

ABSTRAK

PROFIL NILAI TOTAL LEUKOSIT DAN DIFERENSIAL LEUKOSIT DISERTAI MORFOMETRI LEUKOSIT PADA IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DI WILAYAH YOGYAKARTA

**Lael Victoria Lesmana
20/459050/KH/10664**

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan penyumbang terbesar kedua produksi ikan air tawar di Indonesia, penyedia nutrisi, dan berkontribusi terhadap perekonomian nasional. Karakteristik unggul ikan nila berupa persebaran yang luas, kemudahan budidaya, dan adaptabilitas yang baik terhadap berbagai kondisi lingkungan menjadikannya potensi digunakan sebagai biomarker untuk mendeteksi polutan air melalui perubahan profil darah. Penelitian ini bertujuan mendapatkan data profil leukosit normal ikan nila berdasarkan distribusi umur yang saat ini belum tersedia di Indonesia.

Tiga puluh sampel darah ikan nila dari tiga kelompok umur (4, 6, dan 12 bulan) dikoleksi melalui vena kaudalis, dibuat preparat apus darah, dan dimasukkan ke tabung EDTA. Penghitungan total leukosit dilakukan dengan hemositometer menggunakan perbandingan darah dan reagen Rees Ecker 1:20. Penghitungan diferensial leukosit melalui observasi preparat apus darah, sementara morfometri leukosit diukur menggunakan *software* ImageJ. Data dianalisis secara kuantitatif deskriptif menggunakan ANOVA atau Kruskal-Wallis berdasarkan normalitas sampel.

Hasil penghitungan total leukosit pada kelompok I (4 bulan) tertinggi dan berbeda signifikan dengan kelompok lainnya. Nilai absolut diferensial leukosit untuk limfosit dan heterofil pada kelompok I juga berbeda signifikan dengan kelompok lainnya. Morfometri *long-axis* monosit menunjukkan perbedaan signifikan antar ketiga kelompok. Semakin dewasa, profil leukosit ikan nila menjadi konstan dan ukuran sel lebih besar dibandingkan dengan ikan muda.

Kata kunci: ikan nila, total leukosit, diferensial leukosit, morfometri leukosit

ABSTRACT

PROFILE OF TOTAL LEUKOCYTE AND DIFFERENTIAL LEUKOCYTE COUNTS ALONG WITH LEUKOCYTE MORPHOMETRY OF NILE TILAPIA (*Oreochromis niloticus*) IN YOGYAKARTA REGION

Lael Victoria Lesmana
20/459050/KH/10664

Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) is the second largest contributor to freshwater fish production in Indonesia, providing nutrition and contributes in national economy. Its wide distribution, ease of cultivation, and adaptability to various environmental conditions make it a potential study object for water pollutant biomarkers indicated by changes in blood profiles. This research aims to obtain normal leukocyte profile of Nile tilapia based on age that currently unavailable in Indonesia.

Thirty blood samples from three age groups of Nile tilapia (4, 6, and 12 months) were collected through the caudal vein, prepared as blood smears, and placed in EDTA tubes. Total leukocyte counts were performed using hemocytometer with blood-to-Rees Ecker reagent ratio of 1:20. Differential leukocyte counts were done through blood smear observation, and leukocyte morphometry was measured using ImageJ software. Data were analyzed quantitative descriptively using ANOVA or Kruskal-Wallis depending on sample normality.

Total leukocyte count and absolute values of differential leukocyte of lymphocytes and heterophils in group I (4 months) were significantly different from other groups. The morphometry of the long-axis of monocytes showed a significant difference among the three groups. As they mature, Nile tilapia have constant leukocytes but larger cell sizes compared to younger fish.

Key words: nile tilapia, total leukocyte count, leukocyte differential count, leukocyte morphometry