

ABSTRACT

STUDY OF REPRODUCTIVE PATTERNS AND PERFORMANCE OF FIVE VARIANTS OF SIAMESE FIGHTING FISH (*Betta splendens*)

BY

RAFLI ARIEF PRIMAWAN

The Siamese fighting fish (*Betta splendens*) is a highly popular freshwater ornamental fish known for its wide variety of colors and fin shapes. Research on reproductive patterns and performance is essential to identify variants with shorter spawning durations and higher efficiency in egg and larval production. This study aimed to evaluate the reproductive behavior and performance of five *Betta splendens* variants as a basis for breeding recommendations. The research used an exploratory method involved five variants: avatar, blue rim, halfmoon, fancy cooper plakot, and multicolor, each with two replications. The observed parameters included spawning behavior and duration, fecundity, fertilization rate, seven days old larval survival rate, water quality during captivity and parental care. The results indicated that the blue rim variant has the longest spawning duration (506.0 ± 318.20 minutes), followed closely by multicolor (483.5 ± 2.12 minutes), while the halfmoon has the shortest duration (244.0 ± 104.65 minutes). The highest fecundity was observed in the multicolor (1003.50 ± 610.23 eggs), while *fancy cooper plakot* showed the lowest (438.50 ± 125.16 eggs). Likewise, the highest fertilization rate ($91.23 \pm 3.45\%$) and seven days old larval survival rate ($85.67 \pm 2.89\%$) were recorded in the multicolor, while the lowest values were found in the *fancy cooper plakot*. Spawning behavior was consistent across all variants, with males displaying the typical reproductive behavior of wrapping around the female to stimulate egg release, fertilizing the eggs, and placing them inside a bubble nest. Male broodstock dominantly care of eggs until hatching.

Keywords: fecundity, fertilization rate, siamese fighting fish, spawning duration, survival rate

ABSTRAK

STUDI POLA DAN PERFORMA REPRODUKSI LIMA VARIAN IKAN CUPANG (*Betta splendens*)

Oleh

RAFLI ARIEF PRIMAWAN

Ikan cupang (*Betta splendens*) merupakan ikan hias air tawar yang populer karena memiliki banyak varian. Studi mengenai pola dan performa reproduksi diperlukan untuk menentukan varian yang memiliki durasi pemijahan singkat serta produksi telur dan larva yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pola dan performa reproduksi lima varian ikan cupang sebagai rekomendasi pada produksi benih. Penelitian dilakukan secara eksploratif menggunakan lima varian ikan cupang yaitu: *avatar*, *blue rim*, *halfmoon*, *fancy cooper plakat* dan *multicolor* dengan dua ulangan tiap perlakuan. Parameter yang diamati meliputi tingkah laku dan durasi pemijahan, fekunditas, persentase penetasan, kualitas air selama pemeliharaan dan tingkah laku induk menjaga telur dan larva. Hasil penelitian menunjukkan bahwa durasi pemijahan tertinggi ditemukan pada varian *blue rim* ($506,0 \pm 318,20$ menit) dan *multicolor* ($483,5 \pm 2,12$ menit), sedangkan terendah pada varian *halfmoon* ($244,0 \pm 104,65$ menit). Fekunditas tertinggi terdapat pada varian *multicolor* ($1003,50 \pm 610,23$ butir telur) dan terendah pada varian *fancy cooper plakat* ($438,50 \pm 125,16$ butir telur). Tingkat kelangsungan hidup usia tujuh hari tertinggi ditemukan pada varian *multicolor* ($91,23 \pm 3,45\%$) dan terendah pada varian *fancy cooper plakat* ($75,12 \pm 4,78\%$). Sementara itu, derajat penetasan tertinggi juga ditemukan pada varian *multicolor* ($85,67 \pm 2,89\%$) dan terendah pada varian *fancy cooper plakat* ($68,45 \pm 5,21\%$). Pola tingkah laku pemijahan tidak menunjukkan variasi mencolok antar varian, di mana seluruh ikan cupang melakukan pemijahan dengan mekanisme yang serupa, yaitu induk jantan menjepit betina untuk mengeluarkan telur, membuahi telur, dan menyimpannya di dalam sarang busa. Induk jantan dominan menjaga telur sampai menetas.

Kata kunci: derajat penetasan, durasi pemijahan, fekunditas, ikan cupang, tingkat kelangsungan hidup