

Efek Berbagai Medium Isosmotik terhadap Aktivitas Enzim Ca-Chorionase, Energetika dan Keefektipan Penetasan Telur Udang Jahe (*Metapenaeus elegans*)

Sutrisno Anggoro^{1*} dan Muryati²

¹Fakultas Perikanan dan Kelautan UNDIP, Jl. Imam Barjo No. 3 Semarang, Telp (Fax): (024) 8452560, HP: 0811270953, e-mail: msdundip@yahoo.com

²BBTPPI Semarang, Jl. Ki Mangun Sarkoro No. 6 Semarang, Telp/Fax: (024) 8316315, HP: 08122871816

Abstrak

Suatu percobaan telah dilakukan untuk mengetahui pengaruh berbagai medium isosmotik terhadap aktivitas enzim Ca-chorionase, efisiensi energetik dan keefektipan penetasan telur udang jahe (*Metapenaeus elegans*). Percobaan dirancang dengan pola acak lengkap mengaplikasikan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang dicobakan terdiri dari 4 (empat) tingkat medium isosmotik (salinitas media inkubasi), yaitu: 16 ppt (isosmotik postmolt), 22 ppt (isosmotik intermolt), 28 ppt (isosmotik molt), dan 34 ppt (isosmotik premolt). Respon Ca-chorionase, efisiensi energetik dan keefektipan tetas dianalisis dengan uji kontras polinom ortogonal. Hasil percobaan menunjukkan bahwa salinitas media inkubasi berpengaruh sangat nyata terhadap aktivitas enzim Ca-chorionase, efisiensi energetik dan keefektipan penetasan telur udang jahe. Responnya berpola kuadrat dengan tingkat optimum berada pada 25-26 ppt (mendekati rentang isosmotik Intermolt-Molt). Media tersebut mampu menghasilkan efisiensi terbaik bagi aktifitas enzim Ca-chorinase serta energetika dan keefektipan penetasan telur udang jahe.

Kata kunci : media isosmotik, Ca-chorinase, energetik, keefektipan penetasan, telur udang jahe.

Abstract

A series of experiments was conducted to investigate the respons of Ca-chorionase enzyme activity, energetic efficiency and hatching effectiveness of Ginger Shrimp Eggs incubated under different isosmotic-salinities medium (16, 22, 28 and 34 ppt equal to 466.91, 642.00, 817.10 and 992.19 mOsm/L H₂O: isosmotic level of postmolt, intermolt and premolt). The research were used completely randomized design with 4 isosmotic-salinities medium treatments and 3 replications. Respons of Ca-chorionase, energetic efficiency and hatching effectiveness were analyzed with polynom orthogonal contrast test. Isosmotic medium highly affected the Ca-chorionase enzyme activity, energetic efficiency and hatching effectiveness of Ginger Shrimp eggs. The respons sowed a quadratic pattern, and the optimum interval salinity were 25-26 ppt (isosmotic range of intermolt and molt). This medium resulted not only more efficient Ca-chorionase enzyme activity but also more energetic and hatching effectiveness of Ginger Shrimp Eggs.

Key words : isosmotic medium, Ca-chorionase, energetic, hatching, Ginger Shrimp Eggs

Pendahuluan

Salah satu indikator keberhasilan domestikasi dan industri pembenihan udang jahe (*Metapenaeus elegans*) adalah dihasilkan daya tetas telur yang besar dengan benur yang berkualitas prima. Untuk mewujudkan kedua target tersebut dibutuhkan pengaturan media inkubasi, terutama salinitas, agar optimal bagi proses penetasan telur dan kehidupan larva awal. Kendala yang dihadapi dalam pengaturan salinitas media inkubasi adalah belum adanya petunjuk atau informasi yang dapat dijadikan acuan mengenai

tingkat atau rentang salinitas ideal bagi penetasan telur udang jahe.

Salinitas media telah diketahui secara luas sebagai *masking factor* yang akan mengendalikan aktivitas osmoregulasi dan aktivitas enzim serta reaksi biokimiawi pada embrio telur dan organisme dalam perairan (Kamler, 2004; Anggoro & Muryati, 2006; Anggoro *et al.*, 2007). Dalam proses penetasan telur udang laut (*Penaeus monodon* Fabricius), salinitas media inkubasi telah diketahui berpengaruh terhadap aktivitas enzim, proses penggetasan khorion dan