

RINGKASAN

Nabilla Aprillia. 26010215140073. Perkembangan Gonad Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti*) dengan Penyuntikan Hormon hCG (*Human Chorionic Gonadotropin*) Dosis Berbeda secara Berkala. (Titik Susilowati dan Ristiawan Agung Nugroho)

Ikan nilem (*Osteochilus hasselti*) merupakan salah satu ikan yang bernilai ekonomis. Produksi ikan nilem pada tahun 2009 – 2011 bersifat fluktuatif. Penyebab fluktuasi tersebut adalah ketersediaan ikan nilem yang masih terkendala. Hal tersebut menunjukkan bahwa sistem reproduksi pada induk betina ikan nilem perlu ditingkatkan. Kelebihan dari induk betina adalah memiliki sifat matang gonad yang lebih cepat dibandingkan dengan induk jantan. Secara alami ikan nilem membutuhkan waktu tiga bulan untuk proses matang gonad. Hasil analisis menunjukkan bahwa ketersediaan induk ikan nilem masih terkendala karena para pembudidaya hanya mendapatkan induk dari perairan umum. Hal tersebut dikarenakan siklus reproduksi ikan nilem masih bergantung pada musim. Sehingga untuk mengatasi hal tersebut diperlukan upaya dengan melakukan sistem rekayasa hormonal dengan menggunakan hormon hCG. Sistem kerja hormon hCG seperti hormon FSH dan LH, dimana FSH merangsang produksi estradiol dari sintesis testosteron dengan enzim aromatase pada sel granulosa, kemudian estradiol akan diteruskan ke hati untuk proses pembentukan vitelogenin yang selanjutnya akan diserap oleh oosit melalui peredaran darah dan menyebabkan perkembangan gonad pada ikan nilem. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penyuntikan hormon hCG secara berkala dan pemberian dosis terbaik pada perkembangan gonad ikan nilem (*O. hasselti*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2019 di Loka Perbenihan dan Budidaya Ikan Air Tawar (PBIAT) Ngrajek, Magelang, Jawa Tengah. Hewan uji yang digunakan adalah ikan nilem betina dengan bobot sekitar 100 gram. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan dosis yang digunakan adalah 0, 100, 200 dan 300 IU/kg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis 200 IU/kg secara keseluruhan memberikan hasil lebih baik karena memiliki nilai pertumbuhan bobot mutlak $28,00 \pm 2,82$ gram, nilai *gonado somatic index* (GSI) $23,61 \pm 1,47\%$ dan nilai *hepato somatic index* (HSI) $1,20 \pm 0,08\%$.

Kata kunci: Perkembangan gonad, Nilem, hCG, Berkala

SUMMARY

Nabilla Aprillia. 26010215140073. The Gonad Development of Hard-Lipped Barb (*Osteochilus hasselti*) by hCG Hormone (Human Chorionic Gonadotropin) Injection with Different Dosage Periodically (Titik Susilowati dan Ristiawan Agung Nugroho)

*Hard-Lipped Barb (*Osteochilus hasselti*) is one of the economic species. The production of hard-lipped barb in 2009 – 2011 was fluctuated. The cause of fluctuation is the availability of hard-lipped barb is constrained. It showed that the reproduction system of adult female hard-lipped barb needs to be improved. The advantage of adult female fish is the gonad maturity which is faster than adult male fish. The adult female fish needs three months for the gonad maturity process in naturally. The analysis result has shown that the availability of hard-lipped barb still constrained because of the farmers only get it from native freshwater. It caused of hard-lipped barb has dependent reproduction cycle by the season. Therefore to overcome this obstacle can be done by manipulating hormonal system by using hCG hormone. The work system of hCG hormone be like FSH and LH system, which of the FSH stimulates estradiol production from testosterone synthesis by aromatase enzyme in granulose cell, then the estradiol will be forwarded to the liver for vitelogenin formation which will then be absorbed by the oocyte through the blood circluation and it causes of gonad development in hard-lipped barb. The purpose of research are to determine the effects of hCG injection periodically and the best dosage for the gonad development of hard-lipped barb (*O. hasselti*). This research was held on January-February 2019 at the “Loka Perbenihan dan Budidaya Ikan Air Tawar (PBIAT) Ngrajek”, Magelang District, Central Java. The fish used in this research were female hard-lipped barb which had weight about 100 grams. This research was done experimentally by applying a randomised design (CRD) with 4 treatments and 3 replications. Dosage treatments in used are 0, 100, 200 and 300 IU/kg. The result of this research showed that dosage treatments at 200 IU/kg in generally give the best performing for hard-lipped barb in body weight gain $28,00 \pm 2,82$ grams, gonado somatic Index (GSI) $23,61 \pm 1,47\%$ and hepato somatic Index (HSI) $1,20 \pm 0,08\%$.*

Keywords: *Gonad development, Hard-Lipped Barb, hCG, Periodically*