

RINGKASAN

TEGUH SUPRIHATIN. J 201 93 0922. Pengaruh Peningkatan Periode Waktu Pencahayaan Terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*) dibawah bimbingan KOEN PRASENSO dan M. ANWAR DJAELANI.

Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*) di pasaran Internasional mempunyai nilai komersial yang tinggi karena digunakan sebagai pengganti ikan Kakap Merah yang penyediaannya tidak kontinyu. Agar *Oreochromis sp.* ini senantiasa tersedia di pasaran maka salah satu usaha yang dapat dilakukan ialah dengan meningkatkan laju pertumbuhannya. Salah satu faktor lingkungan yang telah terbukti dapat meningkatkan laju pertumbuhan pada beberapa jenis ikan ialah periode waktu pencahayaan (fotoperiode).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh peningkatan periode waktu pencahayaan terhadap laju pertumbuhan *Oreochromis sp.* dan menentukan kelompok perlakuan peningkatan periode waktu pencahayaan yang menyebabkan laju pertumbuhan paling cepat pada *Oreochromis sp.*

Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 kelompok perlakuan yang mendapat pencahayaan total masing-masing 12 (kontrol), 15, 18, dan 21 jam per hari dengan intensitas 1100 Lux dan setiap kelompok perlakuan diulang sebanyak 4 kali ulangan. Data pertambahan panjang badan dan berat badan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam (ANSIRA), kemudian dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda dari Duncan.

Hasil ANSIRA menunjukkan adanya minimal sepasang perlakuan yang rerata hasilnya berbeda nyata pada taraf uji 5 %. Hasil Uji Jarak Berganda dari Duncan menunjukkan bahwa kelompok perlakuan peningkatan periode waktu pencahayaan berbeda nyata dengan kelompok kontrol, sedangkan antar kelompok perlakuan peningkatan periode waktu pencahayaan juga terdapat perbedaan yang nyata.

ABSTRAK

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan laju pertumbuhan *Oreochromis sp.* setelah perlakuan penambahan periode waktu pencahayaan dengan intensitas 1100 Lux. Laju pertumbuhan paling cepat (0,28 cm/minggu dan 0,31 gr/minggu) diperoleh dari pencahayaan paling panjang yaitu 9 jam/hari (terang : 21 jam/hari, gelap 3 jam/hari).



Peningkatan periode waktu pencahayaan mengakibatkan peningkatan produksi hormon pertumbuhan dari *Adenohipofisis*. Hal ini akan menjadikan hormon pertumbuhan lebih tersedia untuk menggantikan hormon pertumbuhan yang telah *inaktiv* (hormon pertumbuhan punya waktu paruh tertentu). Selain itu peningkatan periode waktu pencahayaan juga mengakibatkan waktu operasional hewan uji dalam memperoleh pakan (substrat) menjadi lebih panjang sehingga pakan yang masuk ke dalam tubuh hewan uji secara total akan meningkat. Peningkatan pemasukan pakan ini selain sebagai bahan baku proses pertumbuhan juga merangsang peningkatan produksi hormon metabolik yang salah satunya adalah hormon pertumbuhan. Dengan selalu tersedianya hormon pertumbuhan yang bertanggung jawab terhadap semua proses pertumbuhan organ tubuh dan ditunjang dengan ketersediaan pakan yang cukup maka proses pertumbuhan akan berlangsung lebih panjang sehingga laju pertumbuhan secara keseluruhan juga akan meningkat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan periode waktu pencahayaan dapat meningkatkan laju pertumbuhan pada *Oreochromis sp.* dan perlakuan dengan peningkatan periode waktu pencahayaan paling panjang yaitu 21 jam menyebabkan laju pertumbuhan paling cepat pada *Oreochromis sp.*