

RINGKASAN

MUTIARA RAHMAWATI. Pengaruh Pemberian Asap Cair Tempurung Kelapa dalam Pakan Komersial terhadap Total Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* pada Organ Ginjal Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Dosen Pembimbing Sudarno, Ir., M. Kes dan Prof. Dr. Hj. Sri Subekti, drh., DEA

Usaha budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*) memiliki prospek untuk dikembangkan dengan nilai ekonomis tinggi. Permintaan ikan nila yang semakin tinggi mengakibatkan pembudidaya menerapkan sistem budidaya intensif. Penggunaan sistem budidaya ikan secara intensif maka semakin tinggi pula prevalensi infeksi terhadap bakteri. Salah satu bakteri yang dapat menyerang ikan nila adalah *Pseudomonas aeruginosa*. Salah satu upaya untuk pencegahan penyakit bakterial yang tidak menimbulkan dampak negatif pada ikan, lingkungan, maupun konsumen yaitu penggunaan bahan alami seperti pemanfaatan tempurung kelapa yang telah diolah menjadi asap cair. Asap cair tempurung kelapa memiliki senyawa bioaktif seperti fenol, karbonil dan asam organik yang berfungsi sebagai antibakteri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan konsentrasi yang efektif dari pemberian asap cair tempurung kelapa dalam pakan komersial terhadap penurunan total *Pseudomonas aeruginosa* pada organ ginjal ikan nila. Penelitian dilakukan di Laboratorium Anatomi dan Mikrobiologi Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 kali ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah K₁ sebagai kontrol negatif, K₂ sebagai kontrol positif, P₁ Asap Cair Tempurung Kelap 1 %, P₂ 1,5% dan P₃ 2%. Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan ANOVA untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Perbedaan antar perlakuan dianalisis menggunakan jarak berganda Duncan.

Hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh pemberian asap cair dalam pakan komersial selama 21 hari pemeliharaan dapat memberikan pengaruh terhadap total *Pseudomonas aeruginosa* pada organ ginjal ikan nila. Konsentrasi 1,5% dalam pakan komersial merupakan konsentrasi yang efektif untuk penurunan total *Pseudomonas aeruginosa* pada organ ginjal ikan nila. Nilai *Total Plate Count* (TPC) pada konsentarsi 1,5% adalah $1,80 \times 10^4$ CFU/g.

SUMMARY

MUTIARA RAHMAWATI. The Effect of Coconut Shell Liquid Smoke in Commercial Feed to Total *Pseudomonas aeruginosa* Bacteria on Kidney Tilapia (*Oreochromis niloticus*). Supervised Sudarno, Ir., M. Kes and Prof. Dr. Hj. Sri Subekti, drh., DEA

The cultivation of Tilapia (*Oreochromis niloticus*) has the prospect to be developed with high economic value. The demand of Tilapia is getting higher and resulting in cultivators more apply on intensive cultivation system. Application on cultivation of fish intensively will affect the higher the prevalence of infection with bacteria. That one of the bacteria that can attack Tilapia is *Pseudomonas aeruginosa*. One of the effort to prevent bacteria disease which do not cause a negative impact on fish, the environment, or consumers that is the use of natural materials such as the utilization of coconut shell that has been processed into liquid smoke. Liquid smoke of coconut shell have bioactive compounds such as phenol, carbonyl and organic acids that act as antibacterials.

This reseach aims to determine the effect and effective concentration of coconut shell liquid smoke in commercial feed against the total decrease of *Pseudomonas aeruginosa* in Tilapia kidney organ. This reseach was conducted at Anatomy and Microbiology Laboratory Faculty of Fisheries and Marine of Airlangga University Surabaya. This research used Completely Randomized Design (RAL) with 5 treatments and 4 replications. The treatments used were K1 as negative control, K2 as positive control, P1 of Coconut Shell Liquid Smoke 1%, P2, 1.5% and P3, 2%. Data obtained from this study were analyzed using ANOVA to determine the effect of treatment. Differences between treatments were analyzed using Duncan's multiple distances.

The result of this research shows the effect of giving of liquid smoke in commercial feed for 21 days maintenance can give effect to total *Pseudomonas aeroginasa* on Tilapia fish kidney organ. Coconut Shell Liquid Smoke 1.5% concentration in commercial feed is an effective concentration for the total decrease of *Pseudomonas aeroginasa* in tilapia kidney organ. *Total Plate Count* (TPC) value at concentration of Coconut Shell Liquid Smoke 1.5% is 1.80×10^4 CFU/g.