

**PENGARUH PERBEDAAN KADAR AIR TERHADAP KOMPOSISI
KIMIA, KARAKTERISTIK FERMENTASI, DAN KUALITAS FISIK
KONSENTRAT BERBASIS BUNGKIL NYAMPLUNG
(*Calophyllum inophyllum*)**

Aisha Nadia Firuza
20/455721/PT/08401

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan kadar air terhadap komposisi kimia, karakteristik fermentasi, dan kualitas fisik dari konsentrat terfermentasi berbasis bungkil nyamplung (*Calophyllum inophyllum*). Konsentrat diformulasikan untuk mendapatkan protein kasar sebesar 16% dan energi sebesar 14 MJ/kg yang akan dibuat dengan bahan dasar bungkil nyamplung dan tambahan bahan pakan lainnya seperti tepung galek, *wheat pollard*, bungkil kedelai, dan molases. Sebelum fermentasi, konsentrat dibuat dalam *mini silo* (1 kg) dengan tingkat kadar air yang berbeda-beda yaitu 25% (P25), 30% (P30), dan 35% (P35) dengan masing-masing 3 replikasi yang kemudian difermentasi selama 60 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P25 menghasilkan kandungan bahan kering yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P30 dan P35 ($p=0,001$; 72,7% vs. 64,7% vs. 59,8%). Perlakuan P25 menghasilkan kandungan *neutral detergent fiber* yang lebih tinggi dibandingkan dengan P35 ($p=0,029$; 38,9% vs. 33,4%). Perlakuan P30 dan P25 menghasilkan kandungan *acid detergent fiber* yang lebih tinggi dibandingkan dengan P35 ($p=0,001$; 23,3% vs. 21,7% vs. 18,9%). Perlakuan yang diberikan selama proses fermentasi tidak memberikan pengaruh yang nyata pada komposisi bahan organik (BO), protein kasar (PK), dan lemak kasar (LK). Pada karakteristik fermentasi, perlakuan P25 menghasilkan nilai pH yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P30 dan P35 ($p=0,000$; 5,83 vs. 5,26 vs. 4,45). Tidak terdapat perbedaan yang nyata pada kandungan asam laktat amonia di setiap perlakuan. Kualitas fisik pada perlakuan P35 memiliki warna lebih coklat tua, aroma yang lebih asam, dan tekstur yang lebih basah. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu perlakuan P35 memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan perlakuan P25 dan P30.

Kata kunci: konsentrat, bungkil nyamplung, fermentasi, kadar air

**THE EFFECT OF DIFFERENT MOISTURE CONTENT ON CHEMICAL
COMPOSITION, FERMENTATION CHARACTERISTICS,
AND PHYSICAL QUALITY OF CONCENTRATE
BASED ON NYAMPLUNG CAKE
(*Calophyllum inophyllum*)**

Aisha Nadia Firuza
20/455721/PT/08401

ABSTRACT

This research aimed to determine the effect of different moisture content on the chemical composition, fermentation characteristics, and physical quality of fermented concentrate based on nyamplung (*Calophyllum inophyllum*) cake. The concentrate was formulated to obtain crude protein of 16% and energy of 14 MJ/kg which were made with the basic ingredients of nyamplung cake and other additional feed ingredients such as cassava flour, wheat pollard, soybean meal, and molasses. Before fermentation, the concentrate was made in mini silos (1 kg) with different levels of moisture content, with 25% (P25), 30% (P30), and 35% (P35) with 3 replicates each and then fermented for 60 days. The results showed that the P25 treatment produced higher dry matter content compared to the P30 and P35 treatments ($p=0,001$; 72,7% vs. 64,7% vs. 59,8%). P25 treatment resulted in higher neutral detergent fiber content compared to P35 ($p=0,029$; 38,9% vs. 33,4%). P30 and P25 treatments resulted in higher acid detergent fiber content compared to P35 ($p=0,001$; 23,3% vs. 21,7% vs. 18,9%). The treatments given during the fermentation process did not have a significant effect on the composition of organic matter (BO), crude protein (PK), and crude fat (LK). In terms of fermentation characteristics, treatment P25 produced a higher pH value compared to treatments P30 and P35 ($p=0,000$; 5,83 vs. 5,26 vs. 4,45). There was no significant difference in lactic acid production and ammonia content in each treatment. The physical quality of treatment P35 had a darker brown color, a more acidic aroma, and a wetter texture. The conclusion of this study is that treatment P35 had better quality than treatments P25 and P30.

Key words: concentrate, nyamplung cake, fermentation, moisture content