

THE EFFECT OF FORMULA VARIATION OF PELLET ON FEEDING
RESPONSES OF WHITELEG SHRIMP (*Litopenaeus vannamei*)

AHMAD FARRAN BIN ZAILUDIN

MASTER OF SCIENCE
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU
MALAYSIA

2012

**THE EFFECT OF FORMULA VARIATION OF PELLET ON FEEDING
RESPONSES OF WHITELEG SHRIMP (*Litopenaeus vannamei*)**

AHMAD FARHAN BIN ZAILUDIN

**Thesis Submitted in Fulfilment of the
Degree of Master of Science in the Aquaculture Tropical
Universiti Malaysia Terengganu**

August 2012

BY COURSEWORK

Abstract of thesis is presented to the Senate of Universiti Malaysia Terengganu in fulfilment of the requirement for the degree of Master of Science.

**THE EFFECT OF FORMULA VARIATION OF PELLET ON FEEDING
RESPONSES OF WHITELEG SHRIMP (*Litopenaeus vannamei*)**

ABSTRACT

Feed is a major expense in shrimp production for as much as 50% of the total cost production. Shrimp production produces mass of waste, usually coming from shrimp waste, uneaten food and also the chemical that have been used for treatment. Thus, stability test may help to overcome the waste problem of the pellet. Each 1st badge pellet were mixed from various types of ingredients such as fish meal, soybean meal, vitamin and mineral, and also different amount of binders (mainly carboxymethyl cellulose). Each treatment were provided 0%, 0.5%, 1%, 2%, and 3% of CMC and were tested using the stability box and were put to the 30 L aquarium with aeration in thirty, sixty, ninety and hundred twenty minutes. Final dry weight of pellet and percentage of weight loss of pellet was recorded and calculated. . The shrimp in culture ponds should be fed with good quality feed, because it is the most critical aspects in shrimp culture and to prevent the pellet to be uneaten, feeding responses test may help to make the shrimp eat the pellet that was given to it. *Litopenaeus vannamei* adult were placed in 30 L aquariums, with aeration. For the feeding responses test, different amount of squid oil was mixed in the 2nd badge of pellet which are 0%, 0.5%, 1%, 2% and 3% of squid oil, and the shrimp was being fed at night. Latency to access the pellet and start eating was recorded using naked eye. We performed the test with 30 individuals for 1 day for each treatment (20 h of observation for all 5 treatments). Treatment 5 (3% of squid oil) showed the best result because shrimp immediately go to pellet after the pellet was introduced. Our results indicate that a more squid oil in the pellet offering the faster stimulates the search for the feed. As compared with Treatment 3, Treatment 2 (2% of squid oil) gives lower cost of production of the pellet.

Abstrak tesis yang dikemukakan kepada Senat Universiti Malaysia Terengganusebagai memenuhi keperluan untuk Ijazah Master Sains.

**KESAN PERUBAHAN FORMULA PELET KE ATAS TINDAK BALAS
PEMAKANAN UDANG PUTIH (*Litopenaeus vannamei*)**

ABSTRAK

Makanan dalah perbelanjaan utama dalam pengeluaran udang yang mewakili sebanyak 50% daripada jumlah kos pengeluaran. Pengeluaran udang lazimnya menghasilkan jisim sisa, biasanya datang dari sisa udang, makanan yang dimakan dan juga bahan kimia yang telah digunakan untuk rawatan. Oleh itu, ujian kestabilan pelet boleh membantu untuk mengatasi masalah pembaziran pelet. Setiap pelet bercampur-campur dengan pelbagai jenis bahan-bahan seperti tepung ikan, tepung kacang soya, vitamin, dan mineral, dan juga pengikat dengan jumlah yang berbeza (selulosa terutamanya carboxymethyl). Pellet yang berbeza kandungan CMC daripada 0%, 0.5%, 1%, 2%, dan 3% telah diuji menggunakan kotak kestabilan dan telah dimasukkan ke dalam akuarium 60 L dengan pengudaraan dalam tempoh tiga puluh, enam puluh, sembilan puluh dan seratus dua puluh minit. Berat kering akhir dan peratusan kehilangan berat pelet dicatatkan dan dikira. Ugang dalam kolam harus diberi makan dengan makanan yang berkualiti, kerana ia adalah aspek yang paling kritikal dalam ternakan udang dan untuk mencegah pelet untuk tidak dimakan, pengujian terhadap respon udang terhadap pellet boleh membantu untuk membuat udang makan pelet yang telah diberikan kepadanya. *Litopenaeus vannamei* dewasa telah diletakkan dalam akuarium 60 L, dengan pengudaraan. Bagi ujian respons makan, jumlah yang berbeza minyak sotong dicampur dalam pelet yang mempunyai 0%, 0.5%, 1%, 2% dan 3% minyak sotong, dan udang diberi makan pada waktu malam. Masa yang diambil oleh udang untuk mengakses pelet dan mula makan dicatatkan menggunakan mata kasar. Ujian dijalankan terhadap 30 individu untuk 1 hari bagi setiap rawatan (20 h pemerhatian untuk semua 5 pelet yang berbeza). Pellet yang mempunyai 3% minyak sotong menunjukkan hasil yang terbaik kerana udang segera pergi kepada pelet selepas pelet diperkenalkan. Keputusan menunjukkan semakin banyak minyak sotong di dalam pellet, pelet lebih cepat merangsang udang untuk mencari suapan. Berbanding dengan Rawatan 3, Rawatan 2 (2% daripada minyak sotong) memberikan lebih rendah kos pengeluaran pelet.