

## PENGARUH PEMBERIAN *LIGNOBOND* PADA LEVEL YANG BERBEDA TERHADAP KUALITAS FISIK, KIMIA, DAN ORGANOLEPTIK PELET BERBASIS FERMENTASI EKSKRETA AYAM

Alif Ahsan Maulana  
21/481414/PT/09039

### INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan level penggunaan *lignobond* sebagai *binder* terhadap kualitas fisik dan kimia pelet berbasis fermentasi ekskreta ayam dan *maggot* kering. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekskreta ayam segar 59,5%, *maggot* kering 25%, onggok 10,5%, dan molases. Ekskreta ayam yang digunakan adalah pada fase *layer*. Proses fermentasi dilakukan dengan menggunakan tambahan inokulan komersil yaitu Saus burger pakan (SBP). Campuran ekskreta ayam dengan bahan pakan lainnya difermentasi selama 3 hari dalam kondisi semi anaerob. Setelah difermentasi ekskreta dicampurkan dengan *lignobond* pada level yang berbeda yaitu: 0,1% (L1), 0,25% (L2), dan 0,5% (L3). Sebanyak 2 kg adonan pelet diproduksi pada masing-masing perlakuan dengan menggunakan 3 kali replikasi. Adonan pelet yang telah terbentuk dikeringkan di bawah sinar matahari selama 3 hari. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan L2 dan L3 menghasilkan panjang pelet yang lebih rendah daripada perlakuan L1 ( $p < 0,05$ ). Sementara itu, penggunaan *lignobond* pada berbagai level tidak berpengaruh terhadap kualitas fisik pelet, *hardness*, dan *pellet durability index*. Analisis *modulus of uniformity* dan *modulus of fineness* menunjukkan bahwa penambahan *lignobond* baik pada L2 dan L3 meningkatkan keseragaman partikel pada tingkat kehalusan kasar dan menghasilkan derajat kehalusan yang lebih rendah dibandingkan dengan L1 ( $p > 0,05$ ). Secara umum penambahan *lignobond* yang semakin tinggi dapat memperbaiki warna dan mengurangi kontaminasi jamur secara deskriptif. Selain itu, semakin tinggi level penggunaan *lignobond* cenderung menghasilkan nilai bahan kering, bahan organik, dan lemak kasar yang lebih rendah secara deskriptif. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan L2 menghasilkan pelet dengan kualitas fisik dan kimia yang baik. Pelet ini tidak hanya memenuhi standar nutrisi terutama protein kasar, tetapi juga memiliki integritas fisik yang unggul untuk penanganan dan penyimpanan. Oleh karena itu, level *lignobond* 0,25% direkomendasikan untuk formulasi pelet berbasis fermentasi ekskreta ayam.

Kata kunci: Ekskreta, Fermentasi, Kualitas fisik, Kualitas kimia, *Maggot*, Pelet

## THE EFFECT OF DIFFERENT LEVELS OF LIGNOBOND ON THE PHYSICAL, CHEMICAL, AND ORGANOLEPTIC QUALITY OF PELLETS BASED ON FERMENTED POULTRY MANURE

Alif Ahsan Maulana  
21/481414/PT/09039

### ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of different levels of *Lignobond* as a binder on the physical and chemical quality of pellets based on fermented layer chicken excreta and dried maggot. The materials used were fresh chicken excreta (59.5%), dried maggot (25%), tapioca byproduct (onggok) (10.5%), and molasses. The excreta was fermented for 3 days in a semi-anaerobic condition using a commercial inoculant (Saus Burger Pakan). After fermentation, the mixture was combined with *Lignobond* at different levels: 0.1% (L1), 0.25% (L2), and 0.5% (L3). For each treatment, 2 kg of pellet dough was produced with three replications. The formed pellets were sun-dried for 3 days. The results showed that treatments L2 and L3 resulted in significantly shorter pellet lengths compared to L1 ( $p < 0.05$ ). However, the use of *Lignobond* at various levels did not significantly affect other physical qualities such as bulk density, specific gravity, hardness, and Pellet Durability Index (PDI). Analysis of the modulus of uniformity and modulus of fineness indicated that the addition of *Lignobond* in L2 and L3 increased particle uniformity at a coarse fineness level and resulted in a lower degree of fineness compared to L1 ( $p > 0.05$ ). Descriptively, a higher level of *Lignobond* generally improved color and reduced mold contamination. Furthermore, higher levels of *Lignobond* tended to result in descriptively lower values of dry matter, organic matter, and crude fat. Based on the findings, it can be concluded that treatment L3 (0.5% *Lignobond*) produced pellets with the best overall physical and chemical quality. These pellets not only met nutritional standards, particularly for crude protein (33.9%), but also exhibited superior physical integrity for handling and storage. Therefore, a *Lignobond* level of 0.25% is recommended for the formulation of pellets based on fermented poultry manure.

**Keywords:** Binder, Excreta, Fermentation, Lignobond, Maggot, Pellet Quality