

## Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efikasi dosis vaksin protein rekombinan *ORF25 Koi Herpesvirus* (KHV) untuk penanggulangan KHV pada ikan mas (*Cyprinus carpio*). Efikasi dosis vaksin diukur dari nilai laju sintasan (*survival rate*) yang dihasilkan, tingkat perlindungan relatif (*relative percent survival*), dan rerata waktu kematian (*mean time to death*). Pengamatan panjang dan berat dilakukan untuk mengetahui pengaruh vaksinasi terhadap pertumbuhan ikan. Perlakuan yang dilakukan terdiri dari empat dosis vaksin (10 µg/ikan, 15 µg/ikan, 20 µg/ikan, dan 25 µg/ikan) dengan rute pemberian injeksi intramuskular, kontrol positif dan kontrol negatif. Booster dilakukan dua kali, yaitu satu dan dua minggu setelah vaksinasi. Uji tantang dilakukan 35 hari setelah booster II dengan injeksi intramuskular filtrat dari homogenat insang terinfeksi KHV yang diencerkan  $10^{-3}$  sebanyak 0,1 ml/ikan. Uji tantang dilakukan selama 21 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan yang diberi vaksin protein rekombinan mempunyai sintasan yang lebih tinggi dan waktu kematian yang lebih lama dibandingkan dengan ikan yang tidak divaksin serta menghasilkan tingkat perlindungan relatif lebih dari 46,55%. Dosis vaksin paling efektif adalah 25 µg/ikan dengan nilai sintasan mencapai 87,78% dan tingkat perlindungan relatif 81,03%. Pemberian vaksin pada penelitian ini tidak menghambat pertumbuhan ikan. Selanjutnya, perlu dilakukan uji efikasi vaksin rekombinan KHV dengan penambahan adjuvant untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal untuk menanggulangi serangan KHV.

Kata kunci : *Koi Herpesvirus*, *ORF25*, vaksinasi, vaksin protein rekombinan

### *Abstract*

The purpose of this study was to determine the efficacy of doses of recombinant protein ORF25 *Koi herpesvirus* (KHV) for controlling KHV infection on common carp (*Cyprinus carpio*). The efficacy of dose of vaccine was observed by survival rate (SR) value, relative percent survival (RPS), and mean time to death (MTD). Length and weight measurement was done to determine effect of vaccine on fish growth. The vaccination treatments were conducted on four doses i.e. 10 µg/fish, 15 µg/fish, 20 µg/fish, dan 25 µg/fish. Booster was done twice in 7 and 14 days after injection. The challenge test was done 35 days after second booster by intramuscular injection of 10<sup>-3</sup> dilution of KHV infected gills homogenate at dosage 0,1 ml/fish. Challenge test was done for 21 days. The result showed that vaccine recombinant protein produced higher survival rate and longer mean time to death than control and produced relative percent survival more than 46,55%. The most effective vaccine doses was 25 µg/fish with survival rate up to 87,78% and relative percent survival 81,03%. The vaccination did not inhibit fish growth. In future, efficacy test with the addition of adjuvants was proposed to get optimum results to overcome KHV infection.

Keywords : Koi Herpesvirus, ORF25, recombinant protein vaccine, vaccination