

**IMPLEMENTASI MESIN PENGERING BERENERGI TERBARUKAN
HYBRID (SURYA DAN BIOMASSA) UNTUK MENGHASILKAN
PRODUK JAGUNG PIPIL YANG AMAN DAN BERMUTU TINGGI**

(Implementation of Hybrid Dryer Using Renewable Energy
(Solar and Biomass) to Produce High Quality Corn Bean)

**Sri Endah Agustina¹, Dyah Wulandani¹, I Dewa Made Subrata¹,
Muh. Tahir²**

¹Dep. Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian IPB

²Departemen Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri
Gorontalo

ABSTRAK

Proses pengeringan dan penyimpanan sangat penting pada penanganan jagung pipilan, karena kesalahan pada kedua proses tersebut dapat mengakibatkan tingginya kandungan aflatoxin yang sangat berbahaya bagi kesehatan. Perancangan mesin pengering ERK hybrid (surya dan tongkol jagung) yang dilengkapi dengan ISD (*in store dryer*) dimaksudkan untuk menyediakan sistem pengeringan dan penyimpanan jagung pipilan terpadu sehingga kualitas jagung terjaga, dengan menggunakan sumber energi yang lebih ramah lingkungan dan relatif selalu tersedia karena tongkol jagung adalah limbah pada produksi jagung pipilan. Oleh karenanya penerapan teknologi ini juga diharapkan dapat menurunkan biaya pengeringan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan diseminasi teknologi tersebut kepada masyarakat luas, serta melakukan uji kelayakan teknis dan keekonomian mesin tersebut dalam implementasinya secara nyata oleh masyarakat. Diseminasi dilakukan dalam bentuk pertemuan-pertemuan diskusi (dengan petani, anggota koperasi, dinas terkait, dan anggota DPRD), demo, serta pelatihan bagi calon operator/pengguna. Tampak bahwa masyarakat tertarik dan antusias untuk memanfaatkan teknologi tersebut. Hasil penelitian di lokasi penempatan mesin di wilayah Kabupaten Sukabumi menunjukkan bahwa walaupun sudah dilakukan beberapa perbaikan rancangan pada sistem suplai bahan bakar dan tungku-boiler, mesin tersebut masih memerlukan beberapa perubahan/modifikasi rancangan agar unjuk kerja mesin lebih baik dan efisien.

Kata kunci : Mesin pengering, energi terbarukan, jagung pipil

ABSTRACT

Drying and storage are important stages in the corn post harvest process. Wrong handling in those process could causing high content of aflatoxine. Hybrid solar dryer integrated with ISD (*in store dryer*) has been design to produce high quality of corn bean by using environmental friendly and sustainable energy resources (solar and corn cobs), hence reducing the handling cost. The aims of this research are to disseminate "Hybrid-solar dryer integrated with ISD" technology, and to analyze technical and economical aspects of the dryer when its implemented in the field (by the farmer). Dissemination has been done in the form of some technical meeting (with farmer, government officials and local parliament member), demonstration, and training. Peoples seem interested to use the technology. Result of implementation shows that even though some modification has been done especially in the fuel feeding system and stove-boiler, more design modification still needed to improve the dryer performance.

Kata kunci : Hybrid dryer, renewable energy, corn bean.