

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS KOPERASI SERBA USAHA "SUBAK KEDUA" MELALUI PENERAPAN MOBIL SLEP "3 IN 1"

Budiana, D., A. Subagia, A. Suryawan, dan G. Karohika
Jurusan Teknik Mesin, Universitas Udayana, Bali
email : budiana_penindra@yahoo.com.

ABSTRAC

Peguyangan Kangin village has rice land about 77.65% of the total area of the village, and 37.33% of the population in the village has a daily job as farmers and laborers of farms. Most of the farmers and rural laborers in Peguyangan Kangin has joined 3 subak organisations. One of the Subaks is the second subak Peguyangan Kangin having Koperasi Serba Usaha. Types of the cooperation operation are such as savings and loan units, units of livestock, fisheri existes units, and units of service. Based on profile data Peguyangan Kangin village in 2008, control of economic assets was handled by the public in the form of assets and agricultural machinery industry . There are only 2 engines and 3 rice mills tractor operates in this village, and they belong to personal property ownership status. if the ratio is calculated using the average means the rice milling machine 1 serving approximately 151.9 hectares of rice fields. It means facilities of agricultural machinery is still unadequate and the distance from the fields to place far enough away so that the mill needs transport that eventually lead to the transportation costs burdening farmers. Through the program 'vucer team' that has been successfully designing and building cars slep 3 in 1 whereas the car is equipped with a diesel engine dafa 24 pk brand that serves to move the 3 engines at once; slep machines, polishing machines, and machine rice thresher. From the results of experiments or demonstrations using cars slep 3 in 1 is obtained very satisfactory results, which in this 1-hour car can get as much slep dried grain with 125 kg of very clean rice yields.

Keywords: Koperasi, subak, slep machines, polishing machines, and machine rice thresher

PENDAHULUAN

Bali saat ini telah banyak mengalami alih fungsi lahan pertanian menjadi perkantoran maupaun pemukiman. Menurut Ketua Dewan Pimpinan Himpunan Kerukunan Tani Indonesia (HKTI) Provinsi Bali N. Suparta (*Tani Merdeka* ;2008) di Bali per tahun terdapat 850 Hektar dari 82.000 Hektar lahan pertanian yang ada beralih fungsi, atau setiap tahun terjadi alih fungsi lahan sekitar 0,9% dari total luas lahannya. Seiring dengan terhimpitnya daerah pertanian oleh gedung-gedung perkantoran dan pemukiman, di Kota Denpasar tepatnya di Kecamatan Denpasar

Utara, Desa Peguyangan Kangin banyak terdapat daerah pertanian yang masih aktif dan subur. Luas tanah sawah adalah sebesar 77,65% dari total luas desa Peguyangan Kangin, dan 37,33% penduduk di desa Peguyangan Kangin memiliki mata pencaharian sebagai petani dan buruh tani. Sebagian besar petani dan buruh tani di Desa Peguyangan Kangin tergabung dalam 3 (tiga) organisasi subak. Salah satu subak yang ada adalah Subak Kedua Desa Peguyangan Kangin. Subak ini memiliki Koperasi Serba Usaha Subak Kedua yang sudah berbadan Hukum : 94/505/BH.DISKOP/PKM 27 Juli 2004. Jenis Usaha pada Koperasi ini meliputi unit simpan pinjam, unit peternakan, unit perikanan, serta unit jasa. Keberadaan koperasi ini sangat membantu para petani yang menjadi anggotanya. Jumlah anggota Subak ini adalah 68 orang anggota tetap, dan anggota tidak tetap yang terdiri dari seluruh anggota Subak Kedua

Berdasarkan data profil Desa Peguyangan Kangin tahun 2008 penguasaan aset ekonomi oleh masyarakat berupa aset industri dan mesin pertanian diantaranya terdapat 2 (dua) mesin penggilingan padi dan 3 (tiga) traktor, yang status kepemilikannya milik perorangan. Jika dihitung rasio pemakaian rata-rata berarti 1 mesin penggilingan padi (slep) melayani kurang lebih 151,9 hektar sawah. Itu berarti fasilitas mesin pertanian masih sangat kurang dan jarak dari sawah menuju tempat penggilingan cukup jauh sehingga diperlukan alat pengangkut yang akhirnya menimbulkan biaya pengangkutan yang membebani petani.

Koperasi Serba Usaha Subak Kedua sampai saat ini tidak memiliki fasilitas mesin penggilingan padi, padahal koperasi ini beranggotakan ratusan petani. Oleh karena itu perlu pengadaan mesin slep untuk memproses padi hasil panen petani di subak tersebut. Melalui penerapan mobil slep “3 In 1” berjalan ini diharapkan koperasi tidak saja melayani petani anggota koperasi tetapi juga melayani petani subak desa lain.

Potensi Desa Peguyangan Kangin yang memiliki daerah persawahan cukup luas tetapi tidak diikuti dengan fasilitas pendukung pasca panen, maka diperlukan suatu peralatan yang dapat memfasilitasi tiga proses produksi pasca panen yang meliputi perontok padi, pemecah kulit padi (slep) serta poles beras sekaligus dengan kualitas yang baik. Permasalahannya adalah bagaimana memodifikasi peralatan yang dapat memfasilitasi proses produksi tersebut.

METODE PEMECAHAN MASALAH

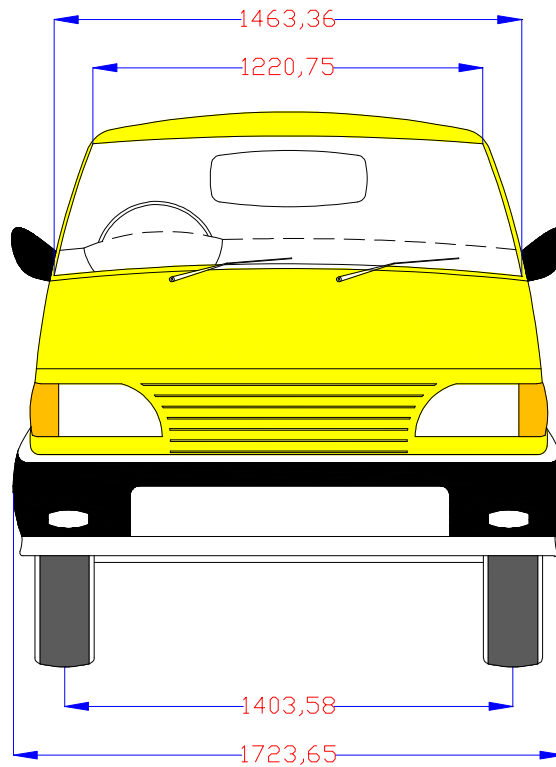
Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah demonstrasi dan praktek langsung perakitan mesin slep di lokasi. Kahlalayak sarasanya adalah pengurus Koperasi Serba Usaha Subak Kedua, Peguyangan Kangin dan masyarakat tani sekitarnya. Keterlibatan pengurus koperasi secara langsung sangat penting agar dalam pengoperasian selanjutnya mereka memahami, disamping juga dilatih petugas teknis yang secara khusus yang nantinya mengoperasikan mesin tersebut. Adapun secara teknis spesifikasi dari mesin – mesin fungsional yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 1 dan Tabel 2, sedangkan desain mobil slep di tunjukkan pada Gambar 1, 2, 3 dan 4.

Tabel 1. Data Teknis Mesin Perontok Gabah

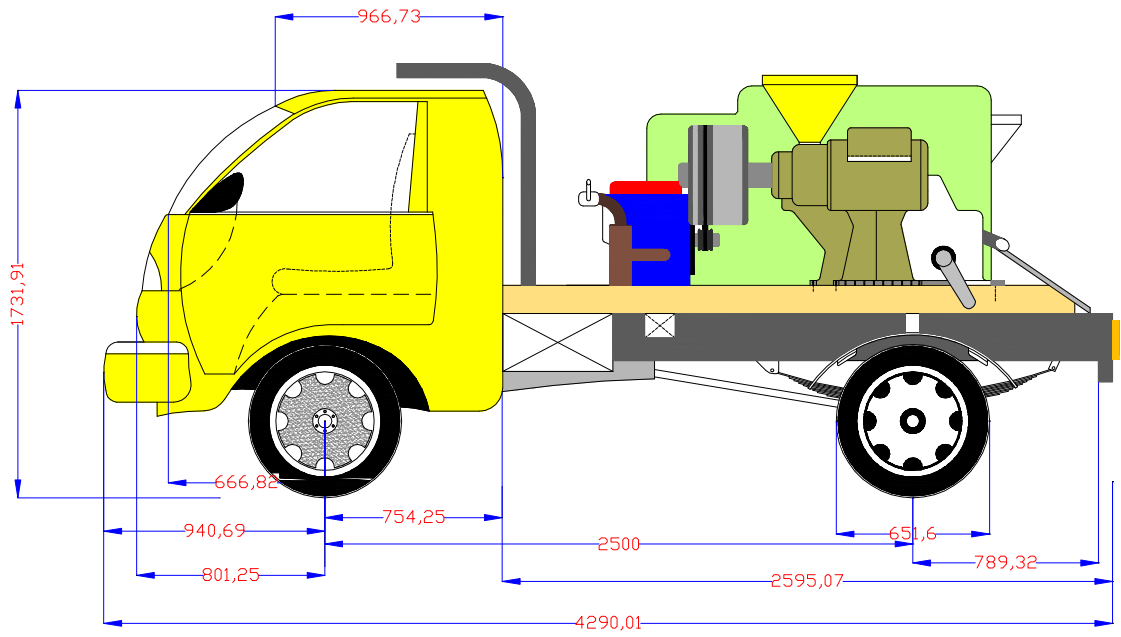
No	Uraian	Spesifikasi teknis
1.	Tenaga penggerak	Mesin diesel 24 HP
2.	Berat keseluruhan	150 kg
3.	Panjang X Lebar X Tinggi	1325 X 965 X 1213
4.	Kapasitas kerja	800 hingga 900 kg per jam untuk padi, 650 hingga 750 kg per jam kedelai dan 1000 hingga 1300 kg perjam jagung
5.	Kecepatan putar silinder	untuk padi 850 rpm untuk kedelai 900 – 950 rpm untuk jagung 950 – 1000 rpm
6.	Kebutuhan tenaga	2 sampai 3 orang
7.	Kebutuhan bahan bakar	1,0 liter solar per jam

Tabel 2. Data Teknis Mesin Pecah Kulit

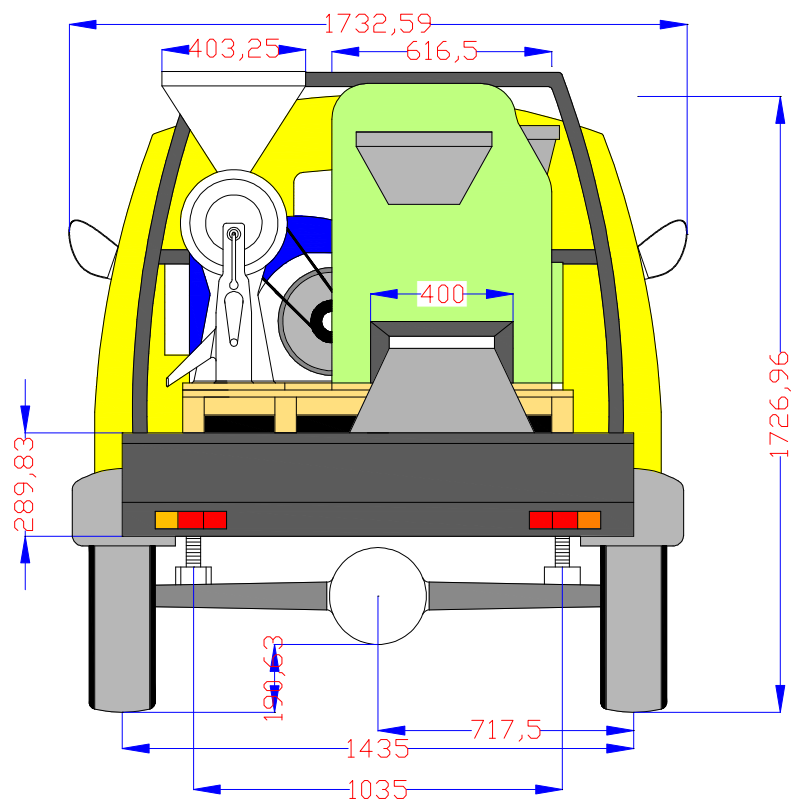
MODEL	HC 6 BV
Ukuran Rol Karet (mm)	152,4 x 222,25 (6 " x 8 ¾ ")
Tenaga (HP)	6
Dimensi Pulli Utama (mm)	140 x 95
Kapasitas (kg / jam)	1500
Putaran (rpm)	1050
Tinggi Total (mm)	1570
Dimensi Bodi (mm)	735 x 600
Berat (kg)	180



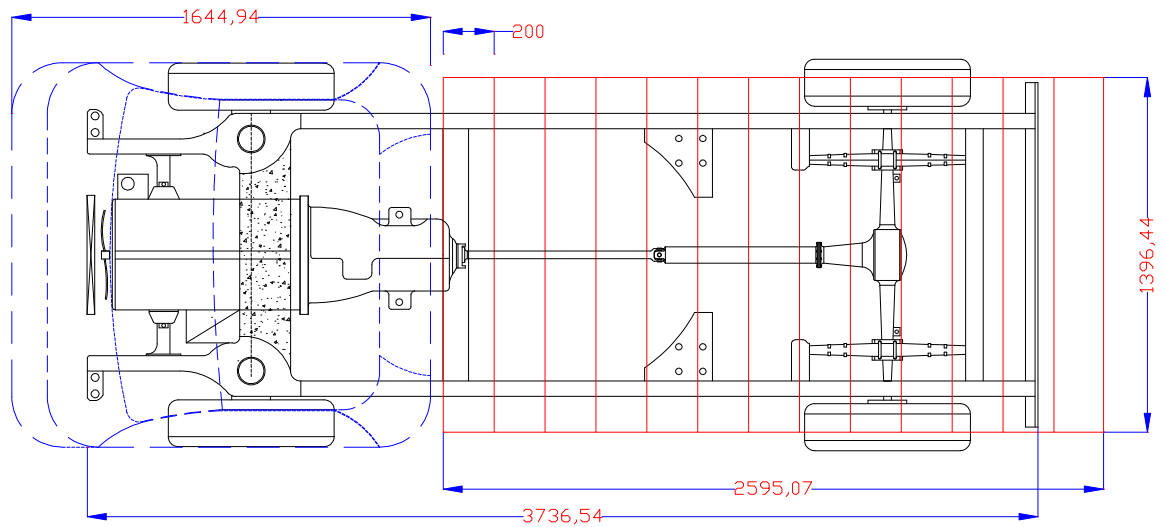
Gambar 1. Tampak Depan Kendaraan Model



Gambar 2. Tampak Samping Kendaraan Model



Gambar 3. Tampak Belakang Kendaraan Model



Gambar 4. Tampak Atas/Rangka Kendaraan Model

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan mobil

Mobil 3 in 1 yang dibuat merupakan pengembangan dari mobil slep yang sudah ada sebelumnya. Perakitan dilakukan di Bengkel Drupadi yaitu berupa pembuatan poros, pully, bantalan pada masing-masing mesin (mesin slep, poles, dan perontok) agar dapat beroperasi sekaligus dengan memanfaatkan belt. Kemudian proses finishing maupun proses pengecekan akhir dilakukan di Kampus Unud Bukit Jimbaran. Proses modifikasi mobil ditunjukkan pada Gambar 5 dan 6.



Gambar 5. Proses Pemodelan Mobil Di Bengkel Drupadi



Gambar 5. Proses pemodifikasian mobil di Kampus bukit Jimbaran

Peragaan dan Uji coba Alat

Setelah modifikasi selanjutnya dilakukan peragaan dan uji coba mesin tersebut untuk mengetahui kinerjanya. Peragaan alat dilakukan pada hari minggu, tanggal 4 oktober 2009 berlokasi di Banjar Kedua, Desa Peguyangan Kangin. Adapun yang hadir pada hari itu adalah tim, mahasiswa, Pekaseh (Kelihan subak) Subak Kedua, beberapa anggota Koperasi Serba Usaha Subak Kedua serta masyarakat sekitar. Antusias anggota Koperasi sangat baik. Peragaan/demonstrasi ini berlangsung dari pukul 10.00 hingga pukul 17.00. Dari hasil demonstrasi dan ujicoba penggunaan mobil slep 3 in 1 ini didapat hasil yang sangat memuaskan, dalam 1 jam mobil ini dapat menslep gabah kering sebanyak 125 kg dengan hasil beras yang sangat bersih. Setelah beroperasinya mobil Slep 3 In 1 tersebut akan mampu menampung hasil panen petani di Subak Kedua, bahkan dari subak sekitarnya. Peragaan mobil di lokasi disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7 Peragaan alat pada minggu, 4 Oktober 2009

Monitoring & Evaluasi oleh Reviewer LP2M

Kegiatan pengabdian ini didanai dari Dikti oleh karena itu pihak Dikti melakukan monitoring dan evaluasi (money) sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Monitoring & evaluasi dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 8 Oktober 2009 di rumah jabatan Rektor Unud. Kemudian kunjungan lapangan oleh Reviewer LP2M Dirjen Dikti bersama wakil dari Lembaga Pengabdian Masyarakat Unud disaksikan Pekaseh dan anggota Subak.dilakukan pada hari Sabtu, tanggal 9 Oktober 2009 pukul 11.00 Wita. Suasana saat money ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Monitoring & evaluasi oleh DP2M pada sabtu, 9 Oktober 2009

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kegiatan pengabdian ini telah berhasil merancang dan membuat mobil slep 3 in 1, mobil tersebut dilengkapi dengan sebuah mesin Diesel 24 PK merk Dafa yang berfungsi menggerakkan 3 mesin sekaligus yaitu mesin slep, mesin poles, dan mesin perontok padi. Dari hasil percobaan atau demonstrasi penggunaan mobil slep 3 in 1 ini didapat hasil yang sangat memuaskan, dalam 1 jam mobil ini dapat menslep gabah kering sebanyak 125 kg dengan hasil beras yang sangat bersih. Disamping itu kegiatan ini dapat meningkatkan keterampilan petani dalam menggunakan mesin-mesin pengolahan hasil pertanian langsung di lokasi lahan mereka.

Saran

Berdasarkan pengalaman percobaan di lapangan, perlu dilatih lebih sering bagi anggota Subak Kedua untuk mensetting mesin-mesin yang terdapat pada mobil karena settingan tidak bisa tetap (*fixed*), tergantung dari jenis gabah dan kadar air gabah. Para anggota subak sangat antusias dengan mobil slep 3 in 1 ini dan mengharapkan kerjasama dalam bentuk pengabdian kembali berupa sumbangan mobil yang serupa dan bantuan garase untuk mobil serta tempat untuk menjemur gabah yang masih basah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Dirjen Dikti DP2M, Jakarta, Ketua Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Udayana, Manajer dan staf Koperasi Serba Usaha Subak Kedua, Pekaseh, serta anggota Subak yang telah bekerja sama mewujudkan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ari Subagia (2007), Rancang Bangun Kendaraan Pengolah Hasil Pertanian, Laporan Hasil Penelitian Kementerian Riset dan Teknologi, Jakarta.

Sularso (1994), Pasar Perencanaan Elemen dan Pemilihan Elemen Mesin, PT. Pradnya Paramita, Jakarta,.

Suparta, N. (2008), Pertanian Terdesak, Tapi Tak Akan Kehabisan Petani, Tani Merdeka, Jakarta.

Syarief, Suroso (1989), Mesin-Mesin Pertanian, Bumi Aksara, Jakarta.