

## KUALITAS FISIK DAN KOMPOSISI KIMIA PELET BERBAHAN DASAR FERMENTASI EKSKRETA AYAM *PULLET* DAN *LAYER* DENGAN PROPORSI BERBEDA

Michael Nohandika

21/477888/PT/08928

### INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik dan kimia pelet berbasis fermentasi *ekskreta* dengan perbandingan ekskreta ayam fase *pullet* dan *layer* yang berbeda. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekskreta ayam segar, *maggot* kering, onggok, tepung tapioka, air, dan molases. Perlakuan berupa perbedaan rasio campuran ekskreta ayam fase *pullet* dan *layer* yaitu 75:25 (T1), 50:50 (T2), dan 25:75 (T3). Ekskreta difermentasi menggunakan bantuan Saus Burger Pakan (SBP) dan molases selama 3 hari. Hasil fermentasi sebanyak 2 kg diproduksi sebagai pelet pada setiap perlakuan. Pada setiap perlakuan, pelet diproduksi sebanyak 3 kali sebagai ulangan. Tepung tapioka sebanyak 5% digunakan sebagai binder dalam proses produksi pelet. Pelet yang dihasilkan kemudian dikeringkan selama 2 hari di bawah sinar matahari. Variabel fisik yang meliputi uji fisik pelet, *modulus of uniformity*, *modulus of fineness*, uji ketahanan air, uji daya apung, warna, dan tekstur. Selain itu, variabel kimia yang diuji adalah bahan kering, bahan organik, protein kasar, lemak kasar, dan serat kasar. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik menggunakan *one-way anova* dilanjutkan dengan *Duncan's multiple range test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan proporsi ekskreta ayam *layer* dalam formulasi pelet meningkatkan kandungan protein kasar, namun menurunkan kekerasan fisik pelet. Perlakuan dengan perbandingan ekskreta *pullet* dan *layer* 50:50 (T2) memberikan hasil paling seimbang antara kandungan nutrisi dan kualitas fisik. Meskipun seluruh perlakuan menunjukkan ketahanan air dan indeks daya tahan (PDI) yang tinggi, namun kadar serat kasar pada semua perlakuan melebihi standar SNI. Penelitian ini menunjukkan bahwa fermentasi ekskreta ayam dengan formulasi yang tepat berpotensi menjadi sumber pakan alternatif yang layak bagi ikan lele, meski perlu dioptimalkan lebih lanjut untuk memenuhi seluruh standar kualitas pakan komersial.

Kata kunci: Kualitas fisik, Komposisi kimia, Pelet, Fermentasi ekskreta, *Pullet*, *Layer*

## PHYSICAL QUALITY AND CHEMICAL COMPOSITION OF PELLETS BASED ON FERMENTED *PULLET* AND *LAYER* CHICKEN EXCRETA WITH DIFFERENT PROPORTIONS

Michael Nohandika

21/477888/PT/08928

### ABSTRACT

This study aimed to assess the physical and chemical qualities of pellets made from fermented chicken excreta with varying proportions of pullet and layer chicken excreta. The materials used included fresh chicken excreta, dried maggots, cassava residue (*onggok*), tapioca flour, water, and molasses. The treatments involved different mixing ratios of pullet and layer chicken excreta: 75:25 (T1), 50:50 (T2), and 25:75 (T3). The excreta were fermented using a commercial feed additive called Saus Burger Pakan (SBP) and molasses for three days. Each treatment used 2 kg of fermented material to produce pellets, with triplicate samples for each ratio. Tapioca flour at 5% served as a binder during pelleting. The pellets were sun-dried for two days. Physical assessments included pellet durability, modulus of uniformity, modulus of fineness, water stability, floatability, color, and texture. The chemical parameters analyzed were dry matter, organic matter, crude protein, crude fat, and crude fiber. Data were statistically analyzed using one-way anova followed by Duncan's multiple range test. Results indicated that increasing the layer chicken excreta proportion in the pellets raised the crude protein content but lowered physical hardness. The 50:50 ratio (T2) offered the best balance of nutritional and physical qualities. Although all treatments showed high water stability and pellet durability index (PDI), the crude fiber levels exceeded the limits set by Indonesian National Standard (SNI). This study demonstrates that fermented chicken excreta, when properly formulated, can serve as a viable alternative feed source for catfish. Nonetheless, further optimization is necessary to fully meet commercial feeding standards.

Keywords: Physical quality, Chemical composition, Pellets, Excreta fermentation, Pullet, Layer