

**DETEKSI PERUBAHAN VISUAL SILASE DENGAN
MENGUNAKAN APLIKASI *IMAGE PROCESSING***

MUSTHOFA HUSYAEN

No. BP: 151112026



Pembimbing

1. Dr. Andasuryani, S.TP. M.Si
2. Irriwad Putri, S.TP, M.Si

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

DETEKSI PERUBAHAN VISUAL SILASE DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI *IMAGE PROCESSING*

Musthofa Husyaen¹, Andasuryani², Irriwad Putri², Adrizal³

¹Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

²Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

³Dosen Fakultas Peternakan, Kampus Limau Manis-Padang 25163

Email: musthofahusyaendjambak@mail.com

ABSTRAK

Sayuran kubis merupakan tanaman hortikultura yang mudah rusak setelah pascapanen dan menghasilkan limbah cukup besar. Limbah memberikan dampak positif bila dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Namun, limbah kubis mudah membusuk dan kualitas sebagai pakan ternak mudah menurun, karena kandungan kadar air cukup tinggi sekitar 91,56%. Oleh sebab itu, limbah kubis tidak dapat diberikan secara langsung terhadap hewan ternak, perlu diolah terlebih dahulu. Silase salah satu jenis olahan makanan ternak yang diawetkan melalui fermentasi, sehingga hasilnya dapat disimpan tanpa merusak zat makanan atau gizi didalamnya. Untuk meningkatkan dan mempertahankan kualitas dari silase, perlu dilakukan penambahan dedak padi. Karakteristik menentukan kualitas silase dapat dilihat dari perubahan visual. Oleh sebab itu, perlu dikembangkan teknologi visual yang mampu memprediksi perubahan fisik yang terjadi pada silase. Salah satu teknologi yang bisa digunakan adalah teknologi *image processing*. Tujuan penelitian ini ialah untuk mempelajari kualitas mutu fermentasi silase berdasarkan komposisi bahan dan lama penyimpanan, serta mempelajari kualitas mutu silase kering berdasarkan nilai indeks keseragaman dan modulus kehalusan. Tahapan penelitian terdiri dari tahap persiapan bahan, tahap fermentasi, tahap pengambilan citra, tahap pengeringan, tahap pengamatan warna, tahap pengolahan citra, dan tahap analisis data. Hasil penelitian warna RGB secara umum tidak berbeda nyata terhadap lama penyimpanan, dan berbeda nyata terhadap komposisi bahan. Indeks keseragaman komposisi bahan fraksi kasar semakin menurun, sedangkan fraksi sedang dan fraksi halus semakin meningkat. Nilai entropi semakin meningkat seiring dengan berkurangnya persentase limbah kubis dan bertambahnya persentase dedak padi. Serta nilai entropi memberikan pengaruh nyata antara komposisi bahan dan lama penyimpanan terhadap silase segar.

Kata kunci : Kubis, dedak padi, silase, indeks keseragaman, *image processing*, matlab.