

KOMBINASI PUPUK UREA DAN PERASAN *Eucheuma* sp. TERHADAP POPULASI *N. oculata*.

Winda Widya Dini, Ir. Moch. Amin Alamsjah, M.Si., Ph.D, dan Ir. Wahyu Tjahjaningsih,
M.Si. 2012. 15 hal.

Abstrak

Nannochloropsis oculata adalah alga bersel satu yang termasuk ke dalam kelas *Eustigmatophyceae* dan umumnya dibudidayakan di panti pembenihan ikan sebagai pakan rotifer. *N. oculata* mempunyai peranan penting dalam suatu kegiatan pembenihan karena kandungan nutrisinya yang tinggi dan memiliki kemampuan memproduksi bahan-bahan yang sangat penting seperti pigmen (zeaxanthin dan astaxanthin) dan *Poly Unsaturated Fatty Acid* (PUFA). Nitrogen merupakan nutrisi yang sangat penting bagi pertumbuhan *N. oculata* dan juga untuk pembentukan protein dan asam amino. Nitrogen pada penelitian ini diperoleh dari pupuk urea dan perasan *Eucheuma* sp.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi pupuk urea dan perasan *Eucheuma* sp. terhadap populasi *N. oculata* dan apabila terdapat pengaruh maka dapat diketahui konsentrasi terbaiknya. Penelitian dilakukan di Laboratorium Pembenihan Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan (FTIK), Universitas Hang Tuah, Surabaya. Metode penelitian yang digunakan eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang dilanjutkan Uji Jarak Berganda Duncan.

Bahan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah *N. oculata* yang dikultur pada botol kaca 800 mL dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan perlakuan A (40 ppm pupuk urea + 0 ppm perasan *Eucheuma* sp.), B (30 ppm + 10 ppm perasan *Eucheuma* sp.), C (20 ppm + 20 ppm perasan *Eucheuma* sp.), D (10 ppm + 30 ppm perasan *Eucheuma* sp.), E (0 ppm + 40 ppm perasan *Eucheuma* sp.), kontrol (1 ml Walne).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perasan *Eucheuma* sp. dan pupuk urea dapat meningkatkan pertumbuhan. Pada perlakuan E 40 ppm perasan *Eucheuma* sp. menghasilkan kepadatan sel tertinggi $14362,5 \times 10^3$ sel/ml, pada hari ketujuh setelah inokulasi atau pada akhir fase eksponensial.

Parameter kualitas air selama penelitian masih berada dalam batas toleransi untuk pertumbuhan *N. oculata*, yaitu pH berkisar antara 7,7 – 8,4, suhu berkisar antara 28,1-31,4⁰ C, salinitas berkisar antara 33-35 ppt, kandungan oksigen terlarut (DO) berkisar antara 6,5-7,5 mg/L.

Kata kunci : Kombinasi pupuk urea dan perasan *Eucheuma* sp., *N. oculata*

THE COMBINATION OF UREA FERTILIZER AND SQUEEZE *Eucheuma* sp. OF THE POPULATION *N. oculata*.

Winda Widya Dini, Ir. Moch. Amin Alamsjah, M.Sc., Ph.D., and Ir. Wahyu Tjahjaningsih, M.Sc. 2012. 15 p.

Abstract

Nannochloropsis oculata is one-cell algae that belong to a class *Eustigmatophyceae* and generally cultivated in nursing hatchery fish as feed rotifers. *N. oculata* has an important role in a hatchery activity because high nutrition content and able to producing the important material such as pigments (zeaxanthin and astaxanthin) and Poly-unsaturated Fatty Acid (PUFA). Hatchery requirement *N. oculata* with the quantity and quality is good, on this term are the cell density and high protein content. Nitrogen is a essential nutrient for growth of *N. oculata* and also for the formation of protein and amino acids. Nitrogen in this study was obtained from urea and *Eucheuma* sp. squeeze.

The purpose of this study was to determine the effect of the combination of urea and *Eucheuma* sp. squeeze to the *N. oculata* population if there is the influence it may be best known concentration. The study was conducted at the hatchery Laboratory, Faculty of Engineering and Marine Sciences (FTIK), Hang Tuah University, Surabaya. The research method used experimentally with Completely Randomized Design (CRD) that followed Duncan's Multiple range test.

The material used in this study is *N. oculata* that were cultured in 800 mL volume of bottle glass with 6 treatments and 4 replications. Treatment A is (40 ppm urea + 0 ppm squeeze of *Eucheuma* sp.), B (30 ppm + 10 ppm squeeze of *Eucheuma* sp.), C (20 ppm urea + 20 ppm squeeze of *Eucheuma* sp.), D (10 ppm urea + 30 ppm lemon *Eucheuma* sp.), E (0 ppm urea + 40 ppm squeeze *Eucheuma* sp.), and control using (1 ml of Walne).

The results showed that administration of a squeeze *Eucheuma* sp. and urea can enhance growth. In treatment E with 40 ppm *Eucheuma* sp. squeeze produce the highest cell density $14362,5 \times 10^3$ cells / ml, on the 7th day after inoculation or at the end of exponential phase.

Water quality parameters during the study still within the tolerance limit for the growth of *N. oculata*, the pH ranged from 7.7 to 8.4, temperatures ranged from 28.1 to 31.40 C, range between 33-35 ppt salinity, dissolved oxygen (DO) ranged from 6.5 to 7.5 mg / L.

Key words : Combination of Urea Fertilizer and Squeeze *Eucheuma* sp., *N. oculata*