

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan patin merupakan salah satu ikan potensial untuk dikembangkan karena didukung oleh aspek biologi seperti memiliki ukuran yang besar dan fekunditas yang tinggi, pertumbuhan cepat serta tidak memiliki banyak duri. Keunggulan-keunggulan tersebut menyebabkan permintaan ikan patin siam terus meningkat, terutama dalam permintaan benih ikan untuk kegiatan budidaya pembesaran ikan Rukhmana dan Yudrahchman (2018). Ikan air tawar yang memiliki warna putih keabu-abuan ini, memiliki cita rasa yang khas. Ikan patin dinilai lebih aman untuk kesehatan karena kadar kolesterolnya rendah dibandingkan dengan daging ternak. Ikan patin tidak memiliki sisik dan memiliki semacam duri yang tajam dibagian siripnya dan tergolong dalam kelompok *catfish* dan mengandung protein cukup tinggi. Protein daging ikan patin cukup tinggi yaitu 16,58% (Dewi, 2011).

Produksi ikan patin siam di Indonesia menunjukkan kenaikan, pada tahun 2017 produksi ikan patin sebesar 319.966 ton dan pada tahun 2018 produksi ikan patin siam mencapai 391.151 ton per tahun. Hal tersebut menjadikan Indonesia sebagai salah satu produsen ikan patin siam terbesar didunia (KKP, 2018). Untuk memenuhi permintaan ikan patin yang terus meningkat, maka dilakukan pengelolaan induk. Salah satu tujuan dari pemijahan ikan patin adalah untuk mendapatkan benih yang berkualitas dan kuantitas yang memadai.

Keberhasilan pemijahan salah satunya juga didukung oleh matangnya telur yang bersamaan. Untuk membantu mempercepat matang gonad ikan patin dengan cara pemberian hormon terhadap ikan patin. Untuk jenis hormon yang digunakan yaitu HCG (*Human Chorionic Gonadotropin*) dan Ovaprim. Menurut Darmawi (2017) HCG merupakan hormon *glikoprotein* dari *gonadotropin* yang berfungsi meningkatkan proses ovulasi dan pematangan telur serta ovaprim mampu merangsang ovulasi sehingga mempercepat proses ovulasi

Penyediaan benih ikan yang memadai baik secara kualitas maupun kuantitasnya salah satu alternatif yang dapat ditempuh adalah melalui pemijahan secara buatan pemijahan ikan dengan cara induk-induk ikan yang akan dipijahkan terlebih dahulu disuntik dengan hormon perangsang dan selama proses pemijahan

sepenuhnya dibantu oleh campur tangan manusia. Hormon perangsang yang biasa digunakan dalam pemijahan ikan patin secara buatan adalah Hormon Ovaprim dan HCG (*Human Chorionic Gonadotropin*) (Satyani, 2018).

1.2 Tujuan

Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan pemijahan ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) dengan melihat nilai parameter untuk Fekunditas, *Fertilization Rate* dan *Hatching Rate*.

1.3 Kerangka Pemikiran

Ikan patin merupakan salah satu ikan potensial untuk dikembangkan karena didukung oleh aspek biologi seperti memiliki ukuran yang besar dan fekunditas yang tinggi, pertumbuhan cepat serta tidak memiliki banyak duri.

Salah satu tujuan dari pemijahan ikan patin adalah untuk mendapatkan benih yang berkualitas dan kuantitas yang memadai. Penyediaan benih ikan yang memandai baik secara kualitas maupun kuantitasnya salah satu alternatif yang dapat ditempuh adalah melalui pemijahan secara buatan dimana induk-induk ikan yang akan dipijahkan terlebih dahulu disuntik dengan hormon perangsang berupa Ovaprim dan HCG (*Human Chorionic Gonadotropin*).

1.4. Kontribusi

Penulis mengharapkan dalam penulisan tugas akhir dapat memberikan pengetahuan, wawasan terhadap mahasiswa dan masyarakat Politeknik Negeri Lampung khususnya mahasiswa budidaya perikanan tentang pemijahan ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) dengan metode buatan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*)

Ikan patin siam merupakan salah satu komoditas budidaya yang memiliki rasa daging yang lezat dan gurih sehingga harga jualnya pun tinggi. Menurut Ghufron (2016), kedudukan taksonomi Ikan Patin Siam sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Pisces
Ordo	: Siluriformes
Famili	: Pangasidae
Genus	: Pangasius
Spesies	: <i>Pangasius hypophthalmus</i>



Gambar 1. Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*)

Ikan patin siam memiliki tubuh yang memanjang dan berwarna putih silver serta memiliki panjang tubuh hingga mencapai 120 cm. Menurut Khairuman dan Sudenda (2018) patin tidak memiliki sisik, dibagian punggung terdapat sirip dengan jari-jari keras yang dapat berubah menjadi sebuah patil. Bentuk sirip ekor simetris. Pada sirip dada terdapat 12-13 jari-jari lunak dan satu buah jari-jari yang berfungsi sebagai patil. Sirip dubur memanjang dari lubang genital hingga batang ekor dengan 30-33 jari-jari lunak. Sedangkan pada sirip perutnya terdapat 6 jari-jari lunak.

2.2 Habitat dan Penyebaran Ikan Patin Siam

Penyebaran ikan patin dialam cukup luas, hampir diseluruh wilayah Indonesia. Secara alami ikan ini banyak ditemukan disungai-sungai besar dan berair tenang di Sumatera, seperti Sungai Musi, Batanghari dan Indragiri. Sungai- sungai besar lainnya di Jawa, seperti Sungai Brantas dan Bengawan. Bahkan keluarga dekat lele ini juga dijumpai disungai-sungai besar di Kalimantan, seperti Sungai Kayan, Berau, Mahakam, Barito, Kahayan dan Kapuas. Umumnya, ikan ini ditemukan di lokasi-lokasi tertentu dibagian sungai, seperti lubuk (lembah sungai) yang dalam.

Menurut Rukhmana dan Yudirachman (2018), ikan patin mampu bertahan hidup pada perairan yang kondisinya sangat jelek dan akan tumbuh normal diperairan yang memenuhi persyaratan ideal sebagaimana habitat aslinya. Menurut Kordi dan Tancung (2007) walaupun patin dikenal ikan yang mampu hidup pada lingkungan perairan yang jelek, namun ikan ini lebih menyukai kondisi perairan yang baik kandungan oksigen (O₂) yang cukup baik untuk kehidupan ikan patin berkisar 2-5 ppm dengan kandungan karbondioksida (CO₂) tidak lebih 12,0 ppm. Nilai pH atau derajat keasaman adalah 7,2-7,5, dan ammonia (NH₃) yang masih dapat ditoleransi oleh ikan patin yaitu 1 ppm.

2.3 Makanan dan Kebiasaan Makan Ikan Patin Siam

Patin merupakan jenis ikan *omnivora* dan cenderung bersifat *karnivora*. Dialam, patin memakan ikan-ikan kecil, cacing, detritus, serangga, biji-bijian, potongan daun tumbuh-tumbuhan, rumput-rumputan, udang-udang kecil dan moluska. Dalam pemeliharaannya ikan patin dapat diberi pakan buatan (*artificial foods*), yaitu berupa pelet (Ghufron, 2016).

2.4 Pemijahan

Pemijahan merupakan proses perkawinan yang terjadi antara indukan jantan dan betina yang mengeluarkan sel sperma dan sel telur dan terjadi diluar tubuh ikan (*eksternal*) Khairuman (2009). Pemijahan dalam usaha pembenihan dilakukan untuk melestarikan dan mendapatkan benih unggul.

Pemijahan ikan patin dilakukan dengan pemijahan buatan melalui pemberian rangsangan hormon untuk proses pematangan akhir gonad, pengurutan untuk proses pengeluaran telur dan sperma serta pembuahan dengan mencampurkan sperma dan telur. Hal ini dikarenakan bahwa ikan patin termasuk salah satu ikan yang sangat sulit untuk dipijahkan secara alami karena sulit memanipulasi lingkungan sesuai aslinya Rukhmana dan Yudirachman (2018).

Menurut Nur *et al.*, (2017) pengeluaran telur tidak akan lancar dan biasanya presentasi rendah. Jika terlalu terlambat, pembuahan juga biasanya gagal karena air sudah masuk kedalam kantong telur yang menyebabkan lubang mikrofil pada telur tertutup. Menurut Susanto (2017) menyatakan bahwa, pembuahan dilakukan dengan cara mencampurkan telur dan sperma yang diaduk perlahan dengan menggunakan bulu ayam selama kurang lebih 2 menit dan kemudian ditambahkan air mineral yang bertujuan untuk mengaktifkan sperma. Setelah itu untuk menghilangkan daya rekat telur dilakukan pencucian dengan larutan lumpur. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemijahan ikan patin secara buatan adalah tingkat kematangan induk, kualitas telur dan sperma, teknik penyuntikan dan penggunaan hormon perangsang.

Metode pengambilan sperma indukan jantan yaitu dengan melakukan *stripping* dimulai dari bagian perut hingga kebagian anus (Susanto, 2017). Kemudian diencerkan dengan menggunakan NaCl sebanyak 50. Sperma yang telah dihaluskan hanya dapat bertahan kurang lebih 1 menit dan cairan berwarna keruh. Metode pengambilan sel telur indukan betina yaitu dengan menggunakan teknik *Stripping*/Pengurutan, dilakukan setelah 24 jam penyuntikkan hormon. Teknik pengurutan dilakukan dengan cara mengurut perut dari arah kepala ke arah lubang genital sampai dapat dirasakan sel telur telah habis. Setelah proses *stripping* kemudian melakukan penghitungan berat telur yang dihasilkan dengan cara menimbang berat indukan betina sebelum proses *stripping* dan dikurangi berat induk setelah proses *stripping*. Setelah itu melakukan pembuahan dengan cara mencampurkan sel sperma dan sel telur pada wadah yang telah disiapkan. Pembuahan berlangsung cepat karena sperma hanya aktif bergerak dan bertahan hidup kurang lebih satu menit setelah terkena air. Setelah itu telur yang telah dibuahi ditebar secara merata pada corong penetasan hingga proses penetasan telur terjadi (Susanto, 2017).

2.5 Seleksi Induk

Rukhmana dan Yudirachman (2018) Seleksi induk merupakan langkah awal dalam usaha pemijahan ikan. Seleksi induk bertujuan untuk memilih indukan yang akan siap dipijahkan. Oleh karena itu, seleksi induk perlu dilakukan untuk memenuhi kriteria yang sudah ditentukan. Sebelum melakukan seleksi induk ikan patin diberok selama satu hari untuk memudahkan seleksi. Pada umumnya indukan betina yang telah matang gonad memiliki ciri-ciri untuk postur tubuh induk ikan patin betina cenderung lebar dan pendek, perut empuk serta halus dan membesar kearah *genital* serta ditunjukkan dengan genital membengkak dan berwarna merah tua. Namun, untuk indukan jantan jika dibandingkan indukan betina relatif lebih langsing dan panjang. Ciri induk

ikan patin jantan yang telah matang gonad memiliki alat kelamin (*urogenital*) membengkak dan berwarna merah muda bila bagian perut diurut ke arah *urogenital* akan mengeluarkan cairan putih, kental atau dikenal dengan cairan sperma.

2.6 Hormon

Menurut Manantung *et al.*, (2013) menyatakan bahwa ovaprim adalah campuran analog salmon *Gonadotrophin Releasing Hormon* (sGnRH-a) dan anti *dopamine*. meningkatkan konsentrasi hormon *gonadotropin* didalam darah sehingga dapat merangsang perkembangan telur serta mempercepat proses ovulasi, sedangkan pemberian HCG salah satunya adalah bertujuan untuk menyamakan kematangan gonad atau telur.

2.7 Fekunditas

Fekunditas merupakan kapasitas telur ikan atau mengacu pada jumlah telur matang yang dikeluarkan dalam satu musim pemijahan (Borthakur, 2018). Berdasarkan BSNI 01-6483.1 (2000) bahwa fekunditas induk ikan patin berkisar antara 120.000 – 200.000. Menurut Nur dan Nurhidayat (2018) yang menyatakan bahwa ikan yang berukuran besar menghasilkan telur lebih banyak berkaitan dengan berat tubuh, ikan betina pada kondisi yang lebih baik menghasilkan fekunditas yang tinggi.

2.8 Penetasan Telur

Telur ikan yang telah terbuahi dengan ciri-ciri tetap tembus pandang, selama proses penetasan tidak dilakukan pergantian air Handoyo *et al.*, (2020). Telur yang sudah dibuahi kemudian akan menetas. Lalu, larva ikan patin akan naik ke permukaan kemudian larva akan terbawa oleh air menuju bak fiber.

2.9 Fertilization Rate (%)

Fertilization Rate (FR) merupakan persentase telur yang terbuahi dari jumlah telur yang dikeluarkan pada proses pemijahan Fani *et al.*, (2018). Fariedah *et al.*, (2018) yang menyatakan bahwa presentase telur ikan yang terbuahi diatas 50% tergolong tinggi sedangkan 30-50% tergolong sedang dan dibawah 30% tergolong rendah.

2.10 Hatching rate (%)

Hatching Rate (HR) merupakan kemampuan telur untuk berkembang selama proses embriologis sampai menetas. Penetasan merupakan saat terakhir dari masa pengeraman (inkubasi) sebagai hasil dari proses sehingga embrio keluar dari cangkangnya (Marsela *et al.*, 2018).

2.11 Kualitas Air

Kualitas air merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam melakukan kegiatan pembenihan ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*). Air yang digunakan untuk pembenihan ikan patin siam harus bersih dan jernih serta tidak mengandung kaporit. Hal tersebut dimaksudkan agar telur-telur ikan patin siam yang sedang ditetaskan dapat menetas dengan sempurna. Menurut Kordi dan Tancung (2007), air yang digunakan dalam pembenihan patin harus memenuhi syarat-syarat kualitas air yang baik seperti oksigen, suhu, pH. Sumber air yang dapat digunakan yakni dapat berasal dari sumur pompa yang biasa digunakan untuk keperluan keluarga ataupun sumur pompa tersendiri yang dibuat terpisah. Selain itu, air hujan juga dapat digunakan untuk mengairi kolam yang terlebih dahulu ditampung di kolam penampungan dan diendapkan.

Menurut Ruhmana dan Yudirachman (2018) parameter kualitas air untuk pemeliharaan ikan patin yakni sebagai berikut :

Tabel 1. Parameter kualitas air untuk pemeliharaan ikan patin

No	Parameter	Batas Toleransi
1	Suhu (°C)	26-31
2	pH (ppm)	6-8,9
3	Oksigen Terlarut (mg/l)	> 4