

# **Analisis Tingkat pH Optimal yang Memengaruhi Siklus Hidup Nyamuk Aedes aegypti (Strain Liverpool) = Analysis of Optimal pH Level that Affects the Life Cycle of Aedes aegypti Mosquito (Liverpool Strain)**

Nadaa Putri Utami, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20506470&lokasi=lokal>

---

## **Abstrak**

### **<b>ABSTRAK</b>**

Nyamuk Aedes aegypti diketahui selalu memilih air bersih sebagai habitat perkembangbiakannya. Akan tetapi, dengan adanya perubahan lingkungan, nyamuk Aedes aegypti mulai beradaptasi sehingga dapat bertelur pada air selokan. Penelitian ini merupakan studi eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui nilai pH yang mendukung siklus hidup Aedes aegypti pada air selokan. Sampel penelitian adalah telur Aedes aegypti dan air selokan domestik. Air selokan dibagi menjadi 8 kelompok tingkat pH (4-11) dengan 5 replikasi dan diisi dengan 30 butir telur Aedes aegypti. Penelitian dilaksanakan pada dua titik lokasi dengan perbedaan suhu. Data dianalisis menggunakan uji One-way ANOVA dan uji T Independen. Hasil menunjukkan bahwa kemampuan hidup Aedes aegypti optimal pada pH 5-8. Durasi fase telur tersingkat pada pH 11 (1,10 hari) dan pH 6 (1,80 hari). Durasi fase larva tersingkat pada pH 6 (7,03 hari) dan pH 8 (5,64 hari). Durasi fase pupa tersingkat pada pH 9 (3,44 hari) dan pH 8 (3,22 hari). Terdapat perbedaan rata-rata durasi siklus hidup pada fase telur, larva, dan pupa yang signifikan di antara setiap tingkat pH air selokan. Kesimpulannya adalah nyamuk Aedes aegypti mampu berkembangbiak pada air selokan dengan pH 4-11. Suasana air yang cenderung basa merupakan tingkat pH optimal yang mendukung siklus hidup nyamuk, dengan rentang pH 6-9.

<hr>

### **<i><b>ABSTRACT</b></i>**

Aedes aegypti mosquito is known to choose clean water as its breeding habitat. However, with the change in environment, the Aedes aegypti mosquito starts to adapt to be able to lay eggs in sewer water. This research is an experimental study that aims to determine the pH value that supports the Aedes aegypti life cycle in sewer water. The research sample is Aedes aegypti eggs and domestic sewage water. Sewer water is divided into 8 groups of pH levels (4-11) with 5 replications and filled with 30 eggs. The study was conducted at two points with temperature differences. Data were analyzed using One-way ANOVA test and Independent T test. The results showed that the optimal survivability of Aedes aegypti was at pH 5-8. The duration of the egg phase is shortest at pH 11 (1.10 days) and pH 6 (1.80 days). The duration of the larval phase was shortest at pH 6 (7.03 days) and pH 8 (5.64 days). The shortest pupal phase duration was at pH 9 (3.44 days) and pH 8 (3.22 days). There are significant differences in the average life cycle duration in three life cycle phases between each pH level of sewage water. The conclusion is that the Aedes aegypti mosquito can grow in sewer water with a pH of 4-11. Water that tends to be alkaline is the optimal pH level that supports Aedes aegypti life cycle, with a pH range of 6-9.<i/>