

## **Analisa Tingkat pH Optimal Yang Memengaruhi Siklus Hidup Nyamuk Aedes Aegypti (Strain Liverpool)**

Utami, Nadaa Putri

Deskripsi Lengkap: <https://lib.fkm.ui.ac.id/detail.jsp?id=134195&lokasi=lokal>

---

### **Abstrak**

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.

**Kata kunci:** *Aedes aegypti*, siklus hidup, habitat perkembangbiakan, air selokan, tingkat pH

---

*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.

**Key words:** *Aedes aegypti*, life cycle, breeding sites, sewer water, pH levels