

## ABSTRAK

### EFEK JUS *ALOE VERA* 2% DAN 5% TERHADAP INFEKSI VIRUS VAKSIN *INFECTIOUS LARYNGOTRACHEITIS* PADA *CHORIOALLANTOIC MEMBRANE* TELUR AYAM BEREMBRIO

Putri Sarah Adrianto

20/455289/KH/10451

*Infectious laryngotracheitis* (ILT) adalah penyakit pernafasan berat pada unggas dan dapat menimbulkan kerugian produksi signifikan akibat morbiditas, mortalitas, dan penurunan produktivitas unggas. Obat yang efektif menangani ILT belum ditemukan. Dalam praktiknya vaksin konvensional maupun rekombinan sebagai upaya pencegahan sering kali gagal dalam mengurangi pelepasan virus. Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif lain dalam mengurangi keparahan penyakit ILT, yaitu salah satunya dengan bahan alami atau herbal yang dapat berperan sebagai antiviral. *Aloe vera* yang mengandung aloe-emodin (antrakuinon) berperan sebagai antiviral dengan menghambat biosintesis asam nukleat sehingga sintesis protein pada virus terhenti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian jus *aloe vera* dengan konsentrasi 2% dan 5% sebagai terapi antiviral terhadap perkembangan virus ILT berdasarkan perubahan makroskopis dan mikroskopis pada *chorioallantoic membrane* telur ayam berembrio (TAB) yang telah diinokulasi dengan vaksin hidup ILT. Penelitian ini menggunakan 12 telur berumur 11 hari yang dibagi menjadi kelompok kontrol positif vaksin hidup ILT (A), kelompok vaksin hidup ILT diberi jus *aloe vera* 2% (B), dan kelompok vaksin hidup ILT diberi jus *aloe vera* 5% (C). Inokulasi dilakukan melalui *chorioallantoic membrane* dan diinkubasi dengan suhu 37°C selama 7 hari. TAB kemudian dipanen untuk pemeriksaan makroskopis dan mikroskopis serta diamati perubahannya. Hasil pemeriksaan lesi plak pada *chorioallantoic membrane* telur ayam berembrio secara makroskopis menunjukkan rata – rata dan standar deviasi lesi plak ILT pada kelompok A, B, dan C berurutan adalah  $5.75 \pm 1.26$ ,  $3.5 \pm 2.38$ , dan  $2.75 \pm 1.26$ . Hasil pemeriksaan mikroskopis kelompok A menunjukkan tingkat hiperplasia tinggi, kelompok B sedang, dan kelompok C rendah. Kesimpulan dari penelitian ini adalah jus *aloe vera* 5% dapat berpotensi menghambat perkembangan virus ILT berdasarkan perubahan makroskopis dan mikroskopis pada *chorioallantoic membrane* telur ayam berembrio yang diinokulasikan dengan vaksin hidup ILT. Namun, secara statistik tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan.

Kata kunci : *Infectious laryngotracheitis* (ILT), *Aloe vera*, lesi plak, *chorioallantoic membrane* (CAM)

## **ABSTRACT**

### **EFFECT OF ALOE VERA JUICE 2% AND 5% ON INFECTIOUS LARYNGOTRACHEITIS VACCINE VIRUS INFECTION ON THE CHORIOALLANTOIC MEMBRANE OF EMBRYONATED CHICKEN EGGS**

**Putri Sarah Adrianto**  
**20/455289/KH/10451**

Infectious laryngotracheitis (ILT) is a severe respiratory disease in poultry and can cause significant production losses due to morbidity, mortality, and decreased poultry productivity. An effective drug to treat ILT has not been found. In practice, conventional and recombinant vaccines as preventive measures often fail to reduce virus shedding. Therefore, other alternatives are needed to reduce the severity of ILT disease, one of which is with natural or herbal ingredients that can act as antivirals. Aloe vera containing aloe-emodin (anthraquinone) acts as an antiviral by inhibiting nucleic acid biosynthesis so that protein synthesis in the virus stops. This study aims to determine the effect of giving aloe vera juice with a concentration of 2% and 5% as antiviral therapy on the development of the ILT virus based on macroscopic and microscopic changes in the chorioallantoic membrane of embryonated chicken eggs (TAB) that have been inoculated with the live ILT vaccine. This study used 12 11-day-old eggs divided into a positive control group of ILT live vaccine (A), a group of ILT live vaccine given 2% aloe vera juice (B), and a group of ILT live vaccine given 5% aloe vera juice (C). Inoculation was carried out through the chorioallantoic membrane and incubated at 37°C for 7 days. TAB was then harvested for macroscopic and microscopic examination and its changes were observed. The results of the examination of plaque lesions on the chorioallantoic membrane of embryonated chicken eggs macroscopically showed that the average and standard deviation of ILT plaque lesions in groups A, B, and C were  $5.75 \pm 1.26$ ,  $3.5 \pm 2.38$ , and  $2.75 \pm 1.26$ , respectively. The results of microscopic examination of group A showed a high level of hyperplasia, group B moderate, and group C low. The conclusion of this study is that 5% aloe vera juice can potentially inhibit the development of ILT virus based on macroscopic and microscopic changes in the chorioallantoic membrane of embryonated chicken eggs inoculated with live ILT vaccine. However, statistically it did not show any significant difference.

**Keyword :** *Infectious laryngotracheitis (ILT), Aloe vera, plaque lesions, chorioallantoic membrane (CAM)*