidup larva ikan patin siam (*P. hypophthalmus*). Konsentrasi yang terbaik untuk daya tetas telur adalah 0,8 ml/L dengan keberhasilan sebesar 89,67% dan kelangsungan hidup larva dengan konsentrasi 0,6 mg/L sebesar 89,27 %.

5.2. Saran

Dalam penelitian ini disarankan untuk menggunakan ekstrak daun teh dengan konsentrasi 0,6 ml/L untuk mendapatkan hasil yang maksimal dalam pembenihan ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) karena menghasilkan daya tetas telur sebesar 87,00%. dan kelangsungan hidup larva sebesar 89,27%.



DAFAR PUSTAKA

- Aer, C. V. S., W. M. Mingkid., O. J. kalesaran. 2015. Kejutan suhu pada penetasan telur dan sintasan hidup larva ikan lele (*Clarias gariepinus*) Jurnal Budidaya Perairan Fpik Unsrat Manado Vol. 3 No. 2: 13 – 18.
- Aidil, D., I. Zulfahmi., Muliari. 2016. Pengaruh Suhu Terhadap Derajat Penetasan Telur dan Perkembangan Larva Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Gariepinus* Var. Sangkuriang). ISSN: 2302-1705: JESBIO Vol. V No. 1: 30-33.
- Ali, M. dan R. S. Junianto. 2014. Pengaruh Lanjut Suhu pada Penetasan Telur terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). ISBN : 979-587-529-9: 301-308.
- Amriana., L. P, Sari. 2015. uji efek antibakteri ekstrak daun teh (*camellia sinensis l.*) terhadap pertumbuhan bakteri *escherichia coli*. Jurnal ilmiah PANNMED Vol . 9 No. 3: 210-214.
- Andriyanto, S., E. Tahapari., I. Insan. 2012. Pendederan Ikan Patin di Kolam *Outdoor* Untuk Menghasilkan Benih Siap Tebar di Waduk Malahayu, Brebes, Jawa Tengah. Media Akuakultur Vol. 7 No. 1. 20-25.
- Anzani, Y. M. 2012. Makrozoobenthos Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan Di Sungai Ciambulung, Lebak, Banten. (Skripsi). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. 66 hal.
- Azrianto, S. 2012. Pengaruh Pemberian Substrat Yang Beerbeda Terhadap Daya Tetas Telur Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus cv sangkuriang*). Skripsi. Jurusan Budidaya Perairan Universitas Batanghari Jambi. 49 hal.
- Baharudin, A., M. B, Syakirin., T. Y, Mardiana. 2016. Pengaruh Perendaman Larutan Teh Terhadap Daya Tetas Telur Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Gariepinus*). PENA Akuatika Volume 14 No. 1. 9-17.
- Chaturvedula, V.S. P and I, Prakash. 2011. *The aroma, taste, color and bioactive constituents of tea*. Journal of Medicinal Plants Research Vol. 5(11). 2110-2124.
- Dewantara, P. 2016. Pengaruh pencucian telur ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) menggunakan ekstrak air jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dengan dosis yang berbeda terhadap daya tetas telur. Skripsi. Jurusan Budidaya Perairan Universitas Batanghari Jambi. 54 hal.

- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air. Bagi Pengolaan Sumberdaya dan Lingkungan perairan. Kanisius. Yogyakarta.
- Effendi, I. 2009. Pengantar Akuakultur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hadid, Yanal., M. Syaifudin., M. Amin. 2014. Pengaruh Salinitas Terhadap Daya Tetas Telur Ikan Baung (*Hemibagrus Nemurus* Blkr.). Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia, 2(1) :78-92 : ISSN : 2303-2960.
- Hamid, M. A. dan C. Setyowibowo. 2010. Manual Pembenihan Patin Siam (*Pangasianodon hypophthalmus*). Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Jambi. 59 hal.
- Hasan, H., E. I, Raharj., D. D, Ariyani. 2016. Pengaruh Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum L*) Terhadap Daya Tetas Telur Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Yang Diinfeksi Jamur *Saprolegnia Sp.* Jurnal Ruaya Vol. 4. No .1. ISSN 2541 – 3155 : 18 - 23.
- Heltonika, B. 2014. Pengaruh Salinitas Terhadap Penetasan Telur Ikan Jambal Siam (*Pangasius Hypohthalmus*). Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia, 2(1) :13-23.
- Iswanto, B. dan E. Tahapari. 2013. Perkembangan Embrio dan Larva Ikan Patin Nasutus (*Pangasius nasutus* Bleeker, 1863) (Pangasiidae; Pisces)*[Embryonic and Larval Development of Patin Nasutus (*Pangasius nasutus* Bleeker, 1863) (Pangasiidae; Pisces)]. Berita Biologi 12(3): 285-296.
- Martono, B. dan R. T. Setiyono. 2014. Skrining Fitokimia Enam Genotipe Teh. Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar. J. TIDP 1(2), 63-68.
- Muslimin. 2014. Pengaruh perbedaan suhu terhadap daya tetas telur dan kelangsungan hidup larva ikan tembak (*Helostoma temmincki*. C.V). Skripsi. Jurusan Budidaya Perairan Universitas Batanghari Jambi. 48 hal.
- Noriko, N. 2013. Potensi Daun Teh (*C. Sinensis*) dan Daun Ating-Ating (*Acalypha indica L*) Dalam Menghambat Pertumbuhan *Salmonella typhi*. Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi. 2 (2): 104-110.
- Pramudiyas, D. R. 2014. Pengaruh pemberian enzim pada pakan komersial terhadap pertumbuhan dan rasio konversi pakan (FCR) pada ikan patin (*pangasius* sp). Skripsi Fakultas perikanan dan kelautan Universitas Airlangga Surabaya. 46 hal.

- Ramlah. 2017. Penentuan suhu dan waktu optimum penyeduhan daun teh hijau (*camellia sintesis* l.) P+2 terhadap Kandungan antioksidan kafein, Tanin dan katekin. Skripsi fakultas sains dan teknologi Universitas islam negeri alauddin makassar. 87 hal.
- Rosidah., Y. Andriani., W. Lili., I. Herdiawan. 2017. Efektivitas Lama Perendaman Telur Ikan Lele Sangkuriang dalam Ekstrak Bunga Kecombrang untuk Mencegah Serangan Jamur *Saprolegnia* Sp. Jurnal Perikanan dan Kelautan p – ISSN 2089 – 3469 Volume 7 Nomor 2. e – ISSN 2540 – 9484 Halaman : 199 – 209.
- Rivanto., I. Sidabalok., H. Hasan 2014. Ekstrak daun sirih (*piper betle* l) untuk pencegahan Infeksi jamur *saprolegnia* sp. Pada telur ikan patin Siam (*pangasius hypophthalmus*). Jurnal ruaya vol. 1. No. 1. ISSN 2338 – 1833. 17-22.
- Saanin, H. 1968. Taksanomi dan kunci klasifikasi ikan 1 dan II. Bina cipta. Bogor.
- Saraswati, A. 2015. Efektivitas Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia Sinensis*) Dengan Naocl 2,5% Terhadap Bakteri *Entereococcus Faecalis* Sebagai alternatif Larutan Irigasi Saluran Akar. Skripsi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin Makassar. 52 hal.
- Standar Nasional Indonesia. 2000. Induk ikan patin siam (*Pangasius hypthalmus*) kelas induk pokok (*Parent Stock*). SNI:01- 6483.1.
- Steel, R.G.D and J.H, Torrie. 1992. *Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Tahapari, E. dan R. R. S. P. S, Dewi. 2013. Peningkatan Performa Reproduksi Ikan Patin Siam (*Pangasianodon hypophthalmus*) Pada Musim Kemarau Melalui Induksi Hormonal. Berita Biologi 12(2): 203-209.
- Yuwono, L. F. 2009. Daya Antibakteri Ekstrak Daun Teh (*Camellia Sinensis*) Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus* Sp. Pada Plak Gigi *Invitro*. Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. 63 hal.

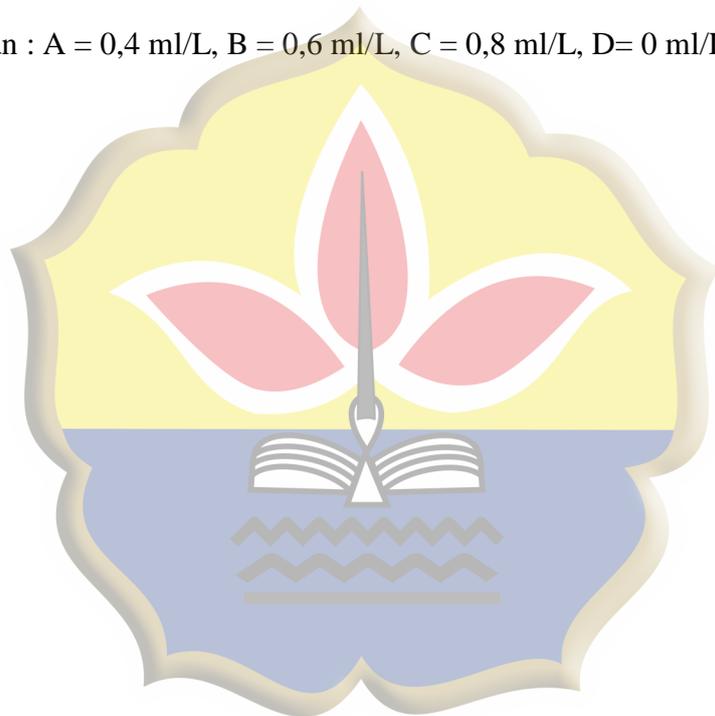


Lampiran 1. Skema acak letak perlakuan pada wadah uji percobaan penetasan telur ikan patin siam (*P. hypophthalmus*)

D.1 C.1 A.1 B.1 C.2 D.2

B.2 A.2 D.3 A.3 B.3 C.3

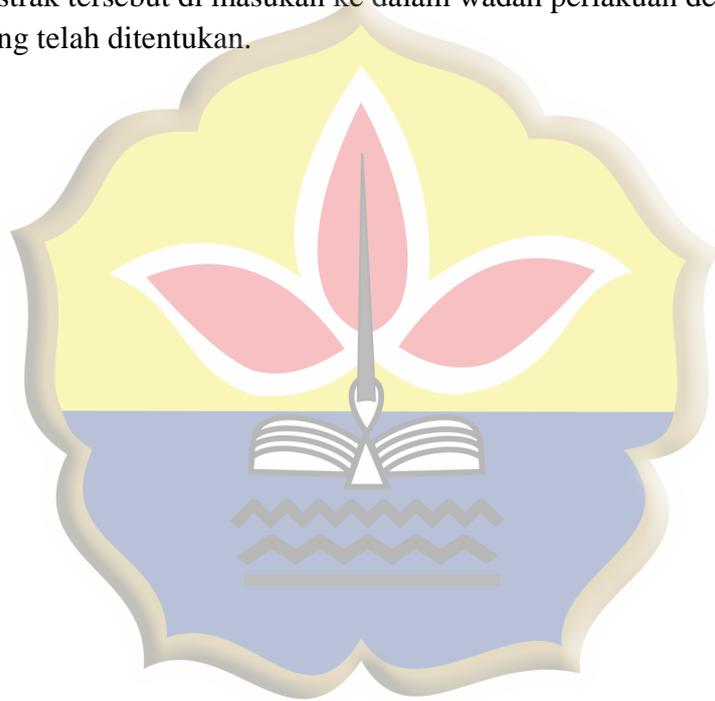
Keterangan : A = 0,4 ml/L, B = 0,6 ml/L, C = 0,8 ml/L, D= 0 ml/L



Lampiran 2. Pembuatan Ekstrak Daun Teh Untuk Penetasan Telur Ikan Patin Siam (*P. hypophthalmus*)

Ekstrak daun teh dibuat dengan diblender. Adapun langkah pembuatan ekstrak daun teh, adalah sebagai berikut :

- A. Daun teh dicuci bersih, timbang sebanyak 100 gram.
- B. Daun teh ditiris kemudian diblender
- C. Setelah itu daun teh yang telah diblender diremas menggunakan kain halus untuk mengambil ekstraknya.
- D. Larutan ekstrak yang telah jadi dimasukan kedalam gelas, yang nantinya ekstrak tersebut di masukan ke dalam wadah perlakuan dengan konsentrasi yang telah ditentukan.



Lampiran 3. Jumlah telur Ikan Patin Siam (*P. hypophthalmus*) Selama Penelitian

A. Jumlah Telur Pada Awal Penelitian

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	1	2	3		
A	100	100	100	300	100
B	100	100	100	300	100
C	100	100	100	300	100
D	100	100	100	300	100

B. Jumlah Telur Yang Mati

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	1	2	3		
A	12	16	14	42	14
B	13	12	14	39	13
C	11	12	8	31	10,3
D	14	15	16	45	15

C. Jumlah Telur Yang Hidup

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	1	2	3		
A	88	84	86	258	86
B	87	88	86	261	87
C	89	88	92	269	89,6
D	86	85	84	255	85

Analisis data daya tetas telur ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) %

Ulangan

Perlakuan	1	2	3	Total	Rata-Rata
A	88	84	86	258	86
B	87	88	86	261	87
C	89	88	92	269	89,6
D	86	85	84	255	85
Grand Total				1.043	347,6
Rata – rata Utama					86,9

Hasil Analisis Statistik

Uji Keragaman Homogen

Hasil

Level Statistik	DB1	DB2	Sig.
	.932	3	8
			.469

Anova

Sumber keragaman	JK	DB	KT	F	P
Perlakuan	36.250	3	12.083	4.677	.036
Sisa	20.667	8	2.583		
Total	56.917	11			

Hasil

Tukey HSD

alpha = 0.05

Perlakuan	N	a	b
-----------	---	---	---

D	3	85.0000	
A	3	86.0000	86.0000
B	3	87.0000	87.0000
C	3		89.6667
Sig.		.468	.089

Lampiran 4. Jumlah Larva Ikan Patin Siam (*P. hypophthalmus*) Selama Penelitian

A. Jumlah Larva Yang Hidup Setelah Menetas Selama Penelitian

Ulangan

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	1	2	3		
P1	88	84	86	258	86
P2	87	88	86	261	87
P3	89	88	92	269	89,6
Kontrol	86	85	84	255	85

B. Jumlah Larva Yang Mati

Ulangan

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	1	2	3		
P1	18	16	14	48	16
P2	9	13	6	28	9,3
P3	15	11	19	45	15
Kontrol	17	18	19	54	18

C. Jumlah Larva Diakhir Penelitian

Ulangan

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	1	2	3		
P1	70	68	72	210	70

P2	78	75	80	233	77,6
P3	74	77	73	224	74,6
Kontrol	69	67	65	201	67

Analisis Tingkat kelangsungan hidup larva ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) %

Ulangan

Perlakuan	1	2	3	Total	Rata-Rata
A	79,5	80,9	83,7	244,1	81,3
B	89,6	85,2	93,0	267,8	89,2
C	83,1	87,5	79,3	249,9	83,,3
D	80,2	78,8	77,3	236,3	78,7
Grand Total				999,1	332,5
Rata – rata Utama					83,1

Hasil Analisis Statistik

Uji Keragaman Homogen

Level Statistik	DB1	DB2	P.
	.871	3	8
			.495

Anova

Sumber Keragaman	JK	DB	KT	F	P
Perlakuan	179.482	3	59.827	6.166	.018
Sisa	77.620	8	9.702		
Total	257.102	11			

Hasil

Uji Lanjut		alpha = 0.05		
	Perlakuan	N	a	b
Tukey HSD ^a	D	3	78.7667	
	A	3	81.3667	81.3667
	C	3	83.3000	83.3000
	B	3		89.2667
	Sig.			.347

Lampiran 5. Desain Corong Penetasan Telur





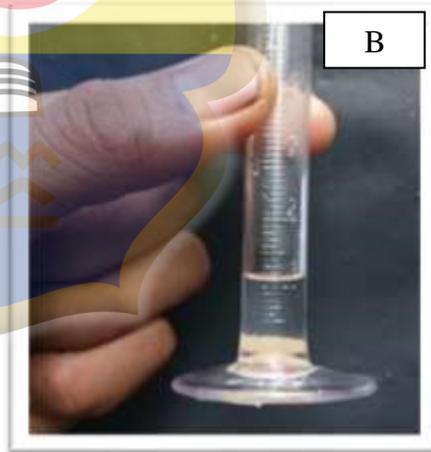
Lampiran 6. Persiapan Penelitian

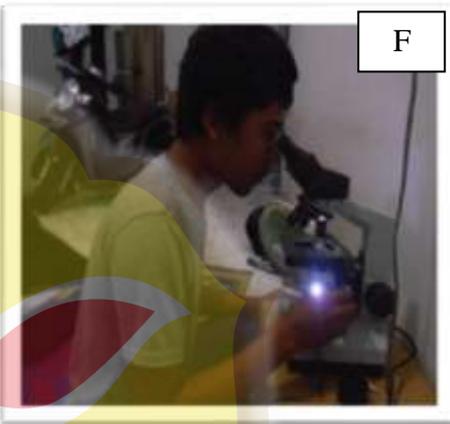
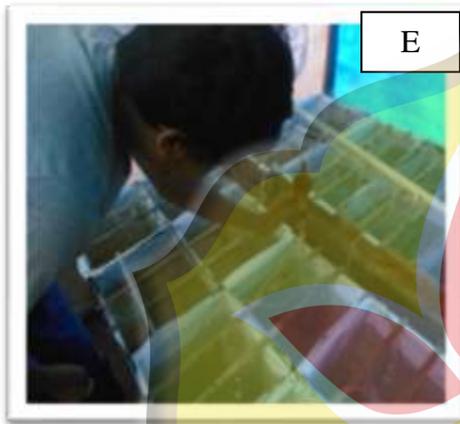




Keterangan: A. Membuat bak untuk penetasan telur dan larva., B. Membuat corong penetasan., C. Menyetel penyangah corong., D. Menyetel oksigen., E. Mencuci toples perendamam., F. Mencuci corong penetasan.

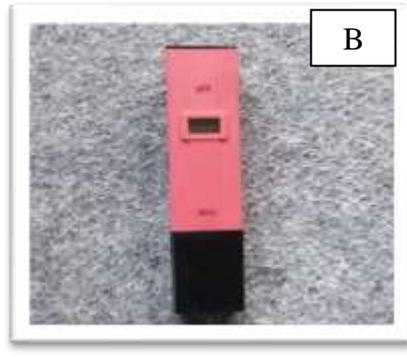
Lampiran 7. Pelaksanaan penelitian

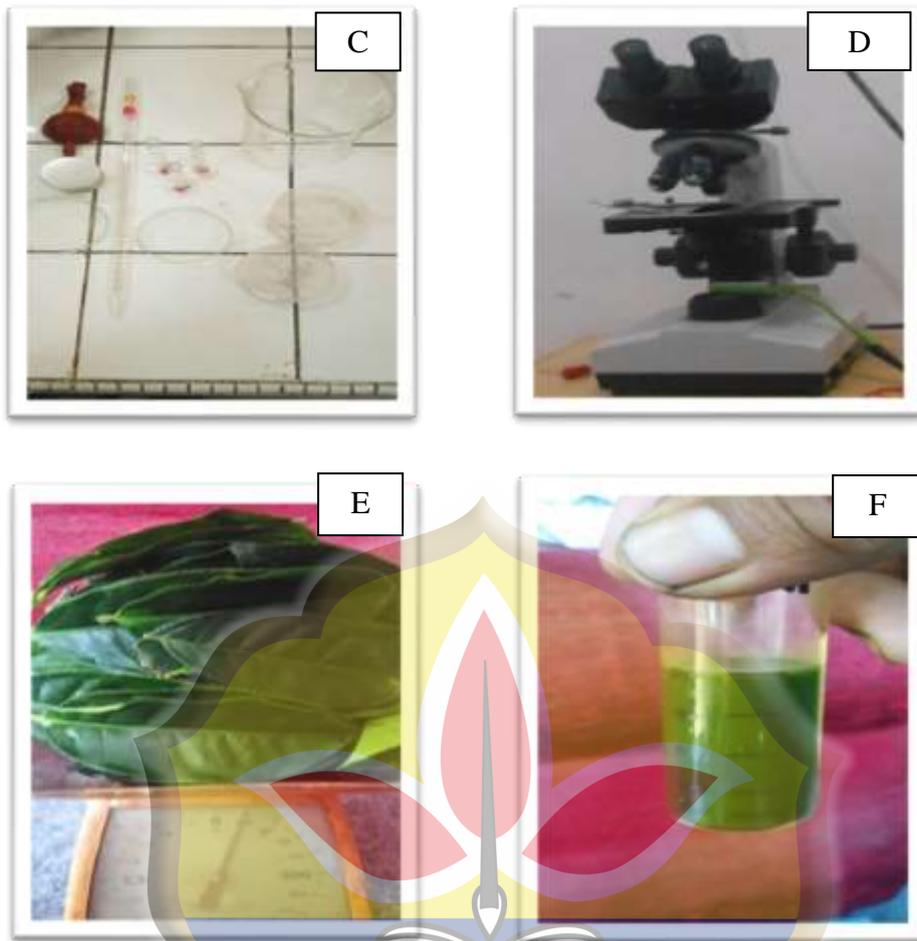




Keterangan: A. Pembuatan ekstrak daun teh., B. Telur dalam volumetrik., C. Memasukkan telur dalam volumetrik D. Memasukkan telur kedalam toples perendaman., E. Mengambil telur dalam corong penetasan., F. Pengamatan telur.

Lampiran 8. Alat dan Bahan Penelitian





Keterangan: A. Blower., B. Alat ukur air (pH)., C. alat labor., D. Mikroskop., E. Daun teh., F. Ekstrak daun teh.

Lampiran 9. Draf Artikel Jurnal

**KELANSUNGAN HIDUP LARVA IKAN PATIN SIAM (*Pangasius Hypophthalmus*),
HASIL PENETASAN TELUR YANG DIRENDAM EKSTRAK DAUN TEH**

Abstract

Siamese catfish are species that are taxonomically including Pangasius hypophthalmus species that live in the tropical waters of the Indo Pacific SNI (2000). In Indonesia, catfish have good prospects in marketing, because they have high economic value both at the level of seeds as ornamental fish and at the adult level as consumption fish. As for one of the obstacles to success in the cultivation of Siamese catfish (P. hypophthalmus) is a disease attack in both adult fish, seeds, even in the egg phase. Tea

leaves contain antibacterial and fungal compounds, namely tannins and flavonoids which are able to inhibit a host of bacteria and fungi (Martono and Setiyono, 2014). This study is expected to provide benefits to farmers by utilizing tea leaf extract (*C. sinensis*) given to the eggs of Siamese catfish (*P. hypophthalmus*) as an antibacterial in the process of hatching Siamese catfish (*P. hypophthalmus*). The research activity was carried out in the community hatchery unit (UPR) to recognize the big city of Jambi which was held for 1 month. The research plan uses a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 3 ulanagan, with each treatment being: (Treatment A) Concentration of 0.4 ml / L, (Treatment B) Concentration of 0.6 ml / L , (Treatment C) Concentration 0.8 ml / L, (Treatment D) Concentration of 0 ml / L. The parameters observed were: The level of survival of larvae and water quality. The results of the research obtained for the best treatment were obtained in treatment B with a percentage of 89.27%.

Abstrak

Ikan patin siam adalah jenis ikan yang secara taksonomi termasuk species *Pangasius hypophthalmus* yang hidup di perairan tropis Indo Pasific SNI (2000). Di Indonesia ikan patin mempunyai prospek yang baik dalam pemasaran, karena mempunyai nilai ekonomis yang tinggi baik pada tingkat benih sebagai ikan hias maupun pada tingkat dewasa sebagai ikan konsumsi. Adapun salah satu penghambat keberhasilan dalam usaha budidaya ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) adalah serangan penyakit baik pada ikan dewasa, benih, bahkan pada fase telur. Daun teh mengandung senyawa antibakteri dan jamur yaitu tanin dan flavonoid yang mampu menghambat serangan bakteri dan jamur (Martono dan Setiyono, 2014). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pembenih dengan cara pemanfaatan ekstrak daun teh (*C. sinensis*) yang diberikan pada telur ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) sebagai antibakteri pada proses penetasan telur ikan patin siam (*P. hypophthalmus*). Kegiatan penelitian ini dilakukan di unit pembenihan rakyat (UPR) kenali besar kota jambi yang dilaksanakan selama 1 bulan. Rencana Penelitian ini menggunakan rancangan lingkungan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulanagan, dengan masing-masing perlakuan tersebut adalah : (Perlakuan A) Konsentrasi 0,4 ml/L, (Perlakuan B) Konsentrasi 0,6 ml/L, (Perlakuan C) Konsentrasi 0,8 ml/L, (Perlakuan D) Konsentrasi 0 ml/L. Parameter yang diamati adalah : Tingkat kelangsungan hidup larva dan kualitas air. Hasil penelitian yang diperoleh untuk perlakuan terbaik didapat pada perlakuan B dengan persentase sebesar 89,27%.

PENDAHULUAN

Ikan patin siam adalah jenis ikan yang secara taksonomi termasuk species *Pangasius hypophthalmus* yang hidup di perairan tropis Indo Pasific SNI (2000).Di Indonesia ikan patin mempunyai prospek yang baik dalam pemasaran, karena mempunyai nilai ekonomis yang tinggi baik pada tingkat benih sebagai ikan hias maupun pada tingkat dewasa sebagai ikan konsumsi. Sehingga banyak nya permintaan harus dibarengi dengan peningkatan produksi, peningkatan produksi hanya dapat dicapai melalui budidaya perikanan (Andriyanto *et al*, 2012).

Adapun salah satu penghambat keberhasilan dalam usaha budidaya ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) adalah serangan penyakit baik pada ikan dewasa, benih, bahkan pada fase telur. Adanya serangan penyakit yang disebabkan oleh jamur pada saat penetasan telur berdampak terhadap kerusakan telur yang menyebabkan menurunnya daya tetas. Salah satu upaya untuk meningkatkan daya tetas telur dan kelangsungan hidup larva ikan patin dengan cara mengatasi serangan bakteri dan jamur dengan upaya penggunaan zat antibakteri dan jamur yang terdapat pada salah satu tanaman yaitu daun teh. Daun teh mengandung senyawa antibakteri dan jamur yaitu tanin dan flavonoid yang mampu menghambat serangan bakteri dan jamur (Martono dan Setiyono, 2014).

Berdasarkan urain tersebut diatas perlu kiranya dilakukan penelitian tentang penggunaan daun teh pada proses penetasan telur dan kelangsungan hidup larva ikan patin siam guna mencegah terjadinya serangan bakteri dan jamur.

Menurut Saanin (1968) klasifikasi ikan patin siam sebagai berikut :

Filum	: Chordata
Sub Filum	: Vertebrata
Kelas	: Pisces
Ordo	: Ostariophysi
Sub Ordo	: Siluroidea
Famili	: Pangasidae
Genus	: Pangasius
Species	: <i>Pangasius hypophthalmus</i>



METODOLOGI PENELITIAN

Kegiatan Penelitian Kelangsungan hidup larva ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) hasil penetasan telur yang direndam ekstrak daun teh ini dilakukan di UPR (Unit Pembenihan Rakyat) kenali besar dan dilaksanakan selama bulan maret sampai april 2018. Bahan penelitian yang digunakan adalah telur ikan patin siam, air dan ekstrak daun teh. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah corong penetasan yang terbuat dari botol aqua, bak larva, aerator, blender, saringan/kain kasa, kamera digital, pengukur kualitas air, gelas ukur, mikroskop, sendok, dan toples.

Telur yang di butuhkan pada penelitian ini sebanyak 100 butir/corong penetasan dengan jumlah total telur yang akan digunakan sebanyak 1200 butir. Telur yang digunakan berasal dari Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Sungai Gelam Jambi. Sedangkan untuk Menyiapkan ekstrak daun teh yang akan digunakan dalam penelitian ini sebanyak 0,4 ml, 0,6, ml, dan 0,8, ml pada setiap perlakuan dan ulangan, dengan jumlah total ekstrak yang dibutuhkan sebanyak 5,4 ml. Daun teh yang digunakan berasal dari kabupaten pagar alam propinsi sumatra selatan. Selanjutnya Mengisi air dalam toples sebanyak 1 liter, masukkan ekstrak daun teh sebanyak konsentrasi yang berbeda pada masing-masing perlakuan dan ulangan dengan kisaran PA = 0,4 ml/L, PB = 0,6 ml/L dan PC = 0,8 ml/L, Masukkan telur sebanyak 100 butir setiap masing-masing toples yang telah dihitung menggunakan volumetrik dan biarkan telur direndam didalam toples selama 4 menit lalu pindahkan telur kedalam corong penetasan setelah direndam dalam toples selama 4 menit.

Parameter Yang Diamati

Kelangsungan Hidup Larva

Dihitung dengan rumus dibawah ini (Hamid dan Setyowibowo, 2012):

$$TKH = \frac{\text{Jumlah larva akhir penelitian}}{\text{Jumlah larva awal penelitian}} \times 100\%$$

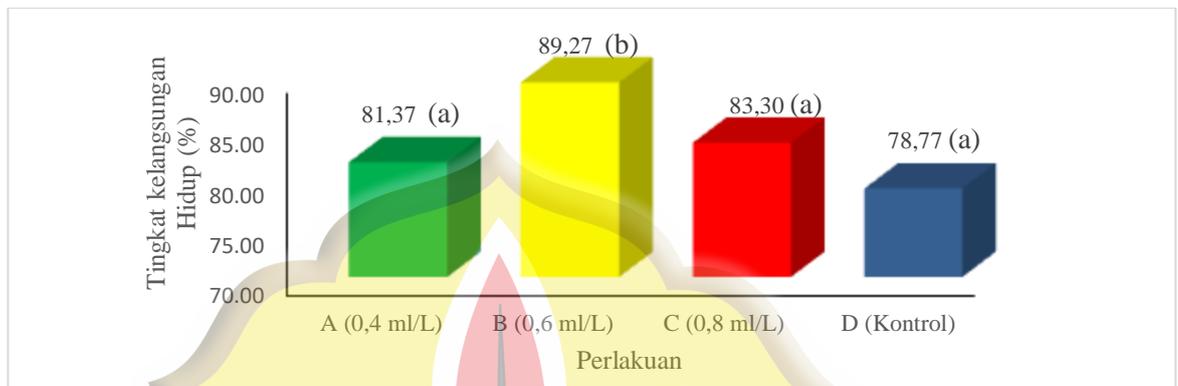
Kualitas Air

Sebagai data pendukung diukur kualitas air media penetasan yang meliputi suhu, pH, oksigen terlarut, karbondioksida dan ammonia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelangsungan Hidup Larva

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap tingkat kelangsunga hidup larva ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) yang diberi perlakuan perendaman telur dengan ekstrak daun teh dengan dosis berbeda diperoleh data yang disajikan pada Gambar 1. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perendaman telur ikan patin dengan ekstrak daun teh dengan dosis berbeda memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup larva ikan patin.



Data pada Gambar 1 menunjukkan bahwa tingkat kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada perlakuan B yaitu sebesar 89,27%, selanjutnya diikuti perlakuan C sebesar 83,30%, kemudian perlakuan A sebesar 81,37% dan kelangsungan hidup larva terendah terdapat pada perlakuan D yaitu sebesar 78,77%.

Dilihat dari hasil penelitian menunjukkan kelangsungan hidup larva terendah adalah pada perlakuan D (kontrol) sebesar 78,77%. Hal ini diduga oleh tidak diberinya ekstrak daun teh sehingga tidak terbentuknya sistem imun, sehingga adanya serangan bakteri dan jamur yang dapat menyebabkan kematian pada larva. Sementara pada perlakuan A sebesar (81,37%) dengan dosis yang lebih rendah yaitu 0,4 ml/L diduga karena kurang optimal dalam pembentukan sistem imun, sehingga menyebabkan larva lebih mudah terserang bakteri dan jamur Hasan *et al*, (2016).

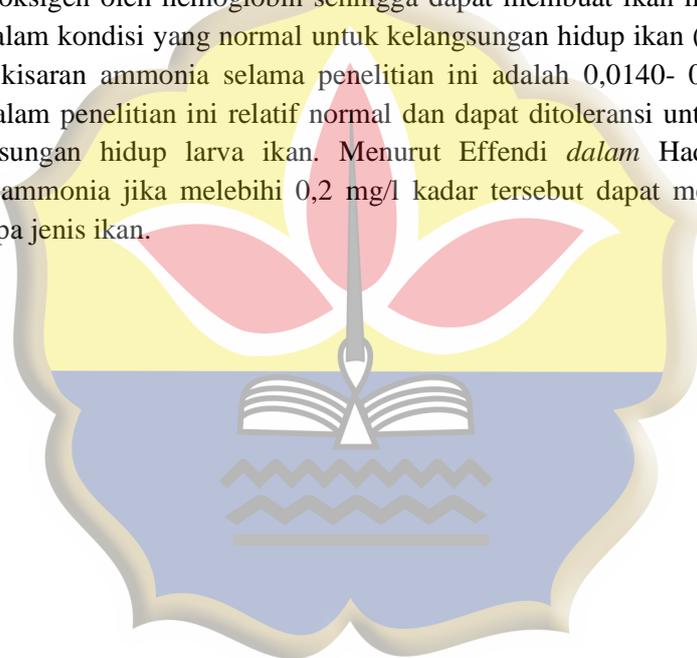
Tingginya kelangsungan hidup larva ikan patin pada perlakuan B (89,27%) diduga dosis ekstrak daun teh 0,6 ml/L dianggap sebagai dosis yang optimal untuk kelangsungan hidup larva, karena daun teh memiliki kandungan senyawa beta karoten yang dapat meningkatkan sistem imun, sehingga diduga dapat meningkatkan daya tahan tubuh larva ikan dari serangan bakteri dan jamur Hasan *et al*, (2016).

Sedangkan untuk perlakuan C dengan dosis yang tinggi 0,8 ml/L terjadi penurunan tingkat kelangsungan hidup larva yaitu 83,30%. Hal ini karena adanya pengaruh senyawa tanin yang terdapat pada ekstrak daun teh dalam proses penetasan telur, senyawa tanin diduga bersifat asam sehingga dapat memicu untuk melunakan lapisan chorion, sehingga penetasan telur terjadi lebih cepat yang dapat menyebabkan larva menetas secara primatur, diduga karena menetas secara primatur dapat

menyebabkan daya tahan tubuh larva menjadi lemah sehingga larva mudah mati (Baharudin, 2016).

Kualitas Air

Kualitas air pada penelitian ini didapatkan kisaran suhu 27°C - 28°C Pada kisaran ini masih berada dalam kisaran optimal dalam penetasan telur dan kelangsungan hidup larva ikan (SNI, 2000). Sementara untuk pH selama penelitian ini didapatkan sebesar 7,2-8,2, nilai ini masih berada pada kisaran terbaik pada masa perkembangan telur dan larva ikan patin (Heltonika, 2014). Untuk kisaran oksigen terlarut pada penelitian ini didapatkan 7,45-8,22. kisaran ini sudah mendukung dalam penetasan telur dan kelangsungan hidup larva. Selama penetasan telur membutuhkan oksigen terlarut yang cukup untuk penetasan telur di kisaran 5 – 8 mg/l (Huisman *dalam* Heltonika, 2014). Untuk nilai karbondioksida didapatkan sebesar 0,0462 mg/L - 0,0603 mg/L. Jumlah karbondioksida dalam air yang bertambah akan menekan aktifitas ikan dan menghambat pengikatan oksigen oleh hemoglobin sehingga dapat membuat ikan menjadi stres. Nilai ini masih dalam kondisi yang normal untuk kelangsungan hidup ikan (Dewantara, 2016). Dan untuk kisaran ammonia selama penelitian ini adalah 0,0140- 0,0310 mg/l, kadar ammonia dalam penelitian ini relatif normal dan dapat ditoleransi untuk penetasan telur dan kelangsungan hidup larva ikan. Menurut Effendi *dalam* Hadid *et al*, (2014), kandungan ammonia jika melebihi 0,2 mg/l kadar tersebut dapat menyebabkan toksik bagi beberapa jenis ikan.



KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian Kelangsungan hidup larva ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) hasil penetasan telur yang direndam ekstrak daun teh didapatkan kesimpulan sebagai berikut : kelangsungan hidup larva terbaik adalah pada perlakuan B (89,27%).

Disarankan penelitian Kelangsungan hidup larva ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) hasil penetasan telur yang direndam ekstrak daun teh sebaiknya dengan konsentrasi 0,6 ml/L karena memiliki persentase terbaik.



DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto, S., E. Tahapari., I. Insan. 2012. Pendederan Ikan Patin di Kolam *Outdoor* Untuk Menghasilkan Benih Siap Tebar di Waduk Malahayu, Brebes, Jawa Tengah. *Media Akuakultur* Vol. 7 No. 1. 20-25.
- Baharudin, A., M. B, Syakirin., T. Y, Mardiana. 2016. Pengaruh Perendaman Larutan Teh Terhadap Daya Tetas Telur Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Gariepinus*). *PENA Akuatika* Volume 14 No. 1. 9-17.
- Dewantara, P. 2016. Pengaruh pencucian telur ikan lele dumbo(*Clarias gariepinus*) menggunakan ekstrak air jeruk nipis(*Citrus aurantifolia*) dengan dosis yang berbeda terhadap daya tetas telur. Skripsi. Jurusan Budidaya Perairan Universitas Batanghari Jambi. 54 hal.
- Hadid, Yanal., M. Syaifudin., M. Amin. 2014. Pengaruh Salinitas Terhadap Daya Tetas Telur Ikan Baung (*Hemibagrus Nemurus* Blkr.). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 2(1) :78-92 : ISSN : 2303-2960.
- Hamid, M. A. dan C. Setyowibowo. 2010. Manual Pembentukan Patin Siam (*Pangasianodon hypophthalmus*). Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Jambi. 59 hal.
- Hasan, H., E. I, Raharj., D. D, Ariyani. 2016. Pengaruh Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum L*) Terhadap Daya Tetas Telur Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Yang Diinfeksi Jamur *Saprolegnia Sp*. *Jurnal Ruaya* Vol. 4. No .1. ISSN 2541 – 3155 : 18 - 23.
- Heltonika, B. 2014. Pengaruh Salinitas Terhadap Penetasan Telur Ikan Jambal Siam (*Pangasius Hypophthalmus*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 2(1) :13-23.
- Martono, B. dan R. T. Setiyono. 2014. Skrining Fitokimia Enam Genotipe Teh. Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar. *J. TIDP* 1(2), 63-68.
- Saanin, H. 1968. Taksanomi dan kunci klasifikasi ikan 1 dan II. Bina cipta. Bogor.
- Standar Nasional Indonesia. 2000. Induk ikan patin siam (*Pangasius hypphthalmus*) kelas induk pokok (*Parent Stock*). SNI:01- 6483.1.

RIWAYAT HIDUP



MUHLIS, lahir 12 Novemper 1992 di Jambi. Anak kedua menyelesaikan dari tiga bersaudara dari ayah Muhsin dan Darwati. Penulis pendidikan Sekolah Dasar di SDN 144/IV Kota Jambi pada tahun 2005. Selanjutnya penulis menyelesaikan pendidikan Selanjutnya penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Baiturrahim Kota Jambi pada tahun 2008. Setelah menyelesaikan pendidikan tingkat pertama penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas Adyyaksa 1 Kota Jambi pada tahun 2008 dan menyelesaikan pada tahun 2011. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Swasta Universitas Batanghari Kota Jambi Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Perairan mulai masuk pada tahun 2013, dan pada tanggal 06 November 2018 penulis dinyatakan lulus ujian sarjana pada Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Perairan dengan mendapatkan gelar S.Pi.