

Program PPM	PROGRAM STUDI
Sumber Dana	DIPA Universitas Andalas
Besar Anggaran	Rp 4.000.000,-
Tim Pelaksana	Andasuryani, Renny Eka Putri, Sandra, Azrifirwan dan Riki Ricardo
Fakultas	Teknologi Pertanian
Lokasi	Kota Padang, Sumatera Barat

## **INTRODUKSI ALAT PENGUPAS KULIT ARI KACANG TANAH PADA USAHA RUMAH TANGGA KACANG *TOJIN* DI PADANG**

### **ABSTRAK**

Kacang *tojin* merupakan salah satu produk olahan rumah tangga yang sangat banyak konsumennya. Sebelum diolah menjadi kacang *tojin*, terlebih dahulu kacang tanah harus dikupas kulit arinya. Selama ini, kendala yang dialami oleh pengusaha kacang *tojin* adalah pada proses pengupasan kulit ari kacang tanah. Pengupasan kulit ari kacang tanah membutuhkan waktu yang lama, jumlah tenaga kerja yang banyak, dan kapasitas pengupasan yang rendah apabila dilakukan secara manual. Usaha yang telah dilakukan melalui program pengabdian kepada masyarakat ini adalah mengintroduksi alat pengupas kulit ari kacang tanah yang telah dirancang oleh Bengkel Politeknik dan Teknologi Pertanian.

Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk introduksi dan demo penggunaan alat pengupas kulit kacang tanah yang dilaksanakan dengan mengumpulkan beberapa usaha rumah tangga kacang *tojin* yang ada di kota Padang. Berdasarkan evaluasi kinerja alat diperoleh kapasitas pengupasan sebesar 30 kg/jam, persentase biji terkupas 76.9 % (persentase biji utuh terkupas sebesar 15.4 % dan persentase biji belah terkupas 61.5%), persentase biji tak terkupas 21.5% dan persentase biji rusak sebesar 1.5%. Kapasitas pengupasan kulit ari kacang tanah secara manual yang dilakukan oleh salah satu usaha kacang *tojin* skala rumah tangga adalah 1.2 - 2.4 kg/jam.

Para peserta diberi penjelasan tentang kegunaan alat, cara pengoperasian serta merawat alat. Penjelasan yang diberikan kepada para peserta ketika introduksi dan demo alat dilakukan membuat para peserta menjadi tertarik dengan cara kerja alat ini. Hal ini tampak dari pertanyaan dan diskusi yang terjadi selama alat diperkenalkan. Kegiatan ini telah memberikan pengetahuan tentang teknologi pengupasan kulit ari kacang tanah kepada para peserta.

### **PENDAHULUAN**

#### **Analisis Situasi**

Kacang tanah merupakan salah satu produk unggulan untuk dijadikan bahan utama atau bahan dasar dari beberapa jenis makanan ringan. Beberapa produk makanan ringan berbahan baku kacang tanah yang banyak dijual oleh pedagang makanan ringan adalah kacang *tojin*, serundeng, kacang telur, kacang atom, kipang kacang, rempeyek dan lain-lain. Sebagai bahan dasar produk pangan, kacang tanah merupakan produk tanaman yang bergizi tinggi. Marzuki (2007) menyatakan bahwa kacang tanah mengandung lemak (40-50%), protein (27%), karbohidrat (18%), serta vitamin (A, B, C, D dan K). Selain itu kacang tanah mengandung bahan-bahan mineral, antara lain Ca, Cl, Fe, Mg, P, K, dan S.

Permintaan terhadap kacang tanah dari pabrik-pabrik pengolahan makanan ringan setiap tahunnya terus bertambah. Sebagai tanaman yang akan diolah menjadi berbagai jenis produk makanan, kacang tanah harus diolah secara baik agar dapat menjamin mutu produk kacang tanah yang dihasilkan.

Kacang *tojin* merupakan salah satu produk olahan rumah tangga yang sangat banyak konsumennya. Sebelum diolah menjadi kacang *tojin*, terlebih dahulu kacang tanah harus dikupas kulit arinya. Selama ini, kendala yang dialami oleh pengusaha kacang *tojin* adalah pada proses pengupasan kulit ari kacang tanah. Pengupasan kulit ari kacang tanah

membutuhkan waktu yang lama, jumlah tenaga kerja yang banyak, dan kapasitas pengupasan yang rendah apabila dilakukan secara manual. Tentu saja kondisi ini akan membutuhkan biaya operasi yang besar. Disamping itu pengupasan kulit ari kacang tanah secara manual juga menimbulkan kebosanan pada tingkat kerja yang tinggi.

Untuk mengatasi persoalan pengupasan kulit ari kacang tanah tersebut maka diperlukan suatu alat pengolahannya. Alat pengupas kulit ari kacang tanah yang telah dirancang oleh Bengkel Politeknik dan Teknologi Pertanian mempunyai kapasitas 30 kg/jam. Dengan mengintroduksi alat ini ke usaha rumah tangga kacang *tojin* maka dapat meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga.

### **Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan yang mendasar dari usaha pengolahan kacang *tojin* adalah sebagai berikut: (a) Proses pengolahan (pengupasan kulit ari kacang tanah ) masih dilakukan secara manual, (b) Proses pengupasan yang dilakukan selama ini belum efisien dari segi waktu dan tenaga dan (c) Proses pengupasan secara manual mempunyai kapasitas kerja yang rendah dan menimbulkan kebosanan pada tingkat kerja yang tinggi.

### **Tujuan**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan tujuan membantu para usaha rumah tangga kacang *tojin* dalam proses produksinya terutama proses pengupasan kulit ari kacang tanah, sehingga dengan adanya kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan kapasitas pengupasan kulit ari kacang tanah.

### **METODA PENGABDIAN**

Metode kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk introduksi dan demo penggunaan alat pengupas kulit kacang tanah yang dilaksanakan dengan mengumpulkan beberapa usaha rumah tangga kacang tojin yang ada di kota Padang. Introduksi dilakukan dalam bentuk memperkenalkan alat pengupas kulit ari kacang tanah yang meliputi cara mengoperasikan alat, perawatan dan pemeliharaan alat. Demonstrasi dilakukan dengan menggunakan kacang tanah yang siap untuk dikupas kulit arinya.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana kegiatan yang telah disusun. Kegiatan ini dimulai dengan evaluasi kinerja alat pengupas kulit ari kacang tanah dan dilanjutkan dengan melaksanakan introduksi alat kepada usaha-usaha rumah tangga kacang *tojin*.

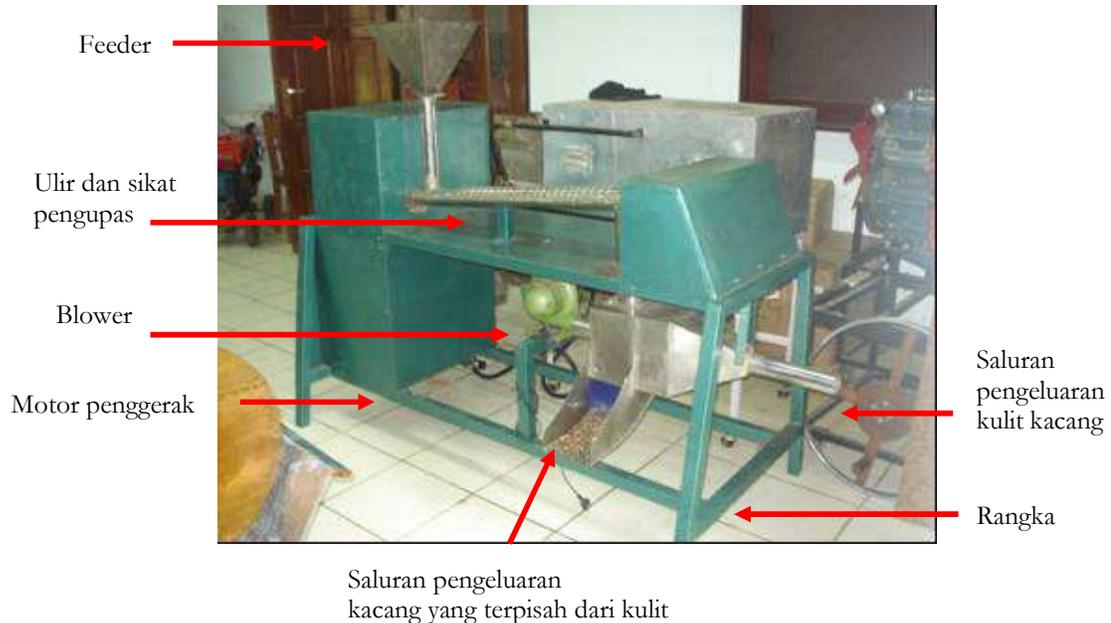
### **Evaluasi Kinerja**

Sebelum alat pengupas kulit ari kacang tanah diintroduksi, terlebih dahulu dilakukan persiapan dan evaluasi kinerja alat sehingga tidak ada kendala dalam mengoperasikannya. Evaluasi kinerja dilakukan dengan menggunakan kacang tanah yang telah siap untuk dikupas. Komponen-komponen alat pengupas kulit ari terdiri dari *feeder*, *screw*, sikat pengupas, *blower*, motor listrik, poros, *pulley*, *belt*, kerangka dan saluran keluar kulit ari kacang tanah dan saluran keluar kacang tanah yang telah terkupas.

Cara kerja dari alat ini adalah kacang dimasukkan ke *feeder* selanjutnya akan dibawa oleh ulir melewati sikat-sikat pengupas sehingga kulit ari kacang akan terlepas dari kacang. Pada bagian ujung ulir, kacang dan kulit ari akan jatuh secara gravitasi. Sebelum melewati saluran pengeluaran, *blower* akan membantu memisahkan kulit ari dengan kacang berdasarkan sifat *aerodinamiknya* sehingga kacang akan jatuh ke saluran pengeluarannya sedangkan kulit ari kacang tanah yang lebih ringan akan terbang keluar melalui saluran pengeluarannya.

Berdasarkan evaluasi kinerja alat diperoleh kapasitas pengupasan sebesar 30 kg/jam, persentase biji terkupas 76.9 % (persentase biji utuh terkupas sebesar 15.4 % dan persentase

biji belah terkupas 61.5%), persentase biji tak terkupas 21.5% dan persentase biji rusak sebesar 1.5%. Alat pengupas kulit ari kacang tanah yang diintroduksikan ke usaha rumah tangga kacang tojin dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Komponen Alat Pengupas Kulit Ari Kacang Tanah

### **Introduksi ke pengguna**

Kegiatan ini dilaksanakan di Labor Pascapanen Program Studi Teknik Pertanian pada tanggal 17 Juli 2009 dengan mengundang beberapa usaha rumah tangga kacang tojin. Kegiatan ini dihadiri oleh 18 orang.

Bentuk kegiatan ini adalah introduksi alat dan demo pengupasan kulit ari kacang tanah. Para peserta diberi penjelasan tentang kegunaan alat, cara pengoperasian serta merawat alat. Selanjutnya dilakukan demo penggunaan alat pengupas kulit ari kacang tanah. Kegiatan ini telah memberikan pengetahuan tentang teknologi pengupasan kulit ari kacang tanah kepada para peserta. Penjelasan yang diberikan kepada para peserta ketika introduksi dan demo alat dilakukan membuat para peserta menjadi tertarik dengan cara kerja alat ini. Hal ini tampak dari pertanyaan dan diskusi yang terjadi selama alat diperkenalkan. Disamping itu, mereka juga memohon untuk mendapatkan alat tersebut. Namun permintaan tidak bisa diberikan karena kegiatan ini hanya untuk memperkenalkan alat saja tidak seperti hibah-hibah pengabdian lainnya seperti vucer.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Pada program pengabdian ini, telah diperkenalkan alat pengupas kulit ari kacang tanah pada usaha rumah tangga kacang tojin yang ada di kota Padang. Introduksi ini dilaksanakan di Labor Pasca Panen Program Studi Teknik Pertanian yang dihadiri oleh 18 orang.

2. Alat pengupas kulit ari kacang tanah dapat membantu meningkatkan kapasitas pengupasan kulit ari kacang tanah, dimana kapasitas pengupasan secara manual berkisar 1.2 – 2.4 kg/jam sedangkan dengan menggunakan alat adalah sebesar 30 kg/jam sehingga dapat mengurangi kebosanan pada tingkat kerja yang tinggi.

### **Saran**

Perlu dikembangkan alat pengupas kulit ari kacang tanah dengan dimensi yang lebih kecil dan bahan konstruksi yang lebih ringan sehingga alat ini mampu dibeli oleh para usaha rumah tangga kacang tojin. Selain itu perlu di kembangkan alat pengupas kulit ari yang dilengkapi dengan aliran udara panas untuk memudahkan pelepasan kulit ari kacang tanah.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Departemen Pendidikan Nasional Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Univ. Andalas Padang, Dekan Fakultas Teknologi Pertanian, Ketua Jurusan/Program Studi Teknik Pertanian atas segala fasilitas dan pendanaan yang telah diberikan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adisarwanto. 2003. *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Kartasapoetra. 1994. *Teknologi Penanganan Pasca Panen*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Marzuki, H.A. Rasyid, M.S. 2007. *Bertanam Kacang Tanah*.
- Sugeng, H.R. 1983. *Bercocok Tanam Palawija*. Semarang. Aneka Ilmu. arno.
- Sumarno. 1987. *Budidaya Kacang Tanah*. Bandung Sinar Baru.
- Hidayat, Muhammad; Nurhasanah, Ana; Widodo, Puji. 2009. *Rekayasa dan Pengembangan Alsin Sortasi dan Pengupas Kulit Ari untuk Menghasilkan Bahan Baku Industri Kacang Tanah Siap Olah Sesuai Standar Mutu, 2002*. Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian. <http://www.deptan.go.id>.