UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Suhu 36?C pada Ikan Guppy (Poecilia reticulata) Umur 4, 5, dan 6 Setelah Dilahirkan terhadap Nisbah Kelamin Jantan
Alfa'Iz Ksatria Adiguna, Dr. Dini Wahyu Kartika Sari, S.Pi., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Intisari

Pengaruh Suhu 36˚C pada Ikan Guppy(*Poecilia reticulata*) Umur 4, 5, dan 6 Setelah Dilahirkan terhadap Nisbah Kelamin Jantan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan kejut suhu terhadap diferensiasi kelamin ikan guppy (*Poecilia reticulata*) pada umur larva yang berbeda. Perlakuan yang diberikan terdiri atas P0 (kontrol suhu ruang 27–29°C), P1 (kejut suhu 36°C umur 4 hari), P2 (kejut suhu 36°C umur 5 hari), dan P3 (kejut suhu 36°C umur 6 hari) dengan lima kali ulangan. Pemberian kejut suhu dilakukan selama 3 jam per hari selama 7 hari. Parameter yang diamati meliputi persentase ikan jantan, karakteristik morfologi, serta identifikasi genotipe menggunakan metode Polymerase Chain Reaction (PCR) dengan primer GU1066. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata persentase ikan jantan pada perlakuan P0, P1, P2, dan P3 masing-masing sebesar 46,29%; 48,64%; 62,00%; dan 59,36%. Persentase tertinggi diperoleh pada perlakuan P2 ulangan 3 sebesar 83,33%. Namun, hasil analisis One Way ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan kejut suhu tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap persentase ikan jantan ($p>0,05$). Pengamatan morfologi menunjukkan bahwa sampel 1–10 teridentifikasi sebagai ikan jantan yang memiliki gonopodium dan warna tubuh lebih cerah, sedangkan sampel 11 dan 12 teridentifikasi sebagai ikan betina dengan warna tubuh kurang cerah, tubuh lebih besar, perut membulat, serta memiliki gravid spot. Hasil identifikasi genotipe menunjukkan sampel 1–10 memiliki genotipe jantan dengan pola pita ganda (double band), sedangkan sampel 11–12 memiliki genotipe betina dengan pola pita tunggal (single band). Perbandingan antara morfologi dan genotipe menunjukkan tidak terjadinya perubahan kelamin pada seluruh sampel. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan kejut suhu 36°C pada umur larva berbeda belum mampu menginduksi perubahan kelamin secara signifikan pada ikan guppy.

Kata kunci: Poecilia reticulata, kejut suhu, diferensiasi kelamin, PCR.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Suhu 36?C pada Ikan Guppy (Poecilia reticulata) Umur 4, 5, dan 6 Setelah Dilahirkan terhadap Nisbah Kelamin Jantan
Alfa'Iz Ksatria Adiguna, Dr. Dini Wahyu Kartika Sari, S.Pi., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Abstract

The Effect of 36˚C Temperature on Guppy Fish (*Poecilia reticulata*) Aged 4, 5, and 6 Years After Birth on the Male Sex Ratio

This study was conducted to determine the effect of temperature shock treatment on sex differentiation of guppy fish (*Poecilia reticulata*) at different larval ages. The treatments given consisted of P0 (control room temperature 27–29°C), P1 (temperature shock 36°C age 4 days), P2 (temperature shock 36°C age 5 days), and P3 (temperature shock 36°C age 6 days) with five replications. The temperature shock was given for 3 hours per day for 7 days. The parameters observed included the percentage of male fish, morphological characteristics, and genotype identification using the Polymerase Chain Reaction (PCR) method with primer GU1066. The results showed that the average percentage of male fish in treatments P0, P1, P2, and P3 was 46,29%; 48,64%; 62,00%; and 59,36%, respectively. The highest percentage was obtained in treatment P2 with 3 replicates, amounting to 83,33%. However, the results of the One Way ANOVA analysis showed that the temperature shock treatment did not have a significant effect on the percentage of male fish ($p>0.05$). Morphological observations showed that samples 1–10 were identified as male fish with gonopodium and brighter body color, while samples 11 and 12 were identified as female fish with less bright body color, larger body, rounded abdomen, and gravid spot. The results of genotype identification showed that samples 1–10 had a male genotype with a double band pattern, while samples 11–12 had a female genotype with a single band pattern. Comparison between morphology and genotype showed no sex change in all samples. Based on the results of the study, it can be concluded that the temperature shock treatment of 36°C at different larval ages has not been able to induce significant sex change in guppy fish.

Keywords: Poecilia reticulata, temperature shock, sex differentiation, PCR.