



MODIFIKASI DAN UJI KINERJA ALAT PENGUPAS KULIT ARI KEDELAI (ORBAPAS) (MODIFICATION AND THE PERFORMANCE TEST OF SOYBEAN DEHULLER ORBAPAS)

Gatot S. A. Fatah¹⁾, Ahmad Fanani²⁾, Musthofa Lutfi³⁾, Wahyunanto A. Nugroho³⁾

¹⁾Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang

²⁾Alumni Jurusan Keteknikan Pertanian FTP-Unibraw

³⁾Staf Pengajar Jurusan Keteknikan Pertanian FTP-Unibraw

Diterima : 12 Juli 2011; Disetujui : 11 Oktober 2011

ABSTRAK

Kedelai merupakan komoditas pangan yang penting dalam mendukung ketahanan pangan. Untuk mengolah kedelai menjadi produk yang siap dikonsumsi diperlukan alat pengupas kulit ari (Orbapas). Namun dalam pengoperasian alat tersebut masih menimbulkan kejerihan kerja. Oleh karena itu dilakukan modifikasi alat pengupas kulit ari kedelai dari penggerak sistem engkol menjadi motor listrik, dengan tujuan agar dapat mengurangi kejerihan kerja dan meningkatkan kapasitas pengupasan. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mekanisasi dan Rekayasa Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Malang. Penelitian dilakukan dengan memodifikasi alat dengan menambahkan dudukan, motor listrik, dan *gear box*, kemudian dilanjutkan dengan menguji kinerja alat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan kapasitas pengupasan setelah alat dimodifikasi yaitu: 21,90 kg/jam, dibandingkan sebelum modifikasi 14,12 kg/jam. Disamping itu hasil perhitungan analisa ekonomi menunjukkan bahwa hasil modifikasi lebih menguntungkan dibanding sebelum modifikasi dengan nilai nisbah keuntungan dan biaya masing-masing sebesar 1,49 dan 1,23. *Orbapas* yang sudah dimodifikasi meningkatkan kapasitas dan secara ekonomi lebih menguntungkan.

Kata kunci : Alat pengupas kulit ari, kedelai, *orbapas*

ABSTRACT

Soybean is an important food crop to support the national food security program. To produce soybeans products for consumption it is necessary to use the machine, however the operation it is still causing weariness of work. The objective of this research was to modify the driving engine of soybean dehuller using an electric motor, to reduce fatigue and to increase dehulling capacity. Research was conducted at Mechanization and Engineering laboratory, Indonesian Legumes and Tuber Crops Research Institute Malang. The research was accomplished by modify dehuller with additional electric motor, gearbox, their's holder and then carry out the tests of performance. The improved dehuller Orbapas showed increasing of dehulling capacity from 14.12 kg/hour to 21.90 kg/hour. More over, the economic analysis showed that the modified version was more profitable than before, the benefits and costs ratio were 1.49 and 1.23 respectively. In conclusion, modified Orbapas increased the capacity and financial benefit.

Key word : Soybean dehuller, soybean, *orbapas*

PENDAHULUAN

Kedelai merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang penting dalam rangka ketahanan pangan penduduk di Indonesia (Adisarwanto, 1999). Menurut Fitriyah (2007) kebutuhan kedelai di Indonesia dari tahun ke

tahun menunjukkan peningkatan yang cukup besar.

Biji kedelai yang siap konsumsi dan mempunyai nilai jual yang tinggi didapatkan dengan proses pengupasan biji kedelai dengan baik dan tepat. Selain itu biji kedelai yang terkupas kulitnya akan lebih mudah dan praktis