

**STUDI TEKNO-EKONOMI ALAT PENYANGRAI  
BIJI-BIJIAN DENGAN SUMBER PENGGERAK  
MOTOR LISTRIK**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2017**

# Studi Tekno-Ekonomi Alat Penyangrai Biji-bijian Dengan Sumber Penggerak Motor Listrik

Santry Erina<sup>1</sup>, Mislaini<sup>2</sup>, Delvi Yanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

Email : santryerina17@gmail.com

## ABSTRAK

Penyangraian dilakukan untuk memperpanjang umur simpan dan juga sebagai pengolahan lanjutan produk pertanian agar selanjutnya siap untuk dikonsumsi. Tujuan dari alat penyangraian biji-bijian ini adalah untuk mempermudah proses pengeringan biji-bijian seperti kacang tanah dan kedelai serta mempersingkat waktu yang dibutuhkan untuk proses pengeringan kacang tanah dan melakukan pengujian alat. Urutan proses penelitian ini meliputi evaluasi kinerja alat yaitu pengamatan frekuensi putar, pengamatan suhu, waktu penyangraian dan tingkat kebisingan alat, selanjutnya dilakukan analisis ekonomi dari alat ini. Komoditi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kacang tanah dan kedelai. Hasil akhir yang dicapai adalah kadar air 3,5% (SNI) untuk kacang tanah dan 2% (USDA) untuk kedelai. Dari penelitian ini didapatkan nilai rata-rata kapasitas kerja alat  $4,68 \pm 0,08\%$  untuk kacang tanah dan  $4,74 \pm 0,15\%$  untuk kedelai, waktu penyangraian kacang tanah 80 menit dan kedelai 5 jam, rendemen kacang tanah  $85,39 \pm 1,43\%$  dan kedelai  $82,52 \pm 2,55$ , suhu penyangraian berkisar dari  $26^{\circ}\text{C}$  sampai  $173^{\circ}\text{C}$ , daya kebutuhan listrik kacang tanah  $22,74 \pm 1,01\%$  dan kedelai  $21,99 \pm 0,32$ , berdasarkan analisis ekonomi alat penyangrai ini mengalami titik impas pada nilai 297,78 kg/tahun untuk kacang tanah dan 578,9 kg/jam untuk kedelai, dan berdasarkan analisis ekonomi secara finansial alat ini layak untuk digunakan karena memiliki nilai B/C Ratio  $>1$  dan NPV  $>0$ .

*Kata kunci* – studi tekno-ekonomi, alat penyangrai, kacang tanah, kedelai