

INDUKSI PEMIJAHAN SEMI ALAMI DENGAN KOMBINASI HORMON SPAWNPRIME DAN OVASPEC PADA IKAN PERES (*Osteochilus kappeni*)

INDUCTION OF SEMI-NATURAL SEPARATION WITH COMBINATION OF SPAWNPRIME HORMONE AND OVASPEC IN FRESH FISH (*Osteochilus kappeni*)

Lijana¹ Teuku Muhammad Faisal¹ Siti Komariyah¹

¹Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra
Korespondens: lijana010816@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the combination of *Spawnprime* and *Ovaspec* hormones on the gonad maturity process and the broodstock of Peres fish (*Osteochilus kappeni*). The method used was a completely randomized design (CRD) with 4 treatment levels and 3 replications. The results showed that the combination of *Spawnprime* Hormones and *Ovaspec* in Peres broodfish had a significant effect on IKG, Fecundity, Degree of Fertilization, and Degree of Hatching. However, the increase in absolute weight and egg diameter of Peres fish had no significant effect. The results showed that the combination of *Spawnprime* and *Ovaspec* hormones in Peres broodfish had a significant effect on IKG P4 9.16%, P3 8.41%, P2 7.36%, P1 0%. Fecundity P3 11057.54 items, P4 9351.43 items, P2 9210.0 items, P1 0 items. The degree of conception P4 96.00%, P3 95.33, P2 80.33, P1 0%. And the degree of hatching P4 97.93%, P3 92.74, P2 91.70, P1 0%. However, it did not significantly affect the increase in absolute weight P1 4.00 g, P4 3.50 g, P3 and P2 have the same value, namely 3.33 m. Egg diameter P1 0.36 mm, P2 0.33 mm, P2 0.32 mm and 0.29 mm.

Keywords : Peres fish, *Spawnprime*, *Ovaspec*, semi natural spawning.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kombinasi hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec* terhadap proses kematangan gonad dan proses pemijahan induk ikan Peres (*Osteochilus kappeni*). Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 taraf perlakuan dan 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa kombinasi Hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec* pada induk ikan Peres berpengaruh nyata terhadap IKG, Fekunditas, Derajat Pembuahan, dan Derajat Penetasan. Namun untuk Pertambahan Bobot Mutlak dan Diameter telur induk ikan Peres tidak berpengaruh nyata. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa kombinasi hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec* pada induk ikan Peres berpengaruh nyata terhadap IKG P4 9,16 %, P3 8,41 %, P2 7,36 %, P1 0%. Fekunditas P3 11057 butir, P4 9351 butir, P2 9210 butir, P1 0 butir. Derajat pembuahan P4 96,00 %, P3 95,33, P2 80,33, P1 0 %. Dan Derajat penetasan P4 97,93 %, P3 92,74, P2 91,70, P1 0 %. Namun tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot mutlak P1 4,00 g, P4 3,50 g, P3 dan P2 memiliki nilai yg sama yaitu 3,33 m. Diameter telur P1 0,36 mm, P2 0,33 mm, P2 0,32 mm dan 0,29 mm.

Kata Kunci: Ikan Peres, *Spawnprime*, *Ovaspec*, pemijahan semi alami.

¹ Fakultas Pertanian, Universitas Samudra
Korespondensi : Jurusan Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra
Kampus Universitas Samudra, Jalan Prof. Dr. Syarief Thayeb, Meurandeh, Langsa – Aceh 24411, Telp :
082276685323, email : lijana010816@gmail.com

PENDAHULUAN

Ikan Peres merupakan ikan air tawar yang bersifat native yang dominan tersebar di Danau Laut Tawar dan beberapa sungai yang ada di Kabupaten Aceh Tengah (Muchlisin dan Azizah, 2009; Marini dan Fahmi, 2015). Jenis ikan Peres ini yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Kelestarian lingkungan serta keuntungan bagi para pembudidaya. Karena memiliki rasa daging yang lezat dan gurih sehingga banyak digemari oleh masyarakat khususnya di Aceh Tengah, pengembangan ikan Peres ini sudah dilakukan di Balai Benih Ikan (BBI) Lukup Badak Aceh Tengah. Namun untuk saat ini masih terkendala di dalam pengembangannya seperti teknik pembenihan musiman, kematangan induk, dan penyediaan benih.

Upaya untuk keberhasilan pengembangan budidaya induk ikan Peres ini sangat ditentukan oleh adanya penyediaan benih yang memiliki kualitas dan kuantitas yang baik (Darliansyah *et al.*, 2017). Apabila ketersediaan induk yang matang gonad kurang memadai maka dapat menghambat ketersediaan benih secara berkelanjutan untuk para pembudidaya ikan Peres. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu kajian mengenai pemijahan semi alami dan mampu mempercepat kematangan gonad untuk masa-masa vakum (bukan musim reproduksi). Strategi untuk pematangan gonad pada induk ikan Peres dapat dilakukan dengan memberikan hormon.

Beberapa hormon yang dapat digunakan untuk mempercepat kematangan gonad adalah hormon *Spawnprime* dan hormon *Ovaspec* hormon yang paling sering digunakan untuk merangsang kematangan gonad ikan adalah Ovaprime. Namun harga Ovaprime relatif mahal, sehingga perlu dilakukan perangsangan kematangan gonad ikan Peres menggunakan hormon lain yang harganya relatif lebih murah yaitu hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec*. Kedua hormon ini telah di aplikasikan pada ikan Coho Salmon (Afonso *et al.*, 1999), Mas Koki (Basuki, 2007), dan ikan Sumatra (Permana, 2009). Sehingga perlu pengkajian aplikasi hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec* pada ikan Peres, kombinasi antara *Spawnprime* dan *Ovaspec* diharapkan akan lebih baik dari pada Ovaprime dalam mempercepat kematangan gonad induk ikan Peres. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa kombinasi hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec* terhadap proses kematangan gonad dan proses pemijahan induk ikan Peres (*Osteochilus kappenii*).

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan di sajikan pada tabel 1. Sedangkan bahan yang digunakan disajikan pada tabel 2.

Tabel 1. Alat yang digunakan :

No	Alat	Jumlah	Kegunaan
1	Styrofoam	12	Sebagai wadah pemijahan induk ikan peres (74x43x30 cm)
2	Gelas Plastik	24	Sebagai tempat penetasan Telur ikan peres (16 oz tinggi gelas 11,5 cm).
3	Aerasi	1	Untuk memberikan oksigen pada induk dan larva ikan Peres
5	Timbangan	1	Untuk menimbang induk ikan Peres
6	DO Meter	1	Mengukur kandungan oksigen dalam akuarium
7	pH Meter	1	Mengukur tingkat keasaman
8	Kateter	1	Untuk cek TKG
9	Jarum suntik	2	Untuk menyuntik indukan (1 ml/cc)
10	mikroskop	1	Untuk berat rata-rata telur
11	Cawan petri	12	Untuk menampung sampel telur
13	Bulu ayam	1	Untuk memisahkan telur pada saat mengamati

- 14 Mikroskop 1 Untuk melihat diameter telur
monokuler

Tabel 2. Bahan yang digunakan

No	Bahan	Jumlah	Kegunaan
1	Induk ikan Peres	48 Ekor	Hewan uji penelitian
2	Hormon <i>Spawnprime</i>	1 Botol	Untuk hormon ikan
3	Hormon <i>Ovaspec</i>	1 Botol	Untuk hormon ikan
4	Pakan komersial	1 Kg	Untuk pakan induk protein 28-30 %
5	NaCL	1 Botol	Untuk mengencerkan hormon

Rancangan Penelitian

penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan sehingga dihasilkan 12 kali percobaan, yaitu :

1. P1 : Penyuntikan 0 ml *Spawnprime* + 0.3 ml *Ovaspec*/kg induk betina.
2. P2 : Penyuntikan 0.5 ml *Spawnprime* + 0.3 ml *Ovaspec*/kg induk betina.
3. P3 : Penyuntikan 0.10 ml *Spawnprime* + 0.3 ml *Ovaspec*/kg induk betina.
4. P4 : Penyuntikan 0.15 ml *Spawnprime* + 0.3 ml *Ovaspec*/kg induk betina.

Prosedur penelitian

a. Persiapan wadah

Wadah yang di gunakan untuk pemijahan adalah *Styrofoam* yang berukuran 74×43×30 cm sebanyak 12 wadah. *Styrofoam* yang digunakan dicuci terlebih dahulu hingga bersih dan dikeringkan. Selanjutnya isi air kewadah *Styrofoam* setinggi 20 cm/wadah diberi aerasi dan diamkan selama 24 jam.

b. Pemeliharaan induk

Induk ikan Peres yang digunakan pada penelitian ini dapat dari balai benih ikan (BBI) Lukup Badak Kecamatan Pegasing Kabupaten Aceh Tengah yang telah di pisahkan ikan jantan yang berjumlah 36 ekor dan ikan betina berjumlah 12 ekor.

c. Seleksi induk

Seleksi induk merupakan tahap yang sangat penting untuk mengetahui kematangan gonad induk yang akan di pijahkan, induk yang di seleksi sebanyak 48 ekor induk, yang ber umur 8-12 bulan dengan berat 100–500 g. Induk yang digunakan yaitu induk yang sehat, tidak cacat, dan memiliki fostur tubuh yang sempurna. Untuk mengetahui tingkat kematangan gonad dilakukan kanulasi yang menggunakan alat kateter dan kemudian diamati dengan menggunakan alat mikroskop agar mengetahui besar diameter telur induk ikan Peres.

d. Penyuntikan hormon

Penyuntikan kombinasi hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec* berdasarkan dosis yang berbeda. Dilakukan dengan cara *intramuscular* (dorsal) pada induk betina. Penyuntikan dilakukan dengan 2 kali yaitu penyuntikan pertama menggunakan hormon *Spawnprime* dengan dosis sesuai perlakuan. Pada pukul 16.00 WIB setelah penyuntikan dilakukan pengecekan TKG setelah $\pm 3 \times 24$ jam dari penyuntikan yaitu dengan cara melakukan kanulasi. Kanulasi bertujuan untuk memastikan tingkat kematangan gonad induk ikan Peres secara kasat mata. Penyuntikan kedua yaitu menggunakan hormon *Ovaspec* dengan dosis 0.3 ml/kg bobot induk. Pada pukul 17.00 WIB setelah penyuntikan dilakukan pengecekan ovulasi setelah ± 12 jam dari penyuntikan yaitu telur keluar dengan sendirinya tanpa di urut atau di stripping.

e. Proses pemijahan

Pemijahan dilakukan secara semi alami dengan perbandingan induk betina dan jantan yaitu 1: 3. Proses pengeluaran telur dan sperma dilakuakn secara semi alami tanpa di urut (*stripping*). Dengan ciri-ciri induk yang sedang memijah yaitu air yang ada di wadah *styrofoam* sudah mulai keruh (bewarna putih susu), berbuasa, dan induk betina di kejar-kejar jantan.

Parameter penelitian

1. Pertambahan bobot mutlak

Perhitungan pertambahan bobot mutlak menggunakan rumus (Dewantoro, 2001) sebagai berikut :

$$W = W_t - W_o$$

Keterangan :

W = Pertambahan Bobot (g),

W_t = Bobot rata-rata akhir penelitian (g),

W_o = Bobot rata-rata awal penelitian (g).

2. Indeks Kematangan Gonad (IKG)

Perhitungan Indeks Kematangan Gonad (IKG) menggunakan rumus (Johnson, 1971).

$$IKG (\%) = \frac{Bg}{Bt} \times 100$$

Keterangan :

IKG = Indeks kematangan gonad (%)

Bg = Berat gonad (g)

Bt = Bobot tubuh ikan (g)

3. Fekunditas

Penghitungan fekunditas ikan Peres dilakukan dengan menggunakan metode gravimetrik berdasarkan Effendie, (1997). Gonad ikan yang ditentukan fekunditas adalah gonad yang sudah mencapai TKG III dan IV Jumlah telur dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$F = G/Q \times N$$

Keterangan:

F = Fekunditas (butir)

G = Bobot tubuh (g)

Q = Bobot gonad (g)

N = Jumlah telur pada gonad (butir)

4. Diameter telur

Mengukur pertambahan diameter telur digunakan persamaan (Farastuti et al., 2014).

$$DS = D_t - D_o$$

Keterangan :

DS : Diameter telur sebenarnya (mm)

D_t : Diameter telur akhir (mm)

D_o : Diameter telur awal (mm)

5. Derajat Pembuahan (*Fertilization Rate*)

Derajat pembuahan ditentukan dari jumlah telur yang dibuahi dibagi dengan jumlah total telur dan dinyatakan dalam persen. Derajat pembuahan dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Derajat pembuahan (\%)} = \frac{\text{jumlah yang terbuahi}}{\text{Jumlah telur sampel}} \times 100 \%$$

6. Derajat penetasan (*Hatching Rate*)

Derajat penetasan ditentukan dari jumlah telur yang menetas dibagi dengan total telur yang dibuahi dan dinyatakan dalam persen. Derajat penetasan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$\text{Derajat penetasan (\%)} = \frac{\text{telur yang menetas}}{\text{Jumlah telur terbuahi}} \times 100 \%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Bobot Mutlak Induk Ikan Peres (*Osteochilus kappeni*)

Tabel 1. Rata-rata pertambahan bobot mutlak induk ikan Peres (*Osteochilus kappeni*).

Perlakuan	PBM (g)
P1	4.00 ± 0.58 ^a
P2	3.33 ± 0.33 ^a
P3	3.33 ± 0.33 ^a
P4	3.50 ± 0.67 ^a

Keterangan : Huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh perlakuan yang tidak signifikan ($P > 0.05$). Nilai yang tertera merupakan nilai rata-rata dan standart error.

Berdasarkan analisis Varian (ANOVA) penyuntikan hormon *Spawnprime* dan hormon *Ovaspec* pada perlakuan P2, P3 dan P4 memiliki pertambahan bobot mutlak induk ikan Peres yang tidak berpengaruh nyata dengan kontrol (P1). Dilihat dari nilainya, pertambahan bobot induk ikan Peres tertinggi di peroleh kontrol (P1) sebesar 4.00 ± 0.58 g dan terendah perlakuan P2 dan P3 memiliki nilai yang sama Sebesar 3.33 ± 0.33 g, sedangkan perlakuan P4 sebesar 3.50 ± 0.67 g (Tabel 3). Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya nilai pertambahan bobot mutlak induk ikan Peres dikarenakan adanya penurunan laju pertumbuhan pada induk ikan Peres. Berdasarkan pendapat Prihadi (2007) pertambahan bobot mutlak dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor dari dalam dan faktor dari luar, adapun faktor dalam meliputi sifat keturunan, ketahanan terhadap penyakit dan kemampuan dalam memanfaatkan makanan, sedangkan faktor dari luar meliputi sifat fisika, kimia dan biologi perairan. Sementara induksi hormon PMSG+AD berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap bobot induk ikan Peres (Darliansyah, 2017).

Indeks Kematangan Gonad (IKG) Ikan Peres (*Osteochilus Kappeni*)

Tabel 2. Rata-rata IKG ikan Peres (*Osteochilus kappeni*) dengan kombinasi hormon *Spawnprime* dan *Ovaspe*.

Perlakuan	IKG (%)
P1	0.00 ± 0.00 ^a
P2	7.36 ± 1.16 ^b
P3	8.41 ± 1.29 ^b
P4	9.16 ± 3.10 ^b

Keterangan : huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh perlakuan yang berbeda nyata ($P < 0.05$). Nilai yang tertera merupakan nilai rata-rata dan standart error.

Hasil uji Duncan IKG induk ikan Peres yang telah diberi perlakuan kombinasi hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec* menunjukkan bahwa perlakuan P2, P3 dan P4 tidak berbeda nyata, namun berbeda nyata dengan kontrol (P1). Dilihat dari nilainya, IKG induk ikan Peres tertinggi diperoleh pada perlakuan P4 sebesar 9.16 ± 3.10 % dan terendah kontrol (P1) sebesar 0%, sedangkan perlakuan P2 dan P3 masing-masing sebesar 7.36 ± 1.16 % dan 8.41 ± 1.29 % (Tabel 2). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec* yang diberikan pada nilai indeks kematangan gonad (IKG) ikan Peres juga semakin besar. Nilai IKG ini akan berjalan seiring dengan berkembangnya gonad, dan semakin bertambah besar untuk mencapai batas kisaran maksimum pada saat akan terjadi proses pemijahan. Menurut Santoso (2009), indeks kematangan gonad di pengaruhi oleh perkembangan gonad, karena bertambahnya berat gonad akan dibarengi dengan bertambahnya nilai IKG. Nilai IKG pada penelitian ini jauh lebih rendah jika dibandingkan dengan IKG ikan Peres yang diberi hormon yang berbeda yaitu hormon PMSG+AD. Pada induksi PMSG+AD dengan dosis 0.4 ml/kg nilai IKG ikan Peres mencapai 32.78% (Darliansyah, 2017).

Fekunditas induk ikan peres (*Osteochilus kappeni*)

Tabel 3. Rata-rata Fekunditas induk ikan Peres (*Osteochilus kappeni*) dengan kombinasi hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec*.

Perlakuan	Fekunditas (butir)
P1	0.00 ± 0.00^a
P2	9210.0 ± 1020.0^b
P3	11057.54 ± 380.02^c
P4	9351.43 ± 544.34^b

Keterangan : huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh perlakuan yang tidak signifikan ($P > 0.05$). Nilai yang tertera merupakan nilai rata-rata dan standart error.

Hasil uji Duncan fekunditas induk ikan Peres yang telah diberikan perlakuan kombinasi hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec* menunjukkan bahwa perlakuan P2 dan P4 tidak berbeda nyata, namun berbeda nyata dengan kontrol (P1), sementara P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Dilihat dari nilainya, fekunditas ikan Peres tertinggi diperoleh dengan P3 sebesar 11057.54 ± 380.02 butir dan terendah kontrol (P1) 0 butir sedangkan perlakuan P2 dan P4 masing-masing sebesar 9210.0 ± 1020.0 butir, dan 9351.43 ± 544.34 butir (Tabel 3). Hal ini menunjukkan bahwa fekunditas dengan menggunakan kombinasi hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec* mampu merangsang induk ikan Peres untuk berovulasi. Dan lebih tinggi nilai fekunditas pada perlakuan P3 diduga disebabkan oleh beberapa faktor seperti umur dan panjang ikan. Seperti yang diungkapkan oleh Unus (2010), bahwa jumlah telur yang diovulasikan pada spesies yang sama dapat dipengaruhi oleh ukuran tubuh, umur dan lingkungan, serta menurut Santoso (2009), fekunditas sangat dipengaruhi oleh berat dan panjang ikan, dimana semakin berat dan panjang tubuh ikan kemungkinan jumlah telur yang terkandung dalam perut ikan semakin banyak pula hasilnya.

Diameter telur induk ikan Peres (*ostechilus kappeni*)

Tabel 4. Rata-rata Diameter telur induk ikan Peres (*Osteochilus kappeni*) dengan kombinasi hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec*.

Perlakuan	Diameter Telur (mm)
P1	0.29 ± 0.0346^a
P2	0.32 ± 0.0633^a
P3	0.33 ± 0.0371^a
P4	0.36 ± 0.0589^a

Keterangan : huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh perlakuan yang berbeda nyata ($P < 0.05$). Nilai yang tertera merupakan nilai rata-rata dan standart error.

Hasil yang di peroleh untuk diameter telur dari induk ikan peres yang berhasil ovulasi sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan menunjukkan bahwa perlakuan P2, P3 dan P4 memiliki diameter telur yang tidak berbeda nyata dengan kontrol (P1). Dilihat dari nilainya, diameter telur induk ikan Peres tertinggi diperoleh dengan P4 sebesar 0.36 ± 0.0589 mm dan terendah kontrol (P1) 0.29 ± 0.0346 mm sedangkan perlakuan P2 dan P3 masing-masing sebesar 0.32 ± 0.0633 mm, dan 0.33 ± 0.0371 mm (Tabel 4). Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar dosis hormone *Spawnprime* yang diberikan menghasilkan diameter telur yang semakin besar pula. Namun diameter telur pada penelitian ini jauh lebih rendah jika dibandingkan dengan diameter telur ikan Peres yang diberi hormon yang berbeda yaitu hormon PMSG+AD. Pada induksi PMSG+AD dengan dosis 0.4 ml/kg diameter telur ikan Peres mencapai 1.09 mm (Darliansyah, 2017). Hal ini yang mempengaruhi besar kecilnya diameter telur disebabkan karena adanya perbedaan kandungan nutrisi di dalam telur ikan Peres. Menurut Mokoginti *et al.* (2000) vitamin E merupakan salah satu nutrisi penting dalam proses perkembangan gonad yaitu untuk proses fertilisasi yang mempengaruhi diameter telur dan untuk mempercepat fase perkembangan oosit. Vitamin E dengan jumlah tertentu didalam pakan yang mencukupi kebutuhan ikan dapat mempertahankan keberadaan asam lemak didalam telur ikan.

Derajat Pembuahan Induk Ikan Peres (*Osteochilus kappeni*).

Tabel 5. Rata-rata derajat pembuahan induk ikan Peres (*Osteochilus kappeni*) dengan kombinasi hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec*.

Perlakuan	Derajat pembuahan (%)
P1	0.00 ± 0.00^a
P2	80.33 ± 1.00^b
P3	95.33 ± 1.68^c
P4	96.00 ± 1.02^c

Keterangan : huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh perlakuan yang berbeda nyata ($P < 0,05$). Nilai yang tertera merupakan nilai rata-rata dan standart error.

Hasil uji Duncan derajat pembuahan induk ikan Peres yang telah diberi perlakuan kombinasi hormon *Spawnprime* dan hormon *Ovaspec* menunjukkan bahwa perlakuan P3 dan P4 tidak berbeda nyata, namun berbeda nyata dengan kontrol (P1) dan P2. Dilihat dari nilainya, derajat pembuahan tertinggi diperoleh pada perlakuan P4 sebesar 96.00% dan terendah perlakuan P1 0%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar dosis hormone *Spawnprime* dan *Ovaspec* yang di berikan maka menghasilkan derajat pembuahan yang semakin besar pula. Untuk Derajat pembuahan juga sering dijadikan suatu kualitas telur dimana kemampuan telur untuk berkembang menjadi embrio setelah terjadi pembuahan hingga proses menetas dan dipengaruhi oleh reaksi-reaksi dari dalam telur itu sendiri. Menurut Hidayat (2010), pembuahan merupakan peleburan sel gamet jantan dengan sel gamet betina. Saat terjadi pembuahan hanya satu sel gamet jantan yang akan masuk melalui lubang mikrofil pada sel gamet betina. Namun derajat pembuahan pada penelitian ini jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan derajat pembuahan pada ikan Sumatra yang diberi hormon yang berbeda yaitu hormon *Spawnprime* dengan dosis 0.4 ml/kg menghasilkan derajat pembuahan sebesar 70.27 % (Permana, 2009).

Derajat Penetasan Telur Induk Ikan Peres (*Osteochilus kappeni*).Tabel 8. Rata-rata derajat penetasan induk ikan Peres (*Osteochilus kappeni*) dengan kombinasi hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec*.

Perlakuan	Derajat penetasan (%)
P1	0.00 ± 0.00 ^a
P2	91.70 ± 0.10 ^b
P3	92.74 ± 0.95 ^b
P4	97.93 ± 0.67 ^c

Hasil uji Duncan derajat penetasan induk ikan Peres yang telah diberi perlakuan kombinasi hormon *Spawnprime* dan hormon *Ovaspec* menunjukkan bahwa perlakuan P2 dan P3 tidak berbeda nyata, namun berbeda nyata dengan kontrol (P1) dan P4. Dilihat dari nilainya, derajat penetasan tertinggi diperoleh perlakuan P4 sebesar 97.93 ± 0.67% dan terendah perlakuan P1 0%. Derajat penetasan pada perlakuan yang diberi hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec* termasuk tinggi karena memiliki nilai diatas 90%. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi kandungan hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec* maka memiliki kualitas telur yang baik pula didalam derajat penetasan. Menurut Hakim (2010), derajat penetasan secara tidak langsung menunjukkan kualitas telur di dalam penyediaan suatu cadangan makanan bagi calon individu dan ketahanan terhadap perkembangan calon individu baru hingga menetas. Derajat penetasan pada penelitian ini memiliki nilai yang hampir sama dengan ikan Sumatra (*Puntius tetrazona*) yang diberi hormon yang berbeda yaitu hormon *Spawnprime* dengan dosis 0.3 ml/kg menghasilkan derajat penetasan sebesar 92.45% (Permana, 2009). Dan pada ikan Patin siam (*Pangasianodon hypophthalmus*) yang diberi hormon *Spawnprime* dengan dosis 0.5 ml/kg yang menghasilkan derajat penetasan sebesar 91.64% (Fitri, 2017).

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini adalah indeks kematangan gonad (IKG) , fekunditas, derajat pembuahan dan derajat penetasan ikan Peres yang diberi kombinasi hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec* pengaruh beda nyata ($P < 0.05$). dan Perlakuan terbaik dengan menggunakan kombinasi hormon *Spawnprime* dan *Ovaspec* pada penelitian ini yaitu perlakuan P3 (dosis 0.10 ml *Spawnprime* + 0.3 ml *Ovaspec*/kg dan P4 (dosis 0.15 ml *Spawnprime* + 0.3 ml *Ovaspec*/kg dengan memberikan tingkat keberhasilan memijah pada induk ikan Peres.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya sampaikan ucapan terima kasih kepada kedua orang tua, abang, kakak atas pendanaan yang di berikan kepada saya untuk melakukan penelitian dan kepada seluruh pihak balai benih ikan (BBI) Lukup Badak, Kecamatan Pegasing, Kabupaten Aceh tengah yang telah menyediakan tempat penelitian kepada saya.

DAFTAR PUSTAKA

- Muchlisin Z A dan Siti Azizah MN. 2009. Diversity and distribution of fresh water fishes in Aceh Water, Northern- Sumatra, Indonesia. *International Journal of Zoological Research*, 5(2):62-79.
- Marini M dan Z Fahmi. 2015. Potensi Produksi dan Karakteristik Sumber Daya Ikan Danau Laut Tawar. *Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Danau Laut Tawar Aceh Tengah*. Amafrad Press.
- Darliansyah R, Sayyid dan Iwan Hasri. 2017. induksi hormon pregnant mare serugonadotropin (Pmsg) dengan dosis yang berbeda terhadap pematangan gonad ikan Peres (*Osteochilus kappeni*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 2(2):286-294.
- Afonso LOB, iwama GK, Smith J, Donaldson EM. 1999b. Effect Of Aromatase Inhibitor Fadrozol On Plasma On Plasma Sex Steroid Secretion and Ovulation Rate In Female Coho Salmon, *Onchorhynchus kisutch* Close To Final Maruration. *Gen Comp Endocrinol* 133: 221-229.
- Basuki F. 2007. Optimalisasi Pematangan Oosit dan Ovulasi Pada Ikan Mas Koki (*Carassius auratus*) melalui Penggunaan Inhibitor Aromatase [disertasi]. *Prog Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor*.
- Permana D. 2009. Efektivitas Aromatase Inhibitor Dalam Pematangan Gonad Dan Stimulasi Ovulasi Pada Ikan Sumatera *Puntius Tetrazona* [Skripsi]. Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Dewantoro, G.W. 2001. Fekunditas dan produksi larva pada ikan cupang (*Betta splendens* Regan) yang berbeda umur dan pakan alaminya. *Fakultas Biologi, Universitas Nasional Jakarta. Jurnal Iktiologi Indonesia*, 1. (2): 49 – 52.
- Johnson, J.E. 1971. Maturity and Fecundity of Threadfin Shad, *Dorosoma petenense* (Gunther), in Central Arizona Reservoirs. *Trans. Am. Fish. Soc.* 100(1): 74-85.
- Farastuti, E.R. Agus, O.S. Rudhy, S. 2014. Induksi maturasi gonad, ovulasi dan pemijahan pada ikan torsoro (*Tor soro*) menggunakan kombinasi hormon. *Limnotek*, 21(1): 87-94.
- Prihadi, D.J. 2007. Pengaruh jenis dan waktu pemberian pakan terhadap tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dalam keramba jarring apung di Balai Budidaya Laut Lampung. *Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran. Bandung. Jurnal Akuakultur Indonesia* 493- 953-1.
- Santoso, Limin. 2009. Biologi Reproduksi Ikan Belida (*Chitala Lopis*) Di Sungai Tlang Bawang, Lampung Berkala Perikanan Terumbuk, 37(1), 38-46.
- Unus, F., dan S. B. A. Omar. 2010. Analisis Fekunditas dan Diameter Telur Ikan Malalugis Biru (*Decapterus macarellus* Cuvier, 1833) di Perairan Kabupaten Banggai Kepulauan, Provinsi Sulawesi Tengah. *Torani*. 20 (1) : 37 – 43.
- Mokoginta, I., Syahrizal, dan M.J.R. Zairin. 2000. Pengaruh kadar vitamin E (otokoferol) pakan terhadap kadar lemak, asam lemak esensial telur dan derajat tetas telur ikan lele, *Clarias batrachus* Linn. Jurusan Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor. *Jurnal Akuakultur Indonesia*.
- Hidayat, Rezi. 2010. “Efektifitas *Spawnprime* Pada Proses Ovulasi Dan Pemijahan Ikan Komet (*Carassius Auratus Auratus*)” [Skripsi]. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Jurusan Departemen Budidaya Perairan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hakim, N.F. 2010. “Efektifitas Kombinasi Aromatase Inhibitor Dan Ovaprim Dalam Merangsang Pemijahan Ikan Sumatera *Puntius Terrazona*”. [Skripsi]. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Jurusan Teknologi Dan Manajemen Akuakultur, Universitas Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Fitri, Nandira. 2007. Induksi Pemijahan Semi Alami Dengan *Spawnprim* Pada Ikan Patin Siam (*Pangasianodon Hypophthalmus*) (Sauvage 1878), [Skripsi]. Jurusan Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.