

PENGARUH INTENSITAS CAHAYA TERHADAP REGENERASI SIRIP KAUDAL IKAN ZEBRA (*Danio rerio*)

SAVIRA NGESTI RAHAYU

1167020070

ABSTRAK

Ikan zebra (*Danio rerio*) merupakan ikan bertulang sejati (*teleost*) yang memiliki kemampuan tinggi dalam meregenerasi banyak struktur jaringan, salah satunya sirip kaudal (sirip ekor). Sirip kaudal ikan zebra dijadikan sebagai model untuk studi regenerasi baik dari segi prosesnya maupun dalam analisis molekuler. Ikan zebra (*Danio rerio*) dalam hidupnya memiliki kisaran cahaya toleransi sebesar 54-324 lux. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh intensitas cahaya yang berbeda terhadap regenerasi sirip kaudal ikan zebra. Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Parameter yang diamati meliputi pertumbuhan spesifik, penambahan bobot mutlak, penambahan panjang total, dan juga sintasannya. Ikan zebra yang digunakan pada penelitian yaitu 28 ekor dengan umur 3 bulan yang diamputasi sirip ekornya kemudian ditempatkan pada akuarium dengan intensitas cahaya yang berbeda (kontrol, 90 lux, 60 lux, dan 0 lux). Setiap perlakuan dilakukan 7 kali pengulangan dan semua sampel diukur setiap dua hari sekali. Data yang diperoleh dianalisis dengan *OneWay* ANOVA dan apabila terjadi pengaruh yang signifikan dilakukan uji lanjut *Duncan* dengan taraf signifikansi 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas cahaya sebesar 90 lux menghasilkan intensitas cahaya yang optimal dalam regenerasi sirip ekor ikan zebra dengan laju pertumbuhan spesifik yang paling tinggi yaitu sebesar 1,99%, penambahan bobot mutlak sebesar 0,05 gram, penambahan panjang total tertinggi sebesar 0.10 mm dan nilai sintasan sebesar 100%. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa pada perlakuan 90 lux menghasilkan regenerasi sirip ekor ikan zebra yang paling baik berdasarkan laju pertumbuhan spesifik, penambahan bobot mutlak, penambahan panjang total serta sintasan dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Kata Kunci : *Danio rerio*, intensitas cahaya, regenerasi, sirip kaudal

THE EFFECT OF LIGHT INTENSITY ON THE REGENERATION OF ZEBRAFISH CAUDAL FINS

(*Danio rerio*)

SAVIRA NGESTI RAHAYU

1167020070

ABSTRACT

Zebrafish (*Danio rerio*) is a bony fish which has a high ability to regenerate many tissue structures, one of which is the caudal fin. The caudal fin of zebrafish is used as a model for regeneration studies both in terms of the process and in molecular analysis. Zebrafish (*Danio rerio*) in its life has a light range of 54-324 lux. This research was conducted to measure the effect of different light on the regeneration of the caudal fin of zebrafish. The research method used was an experiment with a completely randomized design (CRD). The parameters observed included specific growth, absolute weight gain, increase in total length, and survival rate. The zebrafish used in the study were 28 individuals aged 3 months with amputated tail fins then placed at different light intensities (control, 90 lux, 60 lux, and 0 lux). Each treatment was repeated 7 times and all samples were measured every two days. The data obtained were analyzed by *OneWay* ANOVA and the sustainability of the significant effect was carried out by *Duncan's* advanced test with a significance level of 95%. The results showed that a light intensity of 90 lux resulted in optimal light intensity in the regeneration of zebrafish tails with the highest specific growth rate of 1.99%, an absolute weight gain of 0.05 grams, the highest increase in total length of 0.10. mm and the survival value of 100%. The conclusion of this study is that the 90 lux treatment resulted in the best regeneration of zebrafish tail fin based on specific growth rate, absolute weight gain, total length increase and survival rate compared to other treatments.

Keywords: *Danio rerio*, caudal fin, light intensity, regeneration



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG