

KESAN PERCAMPURAN EMULSI MINYAK IKAN KOD KEPADA
KASTARD TELUR TERHADAP TUMBESARAN DAN KEMANDIRIAN
LARVA UDANG GALAH *Macrobrachium rosenbergii* (de Man)

YAP KUANG

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA
SERDANG, SELANGOR
1992

PENGANTARAN

Penulis ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada
pembaca projek Prof. Dr. Jey Koh dan juga bimbingan dan
bantuan beliau sepanjang projek ini dijalankan. Penulis juga
ingin mengucapkan terima kasih kepada pembantu penyelidik,
En. Hafiqah binti Paiz, Saifulzaman bin Ali dan Mahazar bin A.
Rahman.

Tidak lupa juga penulis ingin mengucapkan terima
kasih kepada Dr. Fatimah Md Yusoff kerana membenarkan
penulis menggunakan data kualiti air. Penulis juga ingin
mengucapkan terima kasih kepada semua kakitangan Unit
Penatanganan Ikan yang telah memberi bantuan dan kerjasama
dalam menjalankan projek ini.

oleh

YAP KUANG

Penulis juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih
kepada En. Sakaria Md. Sah yang sedia membantu penulis
melakukan analisis prokristal kastard telur. Berkatnya
Laporan Projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan
untuk mendapat Ijazah Bacelor Sains Perikanan.

penulis yang memberi sokongan moral dan semua pihak yang
terlibat. Akhir sekali kepada pihak IBC dan UPS kerana
rajaan ini dibayar oleh Projek IBC 63261 & UPS 90267.

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA
SERDANG, SELANGOR
1992

1000382981

PENGHARGAAN

Penulis ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada penyelia projek Prof. Dr. Ang Kok Jee atas bimbingan dan segala bantuan kemudahan yang ada sepanjang projek ini dijalankan. Penulis juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada pembantu penyelidik, Cik Lam Siew Yean, En. Hanafiah bin Rais, Saifulzaman bin Ali dan Mahazer bin A. Rahman.

Tidak lupa juga penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Dr. Fatimah Md Yusoff kerana membenarkan penulis menggunakan data kualiti air. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua kakitangan Unit Penatasan Ikan yang selalu memberi bantuan dan kerjasama mereka dalam menjayakan projek ini.

Penulis juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada En. Zakaria Md. Sah yang sedia membantu penulis melakukan analisis proksimat kastard telur. Seterusnya penulis mengucapkan ribuan terima kasih kepada ibu bapa penulis yang memberi sokongan moral dan semua pihak yang terlibat. Akhir sekali kepada pihak EEC dan UPM kerana kajian ini dibiayai oleh Projek EEC 63241 & IRPA 50367-J1.

ABSTRAK

2 eksperimen telah dijalankan untuk kajian kesan percampuran emulsi minyak ikan kod (EMIK) kepada kastard telur (KT) terhadap tumbesaran dan kemandirian larva udang galah Macrobrachium rosenbergii (de Man) yang diternak dalam Sistem Air Hijau Statik. Larva udang galah peringkat satu dilepaskan pada kadar pelepasan 30 larva/liter dan terdapat 3 replikasi. Kajian ini mempunyai 5 rawatan iaitu Kawalan (0.0%EMIK + KT), 1 (0.5%EMIK + KT), 2 (7.0%EMIK + KT), 3 (10.0%EMIK + KT) dan 4 (7.0% EMIK + KT). Rawatan Kawalan, 1,2 dan 3 telah diberi makanan kastard telur 4 kali sehari dan juga nauplius Artemia (2-4 ekor/ml) sebagai makanan tambahan manakala Rawatan 4 hanya diberi kastard telur sahaja dan bilangan pemberian kastard telur ditambahkan kepada 5 kali. 30 larva M. rosenbergii diperiksa setiap hari dari setiap tangki untuk menentukan peringkat larvanya.

Purata kadar kemandirian untuk Kawalan, 1,2 dan 3 bagi eksperimen 1 ialah $28.45 \pm 4.03\%$, $24.76 \pm 6.56\%$, $27.52 \pm 0.72\%$ dan $26.71 \pm 7.54\%$ masing-masing. Pada hari ke 35, purata peratus pasca larva di Kawalan, 1,2 dan 3 ialah $90.00 \pm 2.69\%$, $86.67 \pm 5.43\%$, $83.33 \pm 2.74\%$, $87.77 \pm 5.65\%$ dan purata kadar kemandirian untuk Kawalan, 1, 2 dan 3

ABSTRACT

ialah $4.70 \pm 1.23\%$, $5.30 \pm 1.76\%$, $4.53 \pm 0.94\%$ dan $4.90 \pm 1.83\%$ masing-masing. Pada hari ke 35, purata peratus pasca larva di Kawalan, 1, 2 dan 3 ialah $88.90 \pm 3.11\%$, $88.87 \pm 4.16\%$, 92.23 ± 3.16 dan $88.90 \pm 1.56\%$. Purata berat badan pasca larva pada Kawalan, 1, 2 dan 3 di eksperimen 1 dan 2 ialah $0.0048 \pm 0.0011g$, $0.0044 \pm 0.0005g$, $0.0032 \pm 0.0005g$, $0.0038 \pm 0.0004g$, $0.0054 \pm 0.0002g$, $0.0051 \pm 0.0004g$, $0.0049 \pm 0.0002g$ dan $0.0049 \pm 0.0000g$ masing-masing. Manakala panjang penuh pasca larva dalam kedua-dua eksperimen ialah $0.93 \pm 0.05cm$, $0.93 \pm 0.05cm$, $0.93 \pm 0.05cm$, $1.00 \pm 0.00cm$, $0.93 \pm 0.05cm$, $0.87 \pm 0.05cm$, $1.00 \pm 0.08cm$ dan $0.90 \pm 0.05cm$ masing-masing.

Tidak mempunyai perbezaan yang bererti ($P > 0.05$) pada purata kadar kemandirian, peratus pasca larva, indeks peringkat larva, berat dan panjang penuh pasca larva di Kawalan, 1, 2 dan 3.

99% daripada larva yang dirawat dalam Rawatan 4 telah mati pada peringkat ke 7. Ini menunjukkan bahawa larva memerlukan makanan hidup dalam dietnya.

Emulsi minyak ikan kod didapati tidak sesuai sebagai sumber tambahan dalam kastard telur.

ABSTRACT

Two experiments were conducted to study the effects of incorporation of cod liver oil emulsion (CLOE) into egg custard (EC) on the growth and survival of Macrobrachium rosenbergii (de Man) larvae cultured in static green water system at the stocking density of 30 larvae/liter. There were 5 treatments with 3 replicates each: Control (0.0%CLOE + EC), 1 (0.5%CLOE + EC), 2 (7.0%CLOE + EC), 3 (10.0%CLOE + EC) and 4 (7.0%CLOE + EC). Larvae in the Control, 1, 2 and 3 were given egg custard 4 times a day with Artemia nauplii (2-4 pieces/ml) as supplemental live food during the last feeding, while larvae in Treatment 4 was given egg custard only but the number of feeding was increased to 5 times. 30 M. rosenbergii larvae from each of the tanks were examined daily to determine their stages.

The average survival rate for Control, 1, 2 and 3 in experiment 1 were $28.45 \pm 4.03\%$, $24.76 \pm 6.56\%$, $27.52 \pm 0.72\%$ and $26.71 \pm 7.54\%$ respectively. At day 35, the average percentage of post larvae in Control, 1, 2 and 3 were $90.00 \pm 2.69\%$, $86.67 \pm 5.43\%$, $83.33 \pm 2.74\%$ and $87.77 \pm 5.65\%$. The average survival rate for Control, 1, 2 and 3 in experiment 2 were $4.70 \pm 1.23\%$, $5.30 \pm 1.76\%$, $4.53 \pm 0.94\%$ and $4.90 \pm 1.83\%$ respectively. At day 35, the average percentage of post larvae in Control, 1, 2 and 3 were 88.90

$\pm 3.11\%$, $88.87 \pm 4.16\%$, $92.23 \pm 3.16\%$ and $88.90 \pm 1.56\%$.

Mean body weight of the post larvae in Control, 1, 2 and 3 in experiments 1 and 2 were $0.0048 \pm 0.0011\text{g}$, $0.0044 \pm 0.0005\text{g}$, $0.0032 \pm 0.0005\text{g}$, $0.0038 \pm 0.0004\text{g}$, $0.0054 \pm 0.0002\text{g}$, $0.0051 \pm 0.0004\text{g}$, $0.0049 \pm 0.0002\text{g}$ and $0.0049 \pm 0.0000\text{g}$ respectively. While the total length of the post larvae in both the experiments were $0.93 \pm 0.05\text{cm}$, $0.93 \pm 0.05\text{cm}$, $0.93 \pm 0.05\text{cm}$, $1.00 \pm 0.00\text{cm}$, $0.93 \pm 0.05\text{cm}$, $0.87 \pm 0.05\text{cm}$, $1.00 \pm 0.08\text{cm}$ and $0.90 \pm 0.05\text{cm}$ respectively.

SENARAI JADUAL

There was no significant difference ($P < 0.05$) in the mean survival rate, percentage of post larvae, larval stage index, body weight and total length of post larvae in Control, 1, 2 and 3.

PENGESALAN

99% of the larvae in Treatment 4 died at stage 7, indicating that the larvae required live food in the diet.

Lokasi

Cod liver oil emulsion was found to be not suitable as a supplemental material in egg custard for the M. rosenbergii larval food.

Ternakan air hijau

Penyedinan kastard telur

Penyediaan nauplius Artemia

Pemberian makanan

Analisis mutu air