

## RINGKASAN

**VIA NITA WICITRA. Uji Vaksin Mikrokapsul Alginat Monovalen *Vibrio alginolyticus* pada Benih Ikan Kerapu Tikus (*Cromileptes altivelis*). Dosen Pembimbing Prof. Dr. Hari Suprpto, Ir., M.Agr dan Sudarno, Ir., M. Kes.**

Kerapu adalah salah satu jenis ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Salah satu kendala yang dihadapi dalam pengembangan budidaya ikan kerapu tikus adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri dari genus *Vibrio* sp. Penggunaan antibiotik secara terus menerus dapat menyebabkan organisme patogen menjadi resisten, dan kualitas air menjadi menurun karena residu dari antibiotik. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan cara pemberian vaksin. Kendala vaksinasi oral adalah rusaknya antigen pada sistem pencernaan sehingga diperlukan suatu bahan pembungkus yang mampu melindungi antigen tersebut selama melewati sistem pencernaan. Upaya yang digunakan menggunakan mikrokapsulasi. Salah satu bahan yang digunakan dalam proses mikrokapsulasi untuk melapisi antigen adalah alginat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian vaksin mikrokapsul alginat monovalen *V. alginolyticus* dengan dosis yang berbeda dapat digunakan untuk meningkatkan kelulushidupan (*survival rate*/SR) benih ikan kerapu tikus (*C. altivelis*). Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah tanpa pemberian vaksin mikrokapsul alginat monovalen *Vibrio alginolyticus* (kontrol), pemberian vaksin mikrokapsul alginat dengan dosis 0,0125 mg/5g BB ikan/hari, 0,025mg/5g BB ikan/hari dan 0,05mg/5g BB ikan/hari secara oral selama 7 hari. Parameter utama yang diamati dalam penelitian ini adalah kelulushidupan (*survival rate*/SR), titer antibodi, rerata waktu kematian (*mean time on death*/MTD) dan tingkat perlindungan relatif (*relatif percent survival*/RPS) benih ikan kerapu tikus (*C. altivelis*). Parameter penunjang meliputi pengukuran terhadap kualitas air meliputi suhu, salinitas,

oksigen terlarut dan pH. Analisis data menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dilanjutkan dengan uji BNP untuk mengetahui perlakuan yang terbaik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian vaksin mikrokapsul alginat *V.alginolyticus* pada perlakuan C dengan dengan dosis 0,025 mg/5g BB ikan/hari sebesar 72,5% dapat meningkatkan kelulushidupan (SR) benih ikan kerapu tikus (*C. altivelis*) walaupun hasilnya tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan perlakuan D (0,05 mg/5g BB ikan/hari) sebesar 87,5% dan pada titer antibodi perlakuan C dan D nilainya sama sebesar 1024.



## SUMMARY

**VIA NITA WICITRA. Vaccine Test *Vibrio alginolyticus* Microcapsules Alginat Monovalen on Grouper Fish Seed (*Cromileptes altivelis*). Academic Advisors Prof. Dr. Hari Suprpto, Ir., M.Agr and Sudarno, Ir., M. Kes.**

Grouper is one of the primary fish that have high economical value. One of the main problems in the development of humpback grouper aquaculture is a disease caused by bacteria of the genus *Vibrio* sp. The use of antibiotics led to the emergence of strains of resistant bacteria to multiple types of antibiotics, water quality is reduced due to residues of antibiotics. One solution that can be done is by vaccine injection. Constraint of oral vaccination is the destruction of the antigen in the digestive system that required a packaging material that will protect the long pass antigen in digestive system. One of the materials used in the process of mikrokapsulasi to coat antigen is alginate.

This study aims to determine the monovalent vaccine alginate microcapsules *Vibrio alginolyticus* with different doses can be used to improve the survival rate (*survival rate*/SR) seed humpback grouper (*C. altivelis*). The methods used were an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 4 replications. The treatment used without is alginate microcapsules monovalent vaccine *Vibrio alginolyticus* (control), alginate microcapsules with a vaccine dose 0.0125 mg/5g BW fish/day, 0,025 mg/5g BW fish/day and 0.05 mg/5g BW fish/day orally in 7 days. The main parameters observed in this study is survival (*survival rate*/SR), titer antibody, the mean time of death (mean time on *death*/MTD) and the relative protection level (*relative percent survival*/RPS) seed humpback grouper (*C. altivelis*). The supporting parameters were water quality such as temperature, salinity, dissolved oxygen and pH. Data analyze is using Analysis of Variance (ANOVA) followed by BNJ Test to determine the best treatment.

The results showed that the vaccine *V. alginolyticus* alginate microcapsules at C treatment with a dose of 0.025 BW mg/5g fish / day by 72.5% to improve the

survival rate (SR) seed humpback grouper (*C. altivelis*) although the results were not significantly different ( $P < 0.05$ ) with treatment D (0.05 BW mg/5g fish / day) of 87.5% and the titres of antibody treatment C and D value is the same for 1024.

