

PROSIDING



SEMINAR NASIONAL
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
"BERKARYA DAN BERINOVASI UNTUK BANGSA"

BALLROOM EMERSIA HOTEL BANDAR LAMPUNG
4 NOVEMBER 2017

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masya
Universitas Lam

<p>Penelitian Ternak Kambing-Tanaman Mendorong Budidaya Kopi Semiorganik Lokasi: Erry Prasmatiwati, Rusdi Evizal, Tamaluddin Syam</p>	43-46
<p>Penelitian Ranso Alami Berbasis Jamur Tiram Sebagai Alternatif Pengganti MSG (Monosodium Glutamat) Bagi Masyarakat Desa Tulung Salak Langkapura Bandar Lampung Lokasi: Tati Darni, M. Hanif</p>	47-52
<p>Penelitian Produk dan Peningkatan Kapasitas Emping Melinjo di Kelurahan Sukamaju Lokasi: Teknik Betung Timur Kota Bandar Lampung Penelitian: Brian Affandi, I Wayan Suparta, Adia Nugraha, Sussi Astuti</p>	53-56
<p>Penelitian Model-Model Pembelajaran Inovatif Bagi Guru-Guru Bahasa Indonesia di Bandar Lampung Penelitian: Widodo, Siti Samhati, Muhammad Fuad, Nurlaksana Eko Rusminto</p>	57-62
<p>Penelitian Pembuatan Berbagai Produk Olahan Buah Coklat Pada Kelompok Masyarakat Desa Gaman, Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung Penelitian: Endang L. Widiastuti, Salman Alfarizi, Teguh Setiawan</p>	63-66
<p>Penelitian Pengembangan Kreativitas Anak Melalui Media Story Telling di Taman Kanak-Kanak EKSPERIMENTAL Bandalampung Penelitian: Dhuadi, Novita Tresiana, Devi Yulianti</p>	67-68
<p>Penelitian Aplikasi Plickers untuk Penilaian Formatif Berbasis TIK dalam Pembelajaran Seni di Lampung Penelitian: Hafidzullah, Agung Kurniawan, Susi Wendhaningsih</p>	69-73
<p>Penelitian Income Generate Melalui Unit Usaha Counseling Centre Berbasis Intelektual Lampung Penelitian: Dewi, Muhammad Bukhori Dalimunthe</p>	74-78
<p>Penelitian Ranso Kakao untuk Mendorong Rehabilitasi Kebun Secara Mandiri Lokasi: Erry Prasmatiwati, Ivayani, Lestari Wibowo, Winda Rahmawati</p>	79-84
<p>Penelitian Teknologi Pakan untuk Pembibitan Sapi Potong di Sentra Peternakan Rakyat Lokasi: Labuhanratu Lampung Timur Penelitian: Yusuf Widodo, Kusuma Adhianto</p>	85-88

- Pelatihan Penulisan Artikel Jurnal Ilmiah Bagi Guru-Guru Dan Kepala Sekolah di Kabupaten Pringsewu Tahun 2017
Siti Samhati, Muhammad Fuad, Edi Suyanto, Roni Mustofa, Klara Ken Laras 89-94
- Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Produk Olahan Jelly dari Buah Sirsak (*Ammona muricata* L.) di Desa Sumber Rejo Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan
Zulferiyenni, Susilawati, Puspita Yuliandari, Samsu Udayana N. 95-98
- The Potential and Opportunities of Unmanned Aerial Vehicle Utilization in Precision Agriculture System in Indonesia
Mona Arif Muda, Ardian Ulvan, Jamiatul Akmal, Khoirin Nisa 99-103
- Pembuatan Lem Kertas Sebagai Upaya Mengatasi Limbah Styrofoam di Desa Lingsuh Kecamatan Rajabasa
Yuli Darni, Herti Utami, Azhar, Donny Lesmana 104-108
- Pemanfaatan Jeruju Dalam Peningkatan Ekonomi Rumah Tangga di Desa Margasari, Kecamatan Labuhan Meringgai Kabupaten Lampung Timur
S. Murwani, Endang L. Widiastuti, Henni Wijayanti M, Salman A, Nuning N, Martha L 109-112
- Pelatihan Pembuatan Kemasan Pangan Cantik Dari Plastik PP/PE pada Sentra Industri Rumah Tangga (IRT) Keripik di Bandar Lampung
Dewi Sartika, Sutikno, Susilawati 113-116
- Jenis Hasil Hutan Bukan Kayu yang Dikembangkan di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Susni Herwanti. Rahmat Safe'i, Wahyu Hidayat 117-122
- Teknologi Side Grafting Pada Tanaman Kakao Tidak Produktif
Any Kusumastuti, Albertus Sudirman, Adreade Reshi Gusta 123-128
- Pendampingan Pemanfaatan Potensi Keanekaragaman Tumbuhan Batas Kawasan Konservasi di Margahayu Labuhan Ratu VII Lampung Timur
Prvambodo, Yulianty, Elly L. Rustiati, Martha Lulus Lande 129-132
- Konstruksi Kolam Terpal Geomembrane Untuk Budidaya Ikan Lele Di Kampung Purnama Tanggai Kabupaten Lampung Tengah
Samiharni dan Limin Santoso 133-139

Pembuatan Lem Kertas Sebagai Upaya Mengatasi Limbah Styrofoam di Desa Lingsuh Kecamatan Rajabasa

Yuli Darni¹, Herti Utami, Azhar, Donny Lesmana

Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Lampung
Jl Soemantri Brojonegoro No 1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145
Penulis Korespondensi: yuli.darni@eng.unila.ac.id

Intisari --- Pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang bahaya limbah styrofoam dan solusi atas limbah styrofoam yakni dengan menjadikan limbah styrofoam sebagai bahan baku pembuatan lem kertas. Implementasi langsung dari Pengabdian ini adalah melakukan pelatihan tentang cara pembuatan lem kertas dari bahan styrofoam bekas yang ada di sekitar kita. Sehingga pengabdian ini akan bermanfaat langsung terhadap perubahan pola pikir masyarakat tentang styrofoam dan kemampuan masyarakat di dalam memanfaatkan limbah styrofoam menjadi produk yang bermanfaat. Kegiatan ini dilakukan di desa lingsuh Rajabasa, dan sasaran khusus adalah masyarakat dengan tingkat penghasilan yang rendah, sehingga diharapkan dengan adanya pelatihan ini dapat meningkatkan penghasilan dari masyarakat itu sendiri.

Kata kunci --- styrofoam, limbah, lem kertas, desa lingsuh

I. PENDAHULUAN

Seiring Perkembangan Teknologi Industri, banyak diproduksi bahan pengemas yang praktis dan menarik. Sementara itu dalam bisnis pangan, salah satu bahan pengemas pangan yang paling populer adalah Styrofoam atau polistirena. Styrofoam menjadi pilihan bisnis pangan karena mampu mencegah kebocoran dan tetap mempertahankan bentuknya saat dipegang. Selain itu, bahan tersebut juga mampu mempertahankan panas dan dingin tetapi tetap nyaman dipegang, mempertahankan kesegaran dan keutuhan bahan yang dikemas, biaya murah, lebih aman, serta ringan. (Manurung, 2008).

Namun, riset terkini membuktikan bahwa Styrofoam diragukan keamanannya jika digunakan sebagai pengemas makanan, dan juga tidak ramah lingkungan karena tidak dapat diuraikan sama sekali. Mengingat betapa berbahayanya dampak Styrofoam bagi kesehatan dan lingkungan, maka harus dicari alternatif lain, agar limbah styrofoam tidak menjadi pengganggu. Limbah Styrofoam dapat digunakan kembali, beberapa produk seperti lampu hias, batako tahan gempa, pengeras suara, dan salah satunya adalah dapat dijadikan lem kertas (Peluang Bisnis, 2013).

Berdasarkan uraian di atas, maka masyarakat perlu mengetahui cara-cara pemanfaatan limbah Styrofoam bekas tersebut dengan memberikan pelatihan pada masyarakat tentang pembuatan lem kertas dari styrofoam bekas, sehingga masyarakat dapat mengambil manfaat dari barang-barang bekas yang ada di kehidupan sehari-hari, dan hasil barang daur ulang tersebut dapat dijual dan bernilai ekonomi.

Kegiatan ini dilaksanakan bagi masyarakat di Desa Lingsuh, Kecamatan Rajabasa Bandar Lampung. Desa Lingsuh merupakan sebuah desa yang mulai padat

penduduknya, dengan latar belakang pendidikan masyarakat menengah. Salah satu mata pencaharian penduduk adalah berkaitan dengan industri rumahan yang tak luput dari kebutuhan lem ini sebagai perekat. Memang masih menggunakan cara-cara tradisional yang sangat sederhana. Berdasarkan hal tersebut, maka mendorong kegiatan ini sangat perlu dilaksanakan. Adanya pelatihan masyarakat tentang cara-cara pemanfaatan limbah styrofoam bekas sebagai lem kertas, akan meningkatkan pengetahuan mereka dan akan memberikan manfaat buat masyarakat tersebut. Lem kertas yang dihasilkan ini dapat dimanfaatkan sendiri atau dapat dijual sehingga lebih menguntungkan secara ekonomi.

Adanya kegiatan pelatihan tentang pembuatan lem kertas dalam upaya pemanfaatan limbah styrofoam, akan memberi pengetahuan dan dapat diaplikasikan oleh mereka dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat memanfaatkan barang bekas dalam hal ini limbah styrofoam yang tidak dapat di daur ulang dan menyebabkan pencemaran lingkungan, maka produk yang dihasilkan ini merupakan alternatif yang sangat potensial untuk dijual sehingga dapat memberikan keuntungan secara ekonomi. Pelatihan ini juga akan meningkatkan wawasan mereka serta menunjang perkembangan pembangunan khususnya dalam bidang ekonomi rumah tangga.

Berdasarkan gambaran analisis situasi dan survey tim pengabdian pada khalayak sasaran, maka diidentifikasi beberapa masalah yang berkenaan dengan upaya pelatihan pembuatan lem kertas dalam upaya pemanfaatan limbah styrofoam pada masyarakat, yaitu:

1. Memberi pengetahuan tentang pemanfaatan limbah styrofoam dan konsep-konsep pembuatan lem kertas.

2. Memberi pelatihan cara pembuatan lem kertas dari bahan styrofoam bekas yang ada di sekitar kita.

II. METODE PELAKSANAAN

Masyarakat sasaran yang dipilih adalah Masyarakat Desa Lingsuh merupakan sebuah desa yang mulai padat penduduknya, dengan mayoritas ibunya adalah ibu Rumah Tangga dan sebagian menjadi pedagang dengan latar belakang pendidikan menengah. Kedua hal ini merupakan faktor penting

yang mendorong kegiatan ini sangat perlu dilaksanakan.

Metode Kegiatan yang akan digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah metode Participatory Rural Appraisal (PRA) yang melibatkan masyarakat dalam kegiatan secara keseluruhan. Pelaksanaan kegiatan ini melalui penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi serta evaluasi untuk melihat efektivitas program sehingga program akan tersosialisasi dengan baik serta efisien. Metode lainnya menggunakan istilah metode kaji tindak yang dalam hal ini meliputi pembuatan produk, demonstrasi dan pelatihan ditujukan pada kelompok-kelompok kecil masyarakat di Desa Lingsuh, Rajabasa yang menjadi khalayak sasaran. Kegiatan yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Aktivitas Program Implementasi Kegiatan PKM

No	Jenis Kegiatan	Aktivitas	Partisipasi Pelaksana	Keterangan
1	Persiapan Kerjasama	Site Visit ke Masyarakat Desa Lingsuh	Tim	Berkomunikasi Berlanjut
2	Kerjasama dengan kelompok kecil masyarakat	Menjalin Hubungan	Tim	Komunikasi Berlanjut
3	Sosialisasi	Informasi program pada kelompok kecil masyarakat	Tim	Komunikasi Berlanjut
4	Penyusunan Program	Jadwal dan Topik Program yang akan diberikan selama 3 bulan	Tim dan Kelompok Kecil Masyarakat	Komunikasi Berlanjut
5	Aplikasi Lem Kertas dari Styrofoam	Menyiapkan alat dan kelompok kecil masyarakat	Tim dan Kelompok	Output: Lem Kertas yang dapat dimanfaatkan yang berasal dari Limbah Styrofoam
6	Evaluasi	Bimbingan yang berhubungan dengan teknis pembuatan lem kertas, penjualan lem kertas dan pemasaran lem kertas	Tim dan Kelompok	Rekomendasi
7	Seminar Pengabdian	Melaksanakan seminar dan dipublikasikan	Tim	Output: Prosiding

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PEMBUATAN LEM KERTAS SEBAGAI UPAYA MENGATASI LIMBAH STYROFOAM DI DESA LINGSUH KECAMATAN RAJABASA telah dilaksanakan pada tanggal 26 Agustus 2017. Penyuluhan ini dihadiri oleh 16 Orang.

Semua peserta antusias mengikuti acara sampai selesai.

Materi penyuluhan yang disampaikan terdiri dari 3 modul utama dan satu modul tambahan yaitu :

1. modul 1. Tentang Styrofoam
2. modul 2. Tentang Pemanfaatan Styrofoam di Indonesia dan Dunia

sa

foam
uatan
uatan
manfaat
dalam
lingsuh
hingga

didikan
aharian
umahan
sebagai
ara-cara
kan hal
at perlu
tentang
bekas
getahuan
it buat
ilkan ini
sehingga

atan lem
yrofoam,
likasikan
sehingga
hal ini
lang dan
3 produk
ig sangat
nberikan
uga akan
enunjang
m bidang

uasi dan
an, maka
erkenaan
tas dalam
asyarakat

3. modul 3. Tentang Limbah Styrofoam dan bahayanya

4. modul 4. Tentang Pemanfaatan Limbah Styrofoam

Sebelum dilakukan penyuluhan, dilakukan pretest untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta pelatihan. Pre-test digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan sasaran sebelum dilakukan pelatihan. Dan di akhir kegiatan penyuluhan dilakukan post-test untuk mengukur kembali tingkat pengetahuan sasaran setelah dilakukan pelatihan

Untuk menilai berhasil tidaknya kegiatan ini penyaji menggunakan nilai acuan sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Keberhasilan Kegiatan

Nilai (0 – 100)	Kejelasan
Nilai ≥ 85	Sempurna
Nilai ≥ 75	Berhasil
Nilai ≥ 60	Cukup
Nilai ≥ 45	Kurang
Nilai < 45	Gagal

Komposisi indikator atau tujuan instruksional khusus untuk setiap bagian pada soal tes awal dan tes akhir adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Komposisi Indikator pada Tes Awal dan Tes Akhir

No	Indikator / Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Butir Soal	Jumlah Soal	Persentase (%)
1	Pengetahuan tentang Limbah Styrofoam	1-2	2	40
2	Pengetahuan tentang Lem Kertas	3-4	2	40
3	Pengetahuan tentang Pemanfaatan Limbah Styrofoam Sebagai Lem Kertas	5	1	20
Tota!			5	100

Hasil tes awal dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Tes Awal

No	Responden	TIK 1	TIK 2	TIK 3	Nilai
1	Responden 1	2	0	0	40

2	Responden 2	0	2	0	40
3	Responden 3	0	1	2	60
4	Responden 4	0	1	0	20
5	Responden 5	1	0	1	40
6	Responden 6	1	1	1	60
7	Responden 7	1	0	0	20
8	Responden 8	1	0	2	60
9	Responden 9	1	1	1	60
10	Responden 10	0	1	0	20
11	Responden 11	0	1	1	40
12	Responden 12	1	0	1	40
13	Responden 13	1	1	1	60
14	Responden 14	1	1	1	60
15	Responden 15	1	1	1	60
16	Responden 16	1	1	1	60
Rata2 soal terjawab benar		0,84	0,34	0,84	0,86
Jumlah soal		2	2	2	6
Pencapaian TIK (%)		42%	17%	42%	33,7%

Dari hasil tes awal di atas dapat dilihat bahwa kondisi awal peserta untuk kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

a. Pengetahuan tentang Pengetahuan Limbah Styrofoam : 42 %

b. Pengetahuan tentang Lem Kertas: 17 %

c. Pengetahuan tentang Pemanfaatan Limbah Styrofoam Sebagai Lem Kertas: 67 %

Dengan demikian rata-rata pengetahuan peserta tentang Limbah Styrofoam hanya mencapai 43% (< 45%), yang berarti secara umum pengetahuan peserta masih sangat kurang.

Hasil tes akhir dapat dilihat pada Tabel 5. berikut:

Tabel 5. Hasil Tes Akhir

No	Responden	TIK					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Responden 1	1	1	1	1	0	80
2	Responden 2	1	1	0	0	1	60
3	Responden 3	0	1	1	1	1	80

4	Responden 4	1	1	1	1	1	100
5	Responden 5	1	1	0	1	1	80
6	Responden 6	1	0	1	1	1	80
7	Responden 7	0	1	1	0	1	60
8	Responden 8	1	0	1	1	0	60
9	Responden 9	1	0	1	1	1	80
10	Responden 10	1	0	1	0	1	60
11	Responden 11	1	1	0	1	0	60
12	Responden 12	1	0	1	1	1	80
13	Responden 13	1	0	1	1	1	80
14	Responden 14	1	0	1	1	1	80
15	Responden 15	1	0	1	1	1	80
16	Responden 16	1	0	1	1	1	80
Rata2 soal terjawab benar		0,83	0,42	0,75	0,75	0,75	0,73
Jumlah soal		2	1	1	1	1	1
Pencapaian TIK (%)		83%	42%	75%	75%	75%	73%

Dari hasil tes akhir terlihat bahwa kondisi akhir peserta setelah mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut :

- Pengetahuan tentang Pengetahuan Limbah Styrofoam : 83 %
- Pengetahuan tentang Lem Kertas: 42 %
- Pengetahuan tentang Pemanfaatan Limbah Styrofoam Sebagai Lem Kertas: 75 %

Dengan demikian rata-rata pengetahuan peserta tentang Pemanfaatan Limbah Styrofoam Sebagai Lem Kertas mencapai 70% (> 60%), yang berarti secara umum kegiatan penyuluhan telah dapat diterima dengan baik oleh peserta dan menunjukkan keberhasilan yang nyata.

Jika dilihat dari pencapaian tujuan instruksional khusus sebelum dan sesudah kegiatan ini terjadi peningkatan rata-rata sebesar:

Tabel 6. Peningkatan TIK

No	Pencapaian	TIK					Rata-rata
		1	2	3	4	5	
1	TIK-Tes	42	17	42	67	45	43

	Awal						
2	TIK-Tes Akhir	83	42	75	75	75	73
Kemajuan		41	25	33	8	30	30

Dari hasil evaluasi, dapat dilihat bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan para peserta mengenai pemanfaatan Limbah Styrofoam. Antusiasme dan animo peserta untuk menerima dan menambah pengetahuan selama kegiatan berlangsung juga mempermudah transfer pengetahuan.

Dengan bertambahnya pengetahuan peserta diharapkan juga dapat memberikan kontribusi positif bagi peningkatan kesejahteraan para masyarakat di lingkungan mereka. Kegiatan ini lebih pada pemberian motivasi bagi upaya masyarakat terus menambah pengetahuan yang berdampak langsung dan nyata bagi kesejahteraan mereka. Dari beberapa diskusi setelah ceramah terlihat keinginan beberapa peserta untuk menerapkan langsung pengetahuan yang mereka peroleh. Hal ini juga merupakan satu indikator keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Selama kegiatan berlangsung terlihat peserta begitu antusias mengikuti penyajian materi maupun pada saat tanya-jawab atau diskusi. Hal ini dapat dipahami karena informasi yang diberikan tergolong masih baru bagi para peserta dan menjadi sumber inspirasi bagi para peserta untuk meningkatkan nilai ekonomi dari limbah styrofoam.

Meski pada beberapa bagian materi tampak agak sulit dimengerti namun secara umum peserta memahami tentang konsep pengolahan styrofoam dan manfaatnya, bahan baku yang dapat digunakan serta teknologi sederhana pembuatannya. Kegiatan pelatihan ini secara garis besar dapat dilaksanakan dengan lancar, interaktif dan dengan animo yang besar dari peserta.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Lingsuh Kecamatan Rajabasa tentang pemanfaatan limbah styrofoam menjadi lem kertas. Dengan pengetahuan ini diharapkan selanjutnya para peserta tersebut dapat mempraktekkan langsung di rumahnya masing-masing pengetahuan yang mereka peroleh, sehingga dapat meningkatkan ketrampilan dan kesejahteraan rumah tangga, memperbaiki lingkungan sekitarnya, meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat itu sendiri.

Kegiatan pengabdian masyarakat semacam ini sebaiknya dilakukan secara berkala dan meluas ke daerah-daerah lainnya, sehingga pengetahuan yang

dikembangkan di kampus dapat lebih berguna bagi masyarakat Indonesia, khususnya di Propinsi Lampung.

REFERENSI

1. Manurung, Butet, 2008. Penggunaan Styrofoam sebagai kemasan pangan (online). <http://www.harian-analisa.com>. 26 Desember 2009.
2. Wiranto, Adi, 2011. Pembuatan Lem Kertas dari Limbah Styrofoam yang dicampur dengan Bensin, SMKN 1 Tembarak, Temanggung.
3. Peluang Bisnis, 2013. Pembuatan Lem dengan Bensin dan Styrofoam Bekas.
4. Swathatafrijiah, Wawas., 2009. Daur Ulang Plastik, Majalah Sentra Polimer, No. 28. Balai Pengkajian Polimer-BPPT, Puspitek, Serpong