

Pengaruh pemberian vitamin E (α -tokoferol) terhadap kinerja reproduksi ikan betutu *Oxyeleotris marmorata* Bleeker 1852

[Effect of dietary vitamin E (α -tocopherol) on the reproductive performance of marble goby *Oxyeleotris marmorata* Bleeker 1852]

Denny Wahyudi^{1✉}, Muhammad Zairin Jr.², Muhammad Agus Suprayudi²

¹ Program Studi Ilmu Akuakultur, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor

² Departemen Budidaya Perairan, FPIK-IPB
Jl. Agatis, Kampus IPB, Dramaga, Bogor 16680

Diterima: 23 Juni 2015; Disetujui: 26 Januari 2016

Abstrak

Vitamin E merupakan antioksidan yang larut dalam lemak dan berperan dalam reproduksi ikan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh dosis yang berbeda pada pakan terhadap kinerja reproduksi ikan betutu betina. Ikan uji diberi pakan berupa cacing tanah (*Eudrilus eugeniae*) yang mengandung 0 (A), 200 (B), 400 (C), 800 (D) dan 1600 (E) mg vitamin E kg⁻¹ cacing tanah. Parameter yang dianalisis adalah *high density lipoprotein* (HDL), *low density lipoprotein* (LDL), trigliserida, total kolesterol, konsentrasi estradiol, diameter telur, indeks kematangan gonad (IKG), histologi gonad, dan konsentrasi vitamin E gonad. Konsentrasi total kolesterol darah meningkat pada hari ke-30 bersamaan dengan meningkatnya konsentrasi estradiol, HDL, LDL, dan trigliserida. Ukuran diameter telur pada perlakuan D (1,20-1,39 mm) memiliki frekuensi tertinggi dibandingkan dengan perlakuan A, B, C, dan E. IKG pada percobaan B menunjukkan hasil yang terendah. Hal ini selaras dengan hasil histologi gonad yang menunjukkan bahwa perkembangan gonad perlakuan B lebih lambat dibandingkan dengan perlakuan C, D, dan E. Konsentrasi vitamin E gonad pada perlakuan D menunjukkan hasil tertinggi dibandingkan perlakuan A, B, C dan E. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis vitamin E sebesar 800 mg kg⁻¹ cacing tanah merupakan dosis terbaik untuk meningkatkan kinerja reproduksi ikan betutu betina.

Kata penting: diameter telur, estradiol, indeks kematangan gonad, HDL, ikan betutu, LDL, vitamin E

Abstract

Vitamin E is lipid soluble antioxidant and plays important roles in fish reproduction. This study aimed to examine the effects of feeding diets with different dose of vitamin E on the reproductive performance of female marble goby. Fish were fed with earthworms (*Eudrilus eugeniae*) having different level of Vitamin E viz. 0 mg (A), 200 mg (B), 400 mg (C), 800 mg (D) and 1600 mg (E) vitamin E kg⁻¹ earthworms. High-density lipoprotein (HDL), lowdensity lipoprotein (LDL), triglyceride, total cholesterol, estradiol, egg size, gonadosomatic index (GSI), gonadal histology and levels of vitamin E in gonad were determined. The level of total cholesterol in serum was increased on day 30 along with increasing the level of estradiol, HDL, LDL and triglyceride. The egg size 1.20-1.39 mm from diets D has a highest frequency than treatment A, B, C, dan E. The lowest value of GSI was found in the fish from B treatment. This finding was supported by gonadal histology which showed that the ovary development was slower in B treatment than C, D, and E treatments. The highest level of vitamin E in gonad was obtained in fish from D treatment. In conclusion, the result of the experiment indicates that 800 mg vitamin E kg⁻¹ earthworms was the best dose for the reproductive performance of female marble goby.

Keywords: egg size, estradiol, gonado somatic index, HDL, LDL, marble goby, vitamin E

Pendahuluan

Ikan betutu dapat memijah sepanjang tahun, tetapi tingkat kematian larvanya dapat mencapai 90% pada hari ke-4 dan ke-5 setelah menetas (Tan & Lam 1973). Hal ini menjadi kendala dalam budi daya ikan betutu. Kematian yang tinggi pada tahap awal perkembangan larva ikan

betutu diduga karena kualitas telur yang kurang baik, sehingga menyebabkan cadangan energi pada kuning telur habis sebelum ikan mampu mencari makanan dari luar. Salah satu penentu kualitas kuning telur adalah asupan nutrisi pada pakan induk. Roy & Mollah (2009) menyatakan bahwa nutrisi pada pakan induk dapat berpengaruh pada perkembangan gonad, fekunditas, dan perkembangan embrio. Berdasarkan hal tersebut, perlu

✉ Penulis korespondensi
Surel: dennywahyudi29@yahoo.com