

LAPORAN AKHIR
IPTEK BAGI MASYARAKAT (IbM)



**IbM KELOMPOK TANI DI KECAMATAN SEMBORO KABUPATEN JEMBER
MELALUI TRANSFER TEKHNOLOGI PEMANFAATAN LIMBAH URINE
KELINCI MENJADI PESTISIDA ORGANIK DAN PUPUK ORGANIK GUNA
MENINGKATKAN PRODUKSI HASIL PERTANIAN**

Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun

Oleh:

Illia Seldon Magfiroh, SE, MP

(NIDN: 0013068106)

Wahyu Indra Duwi Fanata, SP., M.Sc., Ph.D

(NIDN: 0004028106)

UNIVERSITAS JEMBER

NOPEMBER 2017

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : IbM KELOMPOK TANI DI KECAMATAN SEMBORO
KABUPATEN JEMBER MELALUI TRANSFER
TEKNOLOGI PEMANFAATAN LIMBAH URINE
KELINCI MENJADI PESTISIDA ORGANIK DAN
PUPUK ORGANIK GUNA MENINGKATKAN
PRODUKSI HASIL PERTANIAN

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : ILLIA SELDON MAGFIROH, S.E., M.P
Perguruan Tinggi : Universitas Jember
NIDN : 0013068106
Jabatan Fungsional : Tidak Punya
Program Studi : Agribisnis
Nomor HP : 081236827477
Alamat surel (e-mail) : illia.faperta@unej.ac.id

Anggota (1)

Nama Lengkap : WAHYU INDRA DUWI FANATA S.P, Ph.D, M.Sc.
NIDN : 0004028106
Perguruan Tinggi : Universitas Jember

Institusi Mitra (jika ada)

Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 47,500,000
Biaya Keseluruhan : Rp 47,500,000

Mengetahui,
Dekan

Kota Jember, 30 - 10 - 2017
Ketua,



(Ir. Sigit Soeparjono, MS, PhD)
NIP/NIK 196005061987021001

(ILLIA SELDON MAGFIROH, S.E., M.P)
NIP/NIK 198106132014042001



Menyetujui,
Ketua LP2M UNEJ

(Prof. Ir. Achmad Subagio, M.Agr., Ph.D.)
NIP/NIK 196905171992011001

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM	iv
DAFTAR ISI	v
RINGKASAN PROPOSAL	vi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 ANALISIS SITUASI	1
1.2 PERMASALAHAN MITRA	4
BAB 2. TARGET LUARAN.....	7
BAB 3. METODE PELAKSANAAN	10
BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	12
BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DI CAPAI	14
BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	15
BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN – LAMPIRAN	19

RINGKASAN

Banyak potensi dan sumberdaya alam yang dimiliki oleh Kecamatan Semboro, tanah yang subur dan sistem irigasi serta infrastruktur yang mendukung untuk berkembangnya berbagai komoditas pertanian dapat dikembangkan oleh masyarakat Semboro dimana sebagian besar mata pencaharian masyarakatnya adalah sebagai petani, kondisi wilayah tersebut sangat mendukung untuk pengembangan berbagai komoditas tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan. Salah satu komoditas tanaman pangan yang banyak dikembangkan adalah komoditas tanaman padi. Menurut data statistik kabupaten Jember, tercatat bahwa luas wilayah area Kecamatan Semboro adalah 45,43 km² dengan jumlah penduduk 43.437 jiwa dan kepadatan penduduk berkisar 956,97 (jiwa/km²), wilayah kecamatan terdekat dari Kecamatan Semboro adalah Kecamatan Umbulsari dan Kecamatan Jombang, serta Kecamatan Tanggul (BPS Jember, 2014).

Semakin luas lahan budidaya pertanian maka semakin tinggi pula kebutuhan akan pupuk dan juga pestisida. Maka hal ini memunculkan permasalahan yang sering dihadapi mitra dalam usaha pertaniannya adalah ketika menghadapi kelangkaan pupuk dan juga ketika menghadapi serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) pada lahan areal budidaya nya. Tingginya harga sarana produksi terutama pupuk kimia dan banyak petani tidak mampu membeli pupuk kimia ini dapat berakibat rendahnya hasil produksi pertanian, di sisi yang lain ketergantungan yang tinggi terhadap pupuk kimia. Dan dalam hal pengendalian OPT masih mengandalkan Petisida kimiawi. Mitra kami dalam melaksanakan kegiatan IbM dengan Tema **“IbM KELOMPOK TANI DI KECAMATAN SEMBORO KABUPATEN JEMBER MELALUI TRANSFER TEKHNOLOGI PEMANFAATAN LIMBAH URINE KELINCI MENJADI PESTISIDA ORGANIK DAN PUPUK ORGANIK GUNA MENINGKATKAN PRODUKSI HASIL PERTANIAN”** ada dua yaitu Kelompok Tani **“Mutiara”** di desa Sidomekar yang di ketuai oleh ibu Indah dan mitra kami yang kedua adalah kelompok tani **“Pangudi Luhur 2”** yang berlokasi di wilayah desa Semboro, kelompok tani Pangudi Luhur 2 diketuai oleh H. Muarifin, kedua desa lokasi mitra berada di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember.

Ketersediaan limbah urine ternak kelinci yang ada di Kecamatan Semboro maupun di Kabupaten Jember cukup melimpah dan masih belum dimanfaatkan secara optimal, didukung banyaknya peternak kelinci yang tergabung dalam komunitas peternak kelinci, maka pemanfaatan dan pengolahan limbah urine ternak kelinci menjadi pupuk dan pestisida organik mempunyai prospek yang cukup cerah guna mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat petani anggota Mitra IbM, melihat ketersediaan bahan baku dan kebutuhan yang seimbang dan memadai. Urine kelinci yang sudah di olah menjadi pupuk organik dan pestisida organik tidak hanya bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman dan mengembalikan kesuburan lahan, tetapi juga untuk mengurangi biaya yang harus dikeluarkan dalam kegiatan usahatani serta lebih ramah lingkungan.

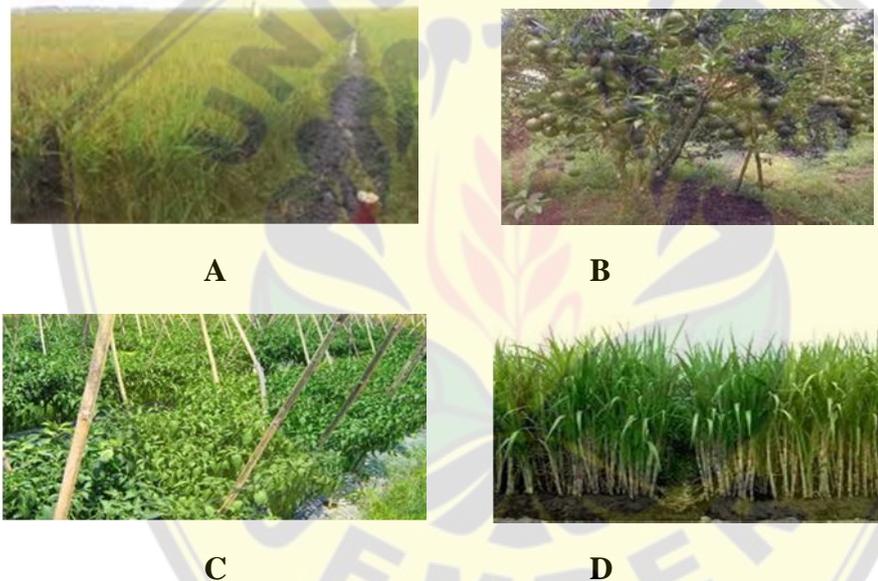
Rencana keberlanjutan program kegiatan IbM yaitu pengembangan usaha pada tingkat yang lebih besar, sehingga dapat mencukupi kebutuhan pupuk dan pestisida organik bukan hanya untuk anggotanya saja tapi dapat dikomersilkan menjadi suatu bentuk usaha. Oleh karena itu kegiatan ini nantinya dapat dijadikan sebagai percontohan yang dapat direplikasi oleh daerah-daerah yang lain.

Kata Kunci : Urine Kelinci, Pupuk dan Pestisida Organik

BAB. 1 PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Kecamatan Semboro adalah salah satu wilayah Kecamatan di Kabupaten Jember yang memiliki jarak tempuh sekitar 35 km dari kota Kabupaten . Banyak potensi dan sumberdaya alam yang dimiliki oleh Kecamatan Semboro, tanah yang subur dan sistem irigasi serta infrastruktur yang mendukung untuk berkembangnya berbagai komoditas pertanian dapat dikembangkan oleh masyarakat Semboro dimana sebagian besar mata pencaharian masyarakatnya adalah pada sektor pertanian, kondisi wilayah tersebut sangat mendukung untuk pengembangan berbagai komoditas tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan. Salah satu komoditas tanaman pangan yang banyak dikembangkan adalah komoditas tanaman padi.



Gambar 1.1 Komoditas Tanaman Pertanian di Kecamatan Semboro (A) Padi, (B) Jeruk, (C) Cabai, (D) Tebu

Menurut data statistik kabupaten Jember, tercatat bahwa luas wilayah area Kecamatan Semboro adalah 45,43 km² dengan jumlah penduduk 43.437 jiwa dan kepadatan penduduk berkisar 956,97 (jiwa/km²), wilayah kecamatan terdekat dari Kecamatan Semboro adalah Kecamatan Umbulsari dan Kecamatan Jombang, serta Kecamatan Tanggul (BPS Jember, 2014).

Mata pencaharian sebagian besar masyarakat di Kecamatan Semboro adalah sebagai petani dan mereka tergabung dalam kelompok tani yang mewakili masing – masing desa di mana mereka tinggal. Ada banyak kelompok tani di wilayah Kecamatan Semboro, baik

kelompok tani tanaman pangan maupun perkebunan, dari sini kami mengambil contoh kelompok tani yang nantinya dapat menjadi penyebar pengetahuan bagi kelompok tani yang lain dan kami jadikan **sebagai mitra dalam Kegiatan Iptek bagi Masyarakat (IbM)**. Ada dua kelompok tani yang akan menjadi sasaran mitra kami yaitu Kelompok Tani di Desa Sidomekar dan Kelompok Tani di Desa Semboro, dua kelompok tani tersebut secara resmi sudah terdaftar di bawah bimbingan dinas pertanian kabupaten Jember dan di dampingi para penyuluh pertanian pada setiap desanya.

Sebaran karakteristik wilayah budidaya tanaman pangan khusus tanaman padi di desa Sidomekar dan desa Semboro dapat di simpulkan bahwa sebaran luasan lahan dan jumlah kebutuhan pupuk urea pada musim tanam ke III, untuk wilayah desa Sidomekar memiliki lahan yang cukup luas sehingga kebutuhan akan pupuk urea pada musim tanam ke III juga jauh lebih banyak. Sedangkan untuk wilayah desa Semboro luasan lahan budidaya tanaman pangan relatif lebih sempit sehingga kebutuhan akan pupuk urea pun jauh lebih sedikit, hal ini di sebabkan sebagian besar untuk wilayah desa Semboro masyarakat petani nya menanam komoditas tanaman perkebunan berupa tanaman tebu. Dengan rincian khusus untuk wilayah mitra basis nya adalah usaha pertanian tanaman pangan dan hortikultura, untuk desa Semboro khusus untuk budidaya komoditas tanaman pangan memiliki luasan lahan 35 hektar dengan rincian 20 hektar di wilayah desa Semboro dan 15 hektar di wilayah Sidomekar, kebutuhan akan pupuk kimia bersubsidi berupa Urea berkisar 10500 kg setiap kali musim tanam, belum lagi kebutuhan terhadap pupuk kimia jenis yang lain berupa ZA, SP-36 dan NPK.

Mitra kami yang pertama adalah Kelompok **“Mutiara”** kelompok tani tersebut di bawah gabungan kelompok tani (Gapoktan) Desa Sidomekar yang di ketuai oleh ibu Indah dan di bawah bimbingan penyuluh pertanian yang bernama Abdul Kholiq, S.P.

Tabel 1.1 Daftar Anggota Kelompok Tani Mutiara

No	Nama Petani	Luas Lahan (Ha)	Kebutuhan Pupuk Bersubsidi (kg)
1	Suyono	1.500	450
2	Mijiat	0.500	150
3	Handoko	1.000	300
4	H. Subur	1.000	300
5	H. Wikan	1.250	375
6	Mahfud	1.000	300

7	H. Suwarno	1.000	300
8	Nugroho	1.000	300
9	Suatim	0.500	150
10	Yanto	1.250	375
11	Iriyanto	0.500	150
12	H. Aminto	2000	600
12	H. Yani	0.500	150
13	H. Sanusi	1.000	300
14	Agus	1.000	300
15	Bu Indah	1.250	375
16	Darmuji	0.750	225
17	Sugianto	0.500	150
18	Safiudin	0.500	150
19	Mujiman	0.500	150
20	Pudjo	0.500	150
21	Joko	0.500	150
22	Solihin	0.500	150

Mitra kami yang kedua adalah kelompok tani “**Pangudi Luhur 2**” yang berlokasi di wilayah desa Semboro, kelompok tani tersebut diketuai oleh H. Muarifin, dengan anggota seperti tercantum dalam Tabel 1.2, kelompok tani Pangudi Luhur 2 ini di bawah bimbingan tenaga penyuluh pendamping dari Dinas Pertanian yang bernama S. Jumaida. Anggota kelompok Tani pangudi luhur lebih banyak jika di bandingkan dengan anggota kelompok tani Mutiara, namun demikian secara luasan kepemilikan lahan per individu masing – masing anggota kelompok tani Mutiara jauh lebih luas.

Tabel 1.2. Data Kelompok Tani Pangudi Luhur 2

No	Nama	Luas Lahan (Ha)	Kebutuhan Pupuk Bersubsidi (kg)
1	Muh Dhor	0.140	42
2	Jono	0.875	263
3	Surip	0.175	53
4	H.Minto	0.700	210
5	H. Subur	0.350	105
6	Sukadi	0.420	126
7	Solekan	0.525	158
8	M Judi	1.525	458
9	Ngatiran	0.100	30
10	H. Slamet	0.175	53

11	Imam Rohmat	0.550	165
12	Boimin	0.900	270
13	Buyadi	0.175	53
14	Pramono	0.280	84
15	Mahmud	0.300	90
16	Siti N	0.300	90
17	Samsul	0.175	53
18	Buang	0.140	42
19	Saimin	0.140	42
20	Parman	0.140	42
21	Nari	0.700	210
22	Adi	0.120	36
23	Polisi Parman	0.250	75
24	Mistariyo	0.350	105
25	Bukhori	0.700	210
26	Muh Kholil	1000	300
27	Totok A	0.350	105
28	Suwondo	0.450	135
29	Musiran	0.350	105
30	Zarkoni	0.280	84
31	Yami	0.750	225
32	Muarifin	0.700	210
33	Sumarjo	0.140	42
34	H. Mungin	0.175	53
35	Yono	0.600	180
	Jumlah	15.000	4500

1.2 Permasalahan Mitra

Permasalahan-permasalahan yang sering dihadapi mitra dalam usaha pertaniannya adalah ketika menghadapi kelangkaan pupuk dan juga ketika menghadapi serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Tingginya harga sarana produksi terutama pupuk kimia sehingga banyak petani tidak mampu membeli pupuk kimia hal ini dapat berakibat rendah nya hasil produksi pertanian, di sisi yang lain ketergantungan yang tinggi terhadap pupuk kimia dan dalam hal pengendalian OPT masih mengandalkan Petisida kimiawi.

Pupuk adalah bahan yang ditambahkan ke dalam tanah untuk menyediakan unsur-unsur esensial bagi pertumbuhan tanaman (Hadisuwito, 2008). Tindakan mempertahankan dan meningkatkan kesuburan tanah dengan penambahan dan pengembalian zat-zat hara secara buatan diperlukan agar produksi tanaman tetap normal atau meningkat. Tujuan

penambahan zat-zat hara tersebut memungkinkan tercapainya keseimbangan antara unsur-unsur hara yang hilang baik yang terangkut oleh panen, erosi, dan pencucian lainnya. Tindakan pengembalian/penambahan zat-zat hara ke dalam tanah ini disebut pemupukan. Jenis pupuk yang digunakan harus sesuai kebutuhan, sehingga diperlukan metode diagnosis yang benar agar unsur hara yang ditambahkan hanya yang dibutuhkan oleh tanaman dan yang kurang didalam tanah (Leiwakabessy dan Sutandi, 2004).

Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan akan menimbulkan masalah baru yaitu tanah cenderung menjadi cepet keras (tidak gembur lagi) dan tanah menjadi cepet asam yang mengakibatkan organisme penyubur tanah menjadi banyak yang mati akibatnya tanah sangat tergantung pupuk tambahan, dampak lain yaitu tanaman cenderung rentan serangan penyakit. Permasalahan ketergantungan terhadap bahan kimia ini, akan menimbulkan dampak **“lingkaran setan”** yaitu semakin banyak digunakan, akan semakin besar masalah yang ditimbulkan dan tidak akan selesai-selesai dan membuat petani semakin tergantung pada bahan kimia (Havlin, J. I., J.D. Beaton, S. M. Tisdale, W.L Nelson. 1999). Fakta-fakta ini mengkhawatirkan dan perlu diambil langkah serius sesegera mungkin untuk menghindari akibat yang lebih parah. Upaya peningkatan produksi pertanian yang salah, dengan tingkat ketergantungan yang tinggi terhadap bahan kimia, memberikan dampak negatif yang berlanjut pada pertaruhan nilai kesehatan manusia akibat residu kimia yang ditinggalkan. Oleh karena itu melalui kegiatan Iptek Bagi Masyarakat (IbM) ini perlu dilakukan edukasi dan percontohan terhadap petani untuk mengurangi penggunaan pestisida kimia dan pupuk kimia yang berlebihan. Salah satu alternatifnya yaitu menggunakan teknik pengendalian yang lebih ramah lingkungan dan tidak menyebabkan ketergantungan petani pada bahan kimia yaitu menggunakan pupuk organik dan pestisida organik berbahan baku limbah urine kelinci.

Sama halnya dengan pupuk kimia, penggunaan pestisida kimia pun sering kali kurang efektif. Hal ini disebabkan oleh penggunaan pestisida kimia yang terus menerus digunakan petani, sehingga menyebabkan munculnya resistensi hama (hama menjadi kebal terhadap pestisida yang digunakan). Kondisi ini menyebabkan petani akan cenderung menambah dosis agar lebih efektif. Permasalahan ini akan memunculkan **“pesticide treadmill”**, yaitu penggunaan pestisida kimia justru tidak menyelesaikan masalah, tetapi akan memunculkan masalah yang lebih besar lagi, selanjutnya petani akan menambah dosis lagi dan akan muncul permasalahan yang lebih besar lagi. Dampak lain penggunaan pestisida kimia dengan dosis yang tidak sesuai anjuran juga menyebabkan populasi musuh alami di alam banyak yang mati dan akan semakin berkurang. Permasalahan - permasalahan yang di

hadapi mitra dan keunggulan paket teknologi yang akan di transfer guna mengatasi masalah tersebut maka ini menjadi dasar bagi kami untuk melaksanakan kegiatan IbM dalam hal transfer teknologi pengolahan limbah urine ternak kelinci untuk di manfaatkan atau di olah menjadi pestisida organik dan pupuk organik.

Ketersediaan limbah urine ternak kelinci yang ada di kecamatan Semboro maupun di Kabupaten Jember cukup melimpah dan masih belum di manfaatkan secara optimal, didukung banyaknya peternak kelinci yang tergabung dalam komunitas peternak kelinci, maka pemanfaatan dan pengolahan limbah urine ternak kelinci mempunyai prospek yang cukup cerah, melihat ketersediaan bahan baku dan kebutuhan yang seimbang dan memadai. Urine kelinci yang sudah di olah menjadi pupuk organik tidak hanya bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman dan mengembalikan kesuburan lahan, tetapi juga untuk mengurangi biaya yang harus di keluarkan dalam kegiatan usahatani. Riset yang dilakukan Badan Penelitian Ternak (Balitnak di Ciawi, Kabupaten Bogor, pada 2005) memperlihatkan urine kelinci mengandung unsur N, P, dan K masing-masing sebesar lebih tinggi 2,72%, 1,1%, dan 0,5% dari pada kotoran dan urine ternak lain seperti sapi, kerbau, domba, kuda, babi, bahkan ayam. Peran nitrogen (N) pada tanaman yaitu unsur N diperlukan oleh tanaman untuk pembentukan bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang dan akar serta berperan vital pada saat tanaman melakukan fotosintesa dengan membentuk klorofil alias zat hijau daun. Sejatinya bila urine kelinci tersebut dicampurkan pemakaiannya bersama kotoran kelinci, unsur yang bakal terkandung lebih lengkap yakni 2,20% Nitrogen (N), 87% Fosfor (P), 2,30% Potassium (K), 36% Sulfur (S), 1,26% Kalsium (Ca), 40% Magnesium (Mg). Dari 10 ekor kelinci bisa diperoleh 2 liter urine per hari. Namun perlu dipahami urine kelinci terbaik berasal dari air kencing kelinci berumur 6–8 bulan karena urinenya sudah terbukti mengandung paling banyak unsur N, P, dan K (Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. 2010)



A



B

Gambar1.2 (A dan B) Contoh Lokasi penghasil Limbah Urine Kelinci

Selain sebagai pupuk organik urine kelinci juga bisa di manfaatkan atau di olah sebagai pestisida organik. Aplikasi pestisida organik cair yang telah difermentasi mampu mengendalikan berbagai macam serangan hama tanaman padi, Seperti: *Wereng, Ulat, potong leher, blast, kresek dll* yang banyak menyerang tanaman padi. Selain manfaat di atas lebih jelasnya manfaat dari pestisida organik yang lain adalah mudah untuk di kembangbiakkan sendiri karena bahan-bahan yang di gunakan mudah didapat, Maka nilai plus untuk pestisida organik jika dibandingkan dengan pestisida kimia, pestisida organik jauh lebih murah lebih murah dan dapat dibuat sendiri, Sangat ramah bagi lingkungan dan ekosistem, dan bahan organik sangat mudah untuk di uraikan. Pengolahan urine menjadi pestisida organik dapat mengatasi permasalahan mitra yang ke dua yaitu terkait pengendalian OPT yang selama ini masih mengandalkan pestisida kimia yang hasilnya kurang optimal dan berdampak resisten terhadap OPT serta berkurangnya musuh alami. Dalam jangka panjang pengolahan urine kelinci menjadi pupuk organik dan juga pestisida organik dapat berkelanjutan menjadi suatu usaha yang terus bisa di kembangkan bukan hanya untuk memenuhi kebutuhannya sendiri namun dapat sebagai salah satu produk usaha yang memiliki nilai jual tinggi guna menambah pendapatan anggota kelompok tani (BPTP Jateng, 2015)

BAB 2. SOLUSI DAN TARGET LUARAN

2.1 Solusi

Berdasarkan analisis situasi, dapat dijustifikasi bahwa masalah utama yang dihadapi oleh mitra kelompok petani di kecamatan Semboro adalah ketergantungan terhadap pupuk kimia serta pestisida kimia masih sangat tinggi dan melimpahnya limbah urine kelinci yang belum di manfaatkan secara optimal serta belum adanya manajemen usaha yang dilakukan dalam menjalankan usahanya.

Maka solusi yang di tawarkan dari kegiatan IbM ini bertujuan:

1. Melakukan pembinaan dan edukasi kepada mitra kelompok tani di kecamatan Semboro dengan harapan dapat mengurangi frekuensi penggunaan bahan kimia seperti pestisida dan pupuk kimia, sehingga meminimalkan dampak negatif penggunaan bahan-bahan kimia seperti residu kimia dan munculnya efek “lingkaran setan” dari aplikasi pestisida dalam budidaya pertanian yang mereka usahakan.
2. Memanfaatkan limbah urine kelinci untuk di olah menjadi pupuk organik dan pestisida organik, agar memiliki nilai tambah bahkan menguntungkan secara ekonomi untuk mencukupi kebutuhan dari masing – masing anggota kelompok tani dan dalam jangka panjang dapat di kembangkan menjadi salah satu usaha yang berkelanjutan untuk di komersilkan ke anggota yang lain ataupun ke kelompok petani di wilayah lain.
3. Memberikan edukasi sistem manajemen usaha mitra terutama dalam hal usaha tani maupun pengelolaan usaha pupuk organik dan pestisida organik berbahan baku limbah urine kelinci.

2.2 Target Luaran

Target dari kegiatan IbM ini yaitu kelompok tani di desa Semboro dan Sidomekar Kecamatan Semboro, mampu menerapkan teknologi pengendalian hama penyakit pada budidaya pertanian yang ramah lingkungan dan mampu memproduksi pestisida organik, dan pupuk organik. Melalui kegiatan IbM ini diharapkan desa Semboro dan Sidomekar Kecamatan Semboro menjadi lokasi percontohan penerapan teknologi pengendalian OPT dalam budidaya pertanian yang ramah lingkungan.

Luaran dari program IbM ini yaitu **(a) tranfer teknologi** tentang pemanfaatan limbah urine kelinci menjadi pupuk organik dan pestisida organik yang ramah lingkungan, **(b) Pupuk organik berbahan baku limbah urine kelinci hasil produksi kelompok tani,** **(c) pestisida organik berbahan baku limbah urine kelinci hasil produksi kelompok tani, organik** yang dibuat petani, **(d) petunjuk/manual** tentang cara pembuatan pupuk organik dan pestisida organik berbahan baku limbah urine kelinci, **(e) petunjuk/ manual analisis** usaha pertanian dan analisis usaha pengolahan limbah urine kelinci menjadi pupuk organik dan pestisida organik **(f) Hasil produksi budidaya pertanian yang rendah residu bahan kimia.** Luaran tersebut merupakan indikator keberhasilan dari pelaksanaan IbM bagi kelompok tani di desa Semboro dan Sidomekar, Kecamatan Semboro Kabupaten Jember. Berikut ini adalah gambaran indikator keberhasilan setelah kegiatan IbM di laksanakan (Tabel 2.1).

Tabel 2.1 Gambaran Kondisi Mitra Sebelum dan Sesudah Kegiatan IbM dilaksanakan

No	Kondisi Mitra	Sebelum	Sesudah
1	Penggunaan Pupuk Kimia	Masih sangat tergantung dengan pupuk kimia dan masih sedikit menggunakan pupuk organik	Ada kesadaran untuk menggunakan pupuk organik dalam budidaya pertanian dan mengurangi penggunaan pupuk kimia
2	Penggunaan Pestisida kimia	Penggunaan pestisida kimia masih tinggi dengan frekuensi penyemprotan secara terjadwal	Penggunaan pestisida kimia semakin berkurang dan pengendalian OPT menggunakan Pestisida organik dan pelaksanaannya didasarkan hasil monitoring OPT
3	Produksi pestisida organik berbahan baku limbah urine kelinci	Belum bisa membuat pestisida organik	Mampu membuat pestisida organik
4	Produksi pupuk organik berbahan baku limbah urine kelinci	Belum bisa membuat pupuk organik	Mampu membuat pupuk organik
5.	Analisis usaha pertanian dan analisis usaha pembuatan pupuk organik dan pestisida organik	Belum melakukan analisis usaha dan belum bisa membuat analisis usaha pertanian dan analisis usaha pengolahan pupuk organik serta pestisida organik.	Melakukan analisis usaha dan bisa membuat analisis usaha pertanian dan analisis usaha pengolahan pupuk organik serta pestisida organik.

Di dalam melaksanakan kegiatan IbM ini kami juga memiliki agenda rencana target capaian luaran yang dapat kami gambarkan seperti tercantum dalam tabel 4. Tentang rencana target capaian luaran.

Tabel. 2.2 Rencana Target Capaian Luaran

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Publikasi ilmiah di jurnal/ prosiding	accepted
2	Publikasi pada media cetak masa (cetak/ elektronik)	draf
3	Peningkatan omzet pada mitra yang bergerak dalam bidang	ada

	ekonomi	
4	Peningkatan kuantitas dan kualitas produk	Ada
5	Peningkatan pemahaman dan ketrampilan masyarakat	Ada
6	Peningkatan ketentraman/ kesehatan masyarakat (mitra masyarakat umum)	Ada
7	Jasa, model, rekayasa sosial, sistem, produk/ barang	Ada
8	Hak kekayaan intelektual (paten paten sederhana, hak cipta, merek dagang rahasia dagang, desain produk industri, perlindungan varietas tanaman, perlindungan topografi)	Tidak ada
9	Buku ajar	Draf

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang dilakukan untuk mendukung realisasi program “IbM Kelompok Tani di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember Melalui Transfer Teknologi Pemanfaatan Limbah Urine Kelinci Menjadi Pestisida organik dan pupuk Organik guna Meningkatkan Produksi Hasil Pertanian” adalah sebagai berikut:

- 1. Melakukan pembinaan dan edukasi kepada mitra kelompok tani di kecamatan Semboro untuk mengurangi frekuensi penggunaan bahan kimia seperti pestisida dan pupuk kimia, sehingga meminimalkan dampak negatif penggunaan bahan-bahan kimia seperti residu kimia dan munculnya efek “lingkaran setan” dari aplikasi pestisida dalam budidaya pertanian yang mereka usahakan.**
- 2. Memberikan penyuluhan dan percontohan serta praktek secara terstruktur tentang teknik Pemanfaatan dan pengolahan limbah urine untuk di olah menjadi Pupuk Organik.**
- 3. Memberikan penyuluhan dan percontohan serta praktek secara terstruktur tentang teknik Pemanfaatan dan pengolahan limbah urine untuk di olah menjadi Pestisida Organik.**
- 4. Memberikan penyuluhan dan percontohan serta praktek aplikasi pupuk organik dan pestisida organik pada lahan budidaya pertanian.**
- 5. Melakukan pembinaan dan edukasi kepada mitra terkait analisis usaha pertanian dan analisis usaha pengolahan limbah urine menjadi pupuk organik dan pestisida organik. Semakin berkembangnya usaha perlu diimbangi dengan perbaikan manajemen. Karena itu akan dilakukan penyampaian informasi tentang pentingnya manajemen keuangan.**

Mitra akan didampingi dan dilatih membuat pembukuan sederhana. Menurut Partomo & Soedjoedono (2002), membuat pembukuan penting apabila sebuah bisnis ingin *sustain* / bertahan lama.

6. Melakukan pengawalan dan pendampingan pada setiap kegiatan. Pengawalan dan pendampingan dalam setiap kegiatan IbM adalah penting untuk di lakukan agar setiap agenda kegiatan dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan tujuan, sehingga target dan luaran dari kegiatan juga dapat tercapai.

Partisipasi mitra dalam program IbM ini adalah sebagai penerima dan pelaksana teknologi dari program ini yang meliputi (a) tutorial, penyuluhan, pendampingan, training tentang penerapan teknologi pengolahan limbah urine menjadi pupuk organik dan aplikasinya di lahan budidaya pertanian beserta analisis usahanya; (b) penerima investasi yang telah direncanakan seperti alat dan bahan.

Evaluasi setiap tahapan kegiatan IbM dari awal hingga akhir pelaksanaan kegiatan akan selalu di lakukan. Tim IbM akan mendatangi kedua mitra dan meninjau langsung bagaimana mitra dalam melaksanakan semua yang disampaikan dan dipraktekkan dalam kegiatan IbM ini. Juga untuk memantau perubahan yang terjadi pada mitra, baik pada aspek usaha/produksi, manajemen maupun keberlanjutan program agar program kegiatan tersebut terus berkembang menjadi suatu bentuk usaha yang bermanfaat bagi anggota kelompok tani, masyarakat sekitar dan mampu meningkatkan nilai ekonomi dan kesejahteraan masyarakat mitra IbM.

Rencana keberlanjutan program kegiatan IbM tentang pengolahan limbah urine kelinci menjadi pupuk organik dan pestisida organik guna meningkatkan produksi hasil pertanian yaitu pengembangan usaha pada tingkat yang lebih besar, sehingga dapat mencukupi kebutuhan pupuk dan pestisida organik bukan hanya untuk anggotanya saja tapi dapat di komersilkan menjadi suatu bentuk usaha. Oleh karena itu kegiatan ini nantinya dapat dijadikan sebagai percontohan yang dapat direplikasi oleh daerah-daerah yang lain. Keberlanjutan kegiatan ini akan bisa terus berjalan jika adanya dukungan dari berbagai pihak serta tersedianya kebutuhan bahan baku urine kelinci secara kontinyu. Kegiatan ini diharapkan mampu menjalin kerjasama kelompok masyarakat dengan instansi pemerintah, seperti Dinas Pertanian untuk mewujudkan percontohan pengolahan limbah urine kelinci menjadi pupuk organik dan pestisida organik. Kegiatan ini akan terus bisa berlanjut jika kegiatan dilakukan melalui pendekatan kelompok sehingga perlu penguatan kelembagaan kelompok, melibatkan partisipasi aktif masyarakat

BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

4.1 Kinerja LPM

Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPM) Universitas Jember merupakan unsur pelaksana Tri Darma Perguruan Tinggi yang menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan ikut mengusahakan serta mengendalikan administrasi sumberdaya yang diperlukan dalam melakukan transfer hasil pendidikan dan penelitian kepada masyarakat melalui berbagai kegiatan yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa. Sebagai upaya memfasilitasi implementasi kegiatan pengabdian kepada Masyarakat baik oleh para dosen maupun para mahasiswa, di koordinir oleh 7 Pusat Pengabdian yang ada di LPM Universitas Jember, yaitu: (1) Pusat Pengelolaan dan Pengembangan KKN, (2) Pusat Inkubator Bisnis Seni dan Budaya Tradisional, (3) Pusat Penerapan dan Pengembangan Teknologi Pedesaan, (4) Pusat Pemberdayaan Masyarakat dan Lembaga Mandiri yang Mengakar Masyarakat, (5) Pusat Layanan Pengembangan Kebijakan Otoda, (6) Pusat Pengelolaan Lingkungan, Kependudukan dan Penanggulangan Kebencanaan, (7) Pusat Layanan Kesehatan Masyarakat dan Pengembangan Herbal.

Pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh dosen pada 2012-2013 juga banyak sekali, baik pengabdian masyarakat dengan sumber dana mandiri maupun dana DP2M. Untuk tahun 2012 terdapat 147 judul kegiatan pengabdian mandiri, dimana setiap kegiatan dilaksanakan oleh satu tim dosen yang terdiri dari 3-5 orang. Untuk dana DP2M, pada tahun 2012 terdapat sebanyak 80 usulan, dimana dari usulan-usulan tersebut didanai sebanyak 12 usulan kegiatan. Untuk tahun 2013, sebanyak 42 usulan kegiatan pengabdian masyarakat yang didanai melalui program IbM, dan 1 usulan IBIKK.

Selama satu tahun terakhir 2014-2015, LPM Universitas Jember telah banyak melakukan kegiatan-kegiatan pengabdian masyarakat dan hasilnya banyak dirasakan manfaatnya oleh masyarakat khususnya masyarakat di sekitar lingkungan Universitas Jember. Beberapa kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dikelola pusat-pusat yang ada di LPM yaitu penyelenggaraan Kuliah Kerja Nyata yang pelaksanaannya dua gelombang setiap tahun. Kegiatan KKN ini bertujuan pemberdayaan kepada masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraannya. Pelaksanaan Iptek Bagi Masyarakat (IbM), pada tahun 2015, LPM melaksanakan 45 judul pengabdian masyarakat yang bersumber dari dana Ditlitabmas.

Kinerja LPM yang berhubungan dengan internal Universitas Jember sudah baik. Dalam rangka meningkatkan kualitas dosen, LPM menyelenggarakan pelatihan - pelatihan penulisan proposal pengabdian masyarakat, sehingga kemampuan dosen menulis dan daya

saing proposal meningkat. Dalam pelatihan tersebut dijelaskan mengenai macam-macam program pengabdian masyarakat, persyaratan dan spesifikasi masing-masing oleh pembicara yang kompeten. LPM juga melaksanakan pengiriman proposal secara kolektif tepat pada waktunya. Selain kinerja internal, LPM juga aktif melaksanakan kegiatan yang berhubungan dengan pihak di luar Universitas Jember dalam berbagai bidang, antara lain dengan Direktorat Jenderal Pendidikan Luar Sekolah, Badan Perencanaan dan Pembangunan Pemerintah Propinsi Jawa Timur, Dinas Perkebunan Propinsi Jawa Timur, Biro Perekonomian Propinsi Jawa Timur, PT. Perkebunan Nusantara X (Persero), dll.

4.2 Kepakaran Tim Pengabdian

Kegiatan IbM ini diusulkan oleh tim pengusul dengan kualifikasi Tim dan Tanggung jawab seperti pada tabel 5.

Tabel. 4.1 Kualifikasi Tim Pengusul

No	Nama Tim	Kualifikasi	Tugas dalam IbM
1	Ummi Sholikhah, S.P. M.P	Produksi Tanaman	Transfer teknologi penting nya penggunaan pupuk organik dan pestisida organik guna mengurangi ketergantungan penggunaan pupuk kimia dan pestisida kimia. Penyuluhan dampak negatif penggunaan pupuk kimia dan pestisida kimia bagi kesehatan dan bagi lingkungan
2	Wahyu Indra Duwi Fanata, SP., M.Sc., Ph.D	Bioteknologi Tanaman	Pelatihan pembuatan pupuk organik dan pestisida organik berbahan baku limbah urine kelinci.
3	Illia Seldon Magfiroh, SE, MP	Manajemen Agribisnis	Pelatihan analisis dan manajemen usaha budidaya pertanian dan analisis usaha pembuatan pestisida dan pupuk organik.

Tim pengusul terdiri dari 3 orang dengan keahlian di bidang produksi tanaman yaitu Ummi Sholikhah yang merupakan kelompok peneliti di laboratorium produksi tanaman dan satu pengusul dengan Wahyu Indra Duwi Fanata keahlian bioteknologi tanaman dan yang ke tiga yaitu Illia Seldon Magfiroh, keahlian di bidang manajemen agribisnis. Keahlian dan kompetensi masing-masing tim sangat sesuai untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi

oleh mitra dalam usaha pemanfaatan dan pengolahan/ pembuatan pupuk organik dan pestisida organik berbahan baku limbah urine kelinci guna meningkatkan produksi hasil pertanian.

BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DI CAPAI

5.1 Hasil

Kegiatan pengabdian mulai di laksanakan pada bulan April tahun 2017 hingga sekarang masih berjalan.

Rangkaian pelaksanaan kegiatan dapat berlangsung secara lancar dan peran aktif dari mitra mendukung kelancaran dari kegiatan pengabdian ini.

Tahapan pengabdian diawali dengan sosialisasi kegiatan, penyuluhan tentang bahaya penggunaan pupuk kimia dan bahaya penggunaan pestisida kimia secara berlebihan, dilanjutkan dengan penyuluhan tentang manfaat penggunaan pupuk organik dan pestisida organik.

Pada bulan Juli mulai di laksanakan transfer edukasi pelatihan produksi pupuk organik, dan progress selanjutnya untuk bulan Agustus adalah pelatihan produksi pestisida organik.

5.2. Luaran

Luaran yang telah di capai dalam kegiatan pengabdian adalah:

- a. Transfer teknologi tepat guna pembuatan Pupuk Organik plus berbahan baku urine kelinci.
- b. Produk Pupuk Organik Cair Plus (Pupuk dan Pestisida organik) berbahan baku urine kelinci.

BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Rencana tahapan berikutnya adalah melaksanakan evaluasi dan pendampingan kegiatan pembuatan pupuk organik plus, serta memberikan edukasi bagi mitra untuk analisis usaha produksi pupuk organik plus.

BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Kegiatan pengabdian memberikan dampak positif bagi mitra yaitu mitra semakin bertambah pengetahuan dan ketrampilannya utk memanfaatkan limbah urine kelinci untuk di gunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik plus (sebagai pupuk organik dan juga sebagai pestisida organik).

7.2 Saran

Kegiatan pengabdian ke depan agar bisa memberikan edukasi lebih dengan memberika transfer tekhnologi dari hulu samapai hilir terkait pemanfaatan urine kelincci.

DAFTAR PUSTAKA

BPTP Jateng, 2015 *Uji Terap di Kelompok Tani SURYA TANI ORGANIK Gapoktan Makaryowono* Desa Tlogowero Bansari Temanggung Jateng.aaMakaryowono Ds. Tlogowero Bansari - Temanggung - Jateng

BPS Kabupaten Jember, 2014, *Jember dalam Angka*, Jember

Balitnak di Ciawi, Kabupaten Bogor, pada 2005, *Riset Penelitian Ternak*, Bogor, Jabar.

Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. 2010. *Peranan Unsur Hara N,P,K dalam Proses Metabolisme Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Bogor. 22 hal.

Hadisuwito, S. 2008. *Membuat Pupuk Kompos Cair*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta. 50 hal

Havlin, J. I., J.D. Beaton, S. M. Tisdale, W.L Nelson. 1999. *Soil Fertility and Fertilizers. An Introduction to Nutrient Management*. Prentise Hall, Upper Sadle River, New Jersey. 205 p.

Leiwakabessy, F.M. dan A. Sutandi. 2004. *Diktat kuliah Pupuk dan Pemupukan. Jurusan tanah, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor*. Bogor. 208 hal.

Partomo, TS., Soejoedono, AR. 2002. *Ekonomi Skala Kecil/Menengah & Koperasi*. Ghalina Indonesia, Jakarta.

LAMPIRAN – LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto kegiatan







Lampiran 2. Gambaran Iptek Yang di Transfer Ke Mitra.

Cara Membuat Pupuk Organik dan Pestisida Organik dari Limbah Urine Kelinci:

1. Semua empon-empon Laos / Lengkuas, Temu ireng, Jahe, Kencur, Kunyit, diiris-iris menggunakan pisau kemudian blender bersamaan dengan daun sambiloto / mimbo..
2. Sesudah di blender kemudian lalu disaring (diperas) diambil air perasannya
3. Masukkan urine kelinci dalam drum yang sudah disiapkan.
4. Masukkan air empon-empon, tetes, Fermenter/ Em 4 (Azotobacter dan Ruminobacter). Aduk sampai rata kira-kira 3 - 4 jam.
5. Tutup drum dan Letakan drum di tempat yang terlindung dari sinar matahari dan curah air hujan langsung, diamkan selama 7 hari
6. Pada hari ke 8 Campuran urine kelinci dibuka dan diputar dengan pompa (aerator) dinaik-turunkan lewat selang minimal setinggi 4 m selama 6 - 7 jam (Pemutaran ini dimaksudkan untuk menguapkan amoniak yang bersifat racun bagi tanaman dan untuk mengurangi bau)
7. Campuran air kencing kelinci sudah jadi dan dapat digunakan untuk pupuk organik cair.

Cara Menggunakan Pupuk dan pestisida organik berbahan baku Limbah Urine kelinci

Untuk 250 ml pupuk organik cair urine kelinci plus dicampur dengan 14 liter air bersih, dan semprotkan pada seluruh bagian tanaman.

Selain dapat memperbaiki struktur tanah, pupuk organik cair urin kelinci bermanfaat juga untuk pertumbuhan tanaman, herbisida pra tumbuh dan sekaligus dapat mengendalikan serangan hama penyakit. Mengusir hama tikus, walang sangit dan serangga kecil pengganggu lainnya.

Uji

Proses Pembuatan:



Cara Aplikasi:



Gambaran Iptek Manajemen Usaha:

Pada akhir akan disampaikan pula tentang pentingnya strategi pemasaran yang tepat agar produk tersebut laku di pasaran. Strategi yang akan ditempuh adalah dengan menjaga kualitas hasil produk dan cara pengemasan serta dilakukan promosi terhadap produk yang dihasilkan. Pengemasan yang baik dan pemberian label, akan dapat lebih menarik bagi konsumen untuk meningkatkan animo pembelian produk tersebut. Dari kemasan dapat membangun *image* suatu produk, dan hal ini merupakan salah satu kriteria bagi konsumen. Sedangkan untuk strategi pemasaran melalui promosi, mitra akan di berikan pelatihan terkait

cara membuat iklan dari yang sederhana sampai dengan memanfaatkan situs-situs niaga yang dapat digunakan secara gratis dan banyak diakses oleh masyarakat.

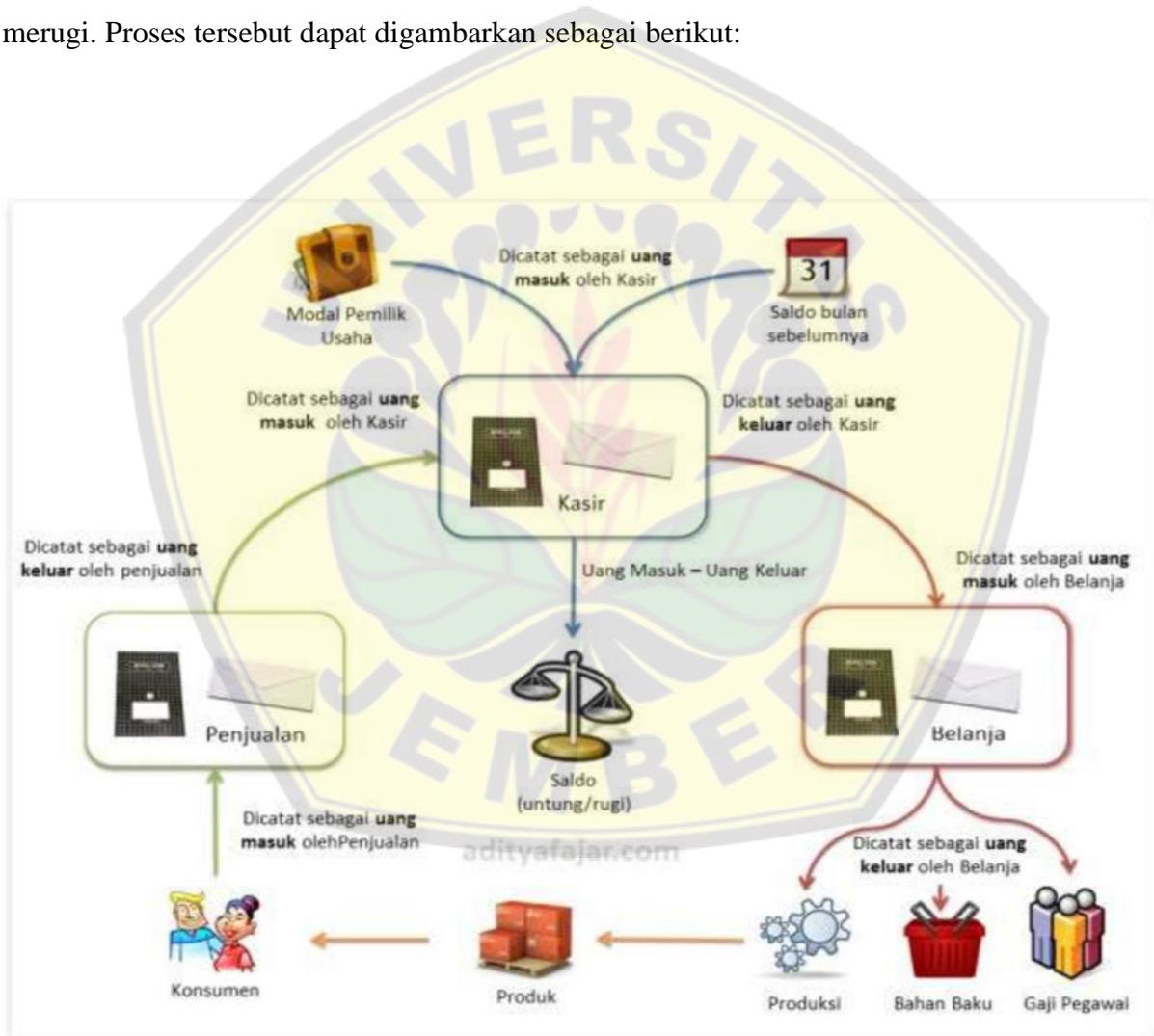
Hal yang tidak kalah penting adalah mitra juga disarankan mengikuti pameran, misalnya saat pameran pembangunan dan pameran produk UKM yang rutin diselenggarakan di Kota Jember setiap tahun. Dengan begitu, diharapkan produknya semakin dikenal oleh masyarakat luas.

4. Melakukan pelatihan dan percontohan secara terstruktur bagaimana cara membuat analisis keuangan dalam menjalankan sebuah usaha, agar dalam menjalankan sebuah usaha bisa mendapatkan keuntungan serta berkesinambungan.

Dengan semakin berkembangnya sebuah usaha maka perlu diimbangi dengan perbaikan manajemen. Oleh karena itu akan dilakukan transfer pengetahuan terkait pentingnya manajemen keuangan. Mitra akan didampingi dan dilatih membuat pembukuan sederhana. Menurut Partomo & Soedjoedono (2002), membuat pembukuan penting apabila sebuah bisnis ingin *sustain* / bertahan lama. Selain mempersiapkan produk, promosi dan SDM, sistem pencatatan administrasi merupakan komponen yang harus diperhatikan dalam operasional usaha.

Sistem pencatatan administrasi ini dapat berfungsi untuk pencatatan, pengawasan dan dapat menjadi bahan analisa dan evaluasi untuk perkembangan usaha di masa mendatang. Pelaku usaha kecil biasanya adalah pemilik usaha yang memiliki fungsi ganda, karena itu manajer dalam usaha kecil berhadapan langsung dengan semua hal yang berkaitan dengan usaha, produksi, sumber daya, pemasaran, pengembangan usaha dan lain-lain. Karena itu kemampuan manajemen mutlak diperlukan sebagai landasan kelangsungan usahanya. Dalam hal ini menurut Fajar (2013), pembukuan sederhana dalam sebuah usaha diawali dari pencatatan arus kas. Karena dalam operasinya, keuangan usaha kecil dan rumahan umumnya masih terfokus pada transaksi tunai (*cash/bank transfer*). Sebelum memulai pencatatan, perlu membuat pos-pos keuangan. Pos keuangan pada dasarnya adalah kategori pencatatan dimana setiap kategori memerlukan buku kas sendiri. Pos-pos keuangan tersebut adalah **Pos Kasir:** pos keuangan utama di mana seluruh uang terpusat, yang mendistribusikan uang ke Pos Belanja. **Pos Penjualan:** pos yang mencatat seluruh penjualan produk yang dimiliki. Uang hasil penjualan dikumpulkan dahulu di pos ini sebelum kemudian disetor ke Pos Kasir. **Pos Belanja:** pos yang berhubungan dengan pengeluaran usaha. Baik itu untuk belanja bahan baku, operasional, maupun gaji karyawan. Awal pencatatan dimulai dari Pos Kasir dan saldo berasal dari modal yang disetor oleh pemilik usaha ataupun yang berasal dari saldo bulan

sebelumnya (dicatat sebagai uang masuk). Berikutnya, Pos Kasir menyerahkan uang ke Pos Belanja untuk belanja dan proses produksi. Setelah Pos Belanja menerima uang dari Pos Kasir, pemilik usaha kemudian mengelola uang belanja tersebut untuk menghasilkan produk untuk dijual. Hasil penjualan produk kemudian dicatat oleh Pos Penjualan dan uangnya disimpan dalam amplop Pos Penjualan. Pada waktu yang sudah ditentukan (misalnya setiap sore), uang hasil penjualan yang terkumpul di amplop Pos Penjualan kemudian disetorkan seluruhnya ke amplop Pos Kasir. Di Pos Kasir inilah bisa dilihat posisi saldo usaha yaitu selisih antara uang yang disetor oleh Pos Penjualan dan uang yang dikeluarkan untuk Pos Belanja. Dan di akhir bulan, kita bisa menyimpulkan apakah usaha di bulan ini untung atau merugi. Proses tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Lampiran 3. Berita Acara serah terima 1.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818

BERITA ACARA SERAH TERIMA

Nomor : ~~1220~~/UN25.3.2/PM/2017

Berdasarkan Surat Perjanjian Penugasan Nomor : 849/ UN25.3.2/PM/2017 yang bertanda tangan di bawah ini:

- I. Nama : Illia Seldon Magfiroh, SE, MP
NIP/NIDN : 198106132014042001/ 0013068106
Jabatan : Asisten Ahli

Alamat : Jl. Kalimantan 37, Sumpersari, Jember

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama tim pelaksana diseminasi teknologi ke masyarakat yang berjudul "IbM KELOMPOK TANI DI KECAMATAN SEMBORO KABUPATEN JEMBER MELALUI TRANSFER TEKNOLOGI PEMANFAATAN LIMBAH URINE KELINCI MENJADI PESTISIDA ORGANIK DAN PUPUK ORGANIK GUNA MENINGKATKAN PRODUKSI HASIL PERTANIAN" yang selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**

- II. A. Nama : Indah
Jabatan : Ketua kelompok tani di Desa Sidomekar
Alamat : Desa Sidomekar, kec Semboro Kab. Jember

B. Nama : Muarifin
Jabatan : Ketua Kelompok tani di Desa Semboro
Alamat : Desa Semboro kecamatan Semboro
yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**

Dengan telah selesainya pekerjaan Kegiatan Diseminasi Produk Teknologi ke Masyarakat, sepakat untuk melakukan serah terima hasil pelaksanaan kegiatan pekerjaan tersebut, dengan ketentuan sebagai berikut:

Pasal 1

PIHAK PERTAMA dan **PIHAK KEDUA** telah melakukan program diseminasi teknologi ke masyarakat dan mengimplementasikan barang/peralatan berupa : " Paket teknologi alat pembuatan pupuk organik cair" yang diperoleh dari kegiatan Diseminasi Produk Teknologi ke Masyarakat dan berjalan atau berfungsi dengan baik.

Pasal 2

- (1) **PIHAK PERTAMA** menyerahkan kepada **PIHAK KEDUA** hasil KEGIATAN Diseminasi "Produk Teknologi ke Masyarakat berupa Paket teknologi alat pembuatan pupuk organik cair" , sebagaimana terinci dalam Lampiran;
- (2) **PIHAK KEDUA** menerima penyerahan sebagaimana tersebut pada ayat (1) dari **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 3

Berita Acara Serah Terima ini dibuat dengan sesungguhnya, bermeterai cukup, dan dalam rangkap 2 (dua) dimana satu berkas dipegang oleh **PIHAK PERTAMA** dan satu berkas lainnya dipegang oleh **PIHAK KEDUA** yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818

PIHAK KEDUA,
Yang Menerima,



A. Indah



B. Muarifin

PIHAK PERTAMA,
Yang Menyerahkan,

Illia S. Magfiroh, SE, MP
198106132014042001

Mengetahui/Menyetujui
Ketua LP2M

Prof. Ir. Achmad Sybagio., M.Agr., Ph.D.
NIP 196905471992011001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818

Lampiran Berita Acara Serah Terima Barang

Nomor : 1320/UM25.3.2/PM/2017
Tanggal : 29 Juli 2017 dan 5 Agustus 2017
Judul : "IBM KELOMPOK TANI DI KECAMATAN SEMBORO KABUPATEN JEMBER MELALUI TRANSFER TEKNOLOGI PEMANFAATAN LIMBAH URINE KELINCI MENJADI PESTISIDA ORGANIK DAN PUPUK ORGANIK GUNA MENINGKATKAN PRODUKSI HASIL PERTANIAN"
Ketua : Illia S. Magfiroh, SE, MP
Luaran Produk : Paket teknologi pembuatan pupuk organik cair
Alokasi Dana Kontrak : 47.500.000

Penempatan Barang Inventaris :

No	Peralatan					
	Nama Barang	Spesifikasi	Tahun Perolehan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	Drum Penampung	Kapasitas 1500 liter	2017	4	500.000	2.000.000
2	Blender	Kapasitas 2 liter	2017	4	500.000	2.000.000
3.	Jurigen	Kapasitas 1 liter	2017	400	5000	2.000.000
4	PH meter	Pengukur PH	2017	4	237.500	950.000
5	Pisau	Untuk Pemotong	2017	12	10.000	120.000
6	Timba	Tempat Bahan baku	2017	20	15.000	300.000
7	Banner 1x4	Identitas kegiatan	2017	4	250.000	1.000.000
8	Banner 1x 1,5	Identitas kegiatan	2017	4	150.000	600.000
Dst						
...						



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818

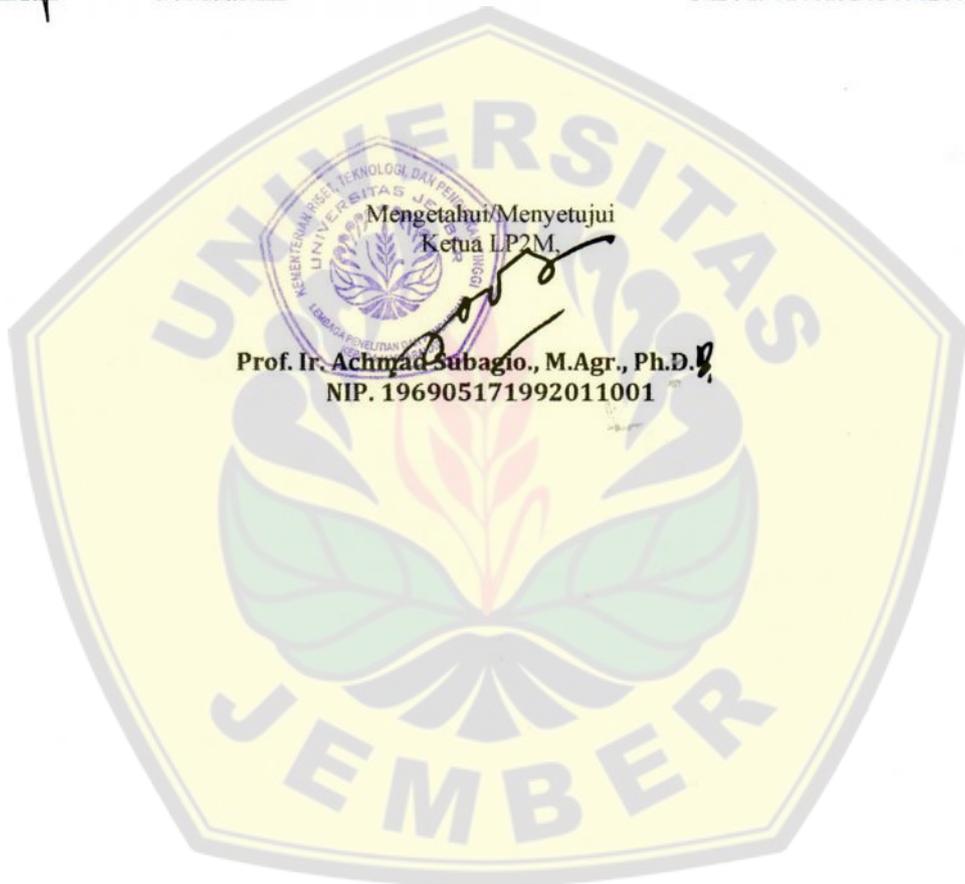
PIHAK KEDUA,
Yang Menerima,

A. Indah

B. Muarifin

PIHAK PERTAMA,
Yang Menyerahkan,

Illia S. Magfiroh, SE, MP
NIP. 198106132014042001



Mengetahui/Menyetujui
Ketua LP2M.

Prof. Ir. Achmad Subagto., M.Agr., Ph.D.
NIP. 196905171992011001

Lampiran 4. Berita Acara Serah Terima Alat 2.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818

BERITA ACARA SERAH TERIMA Nomor : 1222/UN25.3.2/PM/2017

Berdasarkan Surat Perjanjian Penugasan Nomor : 849/ UN25.3.2/PM/2017 yang bertanda tangan di bawah ini:

- I. Nama : Illia Seldon Magfiroh, SE, MP
NIP/NIDN : 198106132014042001/ 0013068106
Jabatan : Asisten Ahli

Alamat : Jl. Kalimantan 37, Sumpersari, Jember

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama tim pelaksana diseminasi teknologi ke masyarakat yang berjudul "IbM KELOMPOK TANI DI KECAMATAN SEMBORO KABUPATEN JEMBER MELALUI TRANSFER TEKNOLOGI PEMANFAATAN LIMBAH URINE KELINCI MENJADI PESTISIDA ORGANIK DAN PUPUK ORGANIK GUNA MENINGKATKAN PRODUKSI HASIL PERTANIAN" yang selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**

- II. A. Nama : Indah
Jabatan : Ketua kelompok tani di Desa Sidomekar
Alamat : Desa Sidomekar, kec Semboro Kab. Jember

B. Nama : Muarifin
Jabatan : Ketua Kelompok tani di Desa Semboro
Alamat : Desa Semboro kecamatan Semboro
yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**

Dengan telah selesainya pekerjaan Kegiatan Diseminasi Produk Teknologi ke Masyarakat, sepakat untuk melakukan serah terima hasil pelaksanaan kegiatan pekerjaan tersebut, dengan ketentuan sebagai berikut:

Pasal 1

PIHAK PERTAMA dan **PIHAK KEDUA** telah melakukan program diseminasi teknologi ke masyarakat dan mengimplementasikan barang/peralatan berupa : " Paket teknologi alat pembuatan pupuk organik cair" yang diperoleh dari kegiatan Diseminasi Produk Teknologi ke Masyarakat dan berjalan atau berfungsi dengan baik.

Pasal 2

- (1) **PIHAK PERTAMA** menyerahkan kepada **PIHAK KEDUA** hasil KEGIATAN Diseminasi "Produk Teknologi ke Masyarakat berupa Paket teknologi alat pembuatan pupuk organik cair" , sebagaimana terinci dalam Lampiran;
- (2) **PIHAK KEDUA** menerima penyerahan sebagaimana tersebut pada ayat (1) dari **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 3

Berita Acara Serah Terima ini dibuat dengan sesungguhnya, bermeterai cukup, dan dalam rangkap 2 (dua) dimana satu berkas dipegang oleh **PIHAK PERTAMA** dan satu berkas lainnya dipegang oleh **PIHAK KEDUA** yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818

PIHAK KEDUA,
Yang Menerima,

A. Indah

B. Muarifin

PIHAK PERTAMA,
Yang Menyerahkan,



Illia S. Magfiroh, SE, MP
198106132014042001

Mengetahui/Menyetujui
Ketua LP2M

Prof. Ir. Achmad Sulagio, M.Agr., Ph.D.
NIP 196905171992011001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818

Lampiran Berita Acara Serah Terima Barang

Nomor : 1320/UM25.3.2/PM/2017
Tanggal : 29 Juli 2017 dan 5 Agustus 2017
Judul : "IBM KELOMPOK TANI DI KECAMATAN SEMBORO KABUPATEN JEMBER MELALUI TRANSFER TEKNOLOGI PEMANFAATAN LIMBAH URINE KELINCI MENJADI PESTISIDA ORGANIK DAN PUPUK ORGANIK GUNA MENINGKATKAN PRODUKSI HASIL PERTANIAN"
Ketua : Illia S. Magfiroh, SE, MP
Luaran Produk : Paket teknologi pembuatan pupuk organik cair
Alokasi Dana Kontrak : 47.500.000

Penempatan Barang Inventaris :

No	Peralatan					
	Nama Barang	Spesifikasi	Tahun Perolehan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	Drum Penampung	Kapasitas 1500 liter	2017	4	500.000	2.000.000
2	Blender	Kapasitas 2 liter	2017	4	500.000	2.000.000
3.	Jurigen	Kapasitas 1 liter	2017	400	5000	2.000.000
4	PH meter	Pengukur PH	2017	4	237.500	950.000
5	Pisau	Untuk Pemotong	2017	12	10.000	120.000
6	Timba	Tempat Bahan baku	2017	20	15.000	300.000
7	Banner 1x4	Identitas kegiatan	2017	4	250.000	1.000.000
8	Banner 1x 1,5	Identitas kegiatan	2017	4	150.000	600.000
Dst						
...						



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818

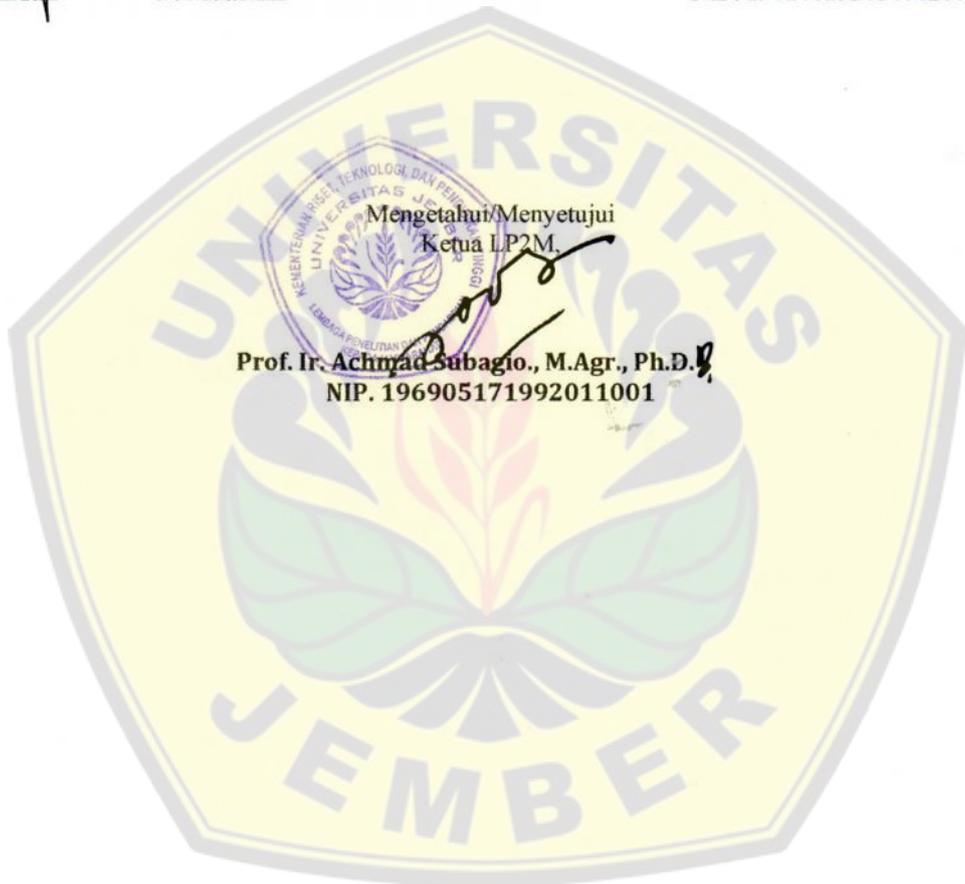
PIHAK KEDUA,
Yang Menerima,

A. Indah

B. Muarifin

PIHAK PERTAMA,
Yang Menyerahkan,

Illia S. Magfiroh, SE, MP
NIP. 198106132014042001



Mengetahui/Menyetujui
Ketua LP2M.

Prof. Ir. Achmad Subagto., M.Agr., Ph.D.
NIP. 196905171992011001

Lampiran 5. Submit Jurnal

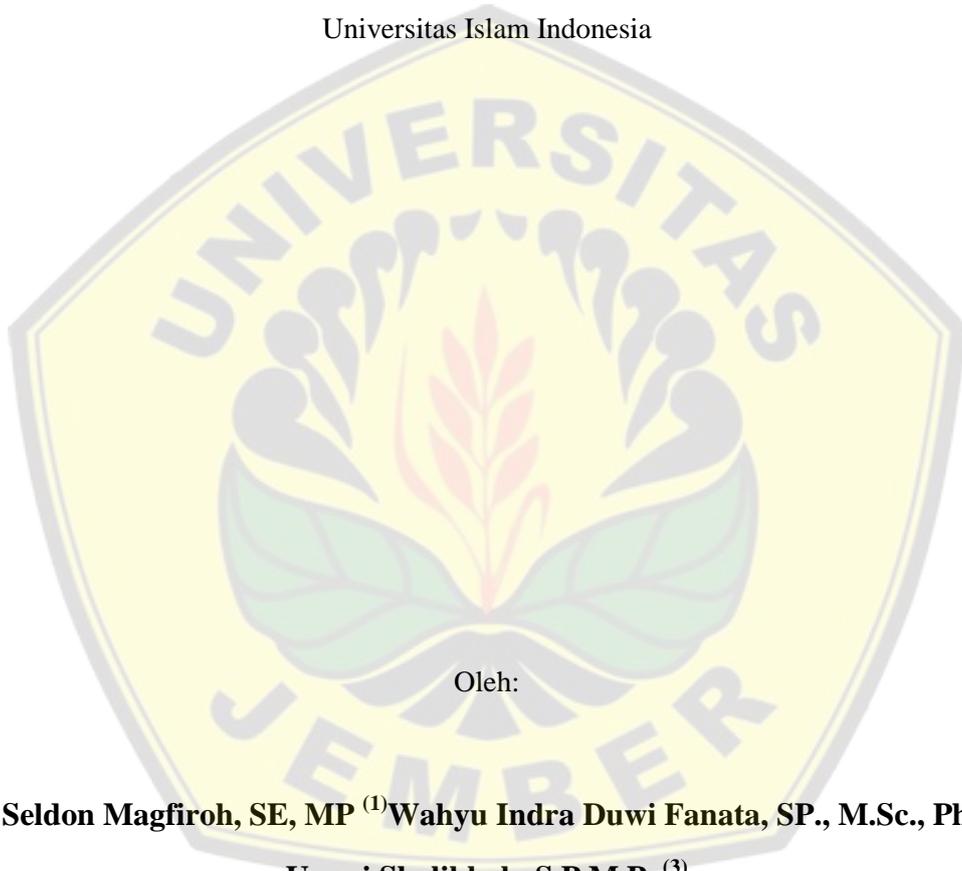
Pemanfaatan Limbah Urine Kelinci Menjadi Pupuk Cair (POC)

Submit Jurnal AJIE

Asian Journal of Inovation and Enterpreunership

(e-ISSN: 2477- 0574 ; p-ISSN: 2477-3824)

Universitas Islam Indonesia



Oleh:

Illia Seldon Magfiroh, SE, MP⁽¹⁾ Wahyu Indra Duwi Fanata, SP., M.Sc., Ph.D⁽²⁾

Ummi Sholikhah, S.P.M.P.⁽³⁾

⁽¹⁾, ⁽²⁾, ⁽³⁾, Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Jember

Email. Sholikhah_ummi@yahoo.com