

Pengaruh Aplikasi Fitobiotik Oral terhadap Performa dan Pola Ekspresi Gen Pengatur *Molting* Kepiting Bakau (*Scylla olivacea*)

INTISARI

Keberhasilan budidaya kepiting bakau (*Scylla olivacea*) ditunjukkan oleh pertumbuhan yang pesat dalam waktu singkat dan sintasan yang tinggi. Semakin sering kepiting melakukan molting, semakin cepat kepiting tumbuh. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh dosis fitobiotik (Vitomolt Plus) secara oral terhadap performa dan pola ekspresi gen pengatur molting *Reseptor Ecdysone* (EcR) dan *Estradiol 17-beta-dehydrogenase* (17E2DH). Penelitian ini terdiri dari 4 perlakuan dengan 9 ulangan untuk parameter persentase molting dan sintasan serta 3 ulangan untuk parameter pertumbuhan bobot mutlak, laju pertumbuhan spesifik, panjang dan lebar karapaks, total biomassa dan ekspresi gen. Dosis yang diujikan yaitu P1 (Kontrol), P2 (25 ml/kg pakan), P3 (50 ml/kg pakan) dan P4 (75 ml/kg pakan). Hewan uji yang digunakan adalah kepiting bakau dengan bobot awal rata-rata $72,16 \pm 2,54$ g/ekor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian vitomolt plus secara oral selama 45 hari pemeliharaan menghasilkan sintasan kepiting bakau 100%, sementara pada kontrol hanya memiliki sintasan 89% ($p > 0,05$). Pemberian vitomolt plus secara oral tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap persentase molting ($p > 0,05$), namun mampu mempercepat molting dan meningkatkan pertumbuhan ($p < 0,05$). Performa kepiting bakau terbaik diperoleh pada dosis 50 ml/kg pakan. Percepatan molting dan pertumbuhan diikuti dengan peningkatan ekspresi gen EcR dan mencapai puncaknya pada dosis 50 ml/kg pakan. Namun demikian, hal ini tidak diikuti oleh aktivasi yang signifikan dari gen 17E2DH.

Kata kunci: Ekspresi gen; Kepiting bakau; Pertumbuhan; Vitomolt plus

The Effects of Oral Phytobiotic Application on the Performance and Expression Pattern of Molting Regulatory Genes in the Mud Crab (*Scylla olivacea*)

ABSTRACT

The success of of mud crab (*Scylla olivacea*) cultivation is indicated by rapid growth in a short time and high survival. The more often the crab molts, the faster the crab grows. This study aims to determine the effect of phytobiotic dose (Vitomolt Plus) orally on the performance and expression pattern of molting regulator genes *Ecdysone Receptor* (EcR) and *Estradiol 17-beta-dehydrogenase* (17E2DH). This study consisted of 4 treatments with 9 replicates for the parameters of molting percentage and survival and 3 replicates for the parameters of absolute weight growth, specific growth rate, carapace length and width, total biomass and gene expression. The doses tested were P1 (Control), P2 (25 ml/kg feed), P3 (50 ml/kg feed) and P4 (75 ml/kg feed). The test animals used were mud crabs with an average initial weight of 72.16 ± 2.54 g/head. The results showed that oral administration of vitomolt plus for 45 days of maintenance resulted in 100% mangrove crab survival, while the control only had 89% survival ($p>0.05$). Oral administration of vitomolt plus did not have a significant effect on molting percentage ($p>0.05$), but was able to accelerate molting and increase growth ($p<0.05$). The best mud crab performance was obtained at a dose of 50 ml/kg feed. The acceleration of molting and growth was followed by an increase in EcR gene expression, which peaked at 50 ml/kg feed. However, this was not followed by significant activation of the 17E2DH gene.

Keywords: Gene expression; Growth; Mud crab; Vitomolt plus