

RINGKASAN

MILZA CHARINA TIMUR. Konsentrasi Berbeda Ekstrak Biji Velvet Bean (*Mucuna pruriens*) Terhadap Pertumbuhan dan Reproduksi *Moina macrocopa*. Dosen Pembimbing Dr. Ahmad Shofy Mubarak S.Pi., M. Si. dan Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP.

M. macrocopa sebagai pakan alami potensial karena mengandung protein yang tinggi dan asam amino esensial lengkap untuk mendukung pertumbuhan, reproduksi, dan kekebalan organisme. Kelemahannya, daya simpan *M. macrocopa* masih rendah dan penggunaannya terbatas hanya untuk larva ikan. Optimalisasi produksi pakan olahan berupa *flake M. macrocopa* sangat diperlukan. Produksi *flake* membutuhkan individu *M. macrocopa* dengan ukuran maksimum, sehingga perlu upaya manipulasi lingkungan hormonal untuk meningkatkan pertumbuhannya. Pemberian dopamin telah terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan kladosera tetapi dapat mempengaruhi reproduksinya. Dopamin dapat disintesis otak melalui pemberian senyawa aktif L-dopa yang terkandung dalam ekstrak biji velvet bean (*M. pruriens*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi berbeda ekstrak biji velvet bean (*M. pruriens*) terhadap pertumbuhan dan reproduksi *M. macrocopa*.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu eksperimental. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak lengkap (RAL) terdiri dari 6 perlakuan dengan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu perbedaan konsentrasi ekstrak biji velvet bean (*M. pruriens*) yang dipaparkan pada *M. macrocopa*. P0 (control), P1 (konsentrasi 0,0001%), P2 (konsentrasi 0,0005%), P3 (konsentrasi 0,001%), P4 (konsentrasi 0,005%), P5 (konsentrasi 0,01%). Budidaya *M. macrocopa* dilakukan dengan kepadatan 20 ind/L, diberi pakan suspensi dedak padi konsentrasi 69,3 mg/L, aerasi kecepatan 28ml/menit, dan pergantian air 100% setiap hari. Parameter utama yang diamati adalah pertumbuhan (panjang dan lebar tubuh), waktu reproduksi pertama, dan produksi anak per induk. Parameter pendukung yang diamati adalah SR dan kualitas air. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa paparan ekstrak biji velvet bean (*M. pruriens*) dengan konsentrasi berbeda memiliki pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap pertumbuhan, waktu reproduksi pertama, dan produksi anak per induk *M. macrocopa*. Konsentrasi 0,0001% merupakan konsentrasi terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan, sedangkan perlakuan control merupakan perlakuan terbaik untuk menghasilkan anak perinduk tertinggi dan waktu reproduksi pertama tercepat.

SUMMARY

MILZA CHARINA TIMUR. Different Concentrations of Velvet Bean Seed Extract (*Mucuna pruriens*) on Growth and reproduction of *Moina macrocopa*. Supervisor Dr. Ahmad Shofy Mubarak S.Pi., M. Si. And Dr Endang Dewi Masithah, Ir., MP.

M. macrocopa as a potential natural feed because it contains high protein and complete essential amino acids to support growth, reproduction, and immunity of organism. The drawback is that the storage capacity of *M. macrocopa* is still low and its use is limited for fish and shrimp larvae. Optimalization of processed feed production from flake of *M. macrocopa* is needed. Flake production requires a maximum individual size of *M. macrocopa*, so it is necessary to manipulate the hormonal environment to increase growth. Administration of dopamine has been shown to increase the growth of kladocera but can affect to reproduction. Dopamine can be synthesized by the brain through the administration of the active compound L-dopa contained in the extract of velvet bean seed (*M. pruriens*). The purpose of this study was to determine the effect of giving different concentration of velvet bean seed extract (*M. pruriens*) on growth and reproduction of *M. Macrocopa*.

The research method is experimental. The experimental design used a completely randomized design (RAL) consisting of 6 treatments with 4 repetition. The treatments given was the different concentration of the velvet bean seed extract (*M. pruriens*) exposed to *M. macrocopa*. P0 (control), P1 (concentration 0,0001%), P2 (concentration 0,0005%), P3 (concentration 0,001%), P4 (concentration 0,005%), and P5 (concentration 0,01%). Cultivation of *M. macrocopa* was carried out at a density of 20 ind/L, given rice bran suspension concentration 69,3 mg/L, aeration speed 28 ml/minute, and 100% water change every day. The main parameters observed were growth (length and width of the body), first reproduction time, and the production of childrens per parent. The supporting parameters observed were SR and water quality. The data obtained were analyzed using ANOVA followed by Duncan test.

The results showed that exposure to different concentrations of velvet beans seed extracts (*M. pruriens*) had a significantly different effect ($p < 0,05$) on growth, first reproduction time, and production of childrens per parents of *M. macrocopa*. A concentration of 0,0001% (P1) was the best treatment to increase growth, while the control (P0) was the best treatment to produce the highest female breeders and the fastest first reproduction time.