

RINGKASAN

Novi Nurhaliza. Konsentrasi Omega-3 yang Berbeda Dalam Suspensi Dedak terhadap Produksi Anak Per-Induk *Daphnia magna*. Dosen Pembimbing Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., M.P. dan Dr. A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.

Upaya produksi benih ikan masih menghadapi beberapa kendala antara lain tingginya tingkat kematian larva ikan yang disebabkan oleh kurangnya ketersediaan makanan planktonik pada waktu larva mulai makan, sesudah suplai kuning telur habis (Bugar *et al.*, 2013). Makanan yang mudah dimanfaatkan oleh larva ikan adalah pakan alami. *Daphnia magna* merupakan pakan alami yang memiliki keunggulan antara lain nilai gizinya tinggi, ukuran sesuai bukaan mulut larva ikan serta mudah dicerna oleh ikan (Haryati, 2005).

Penambahan nutrien dalam budidaya *D. magna* dapat mempercepat laju pertumbuhan dan laju reproduksi (Utarini, 2012). Peningkatan produksi anak per-induk *D. magna* dapat dilakukan dengan penambahan asam lemak Omega-3 dalam dedak yang sangat penting dalam perkembangan tahap awal larva ikan, karena *D. magna* hanya memiliki kandungan Omega (ω -3) yang sedikit. Omega-3 terbukti dapat meningkatkan fekunditas dan produksi anak ikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi Omega-3 yang berbeda dalam suspensi dedak terhadap produksi anak per induk *Daphnia magna* serta mengetahui konsentrasi optimal Omega-3 dalam suspensi dedak yang menghasilkan produksi anak per induk tertinggi pada *Daphnia magna*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan perlakuan utama yaitu konsentrasi penambahan Omega-3 dalam suspensi dedak sebagai pakan *D. magna*. Penelitian ini menggunakan 5 perlakuan, masing-masing perlakuan mendapatkan 4 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini yaitu dengan pengaturan konsentrasi Omega-3 yang berbeda.

Penambahan Omega-3 dalam suspensi dedak sebagai pakan pada *D. magna* memberikan pengaruh terhadap tingkat kelangsungan hidup, total produksi anak, dan jumlah produksi anak per-induk. Budidaya *Daphnia* menggunakan suspensi dedak yang mengandung Omega-3 sebesar 4 mL/L menghasilkan jumlah produksi anak per-induk tertinggi sebanyak $11,75 \pm 0,00$ ind/induk. Sedangkan, produksi anak per-induk *D. magna* terendah terjadi pada perlakuan tanpa penambahan Omega-3.

Kata kunci : *D. magna*, Omega-3, produksi anak.

SUMMARY

Novi Nurhaliza. Different Omega-3 Concentration In Rice Bran Suspension Toward Production Of *Daphnia Magna* Offspring. Supervisor. Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., M.P. and Dr. A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.

Efforts to produce fish seeds still face several obstacles, including the high mortality rate of fish larvae caused by the lack of planktonic food availability at the time the larvae start eating, after the supply of egg yolks runs out (Bugar *et al.*, 2013). Food that is easily utilized by fish larvae is natural food. *Daphnia magna* is a natural food that has advantages, including high nutritional value, size according to the mouth opening of fish larvae and easy to digest by fish (Haryati, 2005).

The addition of nutrients in the cultivation of *D. magna* can accelerate the growth rate and reproduction rate (Utarini, 2012). Increasing the production of the broodstock of *D. magna* can be done by adding Omega-3 fatty acids in the bran which is very important in the early development of fish larvae, because *D. magna* has only a small amount of Omega (ω -3). Omega-3's have been shown to increase fecundity and production of fry.

This study aims to determine the effect of different Omega-3 concentrations in bran suspension on the production of *Daphnia magna* offspring and to determine the optimal concentration of Omega-3 in bran suspension which results in the highest production of offspring in *Daphnia magna*. This research is an experimental study using a Completely Randomized Design (CRD), with the main treatment being the concentration of Omega-3 added in bran suspension as feed for *D. magna*. This study used 5 treatments, each treatment received 4 replications. The treatment given in this study was to control different Omega-3 concentrations.

The addition of Omega-3 in bran suspension as feed on *D. magna* had an effect on the survival rate, total production of offspring, and the number offspring production. Cultivation of *Daphnia* using bran suspension containing Omega-3 of 4 mL/L resulted in the highest offspring production of $11,75 \pm 0.00$ ind/parent. Meanwhile, the lowest offspring production of *D. magna* occurred in the treatment without the addition of Omega-3.

Keywords: *D. magna*, Omega-3, production of children.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi berjudul Konsentrasi Omega-3 yang Berbeda Dalam Suspensi Dedak terhadap Produksi Anak Per-Induk *Daphnia magna*. Laporan Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi S-1 Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih belum sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini. Penulis berharap semoga laporan Skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak, khususnya bagi mahasiswa Program Studi S-1 Akuakultur, guna kemajuan serta perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan, terutama Akuakultur.

Surabaya, 17 Juni 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Skripsi ini banyak melibatkan orang-orang yang sangat berjasa bagi penulis. Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada Allah SWT karena telah memberikan limpahan rahmat-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini dengan tepat waktu dan juga kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang memberikan kesempatan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini dengan lancar.
2. Ibu Dr. Laksmi Sulmartiwi., S.Pi., M.P. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan arahan, motivasi, dukungan petunjuk dan bimbingan dalam penyusunan usulan hingga penyelesaian penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dr. A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing serta, yang telah memberikan arahan, motivasi, dukungan petunjuk dan bimbingan dalam penyusunan usulan hingga penyelesaian penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Yudi Cahyoko, Ir., M.Si., Ibu Nina Nurmalia Dewi., S.Pi., M.Si., dan Ibu Syifania Hanifah Samara, S.Pi., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan, kritik dan saran dalam penyempurnaan penelitian dan penyelesaian penulisan skripsi ini.
5. Ibu Daruti Dinda Nindarwi, S.Pi., M.Si. selaku dosen wali yang telah memberikan arahan, bimbingan serta nasehat mulai dari awal masuk perkuliahan hingga akhir perkuliahan.

6. Bapak Agustono Ir. M.Kes., selaku koordinator skripsi dan seluruh staff pengajar dan staf kependidikan Fakultas Perikanan dan Kelautan yang telah bersedia menyampaikan ilmunya kepada penulis serta membantu penulis dalam kegiatan administrasi demi kelancaran pelaksanaan skripsi mulai dari awal hingga akhir.
7. Ibunda Siti Mudrikah dan Bapak Sutaji, orang tua tersayang yang selalu melantunkan doa, memberikan dukungan motivasi, nasehat serta fasilitas untuk keberhasilan saya dalam menempuh pendidikan;
8. Teman seperjuangan satu tim penelitian *Daphnia* dari awal hingga akhir yaitu, Aisyah, Amel, Raka dan Syafrie;
9. Teman-teman terbaikku selama di perkuliahan, Adelina, Alviana, Ira, Lena, Nesa, Bagas, Guntur, Ihza yang telah memberikan bantuan dan motivasi dalam pelaksanaan dan penyelesaian laporan skripsi;
10. Teman-teman Angkatan 2016 (ORCA) seperjuangan untuk memperoleh gelar S.Pi dan semua pihak yang telah memberikan dukungan serta bantuan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi.