

## **ANALISIS FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP KUALITAS SILASE SORGUM**

Ahmad Salman Al Fathoni  
19/442941/PT/08073

### **INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas silase sorgum dengan masa simpan 6 bulan meliputi komposisi kimia, karakteristik fermentasi, dan kualitas fisik. Silase dilakukan sampling dengan 2 tahapan. Tahap pertama dipilih 100 *bale* dari 500 *bale* diperhatikan bentuk yang tidak berubah dan tidak terdapat rembesan air di bawahnya. Tahap kedua silase yang disampling dikategorikan menjadi 2 kategori yaitu kelompok *Rejected Silage* (RS) dan *Succesed Silage* (SS). Silase yang memiliki aroma yang asam, tidak menggumpal, dan tidak adanya jamur selama fermentasi maka dikategorikan kelompok SS, dan apabila tidak memiliki dari ketiga hal tersebut dikategorikan kelompok RS. Setiap *bale* pada kelompok RS dan SS diambil sebanyak 500 g silase dan dibawa ke laboratorium untuk dilakukan pengujian kualitas fisik meliputi warna, aroma, tekstur, serta keberadaan jamur, karakter fermentasi meliputi nilai pH dan jumlah koloni bakteri asam laktat, dan pengujian komposisi kimia meliputi bahan kering (BK), bahan organik (BO), protein kasar (PK), lemak kasar (LK), *acid detergent fiber* (ADF), dan *neutral detergent fiber* (NDF). Data yang didapatkan pada pengujian komposisi kimia dan karakteristik fermentasi akan dianalisis menggunakan aplikasi SPSS versi 27 dengan uji T-test dengan taraf signifikan 5% dan data pengujian kualitas fisik dipaparkan secara deskriptif. Hasil pengujian kualitas fisik menunjukkan bahwa kelompok SS memiliki kualitas lebih baik dari pada kelompok RS dengan warna kuning kecoklatan, tidak menggumpal, beraroma asam segar, dan tidak terdapat jamur. Karakteristik fermentasi kelompok SS memiliki nilai pH lebih rendah dan jumlah koloni bakteri asam laktat lebih tinggi dibandingkan kelompok RS. Komposisi kimia kelompok SS memiliki nilai yang lebih baik pada BK, BO, ADF, dan NDF dibandingkan kelompok RS. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa silase sorgum yang diproduksi PT. Sawojajar memiliki tingkat keberhasilan 63% dengan kelompok SS memiliki nilai komposisi kimia lebih tinggi, serat yang lebih rendah, nilai pH lebih rendah, jumlah koloni bal lebih banyak dari pada kelompok SS dengan silase memiliki warna kuning kecoklatan, aroma asam segar, tidak menggumpal, dan tidak terdapat jamur pada silase.

Kata kunci: Silase sorgum, Kadar air, Kegagalan silase, Uji kualitas fisik

## **ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING SORGHUM SILAGE QUALITY**

Ahmad Salman Al Fathoni  
19/442941/PT/08073

### **ABSTRACT**

This research aimed to determine the influencing factors of sorghum silage quality after a 6-month of storage period, based on chemical composition, fermentation characteristics, and physical quality. Silage sampling was conducted in two stages. The first stage involved selecting 100 bales out of 500, ensuring they maintained their original shape and had no water seepage. In the second stage, the sampled silage was categorized into two groups: the Rejected Silage (RS) group and the Successful Silage (SS) group. Silage exhibiting an acidic aroma, non-clumping consistency, and absence of mold was categorized as SS, while those lacking any of these three characteristics were categorized as RS. A 500-g sample was collected from each bale in both groups and transported to the laboratory for physical quality testing (color, aroma, texture, and mold presence), fermentation characteristics assessment (pH value and total colony count of lactic acid bacteria), and chemical composition analysis (dry matter (DM), organic matter (OM), crude protein (CP), crude fat (CF), acid detergent fiber (ADF), and neutral detergent fiber (NDF)). Data obtained from chemical composition and fermentation characteristics were analyzed using the Independent Samples T-test in SPSS version 27 at a 5% significance level, while physical quality data were presented descriptively. The physical quality results indicated that the SS group was superior, characterized by a brownish-yellow color, non-clumping consistency, fresh acidic aroma, and absence of mold. The SS group also showed a lower pH value and a higher total colony count of lactic acid bacteria, alongside superior values for DM, OM, ADF, and NDF compared to the RS group. It is concluded that the sorghum silage produced by PT. Sawojajar achieved a 63% success rate. The SS group demonstrated a higher chemical composition value, lower fiber content, a lower pH value, and a higher total bacterial colony count, with optimal silage possessing a brownish - yellow color, fresh acidic aroma, non-clumping consistency, and no mold.

Keyword: Sorghum silage, Dry matter, Silage failure, Physical quality test