

## **APLIKASI HASIL FERMENTASI DAUN TEMBAKAU PADA PROSES PENURUNAN EMISI GAS AMONIA EKSKRETA AYAM PETELUR**

**Lusia Anggraeni Murtikawati**  
**12/331760/PT/06246**

### **INTISARI**

Permasalahan yang terjadi pada peternakan ayam petelur adalah timbulnya bau yang tidak sedap yang dapat merusak kesehatan manusia serta merusak lingkungan. Bau yang ditimbulkan berasal dari gas amonia yang terbentuk pada proses deaminasi asam amino hasil degradasi protein sisa pada ekskreta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian daun tembakau fermentasi terhadap penurunan emisi gas amonia pada ekskreta ayam petelur. Hasil fermentasi daun tembakau dapat digunakan menurunkan gas amonia pada ekskreta ayam petelur. Tahap penelitian yang dilakukan meliputi fermentasi daun tembakau, pengamatan pertumbuhan mikroorganisme hasil fermentasi daun tembakau pada medium agar dan cair, pengukuran emisi gas  $\text{NH}_3$  dan perhitungan koloni mikroorganisme pada fermentasi ekskreta. Pengukuran penurunan gas  $\text{NH}_3$  diamati berdasarkan perbedaan level penambahan hasil fermentasi daun tembakau dalam manur, yaitu 0% (kontrol), 1%, 3%, dan 5% dari total berat manur. Data hasil fermentasi, pengamatan pertumbuhan mikroorganisme hasil fermentasi daun tembakau pada medium agar dan cair, pengukuran emisi gas  $\text{NH}_3$  dan perhitungan koloni mikroorganisme pada fermentasi ekskreta dianalisis secara deskriptif, sedangkan pengukuran gas amonia secara akumulatif dan per hari pada hari keenam dianalisis dengan *One Way Anova*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mikrobial hasil fermentasi daun tembakau dapat tumbuh pada media padat dan cair dengan fase stasioner dimulai pada jam ke 9. Penambahan hasil fermentasi daun tembakau mampu menurunkan jumlah emisi gas amonia pada ekskreta mulai hari kelima hingga hari keenam pengamatan. Penurunan emisi gas hari keenam pada perlakuan 1% mencapai 61,0647 ppm, perlakuan 3% mencapai 10,6118 ppm, dan pada perlakuan 5% mencapai 9,5958 ppm.

Kata kunci: Fermentasi, Daun tembakau, Amonia, Ekskreta

## **THE APPLICATION OF FERMENTED TOBACCO LEAF IN THE PROCESS OF AMMONIA GAS EMISSION REDUCTION FROM LAYER EXCRETA**

**Lusia Anggraeni Murtikawati**  
**12/331760/PT/06246**

### **ABSTRACT**

The problem that appear in poultry farm is the odor that can disturb human health and cause negative effect to the environment. Odors that caused by ammonia emission is formed by amino acid deamination process from undegradated residual protein at the excreta. This study aimed to determine the effect of fermented tobacco leaf of the ammonia gas emission reduction in layer excreta. Fermented tobacco leaves can be used lower ammonia gas on excreta laying hens. The research conducted on the fermentation process of tobacco leaves, observations of the growth of microorganism fermentation tobacco leaves on agar and liquid medium, NH<sub>3</sub> emissions measurements and the calculations of colonies of microorganisms at the fermentation of excreta. Measurement of the NH<sub>3</sub> gas decline were observed based on different levels of fermented tobacco leaves addition in manure, there was 0% as control, 1%, 3%, and 5% of the total weight of manure. The result of fermentation, microorganism fermentation tobacco leaves growth on agar and liquid medium, the microorganism fermentation tobacco leaves colony number and microorganisms at the fermentation excreta were analyzed descriptively, while measurement of ammonia gas accumulatively and per day on the 6<sup>th</sup> day analyzed by one-way ANOVA. The result of this research shows that microbial from tobacco leaf fermentation can growth on agar and liquid medium with stationer phase start on 9<sup>th</sup> hours of cultivation period. The adding of tobacco leaf fermentation can reduce ammonia emission on excreta start at 5<sup>th</sup> until 6<sup>th</sup> days cultivation period. The reduction of ammonia emission on 6<sup>th</sup> days with level 1% was observed 61,0647 ppm, level 3% was 10,6118 ppm, and on the level of 5% was 9,5958 ppm.

**Keywords:** Fermentation, Tobacco leaf, Ammonia, Excreta