

**LAPORAN AHIR PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT SKEMA INOVASI**

JUDUL:

**MESIN PEMPIPIH PURUN BAGI KELOMPOK PENGRAJIN PURUN
DESA MENANG RAYA KECAMATAN PEDAMARAN
KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**



PENGUSUL:

**Dr.Ir. H. Darmawi, MT.,MT (Ketua).
Prof.Dr.Ir. Riman Sipahutar (Anggota)
Qomarul Hadi, ST.,MT (Anggota)
Prof. Dr.Ir. H. Hasan Basri, MSc (Anggota)
Ellyanie, ST.,MT (Anggota)**

Dibiayai dari Dana PNBP Universitas Sriwijaya
Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Tenaga Pelaksana
Pengabdian Kepada Masyarakat Skema Pengabdian Inovasi
Nomor: 0035.24/UN.9/SB.3.LP2M.PM/2019
Tanggal: 30 Agustus 2019

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN AHIR PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT SKEMA INOVASI**

**1. Judul : MESIN PEMIPIH PURUN BAGI KELOMPOK PENGRAJIN PURUN
DI DESA MENANG RAYA KECAMATAN PEDAMARAN
KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

2. Ketua Pelaksana:

a. Nama lengkap : Dr.Ir. Darmawi, MT.,MT
b. NIP/NIDN : 195806151987031002 / 0015065809
c. Jabatan fungsional : Lektor Kepala
d. Fakultas : Fakultas Teknik
e. Jurusan : Teknik Mesin

3. Anggota pelaksana:

No:	Nama	NIDN/NIDK	Dosen/Mhs/Alumni
1	Prof.Dr.Ir. Riman Sipahutar	0004065606	Dosen
2	Qomarul Hadi, ST.,MT.	195802011984031002	Dosen
3	Prof.Dr.Ir.Hasan Basri, MSc	0013026905	Dosen
4	Ellyabie, ST.,MT	196905011994122001	Dosen

4. Jangka waktu kegiatan : 6 bulan

5. Model kegiatan : Visitasi, Ceramah Tentang Mesin Purun dan Memberikan Alat

6. Model pelaksanaan : Datang, Ceramah dan Memberikan Alat.

7. Ipteks yang diintroduksi : Mesin Pemipih Purun

**8. Khalayak Sasaran : Pengrajin Purun dari Kelompok Tani Mawar di desa
Menang Raya, Kabupaten OKI.**

**9. Output kegiatan: Berupa interaksi antara Masyarakat Pengrajin Purun
dengan Universitas Sriwijaya, khususnya Inovator Mesin Pemipih Purun.**

10. Sumber biaya:

a. DIPA Unsri : Rp 20.500.000,-
b. Lain-lain : Rp 0 ,-

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik Unsri:

Indralaya, 25 Nopember 2019
Ketua pelaksana:

Prof.Ir. Subriyer Nasir, MS.,PhD
NIP: 196009091987031004

Dr.Ir. Darmawi, MT.,MT
NIP: 195815061987031002

Mengetahui,
Ketua LPPM Universitas Sriwijaya:

Prof.Dr. Ir. Muhammad Said, M.Sc
NIP: 196108121987031003

Judul:

**MESIN PEMPIIH PURUN BAGI KELOMPOK PENGRAJIN PURUN
DI DESA MENANG RAYA KECAMATAN PEDAMARAN
KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

I. IDENTITAS

a. Identitas Ketua Pengusul

1. NIDN/NIDK : 0015065809
2. Nama pelaksana : Dr.Ir. Darmawi, MT.,MT.
3. Pangkat dan jabatan : Lektor Kepala / Pembina
4. ID Pengusul pada Google Scholar :
<https://scholar.google.co.id/citations?user=JlvELHoAAAAJ&hl=en>
5. Isian ID Sinta : Author ID Sinta 6085168
<http://sinta2.ristekdikti.go.id/author/?mod=profile&p=stat>

Identitas Anggota Pengusul 1

1. NIDN/NIDK : 0004065606
2. Nama anggota 1 : Prof. Dr. Ir. Riman Sipahutar, MSc
3. Pangkat dan Jabatan: Guru Besar / IV-b
4. ID Anggota 1 Pada Google Scholar:
5. Isian ID Sinta :
<http://sinta2.ristekdikti.go.id/authors?q=Riman+Sipahutar&search=1&ag=>

Identitas Anggota Pengusul 2

1. NIDN/NIDK : 0013026905
2. Nama anggota 2 : Qomarul Hadi, ST.,MT.
3. Pangkat dan Jabatan: Penata Muda/ IIIc
4. ID Anggota 2 Pada Google Scholar: -
5. Isian ID Sinta :
<http://sinta2.ristekdikti.go.id/authors?q=Qomarul+Hadi&search=1&ag=>

Anggota dari unsur Mahasiswa:

No:	Nama & NIM	Program Studi	Alumni/Mahasiswa
1	Alan Kosendra NIM: 03051381419125	Teknik Mesin Energi	Mahasiswa
2	Bery Gustiawan NIM: 03051381419124	Teknik Mesin Energi	Alumni
3	Rezeki Bagus Pratama NIM:03051181520036	Teknik Material	Mahasiswa

I. IDENTITAS USULAN

Judul usulan: MESIN PEMIPIH PURUN BAGI KELOMPOK PENGRAJIN PURUN
DI DESA MENANG RAYA KECAMATAN PEDAMARAN
KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR

Skema pengabdian yang dipilih: Skema Pengabdian Inovasi.

Tahun usulan dan lama pengabdian kepada masyarakat: Tahun usulan 2019, selama 2 tahun.

Biaya yang diusulkan ditahun berjalan: Rp 20.500.000,- (Dua puluh juta lima ratus ribu rupiah)

Total biaya pengabdian kepada masyarakat: Rp 41.000.000,- (Lima puluh juta rupiah).

Target capaian luaran pengabdian kepada masyarakat:

Luaran wajib adalah:

1. Menghasilkan Tulisan pada media massa/koran/majalah.
2. Seminar Nasional

Luaran tambahan berupa:

1. Produk alat Pemipih Purun siap pakai.
2. Paten sedang dalam proses pengajuan.

II. RINGKASAN

Akan dilakukan pengabdian kepada masyarakat berupa memperkenalkan alat berupa Mesin Pemipih Purun sebanyak **tiga buah** kepada Kelompok Tani Mawar yang bergerak dengan usaha Kerajinan Purun di desa Menang Raya Kecamatan Pedamaran Kabupaten Ogan Komering Ilir. Penjelasan teknis meliputi, keuntungan dan keunggulan teknis Mesin Pemipih Purun dibanding proses tradisional yang biasa mereka gunakan.

III. PENDAHULUAN

Proses pemipihan purun yang berlangsung selama ini berlangsung secara tradisional, yaitu dengan ditumbuk. Alat tumbuk itu sendiri berupa antan seberat kurang lebih 3-4 kg. Sehingga energi yang harus ditahan oleh purun kurang lebih sebesar 30 Newton per-tumbukan. Total tumbukan selama proses pemipihan tersebut kurang lebih 500-600 kali. Sehingga total energi tumbukan yang terserap pada purun tersebut sebesar 15 kN – 18 kN. Dengan menyerap energi sebesar ini, purun mengalami cacat fisik secara internal, yang menurunkan kekuatannya secara signifikan. Energi internal ini akan mempercepat proses pelapukan pada purun. Disamping itu, proses tradisional ini menghabiskan banyak waktu dan energi bagi para pengrajin purun. Sehingga dipandang perlu untuk dilakukan pembaharuan yang lebih maju secara kultural dan lebih baik secara teknis.

Mesin Pemipih Purun ini, pada saat ini sedang dalam proses pengajuan paten dengan Status Paten Terdaftar No: P00201700387.dengan tanggal penerimaan 19 Januari 2017.

IV. SOLUSI PERMASALAHAN

Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat yang menekuni kerajinan anyaman ini adalah:

1. Pemasaran yang sulit dan harganya murah.
2. Bahan baku yang kadang kala sulit didapatkan.
3. Proses pemipihan purun yang menguras tenaga dan waktu.

Program pengabdian ini kana mnyelesaikan masalah yang ketiga, yaitu mempermudah proses pemipihan purun dangan prinsip roll-press. Prinsip pemipihan ini sangat aman dan tidak menguras tenaga.



(a)



(b)



(c)



(d)

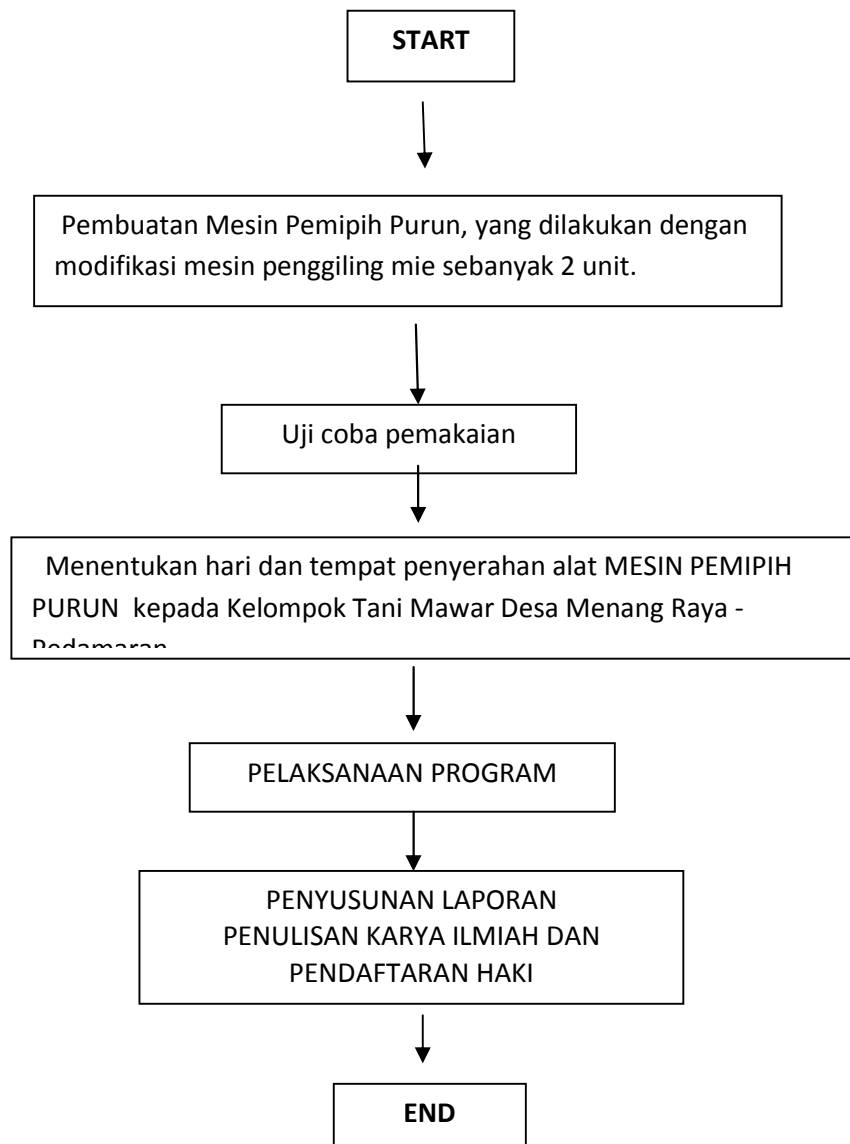
Gambar 1: Permasalahan dan Solusi

- a. Mesin Pemipih Purun berikut Meja nya yang akan disumbangkan kepada masyarakat.
- b. dan c. Cara tradisional dalam memipihkan purun yaitu dengan ditumbuk.
- c. Masyarakat mencoba menggunakan Mesin Pemipih Purun di Desa Pedamaran pada tahun 2016 saat pertama kali mesin ini dimasyarakatkan.

Dengan Mesin Pemipih Purun ini masa alah pemipihan dengan cara tradisional akan dapat ditinggalkan dengan hasil yang lebih berkualitas.

V. METODE PELAKSANAAN

Adapun Metode Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah seperti Diagram Alir sbb:



VI. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

A. Luaran Wajib dan Luaran Tambahan

No:	Jenis luaran	Indikator Capaian
1	Luaran wajib Publikasi Ilmiah (Salah satu atau lebih dari satu)	Jurnal nasional
		Tulisan pada media massa
		Seminar internasional
		Seminar nasional
2	Luaran tambahan (Salah satu dari)	Produk ipteks yang bersifat strategis dan berskala nasional/internasional
		Produk tek. Tepat guna yang langsung dapat dimanfaatkan oleh masyarakat
		Buku/ Bahan ajar
3	Luaran tambahan berupa HKI	Paten
		Paten Sederhana
		Hak Cipta
		Rahasia Dagang
		Merek Dagang
		Desain Produk Industri
		Indikasi Geografis
		Perlindungan Varietas Tanaman
		Perlindungan Topografi Sirkuit

Luaran wajib dari Pengabdian ini adalah:

1. Artikel pada media massa cetak.
2. Menghasilkan produk yang langsung dapat digunakan oleh masyarakat.
3. Paten terdaftar.

VII. ANGGARAN

Jenis belanja	Besaran	Satuan	Total
Belanja Bahan:			
- Pipa talang	Rp 120.000/buah	5 buah	Rp 600.000,-
- Kaki meja besi sambungan las.	Rp 300.000/buah	4 buah	Rp 1.200.000,-
-Mesin press penggiling mie.			
- Cat	Rp 2.250.000/buah	4 buah	Rp 6.000.000,-
- Mur-baut pengikat	Rp 85.000/buah	4 buah	Rp 340.000,-
- Bahan purun uji coba	Rp 10.000/buah	10 buah	Rp 100.000,-
	Rp 50.000/ikat	10 ikat	Rp 500.000,-
	Sub-total		Rp 8.740.000,-
Upah/honor:			
-Pembuatan Daun meja.	Rp 250.000/buah	4 buah	Rp 1.000.000,-
-Pengecatan	Rp 100.000/buah	4 buah	Rp 400.000,-
-Proses modifikasi alat	Rp 1000.000/buah	4 buah	Rp 1.000.000,-
-Pengangkutan	Rp 150.000/kali	4 kali	Rp 600.000,-
-Teknisi	Rp 750.000/orang	2 orang	Rp 300.000,-
			Rp 3.300.000,-
Pelaksanaan:			
-Sewa mobil pick-up	Rp 500.000/hari	4 kali	Rp 1.360.000,-
-Sewa proyektor	Rp 200.000/hari	2 kali	Rp 400.000,-
-Konsumsi pelaksana + Lum sum:			
- 3 orang dosen	Rp 500.000/orang	4 orang	Rp 2.000.000,-
- 4 orang mahasiswa	Rp 300.000,-	5 orang	Rp 1.500.000,-
			Rp 6.760.000,-
Publikasi:			
-Media massa	Rp 600.000,-	1 kali	Rp 600.000,-
-Seminar Nasional	Rp 2.000.000,-	1 kali	Rp 2.000.000,-
- Paten	Rp 600.000,-	1 kali	Rp 600.000,-
			Rp 3.200.000,-
Total biaya keseluruhan: Rp 20.500.000,- Dua puluh juta lima ratus ribu rupiah.			

VIII. JADWAL

Jadwal tentatif pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat TAHUN PERTAMA :

[illegible]

Jadwal tentatif pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat **TAHUN KEDUA** :

[illegible]

7	Penulisan laporan dan pembuatan artikel											
8	Submit ke Seminar Nasional ber-ISSN											
9	Pemantauan hasil-hasil dan penggunaan Mesin Pemipih Purun.											

IX, DAFTAR PUSTAKA

1. Darmawi, Mesin Pemipih Purun sebagai upaya penyempurnaan proses pembuatan tikar purun, Seminar Nasional Avoer 19-20 Oktober 2016, Palembang.
2. Roni Malau, Darmawi, "Mesin Pemipih Purun", Youtube, <https://www.youtube.com/watch?v=8Qat1eodqY8>, Youtube, 2015.

LAMPIRAN 1

**SURAT PERNYATAAN
POKMAS TANI MAWAR
DESA MENANG RAYA – PEDAMARAN
KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

1. Nama : Lisman
Jabatan: Ketua Kelompok Masyarakat Tani Desa Menang Raya
Alamat: Desa Menang Raya
Selanjutnya disebut PIHAK KESATU
2. Nama : Dr.Ir. Darmawi, MT
Jabatan : Dosen Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
Alamat : Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Unsri.
Untuk selanjutnya disebut sebagai PIHAK KEDUA

Dengan ini bersepakat untuk menerima Program Pengabdian Kepada Masyarakat dari Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya dengan pembagian tugas sbb:

1. Pihak Kesatu menerima Tim Pengabdian yang dipimpin oleh Pihak Kedua
2. Pihak Kedua memberikan bimbingan teknis dan menyerahkan alat Mesin Pemipih Purun kepada Pihak Kesatu.
3. Pihak Kesatu dan Kedua Kedua selalu berkomunikasi terkait penggunaan Mesin Pemipih Purun untuk peningkatan kualitas kerajinan purun di Desa Menang Raya – Pedamaran OKI.

Demikianlah Surat Pernyataan ini dibuat dan ditanda tangani.

15 Juni 2019

Desa Menang Raya, Kecamatan Pedamaran
Kabupaten Ogan Komering Ilir:

Pihak Kesatu,

Ketua Tim Tani Mawar:


LISMAN

Pihak Kedua,

Penyedia barang/jasa:


Dr.Ir. Darmawi, MT

BERITA ACARA
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
"MESIN PEMIPIH PURUN UNTUK DESA MENANG RAYA
KECAMATAN PEDAMARAN KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR"

TELAH DILAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DI DESA MENANG RAYA,
KECAMATAN PEDAMARAN KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR
SUMATERA SELATAN

Oleh:

- 1, Dr.Ir. H. Darmawi, MT
2. Prof.Dr.Ir. Riman Sipahutar
3. Qomarul Hadi, ST.,MT
4. Prof.Dr.Ir. Hasan Basri, MSc
5. Ellyanie, ST.,MT.

DENGAN KEGIATAN BERUPA:

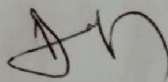
1. Ceramah Tentang Kerajinan Purun Kini dan Masa depan.
2. Penggunaan Mesin Pemipih Purun
3. Serah Terima 3 (Tiga) Buah Mesin Pemipih Purun pada Kelompok Tani desa Menang Raya.

Demikianlah berita acara ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipertanggung jawabkan.

Desa Menang Raya, 30 Oktober 2019
Kecamatan Pedamaran Kab. OKI:



Ketua Pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat:

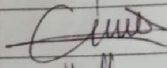
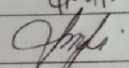
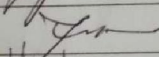
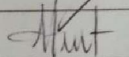
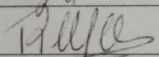
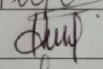
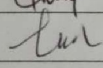


Dr.Ir. H. Darmawi, MT

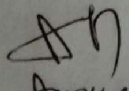
DAFTAR HADIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

JUDUL:
" MESIN PEMIPIH PURUN BAGI KELOMPOK PENGRAJIN PURUN
DESA MENANG RAYA KECAMATAN PEDAMARAN
KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR"

DI DESA MENANG RAYA
RABU, 30 OKTOBER 2019

No:	Nama	Pelaksana/Masyarakat	Tanda tangan
	Suparedy	Kepala Desa	
	Maryulis	Ketua Pokmas	
	CANDRA ARIANSYAH	SEK-DES	
	SINDI	Anggota Pokmas	
	SUKNADI		
	YEKI	Anggota Pokmas	
	SRIANI	— " —	
	NENSI	— " —	
	Ruwanti	— " —	
	FIKRI	— " —	
	Usman	— " —	

Ketua Pelaksana:


.....

Mengetahui,

Kepala Desa Menang Raya:



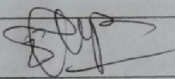




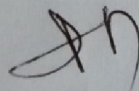




UANG LELAH
PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
RABU, 30 OKTOBER 2019-11-02 DI DESA MENANG RAYA
PEDAMARAN OKI

N0:	NAMA	BESARNYA HONOR	TANDA TANGAN
1	Suparedi (Kades Menang Raya)	Rp 150.000	
2	Darmawi (Ketua Pelaksana)	Rp 150.000,-	
3	Riman Sipahutar (Anggota)	Rp 150.000,-	
4	Qomarul Hadi (Anggota)	Rp 150.000,-	
5	Hasan Basri (Anggota)	Rp 150.000,-	
6	Ellyanie (Anggota)	Rp 150.000,-	
7	Ketua Kelompok Tani Desa Menang Raya	Rp 100.000,-	
8			

Desa Menang Raya, Pedamaran OKI
30 Oktober 2019
Ketua Pelaksana:



Dr. H. Darmawi, MT

HAND OPERATED ROLLING MACHINE FOR *LEPIRONIA ARTICULATA* FLATTENING PROCESS AS A CHANGE FROM IMPACT BASE PROCESS TO ROLL BASE PROCESS

Oleh:

Dr. Ir. H. Darmawi Bayin, MT, MT.

Dosen Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Telepon: 0812-7886884 Email: d_bayin2009@yahoo.com

Akhsani Taqwiym, SPd., M.Kom.

Prodi Komputerisasi Akutansi STMIK – MDP, Email: Akhsani.taqwiym@mdp.ac.id

Nurussama, S.E., MM.

Prodi Akutansi – Politeknik Palcomtech. Email: Nurussama@palcomtech.ac.id

Abstract

A hand operated rolling machine has already developed from originally noodle milling machine to a *lepironia articulata* rolling machine. This machine work on the base of force acted by rolls to matters passed through the roll gap. Flattenning process of Purun (*lepironia articulata*) traditionally conducted by impact force of a beam activated by human. This process produced a broken microstructure of purun body regarding the high impact energy absorbed from the beam. The damage of purun microstructure is convinced make it easily ruined and destroyed. To prevent this happens to purun, we modify the purun flattening process from beam impact energy to roll process energy.

1. Introduction

Purun (*lepironia articulata*) is an aquatic plants naturally grow in swamps and damp soil and in the shallows of lakes and lagoons of as deep as 1.5 meters. This tropical plants require full sun and consistant water. Purun has thin, blue-green stems that taper to a point at the tip. The stems form a hollow and sectioned tube of 4 to 10 mm diameter. This grey-green perennial rush growing from 40 cm to a height of 2 meters and can cover large area. Purun grow in nearly all over the world, from Madagascar through South Asia, Australia and West Pacific.

In Indonesia, purun is used mainly for making mats, baskets and other material packages.

To braid purun being mats and baskets, the purun stems should dried under the sun and then flattened. This article is discussing about the change of the flattening process from traditionally using impact forces of beams bump into it to pressure forces acted by rolls of a hand operated rolling machine created from originally noodle milling machine being purun flattening machine.

2. Purun as People Economic Resources

In case when the people revenue from rubber sap and palm fruit is going down as is at present, purun braiding become important to take into notice as a way of improve the household income. So far in Ogan Komering Ilir Regency, the purun braiding activities as home industry is as going as heritaged from old grand-grand mother .

Not innovated with technology in process and new design in varying production. The purun braided being mats and paddy package. On the

Ogan Komering Ilir is a regency in South Sumatra Province, where 75% of the area are lowlands. Most of the area are swamps and damp soils, where purun can grow easily with no human intervention.



Figure 1: Purun (*Iperionia articulata*) naturally grow in swamps and damps.

These are the main reasons why authors are interested in discussing and take attention to purun processing regarding to improve the quality of products and the product designs made of purun. Purun is a wild aquatic plant which potentials to support the villagers daily activities by handycraft making and other purun home industry products which finally raise up the family revenue.

3. Purun Flattening Process to Improve Quality

As a contribution to support the purun braiding by the people of OKI Regency we modify a hand noodle milling machine being a hand purun flattening machine. This machine is very important in changing the process of flattening the purun, from impact of a beam base process to pressure by rolls process. Purun flattenend by a beam is convinced to absorb much impact energy and destroy the microstructure of purun stem which lead to shortening the lifetime of flattened purun. Purun flattenend with a beam pounded on it will absorb much impact energy and is convinced will easily ruined and destroyed.



A hand oprated purun rolling machine created by modifying a noodle milling machine



A welcome greetings on the front gate of a mats city in Pedamaran village of OKI
Regency



Flattened puruns by impact force of beam (Android 4.4.2. 8MP)

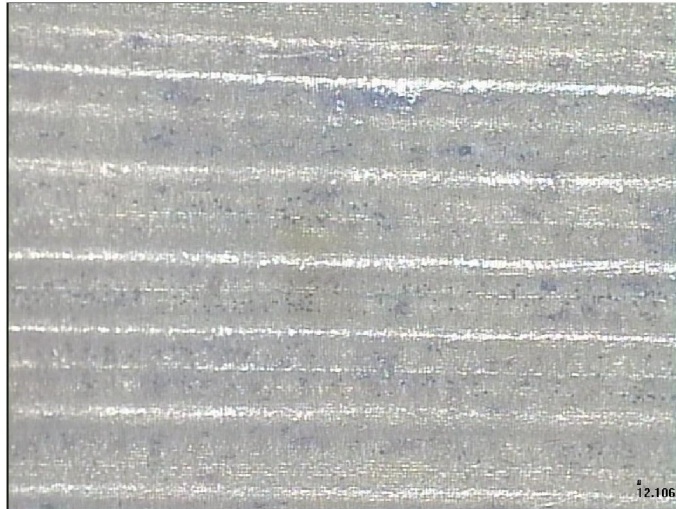


Flattened puruns by rubber laminated rolls.(Android 4.4.2 8MP)

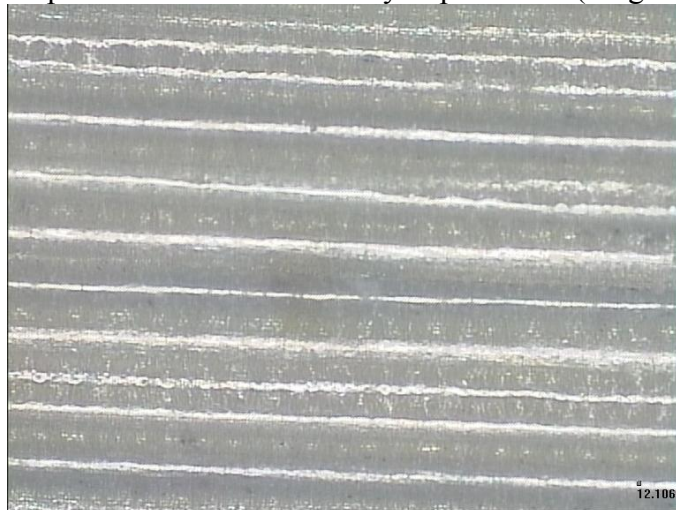


Flattened purun by metal rolls (Android 4.4.2 8MP)

From the figures we could found



Texture of purun surface flattened by impact force (Magnified 50x)



Texture of purun surface flattened by rolls (Magnified 50x)



Tas purun Bali.



Tas Purun Borneo



Gambar 2. A purun bag created by Vietnamesse



KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA R.I
DIREKTORAT JENDERAL HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL

Formulir Permohonan Paten

Diisi oleh petugas

Tanggal Pengajuan

Nomor permohonan



Dengan ini saya/kami ¹⁾ : (71) Nama : Sentra HKI UNSRI Alamat ²⁾ : Jl. Raya Palembang-Prabumulih Km. 32 Inderalaya, Kab. Ogan Ilir, Palembang 30662 Warga Negara : Indonesia Telepon : 0711-580645 NPWP :		
Mengajukan permohonan paten/ paten sederhana		[]
Yang merupakan permohonan paten Internasional/PCT dengan nomor :		
(74) melalui /tidak melalui *) Konsultan Paten Nama Badan Hukum ³⁾ : = Alamat Badan Hukum ²⁾ : = Nama Konsultan Paten : = Alamat ²⁾ : Nomor Konsultan Paten : = Telepon/fax :		[]
(54) dengan judul invensi : MESIN PEMIPIH PURUN		[]
Permohonan Paten ini merupakan pecahan dari permohonan paten nomor :		[]

