

SKIM : DOSEN

**LAPORAN AKHIR
MA CHUNG ABDIMAS GRANT**



**UNIVERSITAS
MA CHUNG**

**IbM Kelurahan Sawojajar : Pelestarian lingkungan melalui Tatajajar
(Takakura dan Tanaman Jejer)**

Anitarakhmi Handaratri	20140013 (Ketua)
Yuyun Yuniati	20140008 (Anggota 1)
Amelia Myristi Lolita	20131003 (Anggota 2)

Dibiayai oleh
Ma Chung Abdimas Grant, Universitas Ma Chung
Sesuai dengan Perjanjian Kontrak Pengabdian
No: 002/MACHUNG/LPPM-MAG-DS/1/2015, tanggal 15 Januari 2015

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS MA CHUNG
2015**

**LEMBAR PENGESAHAN
MA CHUNG ABDIMAS 2015 – DOSEN**

Judul Pengabdian : IbM Kelurahan Pelestarian lingkungan melalui Tatajajar
(Takakura dan Tanaman Jejer)
Nama mitra program : Kelompok PKK
Ketua Tim : Anitarakhmi Handaratri, ST.,MT
NIP : 20140013
NIDN : -
Jabatan Fungsional : -
Jabatan Struktural : -
Fakultas : Sains dan Teknologi (FST)
Program Studi : Kimia
Bidang Keahlian : Teknologi Proses
Alamat Institusi : Villa Puncak Tidar N-1 Malang
Telp/Dir/ Unit : 0341-550171/ 0341-550175
Email : anitarakhmi.handaratri@machung.ac.id

Anggota Tim Pengusul

Anggota 1
Nama Lengkap : Dr. Yuyun Yuniati, ST.,MT
NIP : 2014008
Fak/Dir/Unit : Sains dan Teknologi
Program Studi : Kimia

Anggota 2
Nama Lengkap : Amelia Myristi Lolita, A.Md
NIP : 20130003
Fak/Dir/Unit : MRCPP
Program Studi : MRCPP

Lokasi/ Kegiatan/ Mitra
Wilayah Mitra (Desa/Kec) : Sawojajar
Kabupaten Kota : Malang
Lama kegiatan : 11 bulan
Pembiayaan
Universitas : Rp. 6.000.000,-
Sumber lain : -
Total : Rp. 6.000.000,-

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Rudy Setiawan, S.Si.,MT
NIP. 20080042

Ketua Tim

Anitarakhmi Handaratri, ST.,MT
NIP. 20140013

Menyetujui,
Manajer Pengabdian Masyarakat

Daniel Sugama Stephanus, SE, MM, M.S.A., Ak
NIP. 20070620

RINGKASAN

Permasalahan lingkungan yang seringkali terjadi adalah penumpukan sampah-sampah rumah tangga. Semua rumah tangga menghasilkan sampah, baik organik dan an organik yang berpotensi untuk mencemari lingkungan. Kelurahan Sawojajar, Kotamadya Malang merupakan target dalam implementasi kegiatan pengabdian masyarakat bertema lingkungan hidup. Adanya permasalahan bagaimana mengolah sampah organik dan pemanfaatan lahan terbatas dijawab dengan menerapkan metode keranjang takakura dan tanaman jejer. Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode ceramah/ diskusi, workshop, praktek, dan observasi. Metode diskusi dan workshop digunakan sebagai media untuk menyampaikan materi dan memahami pentingnya menjaga lingkungan hidup, mengolah sampah organik dan bertanam sayuran. Praktek dan observasi digunakan untuk mengaplikasikan materi yang sudah diperoleh sekaligus mengamati kemampuan masyarakat sebagai evaluasi dan kegiatan berkesinambungan. Hasil yang sudah diperoleh melalui kegiatan ini adalah meningkatnya kesadaran kelompok mitra mengenai pentingnya mengolah sampah organik, meningkatnya kemampuan dalam membuat keranjang kompos takakura sebagai sarana pembuatan sampah menjadi kompos, dan mempunyai kemampuan menanam sayuran di halaman rumah atau sekitar.

Kata kunci : sawojajar, takakura, sampah, tanaman jejer

PRAKATA

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan atas perkenanNya lah, kami dapat menyusun laporan kegiatan pendabdian pada masyarakat (abdimas) Universitas Ma Chung berjudul IBM Kelurahan Sawojajar : Pelestarian lingkungan melalui Tatajer (Takakura dan Tanaman Jejer). Tim Pelaksana abdimas menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. LPPM Universitas Ma Chung yang telah berkenan memberikan kepercayaan berupa pendanaan bagi terlaksananya kegiatan ini;
2. Seluruh ibu-ibu PKK dan kader lingkungan di wilayah Sawojajar Malang sebagai mitra kerja yang banyak membantu mulai dari komitmen hingga pelaksanaan;

Akhir kata, semoga apa yang dilakukan oleh Tim Pengabdian melalui program abdimas Universitas Ma Chung dapat bermanfaat terutama bagi mitra sekaligus bagi Dosen dalam pemenuhan Tridharma Perguruan Tinggi.

Malang, Januari 2016

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Sampul.....	
Halaman Pengesahan.....	ii
Ringkasan.....	iii
Prakata.....	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Lampiran.....	viii
Bab 1. Pendahuluan.....	1
Bab 2. Target dan Luaran.....	6
Bab 3. Metode Pelaksanaan.....	7
Bab 4. Kelayakan Tim.....	10
Bab 5. Hasil dan Pembahasan.....	11
Bab 6. Kesimpulan dan Saran.....	16
Daftar Pustaka.....	17

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Sistem Pendampingan dan Indikator Keberhasilan.....	7
Tabel 3.2. Materi Pendampingan	8
Tabel 4.1. Nama Pelaksana dan Tugasnya dalam Kegiatan Abdimas	10
Tabel 5.1. Meningkatkan Kesadaran atas Kualitas Lingkungan Hidup.....	11
Tabel 5.2. Meningkatnya Pengetahuan Pendayagunaan Lahan Terbatas.....	11
Tabel 5.3. Pengolahan Sampah Organik Skala Rumah Tangga.....	12
Tabel 5.4. Tersedianya Sumber Sayuran Hijau.....	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Pembuangan Sampah di Rumah Penduduk.....	2
Gambar 1.2. Penumpukan Sampah Organik.....	2
Gambar 1.3. Daerah Sawojajar yang Menjadi Sasaran Abdimas.....	2
Gambar 1.4. Tanaman di Pot – Pot sebagai Taman Buatan.....	3
Gambar 1.5. Takakura Alias Keranjang Kompos.....	4
Gambar 1.6. Tanaman Jejer di Rumah – Rumah.....	5
Gambar 5.1. Grafik Prosentase Penilaian Manfaat dan Wawasan.....	13
Gambar 5.2. Grafik Prosentase Kinerja Tim Pengabdian.....	14
Gambar 5.3. Grafik Prosentase Keberlanjutan.....	15

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Di tengah-tengah maraknya pembangunan perumahan yang sangat pesat di kota-kota besar berdampak pada semakin sedikitnya lahan hijau yang tersisa. Dulu, kira-kira 20-30 tahun yang lalu, kita masih dapat merasakan tinggal di rumah yang mempunyai halaman cukup luas. Di depan rumah masih dapat dijumpai pohon-pohon besar seperti mangga, jambu, pepaya, dan beberapa tanaman perdu. Udara pagi hari sangat segar dapat kita rasakan. Saat ini, di abad ke 21 ini, di saat penduduk kota sudah semakin padat berpengaruh juga terhadap rumah-rumah yang ada. Di kota-kota besar, antara rumah yang satu dengan yang lain sangat berdekatan, dan halamannya pun cukup sempit atau terbatas.

Salah satu kota di Jawa Timur yang dikenal dengan kota pariwisata dan pelajar adalah Kota Malang. Dengan curah hujan yang cukup tinggi yaitu antara 301-400 mm, Malang mempunyai daya tarik sendiri terutama karena hawanya yang segar dan dingin. Banyak masyarakat dari kota lain memilih Malang sebagai kota untuk belajar, bekerja, maupun menetap selamanya sambil mengisi masa tua. Akibatnya semakin lama, dari tahun ke tahun, jumlah penduduk Kota Malang pun semakin bertambah. Konsekuensinya adalah semakin padatnya pemukiman penduduk dan banyak daerah yang dulunya adalah lahan hijau telah dialih fungsikan menjadi perumahan. Pengusaha perumahan setiap tahun memperluas wilayah pembangunannya karena tingginya permintaan akan rumah-rumah di Kota Malang. Hasilnya, dari waktu ke waktu tingkat kepadatan penduduk di suatu daerah akan semakin tinggi pula.

Permasalahan lingkungan yang seringkali terjadi adalah penumpukan sampah-sampah rumah tangga. Semua rumah tangga menghasilkan sampah, baik organik dan an organik yang berpotensi untuk mencemari lingkungan. Gambar 1 dan 2 menunjukkan bagaimana besarnya volume pembuangan sampah sehari-hari di daerah pemukiman padat penduduk. Memperhatikan kondisi tersebut, maka diperlukan suatu upaya-upaya yang bertujuan untuk pelestarian lingkungan hidup, terutama yang berfokus pada sempitnya lahan hijau di pemukiman dan adanya sampah-sampah organik yang sebenarnya berpotensi untuk dilakukan pengolahan lebih lanjut.



Gambar 1.1. Pembuangan Sampah di Rumah Penduduk



Gambar 1.2. Penumpukan Sampah Organik

(Sumber : Ilustrasi internet)

Kelurahan Sawojajar, Kotamadya Malang merupakan target dalam implementasi kegiatan pengabdian masyarakat (abdimas) Universitas Ma Chung (UMC). Survey pendahuluan yang telah dilakukan oleh Tim Abdimas UMC menemukan beberapa potensi daerah ini untuk dijadikan sasaran implementasi kegiatan abdimas yang bertema lingkungan hidup.



Gambar 1.3. Daerah Sawojajar yang Menjadi Sasaran Abdimas
(Sumber : Dokumentasi pribadi)

Dalam kegiatan abdimas ini, dengan menggabungkan konsep lahan terbatas dan pengelolaan sampah organik yang dihasilkan di rumah-rumah penduduk di daerah itu.

Selama ini masyarakat baik di tingkat RT maupun RW telah melakukan penataan dan pelestarian lingkungan melalui penyediaan tanaman-tanaman meskipun lahan yang ada cukup terbatas. Mereka menggunakan pot-pot yang diletakkan di depan rumah seolah-olah seperti taman buatan.



**Gambar. 1.4. Tanaman di Pot-Pot Sebagai Taman Buatan
(Sumber : Dokumentasi pribadi)**

Sebagai institusi pendidikan yang mempunyai lembaga Pengabdian kepada Masyarakat, maka Universitas Ma Chung Malang sudah selayaknya menunjukkan kepeduliannya terhadap perlindungan lingkungan dan kehidupan masyarakat kota Malang melalui kegiatan pelestarian lingkungan hidup yang bertujuan untuk mendayagunakan lahan terbatas dan pengelolaan sampah-sampah organik.

1.2. Permasalahan Mitra

Hasil survey lapangan yang telah dilakukan di daerah Kelurahan Sawojajar, maka pelaksana program kegiatan abdimas UMC telah dapat mengidentifikasi beberapa masalah berikut ini.

- a) Masyarakat di lingkungan target telah memiliki kebiasaan cinta lingkungan hidup melalui pemanfaatan lahan terbatas dengan menggunakan pot-pot kecil sebagai pengganti tanah sebagai lahan hijau (taman buatan).
- b) Masyarakat sangat menginginkan adanya bantuan pendampingan dalam memanfaatkan lahan terbatas tersebut sebagai ruang hijau yang nantinya bisa menjadi sumber sayuran keluarga

- c) Adanya sampah-sampah organik yang saat ini masih dibuang begitu saja, merupakan potensi besar bagi pembuatan kompos skala rumah tangga
- d) Masyarakat belum sepenuhnya mengetahui metode pengolahan sampah organik skala rumah tangga yang dapat diterapkan dengan murah dan mudah

1.3.Solusi yang Ditawarkan

Melihat kondisi rumah-rumah yang saling berdekatan dan antusias masyarakat akan pelestarian lingkungan hidup dan memanfaatkan potensi sampah organik yang ada maka akan diterapkan TATAJER (Takakura dan Tanaman Jejer). Takakura dikenal sebagai keranjang kompos, yaitu salah satu model alat pengolahan sampah basah berskala rumah tangga. Sistem pengolahan ini sesuai untuk diletakkan di dalam ruangan, karena tidak memerlukan ruangan besar dan juga tidak berbau (PPLH, 2007; Widyawati, 2010).



Gambar 1.5. Takakura Alias Keranjang Kompos (PPLH, 2007).

Sedangkan untuk mengatasi lahan sempit dan pengembangan tanaman berbasis sayur-sayuran yang nantinya diharapkan dapat memenuhi kebutuhan keluarga akan sayuran, maka akan diterapkan konsep TAJER (Tanaman Jejer). Tanaman jejer adalah suatu metode penanaman dengan memanfaatkan botol-botol plastik bekas sebagai media penanaman sayuran. Selain itu juga dapat menggunakan bekas plastik refill sabun cuci, pewangi, ataupun minyak goreng.



Gambar 1.6. Tanaman Jejer di Rumah-Rumah

(Sumber : Internet)

Material yang diperlukan untuk membuat TAJER antara lain adalah tanah, humus atau kompos, dan serabut kelapa. Konsep TATAJER merupakan suatu metode yang menggabungkan kedua proses terintegrasi yaitu takakura sebagai penghasil kompos dan tanaman jejer sebagai media tanam. Kompos yang dihasilkan dari panen takakura akan dipergunakan sebagai sumber unsur hara bagi tanaman sayuran.

Dengan menggabungkan prinsip takakura dan tanaman jejer menjadi satu kegiatan pengelolaan sampah tatajer maka setidaknya dapat membantu mengatasi pemanfaatan kembali sampah-sampah organik yang banyak ditemukan di rumah-rumah warga menjadi kompos dan sangat berguna bagi pupuk tanaman. Metode pengomposan dengan keranjang takakura dapat dilakukan dengan mudah karena sifatnya yang aerob dimana udara bisa dilewatkan alami melalui lubang-lubang keranjang sehingga pertumbuhan mikroorganisme bisa berlangsung baik dalam menguraikan sampah menjadi kompos (W.Kurniati,2013).

BAB 2. TARGET DAN LUARAN

Secara umum, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mempunyai target luaran sebagai berikut.

- a) Meningkatnya kesadaran masyarakat di wilayah kelurahan Sawojajar sebagai mitra akan pelestarian lingkungan hidup
- b) Meningkatnya pengetahuan masyarakat mitra akan pendayagunaan lahan terbatas dan sampah organik menjadi sesuatu yang memiliki nilai tambah bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat
- c) Tersedianya pengolahan sampah organik skala rumah tangga
- d) Tersedianya sumber sayuran hijau yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat melalui pengelolaan lahan terbatas
- e) Pemanfaatan sampah-sampah organik dan an' organik (botol-botol plastik dan sejenisnya) melalui penerapan TATAIEP
- f) Publikasi kegiatan pengabdian masyarakat berupa laporan maupun pemuatan di majalah/ jurnal internal

BAB 3. METODA PELAKSANAAN

Program kegiatan abdimas ini dilakukan dengan beberapa tahap kegiatan, yang meliputi:

1) Tahap perencanaan

Kelompok abdimas Universitas Ma Chung melakukan survey awal di daerah-daerah sasaran/ target, yaitu meliputi wilayah Kelurahan Sawojajar, Malang.

2) Tahap penyusunan proposal

Berdasarkan hasil survey dan kesepakatan tema abdimas yang akan diterapkan kepada mitra, maka disusunlah proposal kegiatan MAG (Ma Chung Abdimas Grant) yang akan diajukan kepada Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ma Chung untuk mendapatkan pendanaan.

3) Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan sesuai dengan mekanisme dan waktu yang telah disepakati bersama.

4) Tahap penyusunan laporan

Penyusunan laporan dilakukan sebagai bentuk tanggung jawab tim abdimas Universitas Ma Chung terhadap penggunaan dana yang telah diberikan.

5) Tahap monitoring dan evaluasi

Monitoring dan evaluasi dalam kegiatan ini dilakukan selama program dilaksanakan dan hingga terselesainya kegiatan. Monitoring dan evaluasi dilakukan setelah selesai dilakukan pendampingan dan diharapkan hasilnya dapat berkembang terus serta dimanfaatkan secara maksimal bagi rumah tangga mitra abdimas.

Metode yang diterapkan adalah dengan melalui pendampingan dengan indikator seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Sistem Pendampingan dan Indikator Keberhasilan

No	Metode kegiatan	Teknis pelaksanaan	Indikator keberhasilan
1	Penjelasan mengenai kelola ruang terbatas untuk lahan hijau dan pengelolaan sampah organik	Tim abdimas UMC menjelaskan kepada kelompok mitra bagaimana cara mengelola ruang terbatas bagi lahan hijau dan pengelolaan sampah organik skala rumah tangga	<ul style="list-style-type: none">o Kelompok mitra antusias mengikuti ceramaho Diskusi interaktif mengenai bagaimana penataan ruang bagi penerapan TATAJER

No	Metode kegiatan	Teknis pelaksanaan	Indikator keberhasilan
2	Penjelasan mengenai teknik pembuatan dan penerapan TATAJER	Tim abdimas UMC menjelaskan kepada kelompok mitra bagaimana cara membuat takakura dan tanaman jejer.	<ul style="list-style-type: none"> o Kelompok mitra antusias mengikuti ceramah o Diskusi interaktif mengenai penerapan TATAJER di rumah masing-masing
3	Pembuatan takakura	Tim abdimas UMC bersama-sama dengan kelompok mitra membuat takakura dengan target setiap rumah mitra tersedia 1(satu) takakura	<ul style="list-style-type: none"> o Kelompok mitra terlibat langsung dalam persiapan pembuatan takakura o Kelompok mitra mampu membuat sendiri takakura. o Kelompok mitra dapat menularkan pengetahuan yang diperoleh pada warga lain
4	Pembuatan tanaman jejer	Tim abdimas UMC bersama-sama dengan kelompok mitra membuat takakura dengan target setiap 3 (tiga) rumah tersedia satu tajer	<ul style="list-style-type: none"> o Kelompok mitra terlibat langsung dalam persiapan pembuatan tajer o Kelompok mitra mampu membuat sendiri tajer dan membantu warga lain

Materi-materi pendampingan dan secara rinci diuraikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Materi Pendampingan

No	Materi Pendampingan	Deskripsi
1	Pengenalan takakura dan tanaman jejer : tujuan dan manfaat	<p>Pemaparan berupa slide ppt yang dapat memberikan pengetahuan kepada mitra tentang :</p> <p>Apa itu takakura ?</p> <p>Apa itu tanaman jejer ?</p> <p>Mengapa konsep ini penting bagi masyarakat dengan lahan rumah terbatas ?</p> <p>Apa tujuan penerapan tatajer ?</p> <p>Apa manfaat penerapan tatajer ?</p>
2	Teknik pembuatan takakura	<p>Pada materi ini akan diberikan dalam 2(dua) sesi, yaitu :</p> <p>A. Pemaparan</p> <p>Berupa slide ppt yang dapat memberikan pengetahuan kepada mitra tentang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknik pembuatan takakura

		<ul style="list-style-type: none"> • Bahan-bahan apa saja yang diperlukan • Perhitungan biaya • Bagaimana peletakan takakura • Bagaimana menjaga keberlangsungan takakura yang sudah dibuat, masa panen, dsb <p>B. Praktek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat takakura bersama-sama
3	Teknik pembuatan tanaman jejer (tajer)	<p>Pada materi ini akan diberikan dalam 2(dua) sesi, yaitu :</p> <p>A. Pemaparan</p> <p>Berupa slide ppt yang dapat memberikan pengetahuan kepada mitra tentang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknik pembuatan tanaman jejer • Bahan-bahan apa saja yang diperlukan • Perhitungan biaya • Bagaimana peletakan tanaman jejer • Bagaimana menjaga keberlangsungan tanaman jejer yang sudah dibuat <p>B. Praktek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat tanaman jejer bersama-sama

BAB 4. KELAYAKAN TIM

Sebagai pelaksana kegiatan abdimas Ibm Kelurahan Sawojajar adalah adalah 2(dua) orang Dosen dari Prodi Kimia dan 1(satu) orang staf dari unit MRCPP (Ma Chung Research Center for Pigments and Fotosintesis) . Ketiga pelaksana kegiatan tersebut mempunyai tugas masing-masing yang diuraikan pada Tabel 4.1.berikut ini.

Tabel 4.1. Nama Pelaksana dan Tugasnya dalam kegiatan Abdimas

No	Nama Pelaksana	Bidang Keahlian (tugas dalam kegiatan abdimas ini)
1	Anitarakhmi H, ST.,MT	<ul style="list-style-type: none">• Memberikan pemaparan tentang pembuatan takakura dan tanaman jejer• Mendampingi pembuatan TATAJER
2	Dr. Yuyun Yuniati, ST.,MT	<ul style="list-style-type: none">• Memberikan pemaparan tentang pengenalan TATAJER dan strategi pengelolaan lahan terbatas dan sampah organik• Mendampingi pembuatan TATAJER
3	Amelia Mysristi L, A.Md	<ul style="list-style-type: none">• Mendampingi pembuatan TATAJER• Mempersiapkan peralatan

BAB 5. HASIL YANG DICAPAI

Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang memperoleh dana dari LPPM Universitas Ma Chung bertema IbM Kelurahan Sawojajar : Pelestarian Lingkungan melalui Tatajajar (Takakura dan Tanaman Jejer) pada laporan ini membahas capaian pada pelaksanaan Februari - Agustus 2015. Uraian yang berisi apa saja yang telah dilakukan dan sejauh mana pencapaian yang telah diperoleh dapat dilihat pada beberapa tabel berikut ini.

Tabel 5.1. Meningkatnya kesadaran warga akan pelestarian lingkungan hidup

Target Luaran : Meningkatnya kesadaran warga di wilayah kelurahan Sawojajar sebagai mitra akan pelestarian lingkungan hidup	
Metode kegiatan	Sosialisasi berupa ceramah dan diskusi
Uraian	Tim pelaksana mengundang para peserta mitra dari seluruh RT serta beberapa kader lingkungan bertempat di rumah salahsatu warga untuk mendapatkan penjelasan mengenai pentingnya pengolahan sampah rumah tangga dan manfaat apa yang bisa diperoleh dengan mengolah sampah tersebut.
Indikator keberhasilan	Ibu-ibu PKK dalam kelompok mitra mengetahui maksud dan tujuan dilaksanakannya program abdimas Univ. Ma Chung; dan Menyetujui serta berkomitmen untuk melaksanakan setiap kegiatan yang sudah direncanakan
Hasil	1) Ibu-ibu PKK mitra telah menyepakati adanya kegiatan pengabdian pada masyarakat oleh tim pengabdi sesuai dengan materi dan jadwal yang disepakati; dan 2) Ibu-ibu PKK sangat antusias dan berdiskusi dengan interaktif beberapa pertanyaan seputar ruang lingkup tentang pelestarian lingkungan

Tabel 5.2. Meningkatnya pengetahuan pendayagunaan lahan terbatas dan sampah organik

Target Luaran : Meningkatnya pengetahuan masyarakat mitra akan pendayagunaan lahan terbatas dan sampah organik menjadi sesuatu yang memiliki nilai tambah bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat	
Metode kegiatan	Sosialisasi berupa ceramah dan diskusi serta praktek
Uraian	Tim pelaksana mengundang para peserta mitra dari seluruh RT serta beberapa kader lingkungan bertempat di rumah salahsatu warga untuk mendapatkan penjelasan mengenai pentingnya pengolahan sampah rumah tangga dan manfaat apa yang bisa diperoleh dengan mengolah sampah tersebut. Kegiatan ini dilakukan dalam 6 sesi waktu agar peserta lebih fokus dalam mendapatkan informasi. Materi yang diberikan adalah tentang

	takakura dan tanaman jejer serta praktek untuk membuat takakura dan memelihara tanaman sayur
Indikator keberhasilan	<ul style="list-style-type: none"> • Kelompok ibu-ibu PKK mitra antusias mengikuti ceramah dan timbulnya diskusi interaktif seputar materi yang diberikan; • Kelompok mitra dapat membuat keranjang kompos takakura secara mandiri; dan • Kelompok mitra memahami cara bertanam sayuran sendiri
Hasil	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kelompok ibu-ibu PKK mitra antusias mengikuti ceramah dan timbulnya diskusi interaktif seputar materi yang diberikan, yaitu fungsi takakura, jenis sampah yang bisa digunakan, cara pembuatan, cara pengelolaan, dan waktu panen keranjang takakura. Sedangkan untuk bertanam sayur lebih banyak diskusi seputar jenis tanaman yang lebih mudah ditanam dan bagaimana merawatnya. 2) Kelompok mitra dapat membuat keranjang kompos takakura secara mandiri dimana setiap kelompok kerja mendapatkan bantuan keranjang.

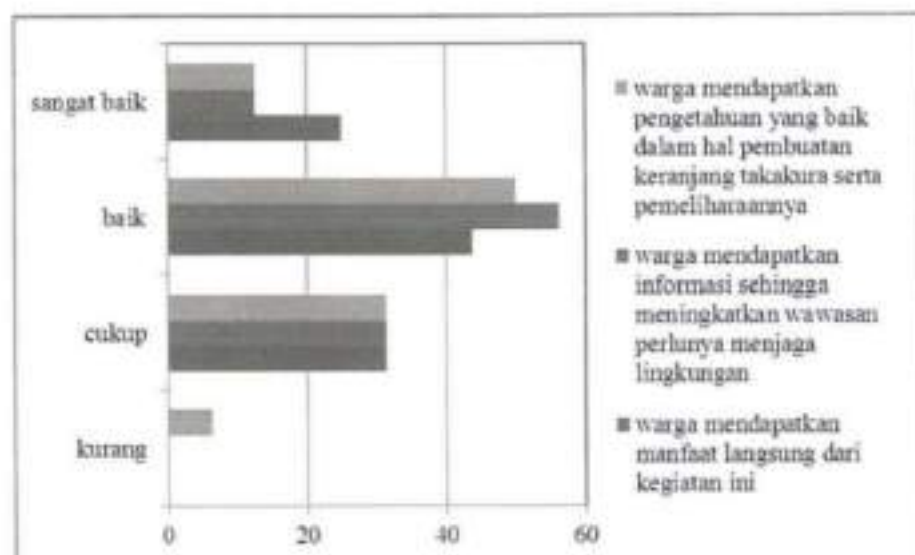
Tabel 5.3. Pengolahan Sampah Organik Skala Rumah Tangga

Target Luaran : Tersedianya pengolahan sampah organik skala rumah tangga	
Metode kegiatan	Praktek
Uraian	Tim pelaksana mendatangi kelompok-kelompok mitra yang sudah dibagi untuk mendapatkan penjelasan kembali sekaligus praktek bersama. Kegiatan ini dilakukan dalam 4 sesi waktu dimana pada satu waktu tim pengabdian mendampingi 1-2 kelompok mitra. Setiap kelompok memperoleh keranjang untuk pengomposan.
Indikator keberhasilan	<ul style="list-style-type: none"> • Kelompok ibu-ibu PKK dapat mengerjakan secara mandiri pengolahan sampah organik skala rumah tangga • Tersedianya keranjang takakura yang sudah diproses pada setiap kelompok yang sudah ditentukan
Hasil	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kelompok ibu-ibu PKK dapat mengerjakan secara mandiri pengolahan sampah organik skala rumah tangga. Setiap ketua kelompok dengan aktif membagi pengetahuan antar tetangga, meskipun belum semuanya membuat takakura secara langsung. 2) Dari kelompok yang sudah dibentuk sudah berhasil membuat keranjang takakura dan dapat mengolahnya secara mandiri. Mereka sudah memiliki kebiasaan mengumpulkan sampah organik sisa dari sayur atau daun-daun kering untuk langsung dimasukkan ke keranjang kompos.

Tabel 5.4. Tersedianya Sumber Sayuran Hijau

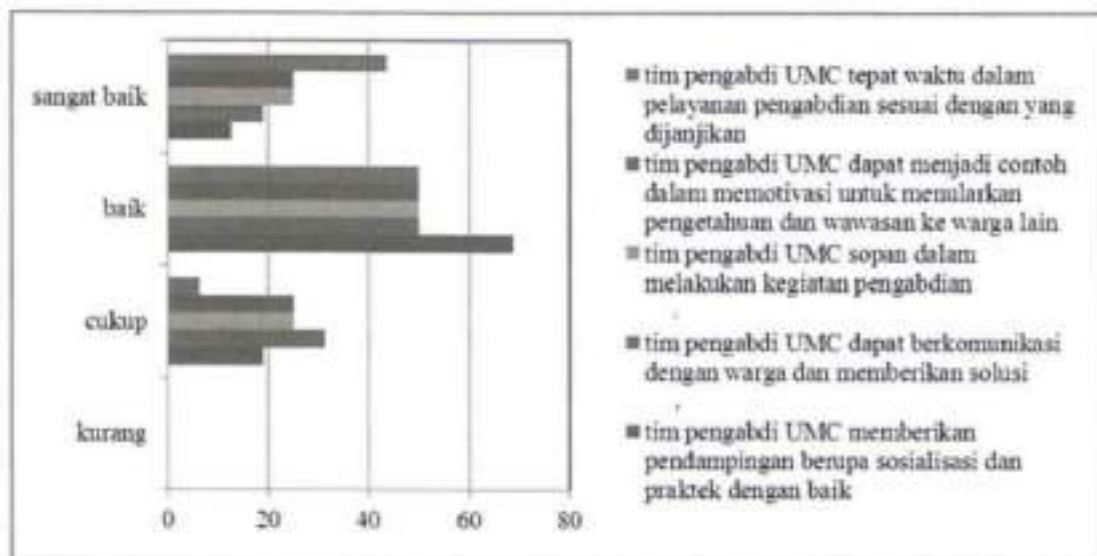
Target Luaran : Tersedianya sumber sayuran hijau yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat melalui pengelolaan lahan terbatas	
Metode kegiatan	Praktek
Uraian	Tim pelaksana mendatangi kelompok-kelompok mitra yang sudah dibagi untuk mendapatkan penjelasan kembali sekaligus praktek bersama. Kegiatan ini dilakukan dalam 4 sesi waktu dimana pada satu waktu tim pengabdian mendampingi 1-2 kelompok mitra. Setiap kelompok memperoleh biji sayuran dan humus.
Indikator keberhasilan	<ul style="list-style-type: none"> • Kelompok ibu-ibu PKK dapat mengerjakan secara mandiri menanam sayuran di halaman rumah
Hasil	<ol style="list-style-type: none"> 1) Benih sayuran yang sudah dibagikan kepada kelompok kerja telah ditanam pada media tanam dan diletakkan di sekitar rumah atau halaman; 2) Kelompok kerja telah merawat tanaman itu dan sebagian sudah mulai tumbuh; 3) Kegiatan ini masih terus berlanjut karena beberapa benih yang diberikan mati (tidak berhasil tanam)

Tim Abdimas juga melakukan umpan balik melalui kuisioner dengan para warga yang dipercaya untuk membuat keranjang takakura serta pemeliharaannya. Berikut adalah hasil dari rangkuman kuisioner tersebut



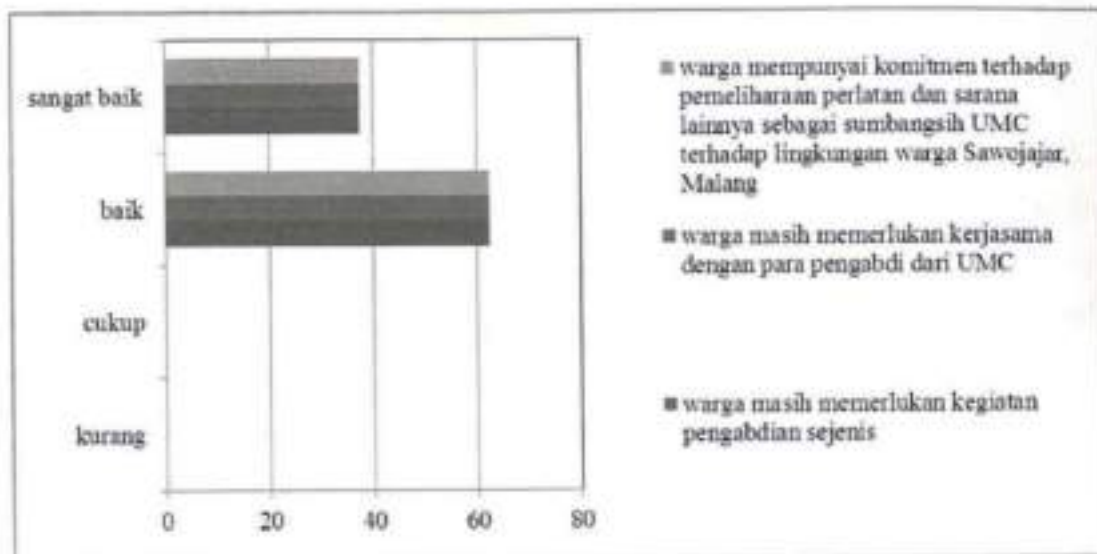
Gambar 5.1. Grafik Persentase Penilaian Manfaat dan Wawasan

Berdasarkan Gambar 5.1, dapat dilihat bahwa sebanyak 50% warga mendapatkan pengetahuan yang baik dalam pembuatan dan pemeliharaan keranjang Takakura. Lebih dari 60% warga merasakan perlunya untuk menjaga lingkungan dengan adanya kegiatan pengabdian ini.



Gambar 5.2. Grafik Persentase Penilaian Kinerja Tim Pengabdian

Gambar 5.2. menunjukkan bahwa kinerja tim pengabdian dianggap baik dan tepat waktu. Sebagian besar yaitu lebih dari 50% warga menyatakan bahwa mereka termotivasi untuk melaksanakan kegiatan ini. Selain itu warga juga dapat menularkan kebiasaan baik ini kepada orang – orang di sekitarnya. Komunikasi yang tepat dan praktek yang mudah akan membantu warga dalam melaksanakan kegiatan ini. Perlu disadari bahwa tidak setiap individu memiliki kemauan yang sama, karena masing – masing warga memiliki waktu dan kegiatan yang berbeda. Hal inilah yang menjadi alasan perlunya dibentuk kelompok kerja kecil untuk memudahkan pendampingan.



Gambar 5.3. Grafik Persentase Penilaian Keberlanjutan

Gambar 5.3 menunjukkan bahwa warga masih membutuhkan pendampingan dan keberlanjutan kegiatan ini masih dirasakan perlu pada masa yang akan datang. Peralatan dan sarana lain yang diberikan akan tetap dipergunakan dan dijaga dengan baik karena ternyata memberikan manfaat yang besar bagi lingkungan. Warga juga mengharapkan diadakannya kegiatan yang sejenis yang masih bertemakan lingkungan hidup.

Usulan berbagai hal yang dirasa perlu ditingkatkan pada kegiatan pengabdian mendatang sebagai upaya keberlanjutan antara lain:

- Membantu dalam pemikiran dan sarana untuk pengelolaan sampah warga
- Membantu dalam kreasi mengolah sampah menjadi barang yang bermanfaat (daur ulang)
- Ide bisnis potensi local Sawojajar

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Pelestarian lingkungan hidup dapat dimulai dengan memperhatikan pengolahan sampah di sekitar rumah. Cara yang paling sederhana adalah dengan membuat kompos sendiri dari sampah – sampah organik yang banyak berasal dari rumah tangga. Selain itu walaupun dengan lahan yang terbatas, semua orang tetap dapat menanam sayuran dengan media kompos tersebut.

6.2. Saran

1. Sebagai permulaan dalam menanam sayuran perlu memperhatikan waktu dan kuantitas penyiraman setiap harinya.
2. Sosialisasi akan lebih efektif bila dilakukan pada kelompok – kelompok kecil

DAFTAR PUSTAKA

- Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH). 2007. **Ayo Membuat Kompos Takakura**. Seloliman, Trawas, Mojokerto.
- W. Kurniati,S. 2013. **Pembuatan Kompos Skala Rumah Tangga sebagai Salah Satu Upaya Penanganan Masalah Sampah di Kota Mataram**. Media Bina Ilmiah. Vol.7(1), 23-27.
- Widyawati, PPT. 2010. **Takakura Home Method**. Jaringan Komunitas Peduli Lingkungan Surabaya.

**LAPORAN AKHIR
MA CHUNG ABDIMAS GRANT**



**UNIVERSITAS
MA CHUNG**

**ibM Kelurahan Tlogomas Malang : Peningkatan kualitas lingkungan
melalui pembuatan sumur resapan (biopori)**

Dr. Yuyun Yuniati, ST., MT

NIP. 2014.0008 (Ketua)

Anitarakhmi Handaratri, ST.,MT

NIP. 2014.0013 (Anggota 1)

Sudibyo Aji Narendra Buwana, SE.,M.Si,

NIP. 2014.0006 (Anggota 2)

Dibiayai oleh

Ma Chung Abdimas Grant, Universitas Ma Chung

Sesuai dengan Perjanjian Kontrak Pengabdian

No: 001/MACHUNG/LPPM-MAG-DS/1/2015, tanggal 15 Januari 2015

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAK
UNIVERSITAS MA CHUNG
2015**

**LEMBAR PENGESAHAN
MA CHUNG ABDIMAS 2015 – DOSEN**

Judul Pengabdian : IbM Kelurahan Tlogomas Malang Peningkatan Kualitas Lingkungan Melalui Pembuatan Sumur Resapan (Biopori)

Nama mitra program : Kelompok warga
Ketua Tim : Dr. Yuyun Yuniati, ST.,MT
NIP : 20140013
NIDN : 071206731
Jabatan Fungsional : Lektor
Jabatan Struktural : -
Fakultas : Sains dan Teknologi (FST)
Program Studi : Kimia
Bidang Keahlian : Teknologi Proses
Alamat Institusi : Villa Puncak Tidar N-1 Malang
Telp/Dir/ Unit : 0341-550171/ 0341-550175
Email : yuyun.yuniati@machung.ac.id

Anggota Tim Pengusul

Anggota 1
Nama Lengkap : Anitarakhmi Handaratri, ST.,MT
NIP : 20140013
Fak/Dir/Unit : Sains dan Teknologi
Program Studi : Kimia

Anggota 2
Nama Lengkap : Sudibyo Aji N. Buwana, SP.,S.Si
NIP : 20140006
Fak/Dir/Unit : Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Program Studi : Manajemen

Lokasi/ Kegiatan/ Mitra
Wilayah Mitra (Desa/Kec) : Tlogomas
Kabupaten Kota : Malang
Lama kegiatan : 11 bulan
Pembiayaan
Universitas : Rp. 7.000.000,-
Sumber lain : -
Total : Rp. 7.000.000,-



Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Sudibyo Aji N. Buwana, S.Si.,MT
NIP. 20070006

Ketua Tim

Dr. Yuyun Yuniati, ST.,MT
NIP. 20140008

Menyetujui,
Manajer Pengabdian Masyarakat

Daniel Sugama Stephanus, SE, M.M., MSA., Ak.
NIP. 20070007

RINGKASAN

Salah satu permasalahan utama di kota besar adalah minimnya daya resap air oleh tanah yang berakibat timbulnya banjir pada saat curah hujan cukup tinggi. Kota Malang, yang menjadi ikon Jawa Timur sebagai kota wisata setiap tahun mengalami peningkatan jumlah penduduk, akibatnya semakin banyak peralihan fungsi tanah dari pertanian menjadi perumahan. Kelurahan Tlogomas menjadi bagian dari wilayah Kota Malang yang memiliki tipe perumahan saling berdekatan dan jenis tanah yang cukup keras. Kelurahan Tlogomas dianggap berpotensi untuk dilakukan pengembangan sumur resapan (biopori), antara lain dengan mempertimbangkan profil perumahan penduduk satu sama lain saling berdekatan, lahan penyerapan air terbatas, dan saluran pembuangan air cukup sempit. Untuk itu, tim pengabdian melalui program pengabdian pada masyarakat akan menerapkan lubang resapan air (biopori). Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode ceramah/ diskusi, workshop, praktek, dan observasi. Metode diskusi dan workshop digunakan sebagai media untuk menyampaikan materi dan memahami pentingnya menjaga kualitas lingkungan hidup, pembuatan lubang biopori, cara pemasangan dan pemeliharaan. Praktek dan observasi digunakan untuk mengaplikasikan materi yang sudah diperoleh sekaligus mengamati kemampuan masyarakat sebagai evaluasi dan kegiatan berkesinambungan. Hasil kegiatan ini secara umum adalah meningkatkan ketersediaan lubang biopori sebagai resapan air di wilayah kelurahan Tlogomas, serta menghasilkan kader-kader lingkungan sebagai bentuk partisipasi warga secara mandiri dalam pemeliharaan lingkungan hidup.

Kata kunci : Tlogomas, biopori, lingkungan

PRAKATA

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan atas perkenanNya lah, kami dapat menyusun laporan kegiatan pengabdian pada masyarakat (abdimas) Universitas Ma Chung berjudul **IBM Kelurahan Tlogomas Malang** : Peningkatan kualitas lingkungan melalui pembuatan sumur resapan (biopori). Tim Pelaksana abdimas menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. LPPM Universitas Ma Chung yang telah berkenan memberikan kepercayaan berupa pendanaan bagi terlaksananya kegiatan ini;
2. Seluruh pejabat dan staf kelurahan Tlogomas, Kecamatan Lowokwaru, Malang yang telah memberikan kami ruang untuk melaksanakan program abdimas sebagai syarat tridharma bagi dosen; dan
3. Seluruh ketua RW sebagai mitra kerja yang banyak membantu mulai dari komitmen hingga pelaksanaan;

Akhir kata, semoga apa yang dilakukan oleh Tim Pengabdian melalui program abdimas Universitas Ma Chung dapat bermanfaat terutama bagi mitra sekaligus bagi Dosen dalam memenuhi Tridharma Perguruan Tinggi.

Malang, Desember 2015

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Sampul.....	
Halaman Pengesahan.....	ii
Ringkasan.....	iii
Prakata.....	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Gambar.....	vii
Bab 1. Pendahuluan.....	1
Bab 2. Target dan Luaran.....	7
Bab 3. Metode Pelaksanaan.....	8
Bab 4. Kelayakan Tim Pelaksana.....	11
Bab 5. Hasil dan Pembahasan.....	12
Bab 6. Kesimpulan dan Saran.....	18
Daftar Pustaka.....	19

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Sistem Pendampingan dan Indikator Keberhasilan.....	9
Tabel 3.2. Materi Pendampingan.....	10
Tabel 4.1. Nama Pelaksana dan Tugasnya dalam Kegiatan Abdimas.....	11
Tabel 5.1. Meningkatkan Kesadaran atas Kualitas Lingkungan Hidup.....	13
Tabel 5.2. Tersedianya Lubang Biopori.....	10
Tabel 5.3. Kondisi Lubang Biopori di Enam Rukun Warga.....	14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Area di Bagian Kelurahan Tlogomas.....	3
Gambar 1.2. Potret Lokasi dengan Rumah Saling Berdekatan.....	3
Gambar 1.3. Profil Perumahan Kelurahan Tlogomas.....	4
Gambar 1.4. Tabung Biopori.....	5
Gambar 1.5. Penempatan Tabung pada Lubang Biopori.....	5
Gambar 1.6. Pembuatan Lubang Biopori dengan Bor Tanah.....	5
Gambar 1.7. Lubang Biopori.....	5
Gambar 1.8. Penampakan Lubang Biopori dari Atas.....	6
Gambar 1.9. Lubang Biopori Ditutup dengan Kawat Kasa.....	6
Gambar 5.1. Posisi Kegiatan yang Dilakukan Mendukung Rencana Pembangunan Kelurahan Tlogomas Bidang Lingkungan Hidup.....	12
Gambar 5.2. Penilaian Manfaat dan Wawasan.....	17
Gambar 5.3. Penilaian Kinerja Tim Pengabdian.....	17
Gambar 5.4. Penilaian Keberlanjutan.....	16

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Analisis situasi

Salah satu upaya untuk menjamin ketersediaan air tanah adalah dengan memanfaatkan sumur resapan atau yang dikenal dengan istilah biopori. Teknologi biopori diterapkan dengan membuat lubang-lubang pada tanah dan menimbunnya dengan sampah organik sehingga dihasilkan kompos. Adanya kompos ini menciptakan unsur hara di dalam tanah yang akan meningkatkan daya penyerapan tanah terhadap air melalui lubang-lubang kecil (pori) dan akhirnya dapat mengurangi penggenangan air (*waterlogging*).

Di kota-kota besar, saat ini sudah sangat jarang dijumpai lahan-lahan hijau yang sangat luas. Perluasan area perumahan, pertokoan dan sarana prasarana lainnya di perkotaan mendorong semakin sempitnya lahan hijau. Malang, merupakan salah kota dengan luas wilayah kota sebesar 252,10 km dan merupakan kota terbesar kedua di Jawa Timur setelah Surabaya. Secara geografis kota Malang dikelilingi oleh gunung-gunung di bagian Utara (G. Arjuno), Timur (G. Semeru), Selatan (G. Kelud), dan Barat (G. Kawi). Kondisi iklim kota Malang selama tahun 2006 tercatat rata-rata suhu udara berkisar antara 22,2 °C - 24,5 °C. Sedangkan suhu maksimum mencapai 32,3 °C dan suhu minimum 17,8 °C. Rata kelembaban udara berkisar 74% - 82%, dengan kelembaban maksimum 97% dan minimum mencapai 37%. Dengan adanya iklim tersebut, kota Malang menjadi kota dengan curah hujan yang cukup tinggi yaitu sekitar 301-400 mm. Data-data itu cukup jelas menggambarkan kondisi perkembangan kependudukan di Kota Malang yang erat hubungannya dengan penyediaan sarana perumahan dan fasilitas lainnya (anonim, 2012)

Jika dilihat dari posisi geografis dan curah hujan yang cukup tinggi, maka area kota Malang dapat dikatakan sangat baik dalam menampung curahan air hujan, sehingga terhindar dari *waterlogging*. Namun demikian, di satu sisi perluasan pemukiman penduduk sangat besar yang diketahui dari banyaknya lahan-lahan yang dialihfungsikan menjadi perumahan. Potensi kota Malang yang dikenal sebagai kota pelajar sangat membuka kesempatan bagi pengembang perumahan baik pribadi maupun kost-kostan untuk memperluas bisnis properti yang sangat menjanjikan di kota tersebut. Dari tahun ke tahun tingkat kepadatan penduduk di kota Malang semakin tinggi, dan sebagian besar berasal dari masyarakat di luar kota Malang. Bagaimanapun juga, Malang memiliki daya tarik yang luar biasa, mulai dari letak geografisnya, iklim, budaya, pariwisata, dan pendidikan, sehingga mendorong masuknya investasi di kota Malang. Tentu saja, semua ini menjadi konsekuensi dari suatu perubahan, baik yang bersumber dari alam itu sendiri atau sebagai akibat dari pola hidup manusia. Pertambahan penduduk yang cukup

signifikan sangat berdampak pada tingginya kebutuhan akan air bersih menjadi konsekuensi akibat manusia. Demikian juga halnya dengan aturan atau kebijakan publik yang belum optimal baik dari sisi perencanaan maupun pengawasan sehingga terjadi pelanggaran dan berdampak pada kualitas lingkungan

Berdasarkan data yang diperoleh dari Biro Pusat Statistik kota Malang, jumlah penduduk di kota Malang pada tahun 2014 (Agustus) adalah 857.891 jiwa dengan nilai pertumbuhan penduduk per tahun sebesar 3,14 %. Dari angka tersebut, hasil perhitungan kepadatan penduduk diperoleh 7.448 orang per km². Data-data itu cukup jelas menggambarkan kondisi perkembangan kependudukan di kota Malang yang erat hubungannya dengan penyediaan sarana perumahan dan fasilitas lainnya.

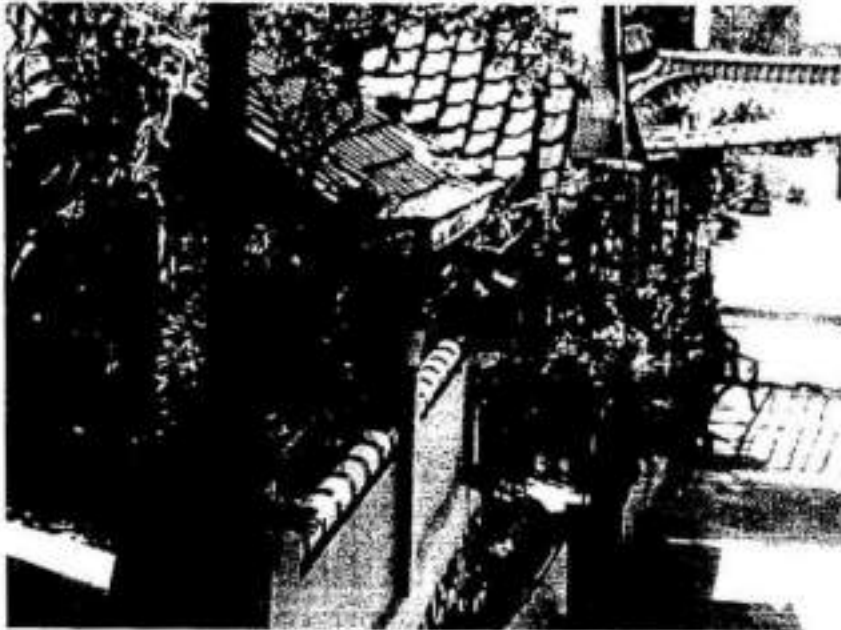
Dengan melihat kenyataan bahwa semakin banyaknya tanah yang sudah dialihfungsikan sebagai perumahan serta perlunya upaya-upaya untuk menjamin kualitas lingkungan dan kehidupan di kota Malang, maka salah satu cara yang dipakai adalah dengan melakukan kegiatan pembuatan biopori di wilayah-wilayah pemukiman padat penduduk terutama yang memiliki lahan terbatas.

Kelurahan Tlogomas, Kecamatan Lowokwaru, kotamadya Malang merupakan target dalam implementasi kegiatan pengabdian masyarakat (abdimas) Universitas Ma Chung. Berdasarkan hasil survey awal dapat diketahui bahwa selama ini Kelurahan Tlogomas merupakan salahsatu kelurahan yang cukup aktif di kotamadya Malang, terutama atas peran-perannya dalam bidang lingkungan hidup dan pemberdayaan masyarakat. Beberapa kegiatan yang telah dilakukan antara lain budidaya tanaman toga, pengembangan tanaman organik, dan aktif dalam berbagai kegiatan kader lingkungan.

Dalam kegiatan abdimas ini, Kelurahan Tlogomas dianggap berpotensi untuk dilakukan pengembangan sumur resapan (biopori), antara lain dengan mempertimbangkan profil perumahan penduduk satu sama lain saling berdekatan, lahan penyerapan air terbatas, dan saluran pembuangan air cukup sempit. Di samping itu, kelurahan Tlogomas saat ini sedang mengikuti program PLPBK (Pengembangan Lingkungan Permukiman Berbasis Komunitas), dimana salahsatu sasaran yang ingin dicapai adalah perbaikan, pelestarian, dan pengembangan lingkungan hidup. Oleh karenanya, implementasi teknologi biopori akan sangat bermanfaat untuk membantu terlaksananya program tersebut.



**Gambar 1.1. Area di Bagian Kelurahan Tlogomas
(sumber: dokumen pribadi)**



**Gambar 1.2. Potret Lokasi dengan Rumah yang Saling Berdekatan
(sumber: dokumen pribadi)**



**Gambar 1.3. Profil Perumahan Kelurahan Tlogomas
(sumber: dokumen pribadi)**

Sebagai institusi pendidikan yang mempunyai lembaga Pengabdian kepada Masyarakat, maka Universitas Ma Chung Malang sudah selayaknya menunjukkan kepeduliannya terhadap perlindungan lingkungan dan kehidupan masyarakat kota Malang melalui kegiatan pembuatan sumur-sumur resapan atau biopori di kelurahan Tlogomas ini.

1.2. Permasalahan mitra

Berdasarkan hasil survey lapangan yang telah dilakukan di daerah target program abdimas ini, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah berikut.

- a) Kelurahan Tlogomas memerlukan pelestarian lingkungan hidup melalui pengembangan dan perbaikan kualitas lingkungan hidup
- b) Masyarakat belum sepenuhnya mengetahui teknologi biopori terutama dalam hal kegunaannya sebagai resapan air maupun cara-cara pembuatannya
- c) Daerah kelurahan Tlogomas memiliki sifat tanah yang keras sehingga sangat perlu diterapkan pori-pori buatan dalam tanah melalui biopori

1.3. Solusi yang ditawarkan

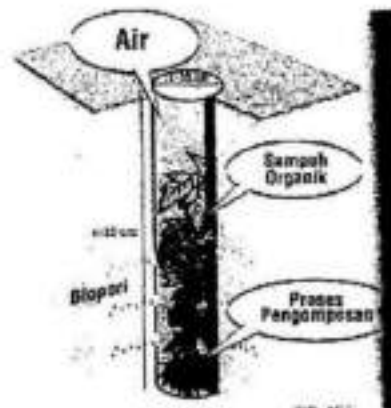
Dalam rangka meningkatkan kualitas lingkungan melalui lahan-lahan terbuka yang terbatas maka akan diterapkan kampanye dan pembuatan biopori di lingkungan kelurahan Tlogomas. Teknologi biopori yang akan diterapkan merupakan teknologi yang mudah dan murah yang dapat disiapkan dan dibuat oleh masyarakat Tlogomas sebagai upaya penyelamatan lingkungan hidup berupa ketersediaan air dan penanggulangan

sampah organik di sekitarnya. Masyarakat Tlogomas diajak serta untuk membuat lubang lubang resapan air mulai dari penentuan lokasi penempatan biopori (diusahakan satu lubang mewakili satu peserta kelompok kerja), pembuatan tabung-tabung biopori dan pemasangan biopori di lokasi masing-masing.

Tabung biopori dibuat dari pipa paralon dengan diameter sekitar 10 cm dan panjang kurang lebih 30 cm. Fungsi dari tabung biopori ini adalah untuk meletakkan sampah organik sebagai kompos di dalam tanah. Sampah organik berupa daun-daun kering di lingkungan sekitar akan berubah menjadi kompos selama kurang lebih 6(enam) bulan. Setelah waktu pengomposan tercapai, maka tabung biopori dapat dilepas dan dimanfaatkan kembali pada lubang-lubang biopori yang baru. Setelah lubang-lubang biopori selesai dikerjakan maka akan dirapikan dengan cara memadatkan permukaan bagian atas dengan semen. Beberapa gambar berikut ini akan menjelaskan apa yang akan dikerjakan dalam program kegiatan abdimas ini.



Gambar 1.4. Tabung Biopori



Gambar 1.5. Penempatan Tabung pada Lubang Biopori



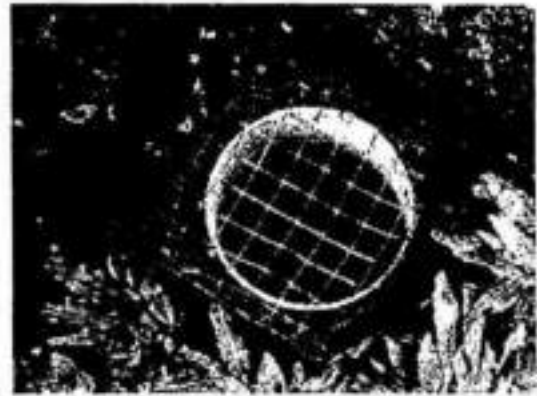
Gambar 1.6. Pembuatan Lubang Biopori dengan Bor Tanah



Gambar 1.7. Lubang Biopori



Gambar 1.8. Penampakan Lubang Biopori Dari Atas



Gambar 1.9. Lubang Biopori Ditutup dengan Kawat Kasa

(Sumber Gambar. 1.4. – 1.9. dari internet)

Pembuatan lubang biopori dilakukan di depan rumah-rumah warga dengan jumlah satu lubang biopori untuk satu rumah. Total lubang biopori yang akan dibuat adalah 100-130 lubang.

Dalam mengatasi masalah resapan air sebagai akibat berkurangnya lahan hijau dan tertutupnya permukaan tanah oleh sampah akan mengganggu fungsi hidrologis tanah dan salah satu cara untuk meningkatkan daya resap tanah adalah menerapkan lubang resapan air (Kusmawati dkk, 2012; Budi 2011). Adanya biopori dapat mengurangi limpasan air hujan sehingga dapat meresapkan lebih banyak volume air hujan ke dalam tanah (Sibarani dan Bambang, 2012). Pada kasus di kelurahan Tlogomas, penerapan biopori yang tersebar di titik-titik daerah khususnya pada daerah lereng yang lebih rendah juga dapat mengatasi genangan air yang selama ini terjadi.

BAB 2. TARGET DAN LUARAN

Secara umum, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mempunyai target luaran sebagai berikut.

- a) Meningkatnya kesadaran masyarakat di lingkungan kelurahan Tlogomas terutama pentingnya menjaga kualitas lingkungan hidup berupa ketersediaan air tanah dan pengolahan sampah organik
- b) Tersedianya lubang-lubang biopori sebanyak 100-130 lubang dari keseluruhan wilayah Tlogomas yang dipilih
- c) Mengurangi genangan air yang terjadi selama musim penghujan
- d) Meningkatnya dan menjaga kesuburan tanah selama musim kemarau
- e) Publikasi kegiatan pengabdian masyarakat berupa laporan dan seminar nasional tanpa prosiding

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap perencanaan

Kelompok abdimas Universitas Ma Chung melakukan survey awal di daerah-daerah yang ditunjuk yang berada di kelurahan Tlogomas Malang. Hal-hal yang disurvei meliputi tingkat kepadatan penduduk, luas lahan terbuka, antusias masyarakat terhadap program abdimas ini serta kemungkinan penerapan teknologi biopori bagi lingkungan tersebut. Survey dilakukan dengan tujuan untuk melihat dan mendata kondisi lingkungan di kelurahan Tlogomas, Malang sebagai lokasi yang dipilih. Hasil survey akan menentukan area-area mana yang akan dijadikan target sasaran bagi pembuatan biopori. Pada tahap ini juga akan dibahas bagaimana mekanisme pelaksanaan dan penunjukan kelompok kerja dari mitra yang akan melaksanakan pembuatan biopori serta sekaligus penetapan waktu pelaksanaan.

2. Tahap penyusunan proposal

Berdasarkan dari survey dan setelah mendapatkan persetujuan dari kelompok mitra, maka disusunlah proposal yang akan diajukan kepada Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ma Chung untuk mendapatkan pendanaan.

3. Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan sesuai dengan mekanisme dan waktu yang telah disepakati bersama

4. Tahap penyusunan laporan

Penyusunan laporan dilakukan sebagai bentuk tanggung jawab tim abdimas Universitas Ma Chung terhadap penggunaan dana yang telah diberikan

5. Tahap monitoring dan evaluasi

Monitoring dan evaluasi dalam kegiatan ini dilakukan selama program dilaksanakan dan hingga terselesainya kegiatan. Monitoring dilakukan dengan mengamati hasil lubang-lubang resapan dan pemasangannya. Sedangkan pemantauan akhir akan menjadi bagian dari evaluasi kegiatan secara keseluruhan yaitu tersedianya lubang biopori di rumah-rumah kelompok mitra atau lokasi yang ditunjuk.

Pada tahap pelaksanaan menggunakan sistem pendampingan dan indikator keberhasilan yang secara terperinci dapat dibaca pada Tabel 3.1 di bawah ini. Pada tabel tersebut

dijelaskan metode kegiatan apa yang akan dipakai dalam program abdimas ini, bagaimana teknis pelaksanaannya, dan cara apa yang dipakai untuk mengukur keberhasilan dari setiap tindakan yang dilakukan.

Tabel 3.1. Sistem Pendampingan dan Indikator Keberhasilan

No	Metode kegiatan	Teknis pelaksanaan	Indikator keberhasilan
1	Penjelasan awal mengenai manfaat biopori dalam menjaga kelestarian alam lingkungan hidup	Kelompok mitra yang ditunjuk berkumpul bersama untuk mendengarkan penjelasan dari tim abdimas Universitas Ma Chung	<ul style="list-style-type: none"> o Kelompok mitra antusias mengikuti ceramah o Diskusi interaktif dalam rangka membangun kesadaran pentingnya sumur resapan yang akan dibuat
2	Penjelasan mengenai teknik pembuatan biopori	Kelompok mitra yang ditunjuk berkumpul bersama untuk mendengarkan penjelasan dari tim abdimas Universitas Ma Chung	<ul style="list-style-type: none"> o Kelompok mitra antusias mengikuti ceramah o Diskusi interaktif dalam rangka membangun kesadaran pentingnya sumur resapan yang akan dibuat
3	Persiapan pembuatan biopori	Kelompok mitra bersama-sama dengan tim abdimas UMC menyiapkan peralatan yang akan digunakan untuk membuat tabung biopori dan lubang biopori	<ul style="list-style-type: none"> o Kelompok mitra terlibat langsung dalam persiapan pembuatan lubang resapan biopori o Kelompok mitra dapat membuat lubang resapan biopori
4	Pembuatan lubang-lubang biopori	Kelompok mitra bersama-sama dengan tim abdimas UMC membuat lubang-lubang biopori dan mengumpulkan sampah-sampah organik yang ada di lingkungan sekitar	<ul style="list-style-type: none"> o Menentukan rancangan pemasangan biopori o Dihasilkan lubang resapan biopori sebanyak 100-130 lubang
5	Pemasangan lubang-lubang biopori dengan tabung biopori	Kelompok mitra bersama-sama dengan tim abdimas UMC memasang tabung biopori dan mengisinya.	Dilakukan pemasangan biopori pada titik-titik yang telah ditentukan

Untuk keperluan pendampingan, maka tim abdimas Universitas Ma Chung mempersiapkan materi-materi pendampingan dan secara rinci diuraikan pada Tabel 3.2. Pada tabel itu akan dijelaskan tema-tema dari materi yang akan diberikan kepada mitra berdasarkan deskripsinya. Deskripsi merupakan paparan isi tema secara rinci, dimana setiap pendamping yang ditunjuk harus menyampaikan itu kepada mitra.

Tabel 3.2. Materi Pendampingan

No	Materi Pendampingan	Deskripsi
1	Pengenalan biopori : manfaat dan tujuan pembuatan biopori	<p>Pamaparan berupa slide ppt yang dapat memberikan pengetahuan kepada mitra tentang :</p> <p>Apa itu biopori ?</p> <p>Mengapa biopori sangat penting bagi keseimbangan ekosistem alam ?</p> <p>Mengapa kota Malang terutama daerah Tlogomas juga memerlukan biopori ?</p> <p>Bagaimana sistem kerja biopori ?</p>
2	Teknik pembuatan biopori	<p>Pada materi ini akan diberikan dalam 2(dua) sesi, yaitu :</p> <p>A. Pamaparan</p> <p>Berupa slide ppt yang dapat memberikan pengetahuan kepada mitra tentang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknik pembuatan biopori • Bahan-bahan apa saja yang diperlukan • Perhitungan biaya • Bagaimana pemasangan biopori / pengaturan dsb • Bagaimana menjaga keberlangsungan biopori yang sudah dipasang <p>B. Praktek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat labung biopori bersama • Mempersiapkan pemasangan biopori

Tabel 3.2. Materi Pendampingan

No	Materi Pendampingan	Deskripsi
1	Pengenalan biopori : manfaat dan tujuan pembuatan biopori	<p>Pamaparan berupa slide ppt yang dapat memberikan pengetahuan kepada mitra tentang :</p> <p>Apa itu biopori ?</p> <p>Mengapa biopori sangat penting bagi keseimbangan ekosistem alam ?</p> <p>Mengapa kota Malang terutama daerah Tiogomas juga memerlukan biopori ?</p> <p>Bagaimana sistem kerja biopori ?</p>
2	Teknik pembuatan biopori	<p>Pada materi ini akan diberikan dalam 2(dua) sesi, yaitu :</p> <p>A. Pamaparan</p> <p>Berupa slide ppt yang dapat memberikan pengetahuan kepada mitra tentang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknik pembuatan biopori • Bahan-bahan apa saja yang diperlukan • Perhitungan biaya • Bagaimana pemasangan biopori / pengaturan dsb • Bagaimana menjaga keberlangsungan biopori yang sudah dipasang <p>B. Praktek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat tabung biopori bersama • Mempersiapkan pemasangan biopori

BAB 4. KELAYAKAN TIM

Sebagai pelaksana kegiatan abdimas Ibm Kelurahan Tlogomas adalah adalah 2(dua) orang Dosen dari Prodi Kimia dan 1(satu) orang Dosen dari Prodi Manajemen. Ketiga pelaksana kegiatan tersebut mempunyai tugas masing-masing yang diuraikan pada Tabel 4.1. berikut ini.

Tabel 4.1. Nama Pelaksana dan Tugasnya dalam kegiatan Abdimas

No	Nama Pelaksana	Bidang Keahlian (tugas dalam kegiatan abdimas ini)
1	Dr. Yuyun Yuniati, ST.,MT	<ul style="list-style-type: none">• Memberikan pemaparan pengenalan biopori• Memberikan pendampingan dalam pembuatan dan pemasangan biopori
2	Anitarakhmi H, ST.,MT	<ul style="list-style-type: none">• Memberikan pemaparan tentang teknik pembuatan biopori• Memberikan pendampingan dalam pembuatan dan pemasangan biopori
3	Sudbyo Adji N.B, SE.,MSi	<ul style="list-style-type: none">• Memberikan pemaparan tentang analisis biaya pembuatan biopori dalam rangka pengembangan lebih lanjut• Memberikan pendampingan dalam pembuatan dan pemasangan biopori

BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini diawali dengan survey kepada perwakilan warga sebanyak 30 orang untuk mengetahui tanggapan/ respon warga terhadap kegiatan yang diusulkan. Hasilnya dapat dilihat Tabel 5.1.

Tabel 5.1. Hasil rangkuman kuisioner terhadap perwakilan warga

No	Pertanyaan yang diajukan	Prosentase menjawab		
		Tidak (%)	Biasa (%)	Sangat antusias (%)
1	Apakah warga dapat berkomitmen untuk bekerjasama dalam kegiatan pengabdian ini	Tidak (0%)	Biasa (2%)	Sangat antusias (98%)
2	Alasan apa warga setempat menghendaki bantuan berupa lubang biopori	Tidak tahu (0,5%)	Dampak lingkungan hidup (42,5%)	Keterbatasan lahan sebagai sarana penyerap air (57%)
3	Sudahkah warga mendapatkan pengetahuan dan membuat lubang biopori	Tidak tahu (0%)	Belum pernah (40%)	Sudah pernah (60%)
4	Bersediakah warga dikelompokkan untuk membantu tim pengabdian dalam mensosialisasikan pembuatan biopori	Tidak bersedia (0%)	Bersedia (100%)	
5	Bersediakah warga menjaga dan mempertahankan bantuan apa saja yang sudah diberikan oleh tim pengabdian	Tidak bersedia (0%)	Bersedia (100%)	
6	Bersediakah warga melanjutkan pekerjaan perluasan pembuatan lubang biopori dengan peralatan yang sudah ada	Tidak bersedia (0%)	Bersedia (100%)	

Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang telah difasilitasi oleh LPPM Universitas Ma Chung dilaksanakan mulai Februari-Oktober 2015 pada lokasi 6(enam) Rukun Warga (RW) di wilayah kelurahan Tlogomas, Kecamatan Lowokwaru, Malang. Hasil yang dicapai pada kegiatan ini akan diuraikan berupa narasi berikut ini.

Dalam kegiatan pembuatan lubang biopori yang dilakukan oleh Tim Pengusul menjadi bagian rencana pengembangan berbasis lingkungan hidup yang telah dicanangkan oleh kelurahan dan menjadi program strategis pada tahun 2010-2020. Berikut adalah gambar yang menunjukkan bagaimana posisi program dalam kegiatan

pengabdian pada masyarakat untuk kelurahan Tlogomas terhadap rencana pengembangan berbasis lingkungan



Gambar 5.1. Posisi Kegiatan yang Dilakukan Mendukung Rencana Pembangunan Kelurahan Tlogomas Bidang Lingkungan Hidup

Untuk memperjelas bagaimana kegiatan ini dilaksanakan, bagaimana indikatornya, serta progress keberhasilannya, maka pada setiap target luaran dapat dibaca pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.2. Meningkatkan Kesadaran akan Kualitas Lingkungan Hidup

Target Luaran : Meningkatnya kesadaran masyarakat di lingkungan kelurahan Tlogomas terutama pentingnya menjaga kualitas lingkungan hidup berupa ketersediaan air tanah dan pengolahan sampah organik.	
Metode kegiatan	Sosialisasi berupa ceramah dan diskusi
Uraian	Tim pelaksana mengundang para peserta mitra dari seluruh RW serta perangkat kelurahan (Lurah, Sekretaris, Bendahara, kader lingkungan, dan pranata desa) bertempat di Balai Pertemuan Kelurahan Tlogomas. Kegiatan ini dibagi menjadi 2 sesi dengan materi penjelasan manfaat biopori dalam menjaga kelestarian alam lingkungan hidup.
Indikator keberhasilan	<ul style="list-style-type: none">• Mitra mengetahui maksud dan tujuan dilaksanakannya program abdimas Univ. Ma Chung• Mitra menyetujui dan berkomitmen untuk melaksanakan setiap kegiatan yang sudah direncanakan
Hasil	<ol style="list-style-type: none">1) Masyarakat dengan kesadaran tinggi tergerak untuk ikut berperan dalam pembuatan lubang biopori dan mulai memahami pentingnya keberadaan lubang biopori untuk menjaga kualitas lingkungan hidup berupa ketersediaan air tanah dan pengolahan sampah organik2) Para perwakilan mitra setiap RW membentuk kelompok-kelompok kecil untuk melaksanakan kegiatan pembuatan sumur resapan serta menjalankan program kebersihan lingkungan.

Tabel 5.3. Tersedianya Lubang Biopori

Target Luaran : Tersedianya lubang-lubang biopori sebanyak 100-130 lubang dari keseluruhan wilayah Tlogomas yang dipilih	
Metode kegiatan	Pada target luaran ini dilakukan kegiatan dengan 2 metode, yaitu : Sosialisasi berupa ceramah dan diskusi Praktek dan kerja bakti
Uraian	Tim Pelaksana mengundang para peserta mitra dari seluruh RW serta perangkat kelurahan (Lurah, Sekretaris, Bendahara, kader lingkungan, dan pranata desa) bertempat di Balai Pertemuan Kelurahan Tlogomas. Kegiatan ini dilaksanakan dalam 8 kali pertemuan antara lain : Materi penjelasan bagaimana cara membuat lubang biopori, cara pemasangan, dan cara pemeliharaan; dan selanjutnya tim pelaksana bersama-sama dengan mitra yang sudah dibentuk dalam tim-tim kecil/kelompok mulai mengerjakan pembuatan biopori di wilayah RW masing-masing.
Indikator keberhasilan	<ul style="list-style-type: none"> • Kelompok mitra antusias mengikuti ceramah • Diskusi interaktif yang berkaitan dengan cara membuat lubang biopori, cara pemasangan, dan cara pemeliharaan • Kelompok mitra melakukan kerja bakti untuk membuat lubang biopori di wilayah masing-masing
Hasil	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kelompok mitra telah memahami bagaimana cara membuat lubang biopori, bagaimana cara pemasangan, dan pemeliharaannya. Lubang biopori dibuat dibuat seukuran dengan paralon yang sudah disediakan dan diisi dengan daun-daun kering yang berserakan di sekitar rumah. 2) Tim pelaksana dan kelompok mitra menentukan lokasi penempatan biopori dengan mengunjungi lokasi. Di setiap RW ditetapkan pembuatan lubang antara 15-20 lubang. 3) Kelompok mitra yang sudah mendapatkan bantuan peralatan berupa bor tanah, sekop tanah kecil, dan kelengkapan biopori berhasil membuat lubang biopori sesuai yang ditargetkan,

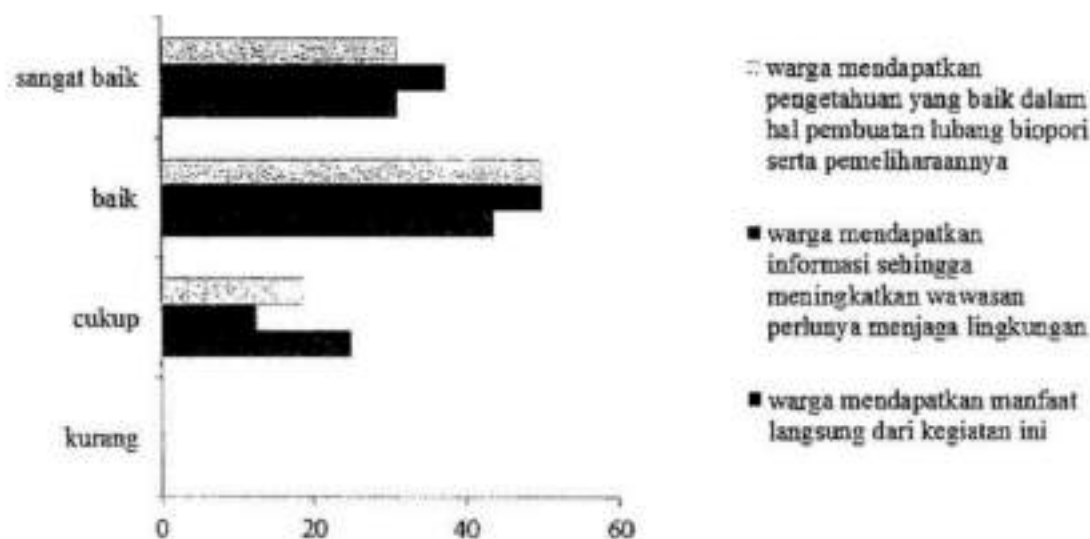
Rincian kondisi biopori yang berhasil dibuat oleh warga binaan di Kelurahan Tlogomas adalah sebagai berikut

Tabel 5.4. Kondisi Lubang Biopori di Enam Rukun Warga

Lokasi pada daerah Rukun Warga (RW)	Jumlah Lubang	Jarak Antar Lubang (m)	Isian Bahan Organik
RW 3	16	1-1,5	Daun kering, sisa potongan sayur
RW 4	16	1 – 2	Daun kering
RW 5	16	1 – 1,5	Daun kering
RW 6	16	1 – 1,5	Daun kering
RW 7	20	1 – 1,5	Daun kering
RW 9	20	1 – 1,5	Daun kering

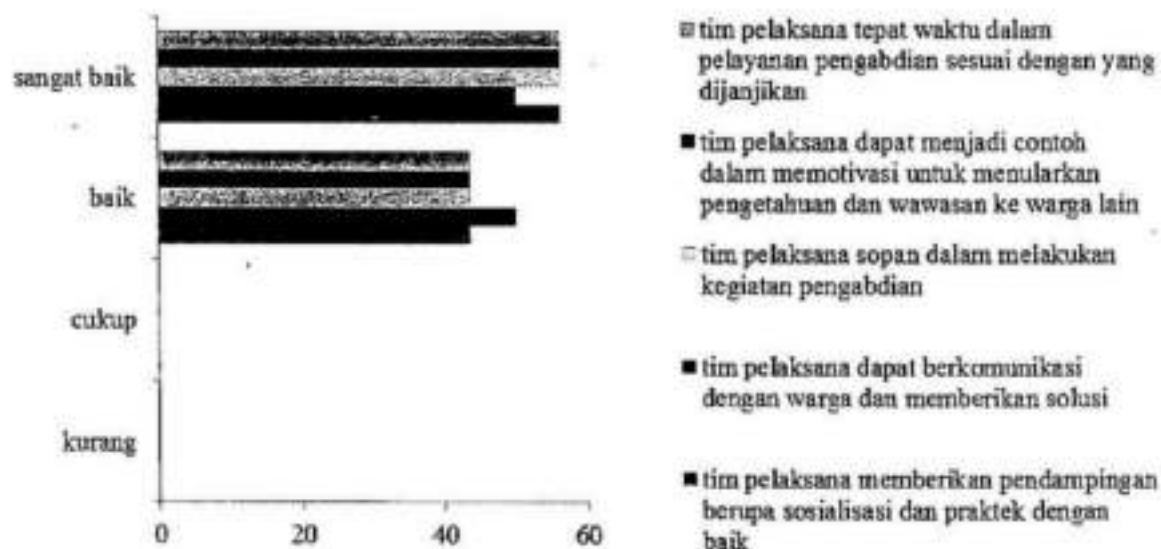
Dengan adanya kegiatan ini meningkatkan jumlah lubang Biopori di Kelurahan Tlogomas, Malang sebesar 12% dari keseluruhan lubang yang ditargetkan oleh Kelurahan. Alat pengebor tanah yang digunakan sampai saat ini masih berfungsi dengan baik dan dipergunakan di RT – RT (Rukun Tetangga) pada RW di lingkungan Kelurahan Tlogomas. Isian Bahan Organik pada Biopori di beberapa lubang ternyata juga diisi dengan sisa buah – buahan dan ternyata berhasil menyuburkan tanaman di sekitar lubang Biopori.

Tim Abdimas juga melakukan umpan balik melalui kuisisioner dengan para warga yang dipercaya untuk membuat lubang biopori serta pemeliharannya. Berikut adalah hasil rangkuman kuisisioner tersebut (Gambar 5.2 – 5.4)



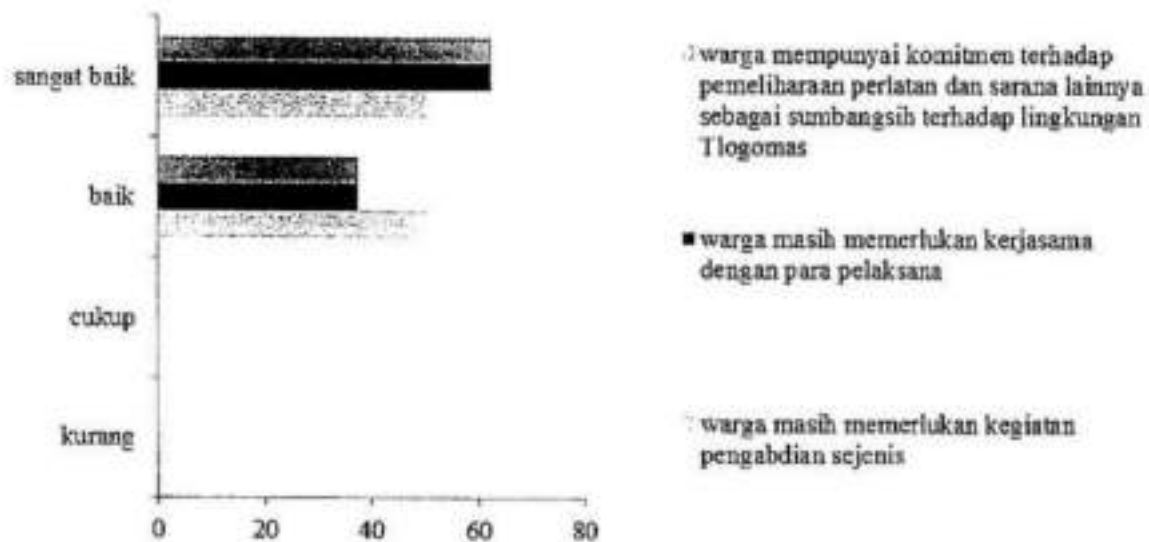
Gambar 5.2. Penilaian Manfaat dan Wawasan

Berdasarkan Gambar 5.2. dapat diketahui bahwa dengan kegiatan abdimas ini, sebagian besar warga merasa mendapatkan pengetahuan yang baik dalam hal pembuatan lubang biopori serta pemeliharannya. Demikian juga warga mendapatkan informasi sehingga meningkatkan wawasan perlunya menjaga lingkungan. Sedangkan untuk mengetahui kinerja tim pengabdian telah dilakukan penyebaran kuisioner dengan hasil yang terangkum pada Gambar 5.3.



Gambar 5.3. Penilaian Kinerja Tim Pengabdian

Berdasarkan Gambar 5.3, dapat diketahui bahwa dari segi ketepatan waktu, motivasi, kesopanan, komunikasi maupun selama sosialisasi pendampingan, seluruh tim pengabdian dinilai sangat baik oleh warga masyarakat. Artinya warga merasa nyaman dan puas terhadap kegiatan yang merupakan transfer ilmu dan teknologi. Untuk keberlanjutan dari kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 5.4.



Gambar 5.4. Penilaian Keberlanjutan

Perbincangan dengan warga memberikan usulan berbagai hal yang dirasa perlu ditingkatkan pada kegiatan pengabdian mendatang sebagai upaya keberlanjutan pemeliharaan lingkungan di wilayah Tlogomas, antara lain:

- Memperbanyak lubang biopori dengan sebaran daerah yang lebih luas
- Peralatan bor tanah masih banyak dibutuhkan
- Sumbangan operasional dan pemikiran untuk mengembangkan IPAL Komunal yang sudah mulai dirintis
- Penguatan pengetahuan di bidang IT bagi warga
- Sumbangan operasional dan pemikiran bagaimana dapat mengembangkan lubang biopori sebagai usaha mandiri bagi masyarakat.

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari pengabdian masyarakat ini adalah

1. Lubang biopori dapat membantu mengurangi genangan air di sekitar perumahan warga dan dapat membantu menggemburkan tanah di sekitar lubang biopori
2. Hasil kuisioner yang diberikan menunjukkan kebutuhan warga untuk mendapatkan pengetahuan serupa yang bermanfaat bagi lingkungan.
3. Nilai keberlanjutan dari kegiatan pengabdian pada masyarakat di wilayah kelurahan Tlogomas adalah melalui pelatihan dan pendampingan pembuatan biopori maka diharapkan dihasilkan kader-kader lingkungan yang bisa menjadi penggerak bagi perluasan penanaman biopori apakah itu diperuntukan bagi wilayah Tlogomas dan tidak menutup kemungkinan bagi wilayah lain.

6.2. SARAN

Sebaiknya kerjasama dengan mitra oleh Universitas Ma Chung dapat terus dilanjutkan karena masyarakat di wilayah Kelurahan Tlogomas masih membutuhkan kegiatan yang bertemakan pelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. **Profil Kota Malang**, Jawa Timur
- Budi, B.S. 2011. **Model Peresapan Air Hujan dengan Menggunakan Metode Lubang Resapan Biopori (LRB) Dalam Upaya Pencegahan Banjir**. Jurusan Sipil Politeknik Negeri Semarang.
- Kusmawati, T., Tati Budi,K., M.T. Gunasih., I.B.P.Bhayunagiri., K.D. Susila., N.W. Sri Sutari. 2014. **Penerapan Inovasi Teknologi Lubang Resapan Biopori untuk Menjaga Ekosistem Tanag Daerah Rawan Banjir di Banjar Wirasatya,Denpasar Selatan**. Udayana Mengabdi. 11(1), 10-14.
- Profil Tlogomas,ppt. 2014. **Paparan Lurah Tlogomas**, Kecamatan Lowokwaru, Malang.
- Sibarani, T.T dan Bambang, D. 2012. **Penelitian Biopori untuk Menentukan Laju Resap Air Berdasarkan Variasi Umur dan Jenis Sampah**. Jurusan Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

LAPORAN AKHIR

IPTEKS BAGI MASYARAKAT (IbM)



UNIVERSITAS
MA CHUNG

**IbM RW Tlogomas:
Biopori sebagai Upaya Konservasi Lingkungan dan Penggerak
Perekonomian Lokal**

Oleh :

Dr. Yuyun Yuniati, ST.,MT
Kestriia Rega, M.Si
Melany, S.ST.Par., MM.Tr

NIDN. 0712067301 (Ketua)
NIDN. 0723047805 (Anggota 1)
NIDN. 0705087902 (Anggota 2)

Dibiayai oleh Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi
Sesuai dengan : Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat
Nomor: 108/SP2H/PPM/DRPM/II/2016, tanggal 17 Februari 2016 dan/atau
Nomor 166/SP2H/PPM/DRPM/III/2016, tanggal 10 Maret 2016

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS MA CHUNG
MALANG
NOVEMBER 2016**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : IbM RW Tlogomas: Biopori sebagai Upaya Konservasi Lingkungan dan Penggerak Perekonomian Lokal

Pelaksana

Ketua Tim

Nama : Dr. Yuyun Yuniati, ST.,MT

NIDN : 0712067301

Jabatan/ golongan : Dosen/ III C

Program Studi : Kimia

Perguruan Tinggi : Universitas Ma Chung

Bidang Keahlian : Teknologi Proses

Alamat Kantor/Telp/Faks/Surel : Jl. Villa Puncak Tidar N-01 Malang/0341-

Anggota Tim Pengusul

Jumlah Anggota : Dosen 2(dua) orang

Nama Anggota I/ Bidang keahlian : Kestrilia Rega, M.Si / Teknologi Informasi

Nama Anggota II/ Bidang keahlian : Melany, S.ST.Par., MM.Tr/ Hubungan Masyarakat

Mahasiswa yang terlibat : - orang

Perguruan Tinggi : Universitas Ma Chung

Nama Institusi Mitra : Rukun Warga (3,5, dan 6)

Tahun Pelaksanaan : Tahun ke-1 dari rencana 1 tahun

Biaya Tahun Berjalan : Rp. 35.000.000,-

Biaya Keseluruhan : Rp. 35.000.000,-

Malang, 28 November 2016



Menyetujui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Rudy Setiawan, S.Si.,MT

NIP. 20080042

Ketua Tim,

Dr. Yuyun Yuniati, ST.,MT

NIP. 20140008



Kestrilia Rega Pihanti, M.Si.

NIP. 20120035

Daftar Isi

Daftar Isi	
Daftar Gambar	
Daftar Tabel	
Daftar Lampiran	
PRAKATA	i
RINGKASAN	ii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Analisis situasi	1
1.2. Permasalahan mitra	5
1.3. Solusi yang ditawarkan	8
BAB 2. TARGET LUARAN	9
BAB 3. METODE PELAKSANAAN	
3.1. Persoalan mitra	10
3.2. Metode dan tahapan kegiatan	10
3.3. Hubungan metode kegiatan dan partisipasi mitra	12
3.4. Posisi kegiatan terhadap rencana pengembangan	14
BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	
4.1. Profil perguruan tinggi	17
4.2. Kinerja lembaga PPM selama satu tahun terakhir	17
4.3. Jenis kepakaran tim pengabdian	18
BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	
5.1. Hasil kegiatan	21
5.2. Luaran yang dicapai	34

Daftar Gambar

Gambar 1.1.	Kontur pegunungan di wilayah Tlogomas, Malang	3
Gambar 1.2.	Tipikal tanah yang keras dan berbatu	3
Gambar 1.3.	Tipe rumah yang saling berdekatan	4
Gambar 1.4.	Proses pemasangan biopori pada kegiatan pengabdian lokal	5
Gambar 3.1.	Posisi kegiatan yang diusulkan	13
Gambar 5.1.	Suasana pengenalan/ prolog kegiatan PPM-IbM.....	22
Gambar 5.2.	Suasana awal kegiatan PPM IbM	23
Gambar 5.3.	Suasana pembukaan	24
Gambar 5.4.	Suasana penyuluhan tim kepada mitra	25
Gambar 5.5.	Warga memasang biopori	26
Gambar 5.6.	Pemasangan tabung biopori serentak.....	26
Gambar 5.7.	Penyerahan tabung biopori tahap 2	27
Gambar 5.8.	Pemasangan biopori tahap 2	28
Gambar 5.9.	Pemantauan oleh tim pengabdi	30
Gambar 5.10.	Kondisi lubang biopori dan sudah difungsikan dengan baik	30
Gambar 5.11.	Screenshot website lingkungan	32
Gambar 5.12.	Acara monitoring dan evaluasi	33
Gambar 5.13.	Kunjungan reviewer dan penutupan kegiatan	34

Daftar Tabel

Tabel 3.1.	Uraian kegiatan dan indikator keberhasilan	12
Tabel 4.1.	Nama pelaksana dan bidang keahlian	17
Tabel 5.1.	Hasil rangkuman kuisioner terhadap perwakilan warga	21
Tabel 5.2.	Sosialisasi manfaat biopori	25
Tabel 5.3.	Serah terima dan pemasangan biopori tahap 2	27
Tabel 5.4.	Pemantauan	29
Tabel 5.5.	Pembuatan website lingkungan	31

PRAKATA

Puji syukur atas kepada Tuhan Yang Maha Esa bahwasanya kegiatan pengabdian pada masyarakat pada skim Ipteks Bagi Masyarakat (IbM) dengan judul Biopori sebagai Upa Konservasi Lingkungan dan Penggerak Perekonomian Lokal telah diselesaikan tepat waktu dan terselenggara dengan baik. Kegiatan ini menjadi bukti kontribusi nyata dosen terhadap kebutuhan masyarakat terutama yang berada di sekitarnya. Kerja sama Universitas Ma Chu melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat dengan dukungan Ristekdi makin memperat dan menumbuhkan semangat untuk berkarya terutama dalam memberik sesuatu yang bermanfaat bagi masyarakat. Tim pengabdian Universitas Ma Chung melalui pendanaan Ipteks Bagi Masyarakat (IbM) oleh Ristekdikti tahun anggaran 2016 melakukan pendampingan pada kelurahan Tlogomas, Malang dengan menerapkan menerapkan lubang resapan air (biopori) sebagai upaya konservasi lingkungan sekaligus menjadi penggerak ekonomi lokal. Berbagai luaran sebagai target sudah dapat dipenuhi dengan baik mulai dari peningkatan kesadaran masyarakat, terpasangnya biopori, tersedianya website lingkungan, dan publikasi ilmiah. Segala sesuatu yang telah disampaikan kepada mitra tentu saja menjadi komitmen untuk dijaga agar nilai-nilai keberlangsungan kegiatan ini dapat dinikmati oleh seluruh masyarakat. Tim pengabdian menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ristekdikti yang telah memberikan kepercayaan dan kesempatan untuk mendanai kegiatan ini, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Ma Chung yang telah memfasilitasi dan mendampingi selama kegiatan ini, seluruh jajaran dan masyarakat kelurahan Tlogomas yang memiliki komitmen baik mulai dari awal tim pengabdian mengusulkan kegiatan ini hingga selesai, serta kepada seluruh anggota tim pengabdian dan pendukung yang sudah mengerjakan kegiatan ini sebaik mungkin.

Akhir kata, kiranya kegiatan ini dapat bermanfaat bagi universitas, mitra dan pemerintah yang telah bersinergi dalam berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas kehidupan di masyarakat. Segala kekurangan dan peluang yang masih ada akan diperbaiki dan ditingkatkan terus-menerus melalui kegiatan serupa sehingga dapat dihasilkan masyarakat yang mandiri dan dinamis.

Malang, 28 November 20

Tim Pengabdian

RINGKASAN

Salah satu permasalahan utama di kota besar adalah minimnya daya resap air oleh tanah yang berakibat timbulnya banjir pada saat curah hujan cukup tinggi. Kota Malang, yang menjadi ikon Jawa Timur sebagai kota wisata setiap tahun mengalami peningkatan jumlah penduduk akibatnya semakin banyak peralihan fungsi tanah dari pertanian menjadi perumahan. Kelurahan Tlogomas menjadi bagian dari wilayah Kota Malang dengan kepadatan penduduk 8.027 jiwa/km memiliki tipe perumahan yang saling berdekatan dengan jenis tanah yang cukup keras. Wilayah ini mempunyai kontur naik turun sesuai dengan kontur pegunungan sehingga menyebabkan adanya genangan air di beberapa titik saat hujan deras. Tim pengabdian Universitas Ma Chung melalui pendanaan Ipteks Bagi Masyarakat (IbM) melakukan pendampingan pada kelurahan Tlogomas, Malang dengan menerapkan menerapkan lubang resapan air (biopori) sebagai upaya konservasi lingkungan sekaligus menjadi penggerak ekonomi lokal. Kegiatan pendampingan ini dimulai pada bulan Maret dan selesai pada akhir November 2016. Kegiatan dilaksanakan dengan metode ceramah/ diskusi, workshop, praktek, dan observasi. Metode diskusi dan workshop digunakan sebagai media untuk menyampaikan materi dan memahami teknik pembuatan biopori dan menginisiasi usaha jasa pembuatan biopori. Praktek dan observasi digunakan untuk mengaplikasikan materi yang sudah diperoleh sekaligus mengamati kemampuan masyarakat sebagai evaluasi dan kegiatan berkesinambungan. Luaran yang dihasilkan oleh tim pengabdian antara lain adalah : meningkatnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kualitas lingkungan hidup terutama ketersediaan air tanah, terpasangnya 500 biopori yang tersebar di beberapa wilayah, tersedianya website lingkungan etlogomas.com sebagai sarana informasi dan pengembangan usaha masyarakat baik biopori maupun lainnya, dan publikasi ilmiah berupa seminar nasional Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat AVoEI 2016 sebagai bukti kegiatan.

Kata kunci : daya resap air, biopori, lingkungan, tlogomas

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Analisis situasi

Air menjadi salah satu faktor utama penunjang kehidupan di berbagai elemen. Tidak hanya sebatas pada kebutuhan pokok sebagai air minum tetapi lebih luas lagi air dipandang sebagai penyangga keseimbangan sistem kehidupan. Konservasi sumber air merupakan suatu tindakan penyelamatan terhadap keberlanjutan air baik secara kualitas maupun kuantitas. Semestinya, alam bisa melakukan keseimbangan sistem bagi dirinya sendiri. Sebagai contoh, di dalam siklus air yang dikenal dengan siklus hidrologi, air akan beredar sesuai dengan rotasi siklus dari atmosfer bumi dan kembali ke atmosfer bumi lagi. Siklus ini dimulai dari proses pemanasan air laut oleh sinar matahari. Butir-butir uap air dibawa oleh angin ke angkasa dan membentuk awan/ mendung, yang selanjutnya setelah tercapai massa relatif jenuh dan kondisi tekanan-suhu yang sesuai maka akan dikembalikan lagi ke bumi dalam bentuk hujan. Peristiwa ini terjadi alamiah dan dalam kondisi seimbang. Saat ini, kondisi sudah berubah. Keseimbangan siklus air mulai terganggu. Di berbagai wilayah ditemui air tidak teresap sempurna ke dalam tanah dan menimbulkan banjir. Akibat pemanasan global juga menyebabkan perubahan cuaca yang ekstrem sehingga curah hujan sangat tinggi dan bumi tidak mampu menampung limpahan air. Di satu sisi, sebagian wilayah justru kekurangan air dengan tingkat curah hujan yang sangat rendah.

Tentu saja, semua ini menjadi konsekuensi dari suatu perubahan, baik yang bersumber dari alam itu sendiri atau sebagai akibat dari pola hidup manusia. Pertambahan penduduk yang cukup signifikan sangat berdampak pada tingginya kebutuhan akan air bersih menjadi konsekuensi akibat manusia. Demikian juga halnya dengan aturan atau kebijakan publik yang belum optimal baik dari sisi perencanaan maupun pengawasan sehingga terjadi pelanggaran dan berdampak pada kualitas lingkungan. Dalam hal penataan kota dapat diambil contoh dimana kota-kota besar yang tersebar di wilayah Indonesia, lahan-lahan hijau sebagai sarana penyeimbang lingkungan mulai berkurang. Tuntutan akan kebutuhan perumahan, industri, pendidikan, dan pertokoan mendorong terjadinya penggunaan lahan hijau di beberapa kota besar sehingga keberadaannya pun semakin lama semakin sedikit.

Salah satu kota besar di Indonesia adalah kota Malang, dengan luas wilayah kota sebesar 252,10 km dan menjadi kota terbesar kedua di Jawa Timur setelah Surabaya. Secara geografis kota Malang dikelilingi oleh gunung-gunung di bagian Utara (G. Arjuno), Timur (G. Semeru), Selatan (G. Kelud), dan Barat (G. Kawi). Kondisi iklim kota Malang selama tahun 2006 tercatat rata-rata suhu udara berkisar antara 22,2°C - 24,5°C. Sedangkan suhu maksimum mencapai 32,3°C dan suhu minimum 17,8°C. Rerata kelembaban udara berkisar 74% - 82% dengan kelembaban maksimum 97% dan minimum mencapai 37%. Adanya iklim tersebut membuat Kota Malang menjadi kota dengan curah hujan yang cukup tinggi yaitu sekitar 301-400 mm. Jika dilihat dari posisi geografis dan curah hujan yang cukup tinggi, maka area kota Malang dapat dikatakan sangat baik dalam menampung curahan air hujan, sehingga terhindar dari *waterlogging*. Namun, di satu sisi perluasan pemukiman penduduk sangat besar yang diketahui dari banyaknya lahan-lahan yang dialihfungsikan menjadi perumahan. Potensi Kota Malang yang dikenal sebagai kota pelajar sangat membuka kesempatan bagi pengembang perumahan baik pribadi maupun indekost untuk memperluas bisnis properti yang sangat menjanjikan di kota tersebut. Dari tahun ke tahun tingkat kepadatan penduduk di Kota Malang semakin tinggi, dan sebagian besar berasal dari masyarakat di luar Kota Malang. Berdasarkan data yang diperoleh dari Biro Pusat Statistik kota Malang, jumlah penduduk di kota Malang pada tahun Agustus 2014 adalah 857.891 jiwa dengan nilai pertumbuhan penduduk per tahun sebesar 3,14 %. Dari angka tersebut, hasil perhitungan kepadatan penduduk diperoleh 7.448 orang per km². Data-data itu cukup jelas menggambarkan kondisi perkembangan kependudukan di Kota Malang yang erat hubungannya dengan penyediaan sarana perumahan dan fasilitas lainnya (anonim, 2012).

Kelurahan Tlogomas merupakan salahsatu daerah di Malang yang mempunyai kontur wilayah pegunungan dengan tipe rumah saling berdekatan. Jumlah penduduk 13.450 jiwa ditambah lebih dari 10.000 mahasiswa (penduduk tidak tetap), dengan luas wilayah 167,59 ha, memiliki kepadatan penduduk 8.027 jiwa/km. Penduduk di kelurahan Tlogomas tersebar pada sebanyak 47 Rukun Tetangga (RT) dan 9 Rukun Warga (RW) (Profil Tlogomas, ppt).



Gambar 1.1 Kontur pegunungan di wilayah Tlogomas, Malang

Dengan adanya kontur pegunungan berupa daerah naik turun menyerupai lereng-lereng, di sebagian besar wilayah Tlogomas, maka jika terjadi hujan deras maka akan sangat berpengaruh terhadap jumlah air yang terserap kembali ke dalam tanah. Selain itu jenis tanah di sebagian besar wilayah ini merupakan jenis tanah yang keras menyebabkan kapasitas infiltrasi (kemampuan tanah untuk meresapkan air) menjadi berkurang.



Gambar 1.2 Tipikal tanah yang keras dan berbatu



Gambar 1.3 Tipe rumah yang saling berdekatan

Kondisi geografis dan kontur tanah yang tidak merata, maka pada daerah yang paling rendah dari daerah lain akan menjadi daerah tangkapan air hujan dan buangan sehingga genangan air juga tidak bisa dihindarkan. Menjawab kebutuhan bagi sebagian besar wilayah Tlogomas sebagai upaya untuk menjamin kualitas lingkungan khususnya konservasi air maka sangat diperlukan perluasan pemasangan biopori pada beberapa titik yang tersebar di wilayah ini.

Salah satu upaya yang telah dilakukan oleh pengusul adalah melalui program kegiatan pengabdian masyarakat berupa Ma Chung Abdimas Grant (MAG) 2015, dimana pada kegiatan ini telah dibuatkan 100 lubang biopori untuk sebanyak 6(enam) RW. Namun dengan begitu luasnya jangkauan wilayah di beberapa RW kelurahan Tlogomas, maka kegiatan tersebut dirasakan masih sangat kurang dan belum optimal mengatasi permasalahan yang ada. Melalui proposal ini, pengusul akan menerapkan perluasan jangkauan pemasangan lubang biopori khususnya di daerah yang lebih rendah di wilayah Tlogomas. Hasil yang dilaporkan oleh Yulia dkk (2014) membuktikan bahwa lubang resapan air (biopori) terbukti mampu meningkatkan volume air yang terinfiltrasi dan mengurangi genangan air yang disebabkan oleh curah hujan sangat tinggi.



Gambar 1.4 Proses pemasangan biopori pada kegiatan pada pengabdian lokal

Dalam mengatasi masalah resapan air sebagai akibat berkurangnya lahan hijau dan tertutupnya permukaan tanah oleh sampah akan mengganggu fungsi hidrologis tanah dan salah satu cara untuk meningkatkan daya resap tanah adalah menerapkan lubang resapan air (Kusmawati dkk, 2012; Budi 2011). Adanya biopori dapat mengurangi limpasan air hujan sehingga dapat meresapkan lebih banyak volume air hujan ke dalam tanah (Sibarani dan Bambang, 2012). Pada kasus di kelurahan Tlogomas, penerapan biopori yang tersebar di titik-titik daerah khususnya pada daerah lereng yang lebih rendah juga dapat mengatasi genangan air yang selama ini terjadi.

1.2. Permasalahan mitra

Berdasarkan survey pendahuluan yang telah dilakukan di daerah target program abdimas ini, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah berikut.

- 1) Topografi wilayah di kelurahan Tlogomas merupakan potret wilayah pegunungan (daerah pemukiman naik turun) tipe rumah saling berdekatan menyebabkan timbulnya genangan air pada daerah yang lebih rendah;
- 2) Kualitas tanah yang cukup liat dan mengandung batuan menyebabkan proses infiltrasi (kemampuan tanah untuk meresapkan air) dan kemampuan tanah menahan laju air saat menjadi tidak berimbang saat

hujan deras, padahal wilayah ini termasuk daerah yang memiliki curah hujan cukup tinggi, yaitu 2,7-3 mm.

- 3) Seiring dengan kebiasaan peduli lingkungan yang telah menjadi budaya bagi sebagian masyarakat di wilayah ini maka dipandang perlu untuk mengembangkan lebih banyak lagi kegiatan yang mengarah pada pelestarian lingkungan hidup, dan dibutuhkan adalah tindakan konservasi sumber air dan sampah organik;
- 4) Pengetahuan mengenai biopori dan bagaimana cara membuatnya belum dikenal dan diterapkan secara luas oleh masyarakat di wilayah Tlogomas;
- 5) Terbatasnya kelompok usaha mandiri yang bergerak di bidang lingkungan, dimana saat ini masih sebatas pembuatan jamu racikan dan budidaya sayur, itupun masih dilakukan perorangan, sehingga ini perlu juga mendapatkan perhatian;
- 6) Keterbatasan penguasaan akses dan pemanfaatan teknologi informasi

1.3. Solusi yang ditawarkan

Bertolak dari kondisi tersebut meliputi kondisi alam geografis, perumahan, dan kemauan serta kemampuan sumber daya masyarakatnya, maka Tim lbM Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ma Chung menerapkan kegiatan pengabdian pada masyarakat dengan membantu melalui 2(dua) rencana strategis, yaitu : (1) penempatan sumur resapan (biopori) khususnya di wilayah Rukun Warga (RW) 3, 5, dan 7 dengan total biopori sebanyak 500 lubang; dan (2) menginisiasi terbentuknya kelompok usaha mandiri dari ketiga RW itu sebagai penyedia jasa pembuatan biopori untuk daerah Malang. Inisiatif strategis yang ingin dicapai melalui program kegiatan msyarakat skim lbM ini antara lain adalah.

- 1) Adanya biopori yang ditanam secara luas di beberapa wilayah Tlogomas sangat membantu warga dalam mengupayakan kelestarian konservasi air demi lingkungan hidup yang nyaman dan sehat, serta pemanfaatan sampah organik yang selama ini banyak terbuang;
- 2) Meningkatnya kualitas lingkungan di wilayah Tlogomas melalui peningkatan kapasitas infiltrasi yang ditandai dengan berkurangnya genangan air jika terjadi hujan deras; dan

- 3) Memberikan kesempatan bantuan berupa pembelajaran, pendampingan, dan fasilitas untuk mendorong kemandirian warga sehingga sebagai upaya untuk meningkatkan pendapatan lokal.

BAB 2. TARGET LUARAN

Secara umum, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mempunyai target luaran sebagai berikut :

- 1) Meningkatnya kesadaran masyarakat di lingkungan Kelurahan Tlogomas terutama pentingnya menjaga kualitas lingkungan hidup berupa ketersediaan air tanah (konservasi);
- 2) Tersedianya lubang-lubang biopori sebanyak 500 lubang dari keseluruhan wilayah Tlogomas yang meliputi daerah RW 3, RW 5, dan RW 7. Biopori yang dimaksud adalah lubang resapan air yang dibuat dengan kedalaman 1 (satu) meter dan diameter 30 cm. Ditutup dengan kasa kawat dengan rencana penempatan setiap area 2-3 m².
- 3) Adanya media informasi kegiatan lingkungan di kelurahan Tlogomas, Malang sebagai sarana promosi serta membukanya peluang bagi warga masyarakat untuk mengembangkan unit usaha biopori. Hal ini memungkinkan karena dengan bantuan pengetahuan (metode pembuatan biopori), peralatan, dan media promosi diharapkan kelompok mitra menjadi lebih mandiri dan dapat memanfaatkan fasilitas tersebut untuk keperluan kerjasama yang lebih luas.
- 4) Publikasi kegiatan pengabdian pada masyarakat berupa keikutsertaan dalam forum seminar tingkat nasional.

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

3.1. Persoalan mitra

Sesuai dengan apa yang telah diuraikan sebelumnya, maka akan dirangkum kembali persoalan mitra yang menjadi sasaran bagi kegiatan pengabdian, yaitu :

- 1) Perlunya melakukan tindakan konservasi lingkungan (khususnya air tanah) bagi daerah daerah di kelurahan Tlogomas, Malang yang disebabkan karena tipe wilayah pegunungan, sifat tanah yang liat, keras dan berbatu, serta sifat tanah yang keras dan pol- rumah berdekatan;
- 2) Pembuangan sampah organik yang masih dibiarkan saja dan belum dimanfaatkan kembali sehingga lebih berdaya guna;
- 3) Terbatasnya kelompok usaha mandiri yang bergerak di bidang lingkungan; dan
- 4) Keterbatasan penguasaan akses serta pemanfaatan teknologi informasi

3.2. Metode dan tahapan kegiatan

Kegiatan secara keseluruhan yang akan diterapkan oleh tim pengabdian kepada mitra berdasarkan situasi kondisi permasalahan dan solusi yang ditawarkan adalah sebagai berikut.

- 1) Penyuluhan dan sosialisasi terkait dengan manfaat biopori sebagai penyangga air tanah dalam menjaga kualitas lingkungan hidup;
- 2) Pelatihan pembuatan biopori bagi warga khususnya perwakilan di 3(tiga) RW 3, 5, dan untuk meningkatkan keterampilan warga dalam mendesain dan membuat sendiri tabung biopori;
- 3) Pendampingan pemasangan biopori sebanyak 500 tabung pada sebaran ketiga wilayah tersebut;
- 4) Pelatihan penerapan website bagi pelaksana di kelurahan Tlogomas, Malang yang bertujuan sebagai sarana promosi kegiatan dan kemungkinan membuka peluang usaha dengan memaksimalkan sumber daya yang ada. Pelatihan yang berkaitan dengan perhitungan bisnis biopori;
- 5) Pendampingan dalam perawatan, kegiatan penyuluhan yang berkesinambungan sert promosi wilayah

Adapun tahapan kegiatan meliputi :

1. Tahap perencanaan

Pengusul kegiatan abdimas Universitas Ma Chung melakukan survey awal di daerah-daerah yang ditunjuk yang berada di kelurahan Tlogomas Malang. Hal-hal yang disurvei meliputi tingkat kepadatan penduduk, luas lahan terbuka, antusias masyarakat terhadap program konservasi lingkungan serta kemungkinan penerapan teknologi biopori bag lingkungan tersebut. Survey dilakukan dengan tujuan untuk melihat dan mendata kondisi lingkungan di kelurahan Tlogomas, Malang sebagai lokasi yang dipilih. Hasil survey akan menentukan area-area mana yang akan dijadikan target sasaran bagi pembuat biopori dan ditetapkan daerah RW 3, 5, dan 7 sebagai sasaran pelaksanaan. Pada tahap ini juga akan dibahas bagaimana mekanisme pelaksanaan dan penunjukan kelompok kerja dari mitra yang akan melaksanakan pembuatan biopori serta sekaligus penetapan waktu kegiatan.

2. Tahap penyusunan proposal

Berdasarkan dari survey dan setelah mendapatkan persetujuan dari kelompok mitra, maka disusunlah proposal yang akan diajukan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Ristekdikti dengan skim Ipteks Bagi Masyarakat (IbM) untuk mendapatkan pendanaan.

3. Tahap pelaksanaan kegiatan

Pelaksanaan kegiatan sesuai dengan mekanisme dan waktu yang telah disepakati bersama dengan materi sebagai berikut.

- a. Penyuluhan dan sosialisasi terkait dengan manfaat biopori sebagai penyangga air tanah dalam menjaga kualitas lingkungan hidup;
- b. Pelatihan pembuatan biopori bagi warga khususnya perwakilan di 3(tiga) RW terpilih untuk meningkatkan keterampilan warga dalam mendesain dan membuat sendiri tabung biopori;
- c. Pendampingan pemasangan biopori sebanyak 500 tabung pada sebaran ketiga wilayah tersebut;
- d. Pelatihan penerapan website bagi pelaksana di kelurahan Tlogomas, Malang yang bertujuan sebagai sarana promosi kegiatan dan kemungkinan membuka peluang.

usaha dengan memaksimalkan sumber daya yang ada. Pelatihan yang berkaitan dengan perhitungan bisnis biopori;

- e. Pendampingan dalam promosi dan kegiatan penyuluhan yang berkesinambungan;
4. Tahap penyusunan laporan dan publikasi kegiatan
Penyusunan laporan dilakukan sebagai bentuk tanggung jawab pengusul atas sumber dana yang telah diterima. Publikasi dilakukan melalui keikutsertaan tim pengabdian dalam forum seminar nasional.
 5. Tahap monitoring dan evaluasi
Monitoring dan evaluasi dalam kegiatan ini dilakukan selama program dilaksanakan dan hingga terselesainya kegiatan. Monitoring dilakukan dengan mengamati efektivitas pemasangan biopori dan memastikan biopori berfungsi dengan baik serta dalam kondisi terawat.

. Hubungan metode kegiatan dan partisipasi mitra

Hubungan antara metode kegiatan yang akan diterapkan oleh tim pengabdian dengan teknis pelaksanaan serta penentu keberhasilan kegiatan sebagai partisipasi mitra dalam pelaksanaan program dapat dibaca pada Tabel 3.1 dibawah ini.

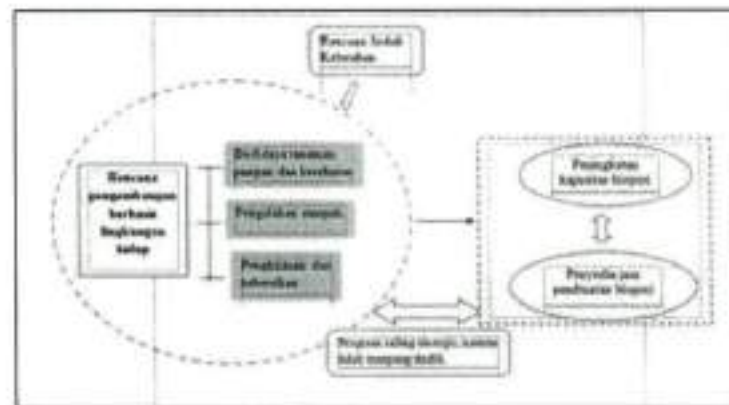
Tabel 3.1. Uraian kegiatan dan Indikator keberhasilan

No	Uraian kegiatan	Teknis pelaksanaan	Indikator keberhasilan/ partisipasi mitra
1	Penyuluhan : sosialisasi kegiatan PPM IBM, manfaat biopori, teknik pembuatan biopori, dan bagaimana keberadaan biopori sebagai penyangga kesuburan tanah dan melestarikan lingkungan.	Kelompok mitra yang ditunjuk berkumpul bersama untuk mendengarkan penjelasan dari tim pengabdian	<ul style="list-style-type: none"> o Kelompok mitra antusias mengikuti ceramah o Diskusi interaktif dalam rangka membangun kesadaran pentingnya sumbu resapan yang akan dibuat o Komitmen mitra kelompok mengikuti kegiatan PPM hingga akhir kegiatan o Tim pengabdian memberikan bantuan berupa alat bor dan tabung biopori
2	Pemasangan tabung biopori pada lokasi yang telah ditentukan	Tim pengabdian bersama dengan mitra kelompok melakukan kerja bakti. Kegiatan dilakukan secara bertahap, yaitu 1-2 minggu sekali.	<ul style="list-style-type: none"> o Sebanyak 500 tabung biopori terpasang sesuai dengan yang direncanakan (dilakukan secara bertahap) o Tabung biopori terpasang dengan baik sesuai dengan yang direncanakan
4	Pemantauan	Tim pengabdian bersama dengan mitra kelompok melakukan pemantauan secara bergiliran dari satu tempat ke tempat lain. Pemantauan dilaksanakan setelah semua biopori terpasang dengan jeda 2-4 minggu.	<ul style="list-style-type: none"> o Lubang biopori dapat berfungsi dengan baik, terutama pada saat hujan, dimana lubang biopori dapat menampung genangan air. Selain itu, jika ditempatkan di pekarangan maka lubang biopori berfungsi sebagai komposter sederhana
5	Persiapan pembuatan website lingkungan bagi Kelurahan Tlogomas, Malang	Tim pengabdian melakukan mendengar pendapat dengan perwakilan kelompok mitra didampingi dengan pejabat kelurahan. Materi yang dibahas adalah koordinasi isi/konten yang akan ditampilkan dalam website sebagai sarana promosi lingkungan.	Tercapainya kesepakatan konten yang akan dimasukkan ke dalam web.
6	Pelatihan desain web sederhana untuk mendukung pemasaran produk lingkungan	Tim pengabdian akan memberikan sosialisasi bagaimana penggunaan website lingkungan sebagai sarana promosi dan penjualan online	<ul style="list-style-type: none"> o Kelompok mitra memahami dan dapat mempraktekkan desain web sederhana o Kelompok mitra dapat

			memulai promosi sederhana secara rutin
7	Observasi dalam promosi dan kegiatan penyuluhan yang berkesinambungan	Tim pengabdian akan memberikan pendampingan berupa konsultasi, penggarapan ide-ide promosi, serta pelaksanaan penyuluhan berikutnya	<ul style="list-style-type: none"> o Kelompok mitra dapat mandiri melakukan penyuluhan berkelanjutan bagi warga lain o Adanya respon positif bagi usaha penyedia jasa pembuatan biopori

3.4. Posisi kegiatan terhadap rencana pengembangan

Kegiatan ini merupakan bagian dari rencana pengembangan berbasis lingkungan hidup yang telah dicanangkan oleh kelurahan sebagai program strategis untuk perencanaan 2010-2020. Pengusul menitik beratkan pada peningkatan kapasitas biopori dan sekaligus menjadikannya sebagai wadah kemandirian masyarakat melalui usaha pembuatan biopori. Berikut adalah gambar yang menunjukkan bagaimana posisi program dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat untuk kelurahan Tlogomas terhadap rencana pengembangan berbasis lingkungan



Gambar 3.1 Posisi kegiatan yang diusulkan dalam rencana pembangunan bidang lingkungan hidup

Nilai keberlanjutan dari kegiatan pengabdian pada masyarakat di wilayah kelurahan Tlogomas adalah melalui pelatihan dan pendampingan pembuatan biopori maka diharapkan dihasilkan kader-kader lingkungan yang bisa menjadi penggerak bagi perluasan penanaman

biopori apakah itu diperuntukan bagi wilayah Tlogomas dan tidak menutup kemungkinan bagi wilayah lain. Selanjutnya, melalui pembentukan kelompok usaha dari kader lingkungan di 3(tiga) RW diharapkan dapat membantu menggerakkan sendi ekonomi lokal melalui penyediaan jasa pembuatan biopori. Pembentukan usaha kelompok pembuatan biopori menjadi penting karena dengan banyaknya disosialisasikan peran konservasi air bagi kelangsungan hidup manusia, maka juga akan menarik minat bagi masyarakat luas untuk menerapkan sumur resapan ini. Keterbatasan waktu dan tenaga, terutama bagi masyarakat yang tinggal di kota-kota besar dengan tingkat kesibukan yang tinggi, menjadi peluang bagi warga Tlogomas untuk menari pasar usahanya.

Program pengabdian pada masyarakat melalui Skema IbM ini diharapkan memberikan dampak berkesinambungan setelah terselesainya kegiatan pengabdian. Dengan bermodal alat bantu pembuatan biopori, penerapan biopori di berbagai titik, pembuatan web lingkungan dan pengetahuan yang cukup memadai di bidang pengelolaan lingkungan hidup, masyarakat kelurahan Tlogomas menjadi lebih mandiri dan menjadi percontohan bagi masyarakat di sekitarnya.

BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

4.1. Profil perguruan tinggi

Universitas Ma Chung (UMC) merupakan salahsatu perguruan tinggi swasta di Indonesi yag didirikan pada tahun 2007 berlokasi di perbatasan antara Kota dan Kabutapen Malang Propinsi Jawa Timur. Universitas ini memiliki 3 Fakultas (Sains dan Teknologi, Ekonomi da Bisnis, serta Bahasa dan Seni) dengan jumlah dosen 80 orang serta 1500 orang mahasiswa Kampus UMS memiliki lingkungan kampus milik sendiri dengan luas total 4.387 hektar c wilayah Kelurahan Karangwidoro. Saat ini, UMC memiliki empat gedung yang terdiri dari sat gedung untuk kegiatan administrasi (Gedung Rektorat, 2.000 m²), satu gedung serbagun (Gedung Balai Pertiwi, 1.700 m²), satu gedung untuk kegiatan perkuliahan (Gedung Bhak Persada, 10.400 m²) yang berlantai tiga dan basement untuk area parkir, satu gedung *studer center* berlantai dua sebagai pusat kegiatan kemahasiswaan dilengkapi dengan fasilitas kolam renang (Student Center, 3.456 m²) dan satu gedung tujuh lantai Research and Development Center (RnD Center, 5.929 m²). Jumlah ruang kuliah adalah 28 ruangan dengan fasilitas LCI proyektor dan pendingin ruangan (AC) didukung dengan 19 laboratorium melalui resource sharing. Website UMC dapat diakses melalui www.machung.ac.id. Melalui Surat Keputusan No. UMC telah mendapatkan predikat UTAMA untuk kluster perguruan tinggi sehingga memberika akses dan peluang yang lebih besar dalam memperoleh pendanaan baik untuk penelitian da pengabdian pada masyarakat.

4.2. Kinerja lembaga PPM selama satu tahun terakhir

Universitas Ma Chung (UMC) Malang yang didirikan pada 7 Juli 2007 memili Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) yang terbagi menjadi dua (2) yai bagian Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Dalam bidang pengabdian masyarakat, pa dosen melalui program kerja di masing-masing fakultas telah melakukan kegiatan pengabdian masyarakat sesuai dengan kepakaran pada kelompok masyarakat tertentu.

Melalui kegiatan Pengabdian Masyarakat tersebut, terlihat sangat nyata peri Universitas Ma Chung terhadap kelompok masyarakat sosial sepertimemberikanpelatih danworkshop, donor darah berkala, pelestarian lingkungan serta berbagai kegiatan sosial lainnya

Tim pelaksana pada kegiatan Iptek bagi Masyarakat ini terdiri dari beberapa dosen dengan berbagai disiplin ilmu di Universitas Ma Chung yang memiliki perhatian khusus terhadap pelestarian lingkungan alam serta membangun kesadaran masyarakat untuk turut melestarikan alam sekitar melalui pembuatan biopori yang sangat penting bagi keseimbangan alam serta dapat memberikan keuntungan baik bagi masyarakat lokal.

4.3. Jenis kepakaran tim pengabdian

Kegiatan lbM ini didukung oleh ketua dan anggota dari beberapa jenis kepakaran bagi pelaksanaannya, antara lain : (1) bidang kimia pangan dan teknologi proses ; (2) bidang teknologi informasi; dan (3) *public relation/* humas dan manajemen. Dengan demikian untuk keberhasilan program kegiatan ini dilaksanakan, maka keanggotaan tim pengabdian ini terdiri dari beberapa dosen dengan bidang keahlian yang dibutuhkan dibantu oleh teknisi. Gambaran pelaksanaan kegiatan lbM ini diuraikan pada Tabel 4.1. di bawah ini.

Tabel 4.1 Nama pelaksana dan bidang keahlian

No	Nama Pelaksana	Bidang Keahlian (tugas dalam kegiatan abdimas ini)
1	Dr. Yuyun Yuniati, ST.,MT sebagai Ketua Program	Dosen Teknik Industri dengan bidang keahlian teknik proses yang telah berpengalaman dengan kegiatan pengabdian masyarakat sejenis. Adapun tugas dalam kegiatan abdimas ini adalah : <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan penyuluhan manfaat biopori - Mengajarkan pembuatan perangkat biopori - Menjadi narasumber pelatihan dan pendampingan masyarakat
2	Kestrialia Rega, MSI sebagai Anggota Pelaksana 1	Dosen Teknik Informatika dengan bidang keahlian teknologi informasi yang telah berpengalaman menciptakan produk berbasis kecerdasan buatan untuk pertanian yang akan turut membantu untuk : <ul style="list-style-type: none"> - Menjadi narasumber pembuatan biopori - Mendampingi pelatihan perangkat biopori - Menjadi narasumber pelatihan desain web sederhana
3	Melany, S.ST.Par., MM.Tr, sebagai Anggota Pelaksana 2	Dosen Sastra Inggris dengan keahlian khusus di bidang <i>hospitality management</i> yang bertujuan untuk : <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan motivasi kepada masyarakat - Menjadi narasumber pelatihan manajemen usaha - Mendampingi kegiatan promosi biopori bagi warga sekitar
4	Anitarahmi Handaratri, ST.,MT sebagai koordinator lapangan (tenaga pendukung)	Supervisi lingkungan hidup yang membantu melakukan koordinasi selama kegiatan

BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

5.1. Hasil kegiatan

Kegiatan ini diawali dengan survey kepada perwakilan warga sebanyak 25 orang dan dipilih dari beberapa Rukun Warga (RW) sebagai mira kelompok untuk mengetahui tanggapan/ respon warga terhadap kegiatan yang diusulkan. Hasilnya dapat dilihat Tabel 5.1.

Tabel 5.1. Hasil rangkuman kuisioner terhadap perwakilan warga

No	Pertanyaan yang diajukan	Prosentase menjawab		
1	Apakah penjelasan dari tim pengabdian terkait dengan program penguatan kapasitas biopori dalam kegiatan lingkungan di Tlogomas dapat diterima	Tidak (0%)	Ragu (0%)	Dapat diterima (100%)
2	Apakah kelompok mitra dapat berkomitmen untuk bekerjasama dalam kegiatan pengabdian ini sesuai dengan luar an yang ditargetkan	Tidak (0%)	Ragu (2%)	Dapat berkomitmen (98%)
3	Alasan apa kelompok mitra menghendaki program penguatan kapasitas biopori	Tidak tahu (0,5%)	Dampak lingkungan hidup (42,5%)	Keterbatasan lahan sebagai sarana penyerap air (57%)
4	Pernahkah kelompok mitra mendapatkan pengetahuan dan membuat lubang biopori	Tidak tahu (0%)	Belum pernah (30%)	Sudah pernah (70%)
5	Bersediakah kelompok mitra mendukung tim pengabdian dalam hal pemasangan, sosialisasi dan keberlangsungan biopori sebagai penyangga sumberdaya air	Tidak bersedia (0%)	Ragu (0%)	Bersedia (100%)
6	Bersediakah kelompok mitra menjaga dan mempertahankan bantuan berupa bor tanah dan tabung biopori serta media publikasi yang sudah diberikan oleh tim pengabdian	Tidak bersedia (0%)	Ragu (0%)	Bersedia (100%)
7	Bersediakah kelompok mitra melanjutkan pekerjaan perluasan pembuatan lubang biopori dengan peralatan yang sudah ada serta menggunakan media publikasi (website) untuk mendukung kegiatan pelestarian lingkungan hidup	Tidak bersedia (0%)	Ragu (0%)	Bersedia (100%)

Foto-foto kegiatan diskusi awal



Gambar 5.1. Suasana pengenalan/ prolog kegiatan PPM-IbM bersama Lurah dan perwakilan warga

Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang telah difasilitasi oleh hibah IbM Ristekdikti telah dilaksanakan mulai Mei – Agustus 2016 yaitu merupakan kegiatan pengabdian pada masyarakat oleh Tim pengabdian Univ Ma Chung dengan mitra kelompok di beberapa Rukun Warga (RW) Kelurahan Tlogomas, Malang. Hasil yang dicapai pada kegiatan ini diuraikan dalam beberapa tabel di bawah ini beserta dengan foto-foto kegiatan.

Tabel 5.1. Sosialisasi manfaat biopori dalam menjaga kelestarian alam dan lingkungan hidup dan pembuatan biopori

Target Luaran : Meningkatnya kesadaran masyarakat di lingkungan kelurahan Tlogomas terutama pentingnya menjaga kelestarian alam melalui peningkatan kapasitas biopori di wilayahnya.	
Metode kegiatan	Penyuluhan dengan tema manfaat biopori dalam menjaga kelestarian alam dan lingkungan hidup
Uraian	Tim pelaksana mengundang para peserta mitra dari seluruh RW serta perangkat kelurahan (Lurah, Sekretaris, Bendahara, kader lingkungan, dan pranata desa) bertempat di Balai Pertemuan Kelurahan Tlogomas, Malang. Kegiatan ini dibagi menjadi 2 (dua) sesi waktu dengan materi penjelasan manfaat biopori dalam menjaga kelestarian alam lingkungan hidup. Kegiatan di sesi pertama merupakan penjelasan oleh Ketua Tim Pengabdian mengapa warga masyarakat di wilayah Tlogomas, Malang menjadi sasaran bagi penerapan biopori, manfaat apa saja yang diperoleh melalui kegiatan kerjasama ini, serta harapan keberlanjutan dari kedua belah pihak. Di sesi kedua, dibawakan oleh Bp. Drs. Harsoyo, MSi. Materi yang disampaikan adalah apa pentingnya dibuat biopori di wilayah Tlogomas, bagaimana biopori bisa menjaga kelestarian lingkungan, bagaimana peran masyarakat dalam merawat biopori yang akan dibuat, teknik pembuatan biopori, dan pemasangan biopori yang benar. Sedangkan di akhir sesi, Tim Pengabdian melakukan serah terima bor tanah dan tabung biopori (dilakukan bertahap).
Indikator keberhasilan	<ul style="list-style-type: none"> • Kelompok mitra antusias mengikuti ceramah • Diskusi interaktif dalam rangka membangun kesadaran pentingnya sumur resapan yang akan dibuat
Hasil	<ol style="list-style-type: none"> 1) Masyarakat dengan kesadaran tinggi tergerak untuk ikut berperan dalam pembuatan lubang biopori dan mulai memahami pentingnya keberadaan lubang biopori untuk menjaga kualitas lingkungan hidup berupa ketersediaan air tanah dan pengolahan sampah organik 2) Para perwakilan mitra setiap RW membentuk kelompok-kelompok kecil untuk melaksanakan kegiatan pembuatan

	sumur resapan serta menjalankan program kebersihan lingkungan.
Hambatan	Kerjasama yang dilakukan sudah dilakukan dengan baik, sehingga kegiatan berlangsung lancar dan tertib sesuai target yang diharapkan.

Foto-foto Kegiatan :



Gambar 5.2. Suasana awal kegiatan IBM PPM



Gambar 5.3. Suasana pembukaan, penyuluhan, serah terima alat bantu bor dan tabung biopori serta penandatanganan berita acara kegiatan



Gambar 5.4. Suasana penyuluhan oleh tim pengabdian dan foto bersama mitra

Tabel 5.2. Pemasangan lubang biopori (tahap 1)

Target Luaran : Terpenuhinya sebanyak 250 lubang biopori di beberapa wilayah kelurahan Tlogomas, Malang	
Metode kegiatan	Kerja bakti bersama antara Tim Pengabdian dan Mitra
Uraian	Tim Pengabdian bersama-sama dengan kelompok masyarakat mitra melakukan kerja bakti dalam rangka pemasangan lubang biopori. Kegiatan dilakukan selama dua hari, yaitu Sabtu dan Minggu. Tim pengabdian memberikan contoh pemasangan dan diikuti dengan warga lain dalam memasang tabung biopori. Tabung-tabung biopori dipasang tersebar di dekat rumah, di pekarangan, di sepanjang jalan, dengan jarak pasang kira-kira sekitar 1-2 m antara satu dengan yang lain.
Indikator keberhasilan	Sebanyak 250 tabung biopori sudah terpasang di beberapa wilayah yang ditargetkan secara bertahap
Hasil	<ul style="list-style-type: none"> • Tim pengabdian telah melakukan tugasnya dengan baik dalam melakukan pendampingan pemasangan tabung biopori dan membantu warga setempat sehingga target pemasangan tahap I terselesaikan dengan baik. • Mitra kelompok (warga masyarakat dari beberapa Rukun Warga) mendukung program pengabdian ini dengan baik. • Kegiatan kerja bakti yang dilakukan selama 2(dua) hari berlangsung lancar
Hambatan	Terbatasnya alat bor tanah pada saat memasang tabung biopori. Tim pengabdian dan mitra mengatasinya dengan menggunakan alat bantu linggis.

Foto-foto kegiatan



Gambar 5.5. Warga memasang biopori



Gambar 5.6. Pemasangan tabung biopori dibantu dengan linggis karena alat bor masih terbatas

Tabel 5.3. Serah terima dan pemasangan lubang biopori (tahap 2)

Target Luaran : Terpenuhinya sebanyak 250 lubang biopori di beberapa wilayah kelurahan Tlogomas, Malang	
Metode kegiatan	Serah terima dan dilanjutkan kerja bakti bersama antara Tim Pengabdian dan Mitra
Uraian	Tim Pengabdian menyerahkan tabung biopori sebanyak 250 tabung kepada perwakilan di kelurahan Tlogomas, Malang dan dilanjutkan dengan kerja bakti kembali dalam rangka pemasangan lubang biopori. Kegiatan dilakukan selama dua hari, yaitu Sabtu dan Minggu. Tim pengabdian memberikan contoh pemasangan dan diikuti dengan warga lain dalam memasang tabung biopori. Tabung-tabung biopori dipasang tersebar di dekat rumah, di pekarangan, di sepanjang jalan, dengan jarak pasang kira-kira sekitar 1-2 m antara satu dengan yang lain.
Indikator keberhasilan	Sebanyak 250 tabung biopori sudah terpasang di beberapa wilayah yang ditargetkan secara bertahap
Hasil	<ul style="list-style-type: none"> • Tim pengabdian telah melakukan tugasnya dengan baik dalam melakukan pendampingan pemasangan tabung biopori dan membantu warga setempat sehingga target pemasangan tahap 2 terselesaikan dengan baik. • Mitra kelompok (warga masyarakat dari beberapa Rukun Warga) mendukung program pengabdian ini dengan baik. • Kegiatan kerja bakti yang dilakukan selama 2(dua) hari berlangsung lancar dan sebagian tabung biopori telah terpasang.
Hambatan	Tanah yang keras di beberapa wilayah sedikit memperlambat pekerjaan dan keterbatasan alat bor menjadikan alat bantu dipakai bergantian di masing-masing RW

Foto-foto



Gambar 5.7. Penyerahan tabung biopori tahap 2



Gambar 5.8. Pemasangan tabung biopori tahap 2

Tabel 5.4. Pemantauan

Target Luaran : Terpasangnya tabung biopori dengan baik termasuk sebagai sarana untuk penyuburan tanah dan media penyerap genangan air saat hujan (terutama yang dipasang di pijakan paving)	
Metode kegiatan	Kerja bakti antara Tim Pengabdian dan Mitra kelompok
Uraian	Tim pengabdian melakukan pemantauan dengan didampingi wakil warga untuk melihat kondisi lubang biopori yang sudah terpasang. Kegiatan dilakukan selama satu kali dalam seminggu, setelah pemasangan biopori selesai seluruhnya. Pemantauan dilakukan secara bergiliran ke beberapa Rukun Wilayah (RW).
Indikator keberhasilan	Lubang biopori dapat berfungsi dengan baik, terutama pada saat hujan, dimana lubang biopori dapat menampung genangan air. Selain itu, jika ditempatkan di pekarangan maka lubang biopori berfungsi sebagai komposter sederhana.
Hasil	Tim kelompok mitra telah menempatkan lubang biopori dengan benar dan dalam kondisi terawat. Berdasarkan wawancara dengan tim mitra diperoleh informasi bahwa genangan air sudah berkurang saat musim hujan. Selain itu, masyarakat memanfaatkan lubang biopori sebagai pengomposan sederhana, sehingga diperoleh manfaat kualitas tanah makin gembur.
Hambatan	Kegiatan berlangsung lancar dan tidak ditemukan hambatan yang berarti. Koordinasi antara tim pengabdian dengan mitra cukup baik dan tim pengabdian melakukan pemantauan secara bergantian

Foto-foto



Gambar 5.8. Pemantauan oleh tim pengabdian



Gambar 5.9. Kondisi lubang biopori dan sudah difungsikan dengan baik

Tabel 5. 5. Pembuatan website lingkungan

Target Luaran : Tim pengabdian mendapatkan informasi konten (materi) website untuk mendukung promosi kegiatan lingkungan di kelurahan Tlogomas	
Metode kegiatan	Sarasehan antara tim pengabdian dengan perwakilan tim mitra yang ditunjuk untuk mengembangkan website lingkungan
Uraian	Sarasehan dilakukan pada bulan ketiga untuk menentukan konten/isi web yang akan diluncurkan.
Indikator keberhasilan	Tercapainya kesepakatan konten yang akan dimasukkan ke dalam web.
Hasil	Konten web berisi mengenai informasi : <ul style="list-style-type: none">- Profil kelurahan tlogomas- Kegiatan warga- Denah lokasi/peta kelurahan tlogomas- Ruang tanya jawab- Foto kegiatan- Fasilitas untuk promo dan jual barang online khususnya produk biopori
Hambatan	Tim pengabdian dan mitra dapat berkoordinasi dengan baik dan belum ditemukan kendala yang berarti

Dalam upaya membantu komersialisasi produk biopori, dibangun sebuah fasilitas *e-commerce* dalam platform website. Tahapan pengembangan website tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pertemuan awal dengan warga Tlogomas

Pada acara ini dilakukan diskusi dengan perwakilan warga untuk dapat mengetahui potensi teknologi informasi yang telah ada di wilayah Tlogomas dan juga pemahaman warga tentang *e-commerce*. Dari diskusi tersebut diketahui bahwasannya warga Tlogomas telah memanfaatkan teknologi informasi dalam bentuk *website* sebagai penyebaran informasi. Terdapat *website* resmi dari pemerintah Kota Malang dan sebagai tambahannya terdapat pula *website* yang dikelola oleh Kelompok Informasi Masyarakat (KIM) Tlogomas (Gambar 1). Sebagian besar warga tidak asing dengan media

website dan juga sistem jual beli *online*. Hal ini merupakan peluang yang baik untuk keberlangsungan *e-commerce* di Tlogomas nantinya. Direncanakan *e-commerce* yang akan dibangun untuk komersialisasi biopori dilekatkan dengan *website* yang dikelola oleh KIM. Hal ini untuk menjamin bahwa *website e-commerce* terawat dengan baik. Selain itu, sistem *e-commerce* juga akan dikelola oleh KIM dan diharapkan dapat mengkomersialisasikan produk-produk unggulan warga lainnya. Oleh karena itu, akan ditunjuk seorang koordinator yang bertanggungjawab dalam koordinasi para penjual produk.



Gambar 5.10. Screenshot *Website* Kelurahan Tlogomas dan KIM Tlogomas

2. Konsolidasi fitur-fitur *website*

Dari data yang diperoleh melalui pertemuan awal dengan warga dikembangkan sebuah *website e-commerce* versi beta (versi draft) sebagaimana yang tampak pada Gambar 5.11.



Gambar 5.11. Screenshot *E-Commerce* Tlogomas Versi Beta

Draft *website* ini kemudian dikonsolidasikan dengan pengurus KIM untuk mendapatkan masukan-masukan sebagai bahan pembenahan selanjutnya. Masukan yang diperlukan antara lain adalah logo yang akan digunakan, warna utama sebagai identitas Tlogomas, sistem pembayaran dan pengelompokan produk.

3. Pembenahan sistem

Dari hasil konsolidasi dilakukan kembali penyesuaian-penyesuaian agar *website* dapat memenuhi kebutuhan warga. Hingga Laporan akhir ini dibuat *website* masih terus disesuaikan kontennya.

4. Uji coba *website*

Merupakan tahapan untuk memastikan bahwa *website* benar-benar layak untuk digunakan dalam jual beli. Pada tahapan ini sekaligus akan dilaksanakan pelatihan untuk pengurus KIM sehingga dapat secara mandiri mengelola *e-commerce* Tlogomas.

Kegiatan PPM dalam skim IbM ini diakhiri dengan monitoring dan evaluasi eksternal dilanjutkan dengan kunjungan reviewer ke lokasi mitra (Bp. Gunarso, MM) pada tanggal 17-19 November 2016. Selanjutnya, tim pengabdian melaksanakan serah terima dan penutupan kegiatan di Kelurahan Tlogomas pada tanggal 25 November 2016.



Gambar 5.12. Acara monitoring dan evaluasi oleh reviewer Ristekdikti
Tanggal 17 November 2016



Gambar 5.13. Kunjungan reviewer ke mitra tanggal 18 November 2016



Gambar 5.13. Penutupan dan laporan kegiatan IbM kepada kelurahan Tlogomas, Malang

5.2. Luaran yang dicapai

Luaran yang telah dicapai pada kegiatan PPM Ipteks Bagi Masyarakat (IbM) berjudul Biopori sebagai Upaya Konservasi Lingkungan dan Penggerak Perekonomian Lokal antara lain:

- 1) Meningkatnya kesadaran masyarakat di lingkungan Kelurahan Tlogomas terutama pentingnya menjaga kualitas lingkungan hidup berupa ketersediaan air tanah (konservasi);
- 2) Tersedianya lubang-lubang biopori sebanyak 500 lubang dari keseluruhan wilayah Tlogomas yang meliputi daerah RW 3, RW 5, dan RW 7. Biopori yang dimaksud adalah lubang resapan air yang dibuat dengan kedalaman 1 (satu) meter dan diameter 30 cm. Ditutup dengan kasa kawat dengan rencana penempatan setiap area 2-3 m².
- 3) Adanya media informasi kegiatan lingkungan di kelurahan Tlogomas, Malang sebagai sarana promosi serta membukanya peluang bagi warga masyarakat untuk mengembangkan unit usaha biopori. Hal ini memungkinkan karena dengan bantuan pengetahuan (metode pembuatan

biopori), peralatan, dan media promosi diharapkan kelompok mitra menjadi lebih mandiri dan dapat memanfaatkan fasilitas tersebut untuk keperluan kerjasama yang lebih luas dengan etlogomas.com

- 4) Publikasi kegiatan pengabdian pada masyarakat berupa keikutsertaan dalam forum seminar tingkat nasional Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat AVoER 2016 di Palembang, tanggal 19-20 Oktober 2016. Judul makalah yang dibawakan adalah " Biopori sebagai solusi konservasi lingkungan dan kemandirian masyarakat di Kelurahan Tlogomas, Malang". Penulis oleh : Yuyun Yuniati, Kestrilia Rega, dan Melany.

LAPORAN AKHIR

MA CHUNG ABDIMAS GRANT (MAG)



Ipteks Bagi Desa Mitra (IbDM) Tegalweru

Kelompok PKK dengan usaha keripik pisang

	Oleh :	
Dr. Yuyun Yuniati, ST.,MT		NIDN. 0712067301
Melany, S,Par.,MPar		NIDN. 0723047805
Kestrialia Rega Prilianti, SSi.,MSi		NIDN. 0705087902

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS MA CHUNG
MALANG

Oktober 2017

**HALAMAN PENGESAHAN
MA CHUNG ABDIMAS GRANT (MAG)**

1. Judul Kegiatan : IbDM Tegalweru Kelompok PKK dengan usaha keripik pisang
2. Bidang Ilmu : Rekayasa
3. Peneliti
 - a. Nama : Dr. Yuyun Yuniati, ST.,MT
 - b. Jenis Kelamin : Perempuan
 - c. NIP : 20140008
 - d. Fakultas : Sains dan Teknologi
 - E-mail : yuyun.yuniati@machung.ac.id
 - f. Alamat Rumah : Jl. Mulyorejo Selatan Baru no. 67 Surabaya
 - g. Nomor HP : 0878 0659 1973
4. Anggota Pengusul
 - Jumlah anggota : 2 (dua) orang
 - Nama Anggota 1/bidang : Kestrilia Rega Prilianti, S.Si.,MSi/
Keahlian : Teknologi Informasi
 - Nama Anggota 2/bidang : Melany, S.Par.,M.Par/
Keahlian : Pariwisata dan komunikasi
5. Nama dan Lokasi Mitra : Kelompok Ibu PKK (ketua Ibu Turiani)/ Desa Tegalweru, kecamatan Dau, Malang.
6. Luaran yang dihasilkan : Publikasi di jurnal/ prosiding, tulisan di media massa, adanya peningkatan omzet secara bertahap, peningkatan kualitas dan kuantitas produk, adanya pemahaman dan keterampilan masyarakat, peningkatan ketentraman/ kesehatan, dan adanya jasa/model/barang/produk.
7. Jangka waktu pelaksanaan : 8 – 10 bulan
8. Biaya yang diusulkan : Rp. 7.000.000,-

Malang, 18 Oktober 2017

Menyetujui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Budy Setiawan, S.Si.,MT
NIP. 20080042

Ketua Pengusul,

Dr. Yuyun Yuniati, ST.,MT
NIP. 20140008

Menyetujui,

Kepala LPPM
Universitas Ma Chung



Kestrilia Rega Prilianti, M.Si.
NIP. 20120035

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Pengabdian : IbDM Tegalweru Kelompok PKK dengan usaha keripik pisang
2. Tim Pelaksana :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Dr. Yuyun Yuniati, ST.,MT	Ketua Pelaksana	Pangan fungsional dan teknologi proses	Univ. Ma Chung	12
2	Kestrilia Rega P, SSI.,MSi	Anggota Pelaksana 1	Ilmu Komputer	Univ Ma Chung	10
3	Melany, S.ST.Par.,MM.Tr	Anggota Pelaksana 2	Pariwisata dan komunikasi	Univ. Ma Chung	10

3. Objek (kalayak sasaran) Pengabdian kepada Masyarakat: Kelompok PKK yang diketuai oleh Ibu Tu'in, beralamat di Jl. Jl. Kodya RT 10 RW 01 desa Tegalweru, Malang.
4. Masa Pelaksanaan:
Mulai : bulan: Maret Tahun: 2017
Berakhir : bulan: Nopember Tahun: 2017
5. Usulan Biaya ke LPPM Universitas Ma Chung : Rp. 7.000.000,-
6. Lokasi Pengabdian kepada Masyarakat : Jl. Kodya RT 10 RW 01 desa Tegalweru, Malang
7. Mitra yang terlibat (uraikan apa kontribusinya) : Kelompok Mitra membantu memberikan layanan akses kepada komunitas, data-data kegiatan yang selama ini sudah dilakukan dan perkembangannya, menyiapkan tempat untuk kegiatan pelatihan dan workshop yang telah disepakati, serta ikut berpartisipasi mengikuti kegiatan pengabdian pada masyarakat sesuai dengan kesepakatan hingga selesai.
8. Permasalahan yang ditemukan dan solusi yang ditawarkan:
 - a) Belum adanya ijin PIRT sebagai syarat utama bagi produsen makanan dan minuman.
Solusi : pendampingan dalam persiapan pengajuan PIRT hingga diperoleh ijin PIRT dari Dinas Kesehatan, kota Malang;

- b) Belum adanya pelabelan standar kemasan produk. Solusi : pendampingan dalam pembuatan label kemasan produk yang memiliki daya jual tinggi keripik pisang;
 - c) Kualitas hasil goreng masih berminyak (minyak sulit kikis). Solusi : pengadaan spinner atau alat pengering penggorengan untuk meningkatkan kualitas gorengan keripik pisang; dan
 - d) Keterbatasan akses promosi yang selama ini hanya dibeli oleh warga sendiri. Solusi : pendampingan dalam bidang pemasaran usaha sehingga produk ini mudah dikenal oleh masyarakat luas di luar desa Tegalweru.
9. Kontribusi mendasar pada khalayak sasaran (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekankan pada manfaat yang diperoleh):
- Melalui kegiatan yang dilaksanakan selama maksimal 10 (sepuluh) bulan diharapkan memberikan manfaat penjaminan kualitas produk keripik singkong, perluasan ruang promosi, dan meningkatkan daya saing (competitiveness) produk ini terhadap lainnya
10. Rencana luaran berupa jasa, sistem, produk/barang, paten, atau luaran lainnya yang ditargetkan:
- Luaran dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah publikasi di jurnal/prosiding, tulisan di media massa lokal Malang, adanya peningkatan omzet secara bertahap, peningkatan kualitas dan kuantitas produk, adanya pemahaman dan keterampilan masyarakat, peningkatan ketentraman/ kesehatan, dan adanya jasa/model/barang/produk.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM	ii
DAFTAR ISI	iv
RINGKASAN	v
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Analisis Situasi	1
1.2 Permasalahan Mitra	4
BAB II. SOLUSI DAN TARGET LUARAN	6
2.1. Solusi	
2.2. Target luaran	
BAB III. METODE PELAKSANAAN	8
BAB IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	
4.1 Kinerja LPPM Universitas Ma Chung Malang	10
4.2 Sumber Daya Manusia	10
Bab V. HASIL YANG DICAPAI	
5.1. Pendampingan berkesinambungan	12
5.2. Pembuatan logo produksi	13
5.3. Bantuan pengadaan alat spinner	14
5.4. Publikasi di media massa dan promosi	15
5.5. Publikasi di Jurnal Pembderdayaan Masyarakat	16
Bab VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	17
6.2. Saran	17
BAB VII. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	
6.1 Anggaran Biaya	18
6.2 Jadwal Kegiatan	19

RINGKASAN

Kota Malang, sangat terkenal dengan potensi wisata daerah berupa kekayaan alam. Selain memiliki destinasi wisata yang cukup menarik, kota ini sangat kaya akan potensi hasil bumi seperti umbi-umbian, buah, dan sayuran. Bahkan, di setiap sudut kota Malang segala jenis umbi-umbian, buah, dan sayuran banyak dijual dengan harga cukup murah. Adanya potensi kekayaan alam yang berlimpah ternyata memberikan inspirasi juga kepada sebagian besar masyarakat kota Malang untuk lebih berkreasi. Salahsatu tempat yang kaya hasil alam adalah desa Tegalweru, Malang. Desa Tegalweru sangat kaya akan hasil alam seperti tomat, pisang, cabe, dan jeruk. Pada saat panen raya masyarakat setempat mengembangkan berbagai jenis pengolahan sebagai upaya untuk meningkatkan nilai jual. Usaha yang saat ini sedang dikembangkan dan menjadi potensi desa adalah membuat keripik pisang. Melalui peran kepala desa, usaha ini dirintis melalui kelompok PKK yang diketuai oleh Ibu Turiani sejak tahun 2015. Kelompok ini telah menerima pelatihan dan pendampingan usaha diantaranya adalah dalam meracik bumbu/ resep keripik pisang dan bagaimana mengolah pisang mentah menjadi keripik pisang dengan berbagai varian rasa seperti asin, gurih, manis dan balado. Tim pengabdian memilih komunitas ini sebagai mitra dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat skim IbDM (Ipteks Bagi Desa Mitra) bertujuan untuk meningkatkan daya saing produk hasil keripik pisang yang memang dinilai layak untuk dikembangkan lebih lanjut. Tim pengabdian akan membantu menyelesaikan permasalahan antara lain dalam hal pengurusan ijin PIRT, pembuatan label produk kemasan, dan memperluas akses promosi. Melalui kegiatan yang dilaksanakan selama maksimal 10 (sepuluh) bulan diharapkan memberikan manfaat penjaminan kualitas produk keripik singkong, perluasan ruang promosi, dan meningkatkan daya saing (competitiveness) produk ini terhadap lainnya. Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah menghasilkan luaran sesuai dengan yang dijanjikan antara lain peningkatan omzet karena kualitas produk yang semakin baik, peningkatan ketentraman melalui pengembangan produk lokal dan penyerapan tenaga kerja, peningkatan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam membuat keripik pisang, peningkatan kualitas dan kuantitas melalui perbaikan mutu produk (bantuan alar spinner dan PIRT serta promosi di lokasi), tulisan di media massa, dan draft publikasi di jurnal JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat).

Kata Kunci: keripik pisang, Tegalweru, daya saing

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Kota Malang, sangat terkenal dengan potensi wisata daerah berupa kekayaan alam. Banyak lokasi-lokasi wisata di kota Malang yang sangat menarik pengunjung, apakah itu dari dalam dan luar negeri. Sebut saja wisata Musium Angkut, Secret Zoo, Eco Green, Batu Night Spectaculare, Jatim Park dan masih ada beberapa tempat lain. Selain banyak lokasi wisata ditemukan di kota Malang, terdapat juga banyak buah-buahan khas yang dihasilkan di kota ini. Selain buah apel, Malang juga sangat terkenal dengan buah stroberi, murbei, nangka, alpukat, dan pisang. Hasil bumi berupa sayur-sayuran juga tak kalah penting seperti tomat, wortel, sawi, buncis, kol, dan umbi-umbian. Di setiap sudut kota Malang hingga Batu, buah dan dan sayuran ini dapat ditemui dengan mudah dan dijual cukup murah. Gb.1. menunjukkan hasil bumi kota Malang.



Gambar 1. Hasil bumi kota Malang berupa umbi-umbian, buah, dan sayuran
Sumber : internet

Buah dan sayuran diolah dan dikemas sebagai pelengkap oleh-oleh khas Malang. Kita tidak asing dengan keripik khas Malang yaitu makanan ringan berupa irisan tipis dari umbi-umbian, buah-buahan, atau sayuran yang digoreng dalam minyak. Untuk menggugah rasa dan selera, biasanya ditambahkan rasa tertentu sebagai cita rasa keripik. Udara yang cukup segar, tanah yang subur membuat kota Malang memiliki tanah yang subur dan cocok untuk ditanami aneka umbi, buah, dan sayuran. Ketika musim panen tiba, maka masyarakat Malang akan mengolah

hasil bumi ini menjadi makanan ringan khas kota Malang. Keripik Malang adalah salahsatu jenis camilan yang sangat digemari oleh para wisatawan ketika berkunjung ke Malang. Beragam produk keripik dijual di toko oleh-oleh khas Malang, seperti keripik buah, keripik singkong, dan keripik tempe (Gb.2).



**Gambar 2. Beragam keripik yang dijumpai di toko oleh-oleh khas Malang
Sumber : internet bebas**

Adanya potensi kekayaan alam yang berlimpah ternyata memberikan inspirasi juga kepada sebagian besar masyarakat kota Malang untuk lebih berkreasi. Salahsatu tempat yang kaya hasil alam adalah desa Tegalweru, Malang. Suatu desa di wilayah kecamatan Dau, Kabupaten Malang, dengan batas wilayah utara Desa Gading Kulon, di sebelah barat berbatasan dengan Desa Selorejo, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Petungsewu dan Karangwidoro, dan di sebelah timur berbatasan dengan kelurahan Merjosari kecamatan Lowokwaru. Desa Tegalweru sangat kaya akan hasil alam seperti tomat, pisang, cabe, dan jeruk. Pada saat panen raya masyarakat setempat mengembangkan berbagai jenis pengolahan sebagai upaya untuk meningkatkan nilai jual. Usaha keripik juga dikembangkan di daerah ini, yaitu keripik pisang, mengingat potensi buah pisang sangat melimpah di desa Tegalweru (Gb. 3).

Atas dukungan kepala desa dan perangkatnya, maka di desa Tegalweru usaha keripik pisang mendapatkan perhatian khusus, yaitu dengan melakukan pelatihan dan pendampingan inisiasi usaha pada tahun 2015 lalu.



Gambar 3. Potensi buah pisang dan usaha pengolahannya

Kepala desa Tegalweru memberikan perhatian kepada kelompok ibu-ibu PKK yang untuk mengolah pisang menjadi produk keripik pisang. Kegiatan ibu-ibu PKK dalam mengembangkan usaha keripik pisang ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Usaha kelompok ibu-ibu PKK dalam bidang pembuatan keripik pisang

Kelompok ini diketuai oleh Ibu Turiani yang beralamat di Jl. Kodya RT 10 RW 01 desa Tegalweru, Malang. Usaha ini dimulai sejak akhir tahun 2015 dan dengan bantuan dana desa kelompok Ibu Turiani telah mendapatkan pelatihan dan pendampingan usaha diantaranya adalah keahlian dalam meracik bumbu/ resep keripik pisang dan bagaimana mengolah pisang mentah menjadi keripik pisang dengan berbagai varian rasa seperti asin, gurih, manis dan balado. Hasil keripik pisang ini masih dijual terbatas untuk masyarakat di sekitar desa tersebut dengan harga Rp.5000,- – Rp. 7000,- per bungkusnya. Tim pengabdian memilih kelompok PKK yang diketuai oleh

Ibu Turiani sebagai mitra dalam kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) dengan skim IbDM (Iptes bagi Desa Mitra) yang diajukan melalui pendanaan Ma Chung Abdimas Grant (MAG).



Gambar 5. Produk keripik pisang desa Tegalweru binaan Ibu Tu'in

1.2. Permasalahan mitra

Tim pengabdian telah melakukan dialog dan diskusi kepala desa Tegalweru dan pendekatan kepada kelompok PKK ini untuk mengetahui permasalahan mitra. Beberapa permasalahan yang telah diidentifikasi antara lain hasil/produk keripik pisang ini belum dilakukan **pengajuan ijin PIRT** (Pangan Industri Rumah Tangga). Sejak tahun 2000, pemerintah melalui Dinas Kesehatan mewajibkan produsen produk makanan dan minuman mengajukan ijin PIRT sebelum diedarkan ke masyarakat luas. Hal ini menjadi jaminan bagi keamanan produk pangan, apalagi makanan dan minuman sangat berdampak langsung bagi tubuh. Adanya ijin PIRT akan memberikan pandangan masyarakat akan kualitas produk yang hendak dibeli. Permasalahan lain adalah **pelabelan (labeling)** dimana penamaan produk masih sederhana. Label menunjukkan sejumlah keterangan pada produk berupa merk produk, bahan baku, ukuran, bahan tambahan komposisi, informasi gizi, tanggal kadaluwarsa, berat isi bersih (netto), aturan pakai, dan nama alamat usaha. Hal lain yang penting adalah masalah hasil gorengan. **Minyak hasil penggorengan keripik sulit untuk dikis**, sehingga masih banyak minyak yang tertinggal di produk. Akibatnya produk masih terlihat basah dan berminyak. Kandungan minyak yang tinggi di dalam produk menyebabkan rasa kurang bisa dinikmati dan tekstur kurang menarik. Produk

keripik pisang ini **masih dipasarkan secara manual dan terbatas** hanya pada masyarakat sekitar desa Tegalweru saja. Hal ini menyebabkan pangsa pasar kurang luas, meskipun dari segi rasa keripik pisang ini tergolong enak.

BAB II. SOLUSI DAN TARGET LUARAN

2.1. Solusi

Setelah melakukan identifikasi permasalahan pada mitra berkaitan dengan produk keripik pisang yang dihasilkan oleh kelompok PKK binaan Ibu Turiani di desa Tegalweru, Malang, maka tim pengabdian akan melakukan langkah-langkah berikut ini sebagai solusi.

1. Pendampingan dalam persiapan pengajuan PIRT hingga diperoleh ijin PIRT dari Dinas Kesehatan, kota Malang;
2. Pendampingan dalam pembuatan label kemasan produk yang memiliki daya jual tinggi keripik pisang;
3. Bantuan dalam pengadaan *spinner* atau alat pengering penggorengan untuk meningkatkan kualitas gorengan keripik pisang; dan
4. Pendampingan dalam bidang pemasaran usaha sehingga produk ini mudah dikenal oleh masyarakat luas di luar desa Tegalweru.

Sedangkan isu-isu strategis yang ingin dicapai melalui program kegiatan masyarakat melalui proposal MAG ini adalah : penjaminan kualitas produk keripik singkong, perluasan ruang promosi, dan meningkatkan daya saing (*competitiveness*) produk ini terhadap lainnya.

2.2. Target Luaran

Target luaran yang akan dihasilkan dari program pengabdian pada masyarakat oleh Tim Pengabdian berdasarkan aspek permasalahan dan solusi adalah sebagai berikut.

1. Meningkatnya produktivitas usaha ini yang diperoleh dari adanya ijin PIRT, pelabelan yang layak, promosi yang mendukung serta kualitas produk keripik singkong;
2. Publikasi internal atau melalui jurnal nasional ber ISBN atau ISSN.

Secara lengkap rencana target capaian luaran diberikan di Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Rencana Target Capaian Luaran

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Publikasi ilmiah di jurnal/proceeding	Submitted/ Published
2	Publikasi pada media massa (cetak/elektronik)	Ada
3	Peningkatan omzet pada mitra yang bergerak dalam bidang ekonomi	Ada
4	Peningkatan kuantitas dan kualitas produk	Ada
5	Peningkatan pemahaman dan ketrampilan masyarakat	Ada
6	Peningkatan ketetraman/kesehatan masyarakat (mitra masyarakat umum)	Ada
7	Jasa, model, rekayasa sosial, sistem, produk/barang	Ada
8	Hak kekayaan intelektual	Tidak ada
9	Buku Ajar	Tidak ada

BAB III. METODE PELAKSANAAN

3.1. Metode pendekatan

Berdasarkan solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh mitra dan target luaran seperti yang telah dijelaskan pada Bab 2, maka metode pendekatan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Metode pendekatan berdasarkan permasalahan, solusi, dan target luaran

Permasalahan	Solusi dan Target Luaran	Metode Pendekatan
Belum adanya ijin PIRT dari Dinas Kesehatan	Pendampingan dalam persiapan pengajuan PIRT hingga diperoleh ijin PIRT dari Dinas Kesehatan, kota Malang;	Penyuluhan, sosialisasi, dan pendampingan kepada mitra dalam mempersiapkan standarisasi PIRT produk
Pelabelan masih sederhana	Pendampingan dalam pembuatan label kemasan produk yang memiliki daya jual tinggi keripik pisang	Tim memberikan gambaran standar pelabelan dan membantu mendesain sesuai dengan spesifikasi produk mitra
Produk keripik pisang masih berminyak	Membantu pengadaan peralatan sehingga diperoleh kualitas keripik singkong yang lebih baik	Penyuluhan dan memberikan bantuan pembelian alat <i>spinner</i>
Keterbatasan promosi	Pendampingan dalam bidang pemasaran usaha sehingga produk ini mudah dikenal oleh masyarakat luas di luar desa Tegalweru	Penyuluhan tentang strategi pemasaran dan mempersiapkan media promosi bagi mitra

3.2. Rencana pelaksanaan kegiatan

Rencana pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 6. di bawah ini.



Gambar 6. Rencana pelaksanaan kegiatan

BAB IV. KELAYAKAN PELAKSANA

4.1. Kinerja Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) selama satu tahun terakhir

Universitas Ma Chung (UMC) Malang yang didirikan pada 7 Juli 2007 memiliki Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) yang terbagi menjadi dua (2) yaitu bagian Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Dalam bidang pengabdian masyarakat, para dosen melalui program kerja di masing-masing fakultas telah melakukan kegiatan pengabdian masyarakat sesuai dengan kepakaran pada kelompok masyarakat tertentu.

Melalui kegiatan Pengabdian Masyarakat tersebut, terlihat sangat nyata peran Universitas Ma Chung terhadap kelompok masyarakat sosial seperti memberikan pelatihan dan workshop, donor darah berkala, pelestarian lingkungan serta berbagai kegiatan sosial lainnya.

4.2. Sumber Daya Manusia

Tim pengabdian untuk kegiatan ini diketuai oleh Dosen dari Program Studi (Prodi) Kimia dan anggota sebanyak 2 (dua) orang, masing-masing dari Prodi Teknik Informatika dan Sastra Inggris. Kelompok tim pengusul telah berpengalaman dalam melakukan kegiatan pengabdian pada masyarakat melalui pendanaan internal (Ma Chung Abdimas Grant) dan eksternal (Ristekdikti) yang pernah diperoleh sebelumnya. Rincian data dan tugas tim pengusul dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data tim pengusul dan uraian tugas

No.	Nama/NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Dr. Yuyun Yuniati, ST..MT/ 0712067301/ Ketua Pelaksana	Univ.Ma Chung	Pangan fungsional dan teknologi proses	12 jam/ minggu	Merencanakan, membuat konsep topik PPM, menyusun proposal hingga pelaporan, koordinasi anggota dan mitra. Bertanggung jawab pada terselesainya proses PIRT dan kualitas akhir produk.
2	Kestriilia Rega P, SSi.,MSi/ 0723047805/ Anggota Pelaksana 1	Univ.Ma Chung	Ilmu Komputer	10 jam/ minggu	Membantu ketua dalam pelaksanaan kegiatan, terutama dalam bidang : labeling dan promosi
3	Melany, S.ST.Par, MM.Tr/ 0705087902/ Anggota Pelaksana 2	Univ.Ma Chung	Pariwisata dan komunikasi	10 jam/ minggu	Membantu ketua dalam hal promosi, kesekretariatan, dan bendahara

BAB V. HASIL YANG DICAPAI

5.1. Pendampingan berkesinambungan

Kegiatan pendampingan berkesinambungan telah dilakukan dimulai dari pemaparan program kerja kegiatan hibah MAG IbDM dari tim pengabdian kepada mitra pelaksana. Melalui pendampingan perdana dapat diketahui beberapa kebutuhan dari kelompok pembuat keripik pisang dalam rangka meningkatkan produktivitas keripik pisang. Sesuai yang dijelaskan pada Tabel 2, dimana kelompok pengrajin makanan ini memiliki beberapa permasalahan, antara lain belum adanya ijin PIRT, masih sederhananya pelabelan, produk keripik pisang masih berminyak, dan keterbatasan promosi. Oleh karenanya Tim pengabdian melakukan pendampingan agar tujuan dari kegiatan MAG IbDM ini tercapai. Tim pengabdian melakukan pengenalan anggota dan tugas masing-masing anggota dalam kelompok pengabdian, sosialisasi program, dan penjelasan teknis bagaimana kegiatan ini dilaksanakan. Berikut ini adalah dokumentasi pelaksanaan kegiatan MAG IbDM pada tahap kunjungan awal dan pengenalan tim pengabdian serta sosialisasi program yang akan dilaksanakan.



Gambar 7. Kegiatan pembukaan dan sosialisasi program kerja abdimas



Gambar 8. Kunjungan dan pendampingan

5.2. Pembuatan logo produksi (pelabelan)

Dalam rangka untuk meningkatkan minat dan omset penjualan, maka dibuatlah label produk keripik pisang. Saat ini pelabelan masih sangat sederhana dan tidak menarik. Label standar yang ditawarkan memuat beberapa informasi seperti : nama produk (branded/ merk), gambar yang mewakili, berat produk (net atau bruto), rasa, harga, dan nomor ijin edar produk makanan yang dikenal dengan PIRT.



Gambar 9. Label gambar yang diusulkan

Tim pengabdian telah membantu melakukan desain ulang terhadap konten logo produk keripik pisang dengan menambahkan : PIRT dan jenis rasa. Untuk gambar, mitra menggunakan sendiri yang dipilih sesuai dengan selera.

5.3. Bantuan pengadaan alat *spinner*

Manfaat dari peralatan *spinner* adalah untuk membantu proses pengeringan/ pengatusan keripik pisang dari minyak goreng. Kelebihan minyak goreng dalam produk keripik pisang akan mengganggu dalam proses pengepakan dan kandungan minyak yang tinggi tidak baik untuk kesehatan. Dengan menggunakan mesin pengering/ pengatus minyak ini produk keripik yang dihasilkan lebih kering, lebih mudah dalam memproses lanjutan dengan penambahan gula atau bumbu lainnya, dan tidak basah saat dikemas. Peralatan *spinner* yang dibeli merupakan alat buatan lokal dengan kapasitas 10 kilo. Berikut ini adalah dokumentasi peralatan *spinner*, penyerahan bantuan peralatan *spinner* dan hasil produk keripik pisang yang dihasilkan dengan menambahkan pengeringan/ pengatusan menggunakan alat *spinner*.



Gambar 10. Penyerahan mesin *spinner*



Gambar 11. Spinner dan hasil pengatusan produk

5.4. Publikasi di media massa dan promosi

Untuk meningkatkan pengenalan produk keripik pisang “Bu Lurah” maka telah dilakukan publikasi di media massa Suara Merdeka. Publikasi di media massa telah dimuat di Suara Merdeka tanggal 30 Agustus 2017 dengan judul “UKM Malang lirik pasar Semarang” (Gb.12).



Gambar 12. Bukti publikasi di media massa Suara Merdeka

Selain melakukan promosi di media massa melalui jaringan kerjasama, tim pengabdian juga mendukung dalam pembuatan promosi papan nama di lokasi produksi keripik pisang. Tujuan

diberikannya papan nama ini adalah agar masyarakat sekitar dapat dengan mudah mendapatkan akses informasi adanya produk ini. Selain itu, juga menjadi penciri khas bagi kelurahan Tegalweru akan produk lokal yang bisa dikembangkan lebih lanjut. Secara tidak langsung, masyarakat sekitar menjadi agen promosi bagi produk keripik pisang.



Gambar 13. Papan nama sebagai sarana promosi di lokasi

5.5. Publikasi di Jurnal Pemberdayaan Masyarakat (JMP)

Tim pengabdian telah menuliskan artikel untuk dimohonkan dimuat di Jurnal Pengabdian Masyarakat (JPM). Tulisan artikel disampaikan dalam lampiran laporan ini dan telah dikirimkan pada tanggal 29 September 2017 (bukti terlampir). Namun, hingga saat ini tim pengabdian belum mendapatkan konfirmasi atas pengiriman tulisan artikel tersebut dari redaksi JPM.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Hasil dari kegiatan pendampingan kepada kelompok mitra antara lain,

1. Kualitas keripik pisang yang dihasilkan menjadi lebih baik
2. Pangsa pasar menjadi lebih luas. Semula hanya terbatas dijual pada acara desa dan saat ini telah dijual di beberapa toko di sekitar lokasi pembuatan.
3. Pengajuan PIRT masih dalam proses.
4. Promosi telah dilakukan melalui papan nama yang dipasang di lokasi dan publikasi di media massa.

6.2. Saran

Tim pengabdian memberikan beberapa saran berikut ini.

1. Adanya penyerapan tenaga kerja yaitu ibu-ibu di kelompok PKK diharapkan lebih banyak lagi;
2. Bantuan promosi yang diberikan dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam meningkatkan penjualan; dan
3. Keuntungan yang diperoleh diharapkan dapat dipakai sebagai sebagian bagi pengembangan desa di bidang lain, sehingga dapat memberikan manfaat keberlanjutan bagi kegiatan swadaya masyarakat

BAB VII. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

7.1 Anggaran Biaya

Alokasi anggaran pengabdian masyarakat melalui program MAG sebagai berikut:

Tabel 3. Rincian biaya

1.Honorarium (maks 30%)				
Honor	Honor/ jam (Rp)	Waktu (jam/minggu)	Minggu (Rp)	Honor per Tahun (Rp)
Ketua Pelaksana	1.200	14	16.800	537.000
Anggota 1	1.000	14	16.800	448.000
Anggota 2	1.000	14	14.000	448.000
Pembantu lapangan	900	14	12.600	387.000
Total sub 1 (26%)				1.820.000
2.Pembelian bahan habis pakai (maks 60%)				
Material	Justifikasi pembelian	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Harga per tahun (Rp)
Plastik	Kemasan	Pak	200.000	200.000
Spinner	Pengering keripik	1	1.500.000	1.500.000
Media promosi	Promosi fisik dan online	Paket	200.000	200.000
Makan siang / snack	Konsumsi kegiatan	8	60.000	480.000
Pembayaran PIRT	Standar keamanan produk	Paket	800.000	800.000
Total sub 2 (45%)				3.180.000
3.Perjalanan (maks 20%)				
Uraian	Justifikasi Perjalanan	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Biaya per tahun (Rp)
Survey	Sosialisasi, pelaksanaan, dan evaluasi	8	50.000	400.000
Seminar nasional	Publikasi kegiatan	1	300.000	300.000
Sub total 3 (10%)				700.000

4.Lain-lain (maks 20%)				
Uraian	Justifikasi	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Biaya per tahun (Rp)
Pembelian prosiding	Publikasi	1	400.000	400.000
Pembayaran di media massa	Pubilkasi	1	600.000	600.000
Pembayaran seminar nasional	Publikasi	1	300.000	300.000
Sub total 4 (19%)				1.300.000
Total (1+2+3+4)				7.000.000

Tabel 4. Ringkasan Anggaran Biaya

No	Komponen	Prosentase (%)	Biaya yang Diusulkan (Rp.)
1	Honorarium	26	1.820.000
2	Pembelian Bahan Habis Pakai	45	3.180.000
3	Perjalanan	10	700.000
4	Lain-lain	19	1.300.000
Jumlah			7.000.000

5.2 Jadwal Kegiatan

No	Jenis kegiatan	Tahun I									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Survey awal	■									
2	Penyusunan proposal		■	■	■						
3	Penyuluhan 1-3			■	■	■					
4	PIRT					■	■	■			
5	Penyuluhan 3-6						■	■	■	■	
6	Pembenahan produksi							■	■	■	■
7	Media promosi								■	■	■
8	Publikasi									■	■
9	Laporan akhir										■

LAPORAN AKHIR
MA CHUNG ABDIMAS GRANT
IPTEKS BAGI MASYARAKAT



OPTIMALISASI KUALITAS PRODUKSI JAMU TRADISIONAL

Tim Pengusul

Rollando, S.Farm, M.Sc., Apt. (20160002)
Dion Notario, S.Farm, M.Sc., Apt. (20150013)
Dr. Yuyun Yuniati, S.T.,M.T (20140008)

Sesuai dengan Perjanjian Kontrak Pengabdian
No: 027/MACHUNG/LPPM-MAG-IBM/II/2017

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MA CHUNG
2017

**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR MA CHUNG ABDIMAS GRANT
IPTEKS BAGI MASYARAKAT**

1. Judul Kegiatan : Optimalisasi kualitas produksi jamu tradisional
2. Bidang Ilmu : Jamu
3. Ketua Pelaksana
 - a. Nama Lengkap : Rollando, M.Sc., Apt
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIP : 20160002
 - d. Fakultas : Sains dan Teknologi
 - e. E-mail : ro.llando@machung.ac.id
 - f. Alamat Rumah : Jalan raya candi 5 no.149, Malang
 - g. Nomor HP : 082220379864
4. Lokasi Pengabdian : Jl. Kol. Sugiono II No. 47 RT 03/RW 03 Kel, Ciptomulyo
5. Biaya Pengabdian Diusulkan : Rp. 3.500.000,00

Malang, 31 Oktober 2017

Menyetujui
Kepala Program Studi


Relmadanta Sitepu, M.Si, Apt.
NIP. 20150002

Ketua Pelaksana,



Rollando, M.Sc., Apt
NIP. 20160002

Mengetahui
Kepala LPPM
Universitas Ma Chung


Kestrlia Rega Prilianti, M.Si
NIP. 20120035

RINGKASAN

Jamu merupakan salah satu pengobatan tradisional Indonesia yang telah dikenal secara turun temurun. Saat ini di Kota Malang terdapat beberapa pengrajin jamu tradisional yang telah lama menjalankan usahanya. Meskipun demikian, ditemukan beberapa permasalahan terkait pengolahan dan pemasaran produk jamu. Kelayakan fasilitas produksi, tidak adanya prosedur tetap dalam pembuatan jamu, kemasan yang kurang menarik menjadi salah satu kendala dalam optimalisasi kualitas produk jamu yang dihasilkan. Oleh karena itu, dalam skim pengabdian masyarakat ini diusulkan beberapa solusi untuk mengoptimalkan kualitas produk jamu maupun peningkatan omzet penjualan yaitu sebagai berikut: pendampingan dalam pengetahuan yang berkaitan dengan pengolahan simplisia (bahan jamu) yang layak dan sesuai standar pembuatan simplisia jamu yang baik, pendampingan dalam pengetahuan yang berkaitan dengan pengolahan simplisia menjadi jamu siap jual yang layak dan sesuai standar pembuatan jamu yang baik, penguatan nilai jual usaha melalui membenahan ruang usaha yang bersih dan nyaman. Dengan demikian kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat bermanfaat bagi masyarakat untuk memperbaiki kualitas produk serta meningkatkan omzet penjualan sedangkan bagi pengabdian, dapat menghasilkan luaran antara lain publikasi ilmiah.

Kata Kunci: Jamu, optimalisasi, kualitas produksi, omzet penjualan

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang atas segala karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan program pengabdian kepada masyarakat dengan judul optimalisasi kualitas produksi jamu tradisional. Program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan memfokuskan pada optimalisasi kualitas produksi jamu tradisional melalui perbaikan pada proses awal, pembuatan jamu dan pada pengemasan sebelum penjualan.

Penulis tidak akan mampu menyelesaikan pengabdian ini tanpa kerjasama, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Universitas Ma Chung atas dana pengabdian kepada masyarakat yang telah diberikan.
2. Rehmadata Sitepu, M.Si.,Apt. selaku Kepala Program Studi Farmasi, Universitas Ma Chung.

Akhir kata penulis berharap pengabdian ini dapat memberi manfaat bagi pengembangan produksi jamu tradisional di Indonesia. Penulis menyadari pengabdian ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Malang, 31 Oktober 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	1
RINGKASAN.....	2
PRAKATA.....	3
DAFTAR ISI.....	4
DAFTAR TABEL.....	5
DAFTAR GAMBAR.....	6
DAFTAR LAMPIRAN.....	7
BAB I.PENDAHULUAN.....	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	12
BAB III.TUJUAN DAN MANFAAT PENGABDIAN.....	13
BAB IV. METODE.....	14
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	17
DAFTAR PUSTAKA.....	18
LAMPIRAN.....	19

DAFTAR TABEL

Tabel 1.....	14
--------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.....	8
Gambar 2.....	9
Gambar 3.....	10
Gambar 4.....	11
Gambar 5.....	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1..... 19

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Jamu tradisional sudah sangat terkenal di masyarakat Indonesia sejak dulu. Jamu terbuat dari bahan-bahan alam yang teruji memiliki khasiat khusus dan diolah secara tradisional. Para bangsawan keraton banyak menggunakan jamu untuk memelihara kesehatan dan kecantikan tubuh. Bahan alami yang dipergunakan bisa berupa daun, bunga, akar-akaran, dan kayu. Rimpang kencur (*Kaempferia galanga*) diolah menjadi jamu beras kencur yang bermanfaat untuk menambah nafsu makan, menghilangkan pegal linu, dan meningkatkan stamina. Daun sinom atau asam yang masih muda ditambah dengan rimpang temulawak, kunyit, dan gula merah diolah menjadi jamu sinom. Jamu dengan rasa asam manis ini jika diminum sangat segar sangat bermanfaat untuk menambah nafsu makan, mengatasi radang lambung, serta melancarkan peredaran darah.



Gambar 1. Jenis bahan alam sebagai bahan baku jamu tradisional

Meskipun saat ini jaman sudah maju, namun penjual jamu tradisional masih banyak ditemui di sekitar kita. Para penjual jamu tradisional biasa berkeliling di pasar-pasar atau di sekitar rumah kita. Sebanyak lebih dari 40% masyarakat Indonesia masih setia mengkonsumsi jamu tradisional sebagai sarana pencegahan dan penyembuhan penyakit. Dengan proses pengolahan yang sederhana disertai keunggulan bahan alam serta khasiat tinggi untuk kesehatan membuat jamu tradisional banyak disukai oleh masyarakat. Jamu tradisional disebut juga jamu gendongan dibuat dari bahan-bahan seperti rimpang kunyit, temulawak, kencur daun sinom, kapulaga, sereh, buah asam, jeruk purut, dan gula dibuat melalui proses diiris, dijemur, ditumbuk, dan dimasak. Pengolahan jamu secara tradisional ini masih dipertahankan oleh para penjual jamu untuk mempertahankan kenikmatan dan khasiat jamu itu sendiri.

Kota Malang sebagai kota kedua terbesar di Jawa Timur juga sangat terkenal dengan penjual jamu gendong ini. Jamu gendong dibuat dari hasil produksi rumahan dan dimasukkan ke dalam botol-botol untuk kemudian dipasarkan. Jamu yang sudah dikemas itu dijual dengan cara digendong, itulah sebabnya disebut sebagai jamu gendong. Namun saat ini telah banyak penjual jamu tradisional yang menggunakan sepeda atau didorong. Di Malang, ada satu lokasi/ tempat dimana sebagian besar mata pencaharian warganya adalah sebagai penjual jamu gendongan, yaitu di kecamatan Sukun. Lokasi ini tepatnya berada di sekitar 5 km dari pusat kota. Warga setempat membuat sendiri racikan jamu dari berbagai bahan alam sehingga dihasilkan jamu beras kencur, sinom, temulawak, dan paitan.

Salah satu pembuat jamu gendongan adalah Bapak Ngadiono, bertempat tinggal di : Jalan. Kol. Sugiono Gang II No 47 RT 03 RW 03 Kel. Ciptomulyo Kec. Sukun Kota Malang. Usaha jamu ini telah dirintis sejak tahun 1975 dengan berjualan aneka jamu gendong yaitu jamu beras kencur, jamu kunir, kunci suruh, gejah, dan sinom serta jamu racikan bungkus beberapa merek seperti Jamu Iboe. Bapak Ngadiono sehari-harian menjual jamu dengan bantuan gerobak jamu dan berkeliling mulai pkl. 08.00-15.00. Pada malam hari, (nama pemilik) masih menyediakan waktu bagi warga yang mungkin memerlukan membeli jamu bungkus.



Gambar 2. Bahan-bahan jamu yang dibuat oleh Bapak Ngadiono



Gambar 3. Tempat dagangan jamu tradisional mitra

Tim pengabdian melalui proposal skema IbM Ma Chung Abdimas Grant tertarik untuk melakukan pendampingan dengan Bapak Ngadiono sebagai mitra pengabdian. Pemilihan ini didasarkan melalui pertimbangan bahwa mitra telah memiliki pengalaman sebagai penjual jamu tradisional namun masih memerlukan pendampingan beberapa hal sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas jamu yang dijual. Mitra telah mengetahui prosedur pembuatan jamu tradisional dan memiliki pelanggan tetap sebagai konsumen. Selain itu, mitra juga berkeinginan untuk mendapatkan pengetahuan berkaitan dengan peningkatan kualitas produk jamu.

1.2. Permasalahan Mitra

Dalam pelaksanaan IbM ini, tim pengabdian telah melakukan analisis permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu Bapak Ngadiono, sebagai pembuat dan penjual jamu tradisional untuk didampingi dalam kegiatan MAG. Berdasarkan temuan dan observasi yang dilakukan kurang diperhatikannya **kebersihan** untuk keperluan pembuatan jamu. Di tempat itu masih terlihat **barang-barang belum dipisahkan dan tidak beraturan** dengan ruangan pembuatan yang kurang leluasa. Dalam hal ini, kebersihan menjadi faktor utama mengingat produk jamu dikonsumsi oleh masyarakat. Selain itu, hasil perasan ditempatkan di bak-bak sederhana yang terbuat dari plastik. Plastik dikenal sebagai bahan yang tidak tahan panas dan jika kurang diperhatikan bagaimana memperlakukan plastik sebagai wadah akan menyebabkan bahan kimia yang terkandung di dalam kemasan plastik dapat membahayakan kesehatan konsumen.



Gambar 4. Ruang pembuatan dan hasil perasan

Selanjutnya, hasil akhir jamu yang siap untuk dijual sebagian juga masih **ditampung di botol-botol plastik**. Penggunaan botol plastik bekas juga rawan menimbulkan masalah bagi kesehatan dalam waktu panjang. Selain itu, mitra juga belum **membakukan prosedur pembuatan** jamunya, sehingga rasa yang dihasilkan terkadang belum konsisten. Selain itu, mitra juga ingin mengetahui bagaimana prosedur pembuatan jamu yang aman terutama dari segi keawetan jamu dengan tetap memperhatikan kualitas jamu terutama mempertahankan fungsi-fungsi utama jamu bagi kesehatan tubuh.

Berdasarkan uraian di atas, maka telah ditemukan beberapa permasalahan mitra yang berkaitan dengan penjual jamu tradisional, antara lain:

1. Mitra merupakan pembuat sekaligus penjual jamu tradisional memerlukan pendampingan dalam rangka optimalisasi kualitas produk jamu;
2. Ruang pembuatan jamu masih kurang bersih dan beberapa barang berserakan tidak tertata rapi;
3. Mitra masih belum menggunakan peralatan yang standar sebagai pengusaha minuman jamu;
4. Mitra belum memiliki prosedur pembuatan jamu yang konsisten; dan
5. Mitra belum memiliki pengetahuan yang cukup terkait dengan persiapan dan pembuatan jamu tradisional dengan memperhatikan standar keamanan pangan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Obat Tradisional

Obat tradisional adalah obat-obatan yang diolah secara tradisional, turun temurun, berdasarkan resep nenek moyang, adat-istiadat, kepercayaan, atau kebiasaan setempat, baik bersifat magic maupun pengetahuan tradisional. Menurut penelitian masa kini, obat-obatan tradisional memang bermanfaat bagi kesehatan, dan kini digencarkan penggunaannya karena lebih mudah dijangkau masyarakat, baik harga maupun ketersediaannya. Obat tradisional pada saat ini banyak digunakan karena menurut beberapa penelitian tidak terlalu menyebabkan efek samping, karena masih bisa dicerna oleh tubuh. Beberapa perusahaan mengolah obat-obatan tradisional yang dimodifikasi lebih lanjut. Bagian dari Obat tradisional yang bisa dimanfaatkan adalah akar, rimpang, batang, buah, daun dan bunga. Bentuk obat tradisional yang banyak dijual dipasar dalam bentuk kapsul, serbuk, cair, simplisia dan tablet.

2.2 Jamu

Jamu merupakan bahan obat alam yang sedianya masih berupa simplisia sederhana, seperti irisan rimpang, daun atau akar kering. Sedang khasiatnya dan keamanannya baru terbukti setelah secara empiris berdasarkan pengalaman turun-temurun. Sebuah ramuan disebut jamu jika telah digunakan masyarakat melewati 3 generasi. Artinya bila umur satu generasi rata-rata 60 tahun, sebuah ramuan disebut jamu jika bertahan minimal 180 tahun. Sebagai contoh, masyarakat telah menggunakan rimpang temulawak untuk mengatasi hepatitis selama ratusan tahun. Pembuktian khasiat tersebut baru sebatas pengalaman, selama belum ada penelitian ilmiah yang membuktikan bahwa temulawak sebagai antihepatitis. Jadi Curcuma xanthorrhiza itu tetaplah jamu. Artinya ketika dikemas dan dipasarkan, produsen dilarang mengklaim temulawak sebagai obat. Selain tertulis "jamu", dikemasan produk tertera logo berupa ranting daun berwarna hijau dalam lingkaran. Di pasaran banyak beredar produksi kamu seperti Tolak Angin (PT. Sido Muncul), Pil Binari (PT. Tenaga Tani Farma), Curmaxan dan Diacinn (Lansida Herbal), dll.

BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENGABDIAN

3.3. Tujuan Pengabdian

3.3.1 Tujuan Umum

Pengabdian kepada masyarakat ini secara umum bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan produsen jamu tradisional dalam cara pembuatan obat tradisional yang baik.

3.3.2 Tujuan Khusus

Secara khusus, pengabdian ini dilakukan untuk beberapa berikut :

- 1.3.2.1 Memberikan informasi tentang cara pembuatan obat tradisional yang baik (CPOTB).
- 1.3.2.2 Memberikan pelatihan bagaimana cara pengemasan yang baik dan menarik sehingga konsumen tertarik dan percaya dalam menggunakan jamu tersebut.
- 1.3.2.3 Memberikan pelatihan pemasaran kepada mitra sehingga calon konsumen diluar komunitas pencinta jamu herbal tertarik menggunakan jamu. Selain itu juga memanfaatkan sosial media sebagai sarana pemasaran.

4.4 Manfaat Pengabdian

Pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat memberikan informasi penting dalam penerapan cara pembuatan obat tradisional yang baik (CPOTB) sehingga kualitas dari jamu yang diproduksi dapat meningkat.

BAB IV. METODE PELAKSANAAN

4.1. Metode Pendekatan dan Rencana Pelaksanaan

Berdasarkan solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh mitra dan target luaran seperti yang telah dijelaskan BAB 1, metode pendekatan disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Metode Pendekatan Berdasarkan Permasalahan, Solusi, dan Target Luaran

Permasalahan	Solusi dan Target Luaran	Metode Pendekatan
Ruang kurang bersih	Penataan ruangan	Penyediaan alat kebersihan
Pembuatan simplisia yang kurang tepat	Pembuatan prosedur pembuatan simplisia standar	Pendampingan secara personal tentang pembuatan simplisia yang baik
Pembuatan jamu yang tidak sesuai standar	Pembuatan prosedur pembuatan jamu standar	Pendampingan secara personal tentang pembuatan jamu yang baik

Rencana pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Rencana pelaksanaan kegiatan

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dimulai pada bulan April 2017. Pada tahap ini dimulailah pra survei untuk melihat bagaimana kelanjutan usaha jamu bapak Ngadiono. Pada kegiatan ini mulailah dilakukan sosialisasi Mitra usaha obat herbal pada tanggal 4 April 2017 dilakukan diskusi dengan mitra bagaimana memproduksi jamu, pembuatan simplisia, pengolahan simplisia dan mengemas produk menjadi lebih baik dan memiliki nilai jual yang tinggi sehingga tidak kalah bersaing dengan produk pabrikan yang ada dipasar.

Pada awalnya, kondisi awal tempat produksi jamu masih dalam keadaan kurang baik dan tidak tertata. Setelah berkomunikasi dengan mitra, ruangan produksi tersebut telah dirapikan dan dibersihkan. Penyimpanan bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan jamu juga telah dirapikan dan disimpan pada tempat yang bersih. Prosedur tentang pembuatan jamu juga telah dikomunikasikan. Pada awalnya, pembuatan jamu hanya sesuai dengan pengalaman, tanpa ada prosedur pembuatan yang terstandar sehingga rasa jamu yang dihasilkan kadang-kadang enak dan kadang-kadang tidak enak. Oleh sebab itu, kami berusaha menawarkan kepada mitra untuk membuat prosedur yang tetap untuk cara pembuatan jamu. Hal tersebut dengan cara menceritakan bagaimana membuat jamu dan kami menulis dan mencetak prosedur tersebut.

Setelah itu kami menawarkan kepada mitra untuk bersama-sama dalam memperbaiki dinding ruang produksi. Hal tersebut disambut positif oleh mitra dan kegiatan tersebut akan dilaksanakan setelah puasa. Selain itu, mitra juga kami tawarkan untuk membuat produk yang dapat menjadi ciri khas produk jamu olahan "Bapak Ngadiono". Hal tersebut juga disambut baik oleh mitra, pembuatan jamu akan dimulai pada 5 Mei 2017.

Selain itu juga diajarkan bagaimana memasarkan produk agar lebih dikenal oleh masyarakat luas. Dan bagaimana teknik menjual dan memasarkan agar masyarakat percaya untuk menggunakan obat herbal tersebut. Pada hari yang sama kegiatan yang dilakukan selanjutnya adalah membantu mitra dalam menentukan harga jual per-unit produk. Dimana sebelumnya dalam menentukan harga jual mitra tidak memiliki acuan yang jelas. Kondisi tersebut yang menyebabkan mereka sering mengalami kerugian. Dan dalam pelabelan maupun packaging diberikan saran dan desain yang kedepannya dalam hal komposisi yang jelas, klaim khasiat, bentuk packing seperti botol dan lainnya.

Pada tanggal 7 Juli 2017 Tim pengabdian kembali mendatangi dan membina mitra. Pada tahap ini tim mulai menilai kemajuan yang diperoleh mitra binaan dalam hal produksi dan pemasaran. Selain itu untuk meningkatkan hasil produksi maka Tim pengabdian pada masyarakat menyerahkan beberapa alat untuk menunjang kegiatan produksi. Alat yang diberikan diharapkan dapat meningkatkan volume produksi, dan membuat hasil produksi menjadi lebih baik dengan lebih memperhatikan konsep higienis dan sanitasi. Pada tahapan ini mitra juga diajarkan cara penggunaan peralatan yang baru.

Teknik pengemasan yang baik akan membantu mitra dalam memasarkan produk dengan lebih baik dan juga kebersihan produk akan terjaga. Pengemasan dengan konsep kemudahan bagi konsumen diajarkan seperti produk minuman jamu yang sebelumnya menggunakan botol biasa dan bekas diganti dengan botol baru dan khusus. Selain itu mitra juga diajarkan bagaimana memasarkan produk dengan memanfaatkan jaringan mereka miliki. Dimana pengguna obat herbal memiliki komunitas pencinta obat herbal. Oleh sebab itu mitra diharapkan dapat memasarkan obatnya kepada komunitas tersebut sehingga diharapkan komunitas tersebut akan meneruskan kepada kerabat yang lain dan juga kepada pihak ketiga lainnya (Konsep Pemasaran secara Kekeluargaan).

Dalam memproduksi produk jamu atau obat tradisional ini, Mitra usaha masih menggunakan alat yang sederhana dan dengan kapasitas yang kecil. Sehingga produk yang dihasilkan juga sangat sedikit. Untuk membantu mereka dalam memproduksi produk menjadi lebih banyak maka Tim Pengabdian Pada Masyarakat memberikan peralatan berupa: 1 unit kompor listrik, 1 unit blender, 1 unit timbangan digital, 1 unit Thermometer IR, Peralatan Gelas Laboratorium. Pemberian alat ini diharapkan dapat meningkatkan volume produksi dan memberikan konsep produksi standar farmasi secara sederhana/kecil. Pada awalnya produksi obat tradisional masih secara konvensional menggunakan peralatan dapur. Tim pengabdian memberikan alat penggilingan dengan standar food grade sehingga hasil produk yang dihasilkan lebih baik. Penggilingan ini memiliki kapasitas Home Industri (Produksi Mini). Peralatan penunjang lainnya seperti kompor listrik yang dipergunakan untuk memanaskan dalam proses perebusan diberikan untuk mencegah penggunaan kompor minyak yang menghasilkan asap sisa pembakaran, thermometer yang dipergunakan untuk memeriksa

proses penguapan atau pemanasan produk sehingga suhu dapat menjadi standar dalam proses produksi, alat gelas laboratorium untuk memberikan takaran bahan aktif dengan akurat, timbangan digital untuk menimbang bahan-bahan secara akurat dan terstandar serta peralatan sanitasi dan higienis seperti sarung tangan dan masker sehingga proses produksi dapat berjalan dengan standar kefarmasian.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

- 6.1.1 Dari hasil penyuluhan dan pelatihan kepada Mitra, maka telah terbentuknya sistem produksi yang terstandar dengan menggunakan fasilitas peralatan yang standar dan baik sesuai dengan standar kefarmasi (CPOTB).
- 6.1.2 Produk obat tradisional yang dihasilkan Mitra dapat diterima pasar lebih baik dan sudah memiliki konsep kemasan yang lebih baik dan diterima pasar seperti pada konsep packaging, perubahan bentuk botol, dan kemasasan.

6.2 Saran

- 6.2.1 Diharapkan Mitra dapat menjadi Mitra Strategis Tim Pengabdian dalam pengembangan obat tradisional dikarenakan banyaknya potensi dari mitra dalam mengembangkan ramuan obat tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

- WHO, 2002. *Traditional Medicine – Growing Needs and Potential*. Geneva
- WHO, 2002. *WHO Traditional Medicine Strategy*. Geneva.
- WHO, 2005. *National Policy of Traditional Medicine and Regulation of Herbal Medicines, Report of a WHO global survey*, Geneva

LAMPIRAN



**PROGRAM
MA CHUNG ABDIMAS GRANT (MAG)**



UNIVERSITAS
MA CHUNG

LAPORAN AKHIR

**Ipteks Bagi Masyarakat (IbM) Tegalweru
Pengembangan Kemampuan Pengelolaan
Potensi Lokal Desa Tegalweru**

Oleh:

Dr. Yuyun Yuniati, ST., MT
Ruth Febrina Kesuma, S.Si., M.Si
Sultan Arif Rahmadianto, S.Sn., M.Ds

NIDN. 0712067301
NIDN. 0717029003
NIDN. 0721068903

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS MA CHUNG
MALANG**

November 2018

**HALAMAN PENGESAHAN
MA CHUNG ABDIMAS GRANT
IPTEKS BAGI MASYARAKAT**

1. Judul Kegiatan : Pengembangan Kemampuan Pengelolaan Potensi Lokal Desa Tegalweru
2. Bidang Ilmu : Rekayasa
3. Ketua Pengusul
 - a. Nama Lengkap : Dr. Yuyun Yuniati, ST., MT
 - b. Jenis Kelamin : Perempuan
 - c. NIP : 20140008
 - d. Fakultas : Sains dan Teknologi
 - e. E-mail : yuyun.yuniati@machung.ac.id
 - f. Alamat Rumah : Jl. Morse Regency Sukun D-4 Malang
 - g. Nomor HP : 0878 0659 1973
4. Anggota Pengusul
 - a. Jumlah Anggota : 2 (dua)
 - b. Nama Anggota 1/
Bidang Keahlian : Ruth Febriana Kesuma, S.Si., M.Si
Kimia
 - c. Nama Anggota 2/
Bidang Keahlian : Sultan Arif Rahmadianto, S.Sn., M.Ds
Desain Komunikasi Visual
5. Nama dan Lokasi Mitra : Kelompok Ibu PKK (Ketua Ibu Turiani)/ Desa Tegalweru, kecamatan Dau, Malang.
6. Luaran yang dihasilkan : Publikasi di jurnal abdimas, adanya peningkatan omzet secara bertahap, peningkatan kualitas dan kuantitas produk, adanya pemahaman dan keterampilan masyarakat dan adanya jasa/model/barang/produk.
7. Jangka waktu pelaksanaan : 6-8 bulan
8. Biaya yang Diusulkan : Rp. 3.380.000,-

Malang, 27 November 2018

Menyetujui
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Rudy Setiawan, S.Si., MT
NIP. 20080042

Ketua Pengusul,

Dr. Yuyun Yuniati, ST., MT
NIP. 20140008

Menyetujui,
Kepala LPPM
Universitas Ma Chung



Kestriana Rega Prianti, M.Si.
NIP. 20120035

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Pengabdian : IbM Tegalweru Kelompok PKK dengan usaha keripik pisang
2. Tim Pelaksana :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Dr. Yuyun Yuniati, ST.,MT	Ketua Pelaksana	Pangan Fungsional dan Teknologi Proses	Univ. Ma Chung	12
2	Ruth Febriana Kesuma, S.Si., M.Si	Anggota Pelaksana 1	Sintesis Material Anorganik	Univ Ma Chung	10
3	Sultan Arif Rahmadianto, S.Sn., M.Ds	Anggota Pelaksana 2	Disain Komunikasi Visual	Univ.Ma Chung	10

3. Objek (khalayak sasaran) Pengabdian kepada Masyarakat: Kelompok PKK yang diketuai oleh Ibu Tu'in, beralamat di Jl. Jl. Kodya RT 10 RW 01 desa Tegalweru, Malang.
4. Masa Pelaksanaan:
Mulai : Bulan Maret Tahun: 2017
Berakhir : Bulan Nopember Tahun: 2017
5. Usulan Biaya ke LPPM Universitas Ma Chung : Rp. 3.380.000,-
6. Lokasi Pengabdian kepada Masyarakat: Jl. Jl. Kodya RT 10 RW 01 desa Tegalweru, Malang
7. Mitra yang terlibat (uraikan apa kontribusinya): Kelompok Mitra membantu memberikan layanan akses kepada komunitas, data-data kegiatan yang selama ini sudah dilakukan dan perkembangannya, menyiapkan tempat untuk kegiatan pelatihan dan workshop yang telah disepakati, serta ikut berpartisipasi mengikuti kegiatan pengabdian pada masyarakat sesuai dengan kesepakatan hingga selesai.
8. Permasalahan yang ditemukan dan solusi yang ditawarkan:
 - a) Pengetahuan tentang bahan keamanan pangan dan teknologi pengolahan pangan belum sepenuhnya diketahui dengan baik oleh masyarakat pelaku usaha (beberapa kelompok usaha)

b) Keterbatasan akses promosi yang selama ini hanya dibeli oleh warga sendiri. Solusi: pendampingan dalam bidang pemasaran usaha sehingga produk ini mudah dikenal oleh masyarakat luas di luar desa Tegalweru.

9. Kontribusi mendasar pada khalayak sasaran (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekankan pada manfaat yang diperoleh):

Melalui kegiatan yang dilaksanakan selama maksimal 10 (sepuluh) bulan diharapkan memberikan manfaat penjaminan kualitas produk keripik pisang, perluasan ruang promosi, dan meningkatkan daya saing (competitiveness) produk ini terhadap lainnya

10. Rencana luaran berupa jasa, sistem, produk/barang, paten, atau luaran lainnya yang ditargetkan:

Luaran dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah publikasi di jurnal abdimas, adanya peningkatan omzet secara bertahap, peningkatan kualitas dan kuantitas produk, adanya pemahaman dan keterampilan masyarakat, dan adanya jasa/model/barang/produk.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM	iii
DAFTAR ISI	v
RINGKASAN	vi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Analisis Situasi.....	1
1.2 Permasalahan Mitra.....	3
BAB II. SOLUSI DAN TARGET LUARAN.....	3
BAB III. METODE PELAKSANAAN.....	4
BAB IV. KELAYAKAN TIM PENGUSUL.....	8
4.1 Kinerja LPPM Universitas Ma Chung Malang	8
4.2 Sumber Daya Manusia	8
BAB V. HASIL YANG DICAPAI	10
BAB VI. KESIMPULAN	18
BAB VI. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	
6.1 Anggaran Biaya	19
6.2 Jadwal Kegiatan	21

RINGKASAN

Kelurahan Tegalweru yang terletak di Kecamatan Dau, Kabupaten Malang dikenal dengan hasil panennya yaitu cabai, jeruk, pisang, dan tomat. Pada saat musim panen, masyarakat setempat berupaya untuk meningkatkan nilai jual hasil panen di kelurahan tersebut dengan cara mengembangkan hasil panen menjadi berbagai macam panganan. Salah satu upaya yang dilakukan adalah membuat keripik pisang. Sejak tahun 2015, Tim Pengabdian Universitas Ma Chung telah melakukan pelatihan dan pendampingan inisiasi usaha keripik pisang mengingat potensi pisang yang melimpah di desa tersebut. Kegiatan 2018 merupakan kelanjutan dari kegiatan yang sudah dilaksanakan pada tahun 2017 lalu. Pada tahun ini fokus pendampingan adalah pada pengelolaan sumber daya alam / potensi lokal untuk mengangkat kelompok usaha lain yang berkembang di desa Tegalweru. Beberapa upaya yang akan dilakukan antara lain memberikan pendampingan promosi berupa strategi penjualan keripik pisang yang bertujuan untuk memperkenalkan produk-produk di lingkungan Kelurahan Tegalweru. Pada kegiatan ini telah dilaksanakan pendampingan kepada mitra dengan hasil yang diperoleh adalah perijinan bagi produk yang dijual berupa PIRT sudah berhasil didapatkan, peningkatan pengetahuan dalam hal Bahan Tambahan Pangan, peningkatan omzet penjualan, dan peningkatan kualitas kemasan. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat telah diterima sebagai makalah di jurnal pengabdian masyarakat Jurnal Akses Pengabdian Indonesia.

Kata kunci : Tegalweru, pengolahan pangan, desain kemasan

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Hasil bumi di Kota Malang yang sangat berlimpah ruah terutama buah dan sayuran menjadi peluang bagi Kelurahan Tegalweru, Kec. Dau, Malang. Adanya potensi buah pisang memberikan kesempatan kepada kelompok ibu-ibu PKK untuk mengolahnya menjadi keripik pisang. Tim pengabdian Universitas Ma Chung melalui dana internal Ma Chung Abdimas Grant (MAG) telah mengupayakan percepatan pertumbuhan kelompok pembuat keripik pisang ini dengan memberikan sumbangsih berupa metode pengatusan, bantuan pembelian alat spinner, mempersiapkan ijin PIRT, dan promosi.

Pada pendaanaan MAG tahun anggaran 2017, fokus tim pengabdian pada beberapa permasalahan belum adanya ijin PIRT dari dinas Kesehatan, pelabelan masih sederhana, kualitas produk masih kurang disukai oleh masyarakat karena banyaknya minyak tertinggal, dan keterbatasan promosi yang hanya dijual saat acara kelurahan saja. Tim pengabdian telah melakukan penyuluhan, sosialisasi, dan pendampingan kepada mitra dalam mempersiapkan standarisasi PIRT produk, mendampingi dalam membuat standar pelabelan, penyuluhan produk dan bantuan pembelian alat spinner serta mendampingi promosi dengan pemuatan di media massa dan bantuan pembuatan neon box di lokasi pembuatan keripik pisang.

Berikut ini adalah gambaran usaha keripik pisang yang telah mendapatkan pendampingan dari tim pengabdian Universitas Ma Chung.



Gambar 1. Potensi buah pisang di kelurahan Tegalweru



Gambar 2. Pembuatan keripik pisang oleh kelompok PKK kelurahan Tegalweru

Awal sebelum dilakukan pendampingan, usaha yang dimulai sejak tahun 2015 ini hanya memiliki satu kemasan ukuran saja, yaitu 200 gr yang dijual ke masyarakat seharga Rp. 3000,- hingga Rp. 4.000,-. Setelah dilakukan pendampingan, kelompok pembuat keripik pisang berhasil membuat kemasan yang lebih bagus dengan berbagai ukuran. Mulai dari yang terkecil 250 gr, 500 gr, hingga 1 kg. Untuk harga dipatok Rp. 10.000,- hingga Rp.20.000,-.



Gambar 3. Kemasan produk sebelum dan sesudah pendampingan tahun 2017

Selain dengan berkembangnya kualitas produk keripik pisang, kemasan produk menjadi lebih bagus dan memiliki nilai jual/ nilai kompetitif. Sebagai sarana promosi, tim pengabdian telah mendukung melalui bantuan pendanaan pembuatan neon box dan publikasi di media massa Jawa Tengah.



Gambar 4. Promosi media massa dan pemasangan neon box

Tujuan diberikannya papan nama ini adalah agar masyarakat sekitar dapat dengan mudah mendapatkan akses informasi adanya produk ini. Selain itu, juga menjadi penciri khas bagi kelurahan Tegalweru akan produk lokal yang bisa dikembangkan lebih lanjut. Secara tidak langsung, masyarakat sekitar menjadi agen promosi bagi produk keripik pisang.

1.2. Permasalahan mitra

Tim pengabdian akan melanjutkan kerjasama kemitraan dengan kelompok PKK Kelurahan Tegalweru, namun dengan ruang lingkup yang lebih luas dan melibatkan kelompok usaha yang lain. Inisiasi ini memang dilakukan oleh kelompok pembuat keripik pisang, namun mengingat masih ada kelompok-kelompok usaha masyarakat lainnya di Kelurahan ini, maka digagaslah suatu kegiatan bersama.

Beberapa permasalahan yang telah diidentifikasi dan masih memerlukan pendampingan antara lain adalah:

1. Masih belum meluasnya promosi berupa strategi penjualan, terutama bertujuan untuk memperkenalkan produk-produk di lingkungan kelurahan Tegalweru, Kec. Dau.
2. Masih diperlukannya pengetahuan tentang keamanan pangan, terutama pengetahuan tentang pengolahan pangan yang sehat dan pemanfaatan Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang aman bagi tubuh

BAB II. SOLUSI DAN TARGET LUARAN

2.1. Solusi

Setelah melakukan identifikasi permasalahan pada mitra berkaitan dengan produk keripik pisang yang dihasilkan oleh kelompok PKK desa Tegalweru, Malang, maka tim pengabdian akan melakukan langkah-langkah berikut ini sebagai solusi.

1. Memberikan pendampingan lanjutan terkait dengan promosi berupa strategi penjualan, terutama bertujuan untuk memperkenalkan produk-produk di lingkungan kelurahan Tegalweru, Kec. Dau.
2. Memberikan pendampingan kepada kelompok usaha masyarakat terkait dengan keamanan pangan, terutama pengetahuan tentang pengolahan pangan yang sehat dan pemanfaatan Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang aman bagi tubuh.

Sedangkan isu-isu strategis yang ingin dicapai melalui program kegiatan masyarakat melalui proposal MAG (lanjutan) ini adalah meningkatkan kerjasama kemitraan antara masyarakat dengan Universitas Ma Chung serta membantu meningkatkan potensi usaha kemasyarakatan di sekitar kampus sehingga dapat menjadi penciri di Kec. Dau, Malang.

2.2. Target Luaran

Target luaran yang akan dihasilkan dari program pengabdian pada masyarakat oleh Tim Pengabdian berdasarkan aspek permasalahan dan solusi adalah sebagai berikut.

1. Meningkatnya pengetahuan masyarakat dalam hal promosi dan memberikan ruang bagi promosi produk-produk masyarakat di Kelurahan Tegalweru
2. Meningkatnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan teknik pengolahan pangan yang benar dan penggunaan BTP yang aman bagi tubuh/kesehatan
3. Meningkatkan omzet penjualan
4. Publikasi di seminar nasional/ jurnal pengabdian masyarakat dan warta online

Tabel 1. Rencana Target Capaian Luaran

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Publikasi Ilmiah di jurnal/proceeding	Submitted
2	Publikasi pada media massa (cetak/elektronik)	Media online
3	Peningkatan omzet pada mitra yang bergerak dalam bidang ekonomi	Ada
4	Peningkatan kuantitas dan kualitas produk	Ada
5	Peningkatan pemahaman dan keterampilan masyarakat	Ada
6	Peningkatan ketetraman/kesehatan masyarakat (mitra masyarakat umum)	Ada
7	Jasa, model, rekayasa sosial, sistem, produk/barang	Ada, berupa kemasan
8	Hak kekayaan intelektual	Tidak ada
9	Buku Ajar	Tidak ada

BAB III. METODE PELAKSANAAN

3.1. Metode pendekatan

Berdasarkan solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh mitra dan target luaran seperti yang telah dijelaskan pada Bab 2, maka metode pendekatan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Metode pendekatan berdasarkan permasalahan, solusi, dan target luaran

Permasalahan	Solusi dan Target Luaran	Metode Pendekatan
Masih belum meluasnya promosi produk masyarakat	Memberikan pendampingan lanjutan terkait dengan promosi berupa strategi penjualan, terutama bertujuan untuk memperkenalkan produk-produk di lingkungan kelurahan Tegalweru, Kec. Dau	Pendampingan kepada mitra untuk memperbaiki kualitas kemasan dan cara promosi
Masih diperlukannya pengetahuan tentang keamanan pangan	Memberikan pendampingan kepada kelompok usaha masyarakat terkait dengan keamanan pangan, terutama pengetahuan tentang pengolahan pangan yang sehat dan pemanfaatan Bahan Tambah Pangan (BTP) yang aman bagi tubuh	Pendampingan berupa workshop kepada masyarakat usaha

3.2. Rencana pelaksanaan kegiatan

Rencana pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6. Rencana pelaksanaan kegiatan

BAB IV. KELAYAKAN PELAKSANA

4.1. Kinerja Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) selama satu tahun terakhir

Universitas Ma Chung (UMC) Malang yang didirikan pada 7 Juli 2007 memiliki Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) yang terbagi menjadi dua (2) yaitu bagian Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Dalam bidang pengabdian masyarakat, para dosen melalui program kerja di masing-masing fakultas telah melakukan kegiatan pengabdian masyarakat sesuai dengan kepakaran pada kelompok masyarakat tertentu.

Melalui kegiatan Pengabdian Masyarakat tersebut, terlihat sangat nyata peran Universitas Ma Chung terhadap kelompok masyarakat sosial seperti memberikan pelatihan dan workshop, donor darah berkala, pelestarian lingkungan serta berbagai kegiatan sosial lainnya.

4.2. Sumber Daya Manusia

Tim pengabdian untuk kegiatan ini diketuai oleh Dosen dari Program Studi (Prodi) Kimia dan anggota sebanyak 2 (dua) orang, masing-masing dari Prodi Desain Komunikasi Visual. Kelompok tim pengusul telah berpengalaman dalam melakukan kegiatan pengabdian pada masyarakat melalui pendanaan internal (Ma Chung Abdimas Grant) dan eksternal (Ristekdikti) yang pernah diperoleh sebelumnya. Rincian data dan tugas tim pengusul dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Tim Pengusul dan Uraian Tugas

No.	Nama/NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Dr. Yuyun Yuniati, ST., MT/ 0712067301/ Ketua Pelaksana	Univ.Ma Chung	Pangan fungsional dan teknologi proses	10 jam/minggu	Merencanakan, membuat konsep topik PPM, menyusun proposal hingga pelaporan, koordinasi anggota dan mitra. Bertanggung jawab pada terselesainya proses PIRT dan kualitas akhir produk.
2	Ruth Febriana Kesuma, S.Si., M.Si 0717029003/ Anggota Pelaksana 1	Univ.Ma Chung	Pangan fungsional dan teknologi proses	10 jam/minggu	Membantu ketua dalam pelaksanaan kegiatan, terutama dalam bidang : labeling dan promosi
3	Sultan Arif Rahmadianto, S.Sn., M.Dis/ 0721068903/ Anggota Pelaksana 2	Univ.Ma Chung	Pariwisata dan komunikasi	10 jam/minggu	Membantu ketua dalam hal promosi, kesekretariatan, dan bendahara

5.2. Pendampingan Pembuatan Desain Kemasan "Bu Lurah".

Desa Tegalweru terkenal dengan industri rumahan kripiknya. Industri ini dikelola langsung oleh Ibu Lurah bersama paguyuban ibu - ibu di Desa tersebut untuk membantu proses produksi dan penjualan. Produk pertama dan menjadi unggulan dari Desa Tegalweru adalah kripik pisang, tapi seiring dari perkembangannya yang sangat positif maka muncul beberapa produk unggulan lainnya yang dikemas sebagai oleh-oleh khas Malang seperti kembang goyang, marning kedelai, dan kripik singkong. Beberapa cemilan tersebut memiliki keunggulan dibanding cemilan sejenis yaitu memiliki rasa yang khas.

Produk oleh – oleh khas Malang Desa Tegalweru sangatlah *marketable* dan dilihat dari *trackrecord* penjualan cukup tinggi. Namun ada beberapa permasalahan yang mendasar yaitu kemasan dari produk ini kurang menjual sehingga ketika dibiarkan bisa mempengaruhi tingkat penjualan. Dan Juga untuk merek dari produk ini juga belum ditentukan secara pasti dan konsisten secara visual di kemasannya. Untuk lebih jelasnya bisa melihat gambar 1.



Gambar 1. Desain kemasan produk Desa Tegalweru

Berdasarkan permasalahan tersebut kami tim Abdimas dari Universitas Ma Chung melakukan pendampingan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan memberikan pengarahan dan bantuan perancangan desain kemasan meliputi desain label dan merek.

Metode pendampingan yang dilakukan secara garis besar sebagai berikut :

1. Identifikasi masalah
2. Sintesis

3. Desain
4. Revisi
5. Produksi.

5.2.1. Identifikasi masalah

Tahap ini adalah tahap penggalian informasi melalui teknik wawancara untuk mengetahui profil produk sebagai dasar dalam konsep visual yang akan digunakan.



Gambar 2. Wawancara dengan pemilik produk "Bu Lurah"

5.2.2. Sintesis

Tahap ini adalah hasil analisis data dalam bentuk brief Desain meliputi desain untuk cemilan kripik pisang, kembang goyang, marning kedelai, dan kripik singkong. Secara garis besar konsep desain yang akan diterapkan khususnya untuk label kemasan adalah bergaya tradisional dengan memasukkan elemen visual batik. Dan untuk desain merek atau logo mengusung tema seorang istri dari lurah yang menggunakan atribut Lurah yaitu menggunakan baju kebaya.

5.2.3. Desain

Tahap ini adalah proses desain berdasarkan konsep yang telah didapatkan sebelumnya.

a. Desain Logo

Untuk konsep yang pertama adalah konsep desain logo. Proses ini diawali dengan mencari referensi sebanyak mungkin tentang bentuk logo yang sesuai dengan konsep.



Gambar 3. Referensi sosok Ibu Lurah dengan Atribut Kebaya

Setelah mendapatkan konsep visual dari Ibu Lurah selanjutnya adalah proses sketsa dan finalisasi bentuk diakhiri desain final menggunakan bantuan komputer.



Gambar 4. Proses desain manual logo Bu Lurah



Gambar 5. Desain Final logo Bu Lurah

Gambar 5. Merupakan desain final dari merek Bu Lurah dengan mengedepankan sosok Ibu Lurah yang khas dengan kebayaanya dan perpaduan warna yang menarik.

b. Desain Label Kemasan

Desain label kemasan dari Bu Lurah menggunakan konsep visual tradisional dan menggunakan visual batik sebagai backgroundnya konsep ini merupakan pemikiran dari pemilik dari merek Bu Lurah untuk menonjolkan filosofi pelestarian budaya lokal di masa modern. Sehingga secara visual kesan tradisional menjadi poin utama. Dalam desain label kemasan ini ada informasi yang wajib harus ada sebagai standar desain kemasan yang telah diimplementasi secara baik meliputi: nama merek, nama produk, jenis produk, berat netto, PIRT, expire date, komposisi, dan keterangan produsen. Untuk lebih jelasnya dapat melihat gambar 6.





Gambar 6. Desain Final label kemasan Bu Lurah

4. Revisi

Untuk evaluasi dari desain yang dibuat setelah dilihat oleh pemilik merek "Bu Lurah" adalah Sangat luar biasa bagus namun ada beberapa koreksi yaitu untuk logo merek itu ada perubahan. Untuk desain awal merek bu lurah menggunakan atribut seragam lurah dan minta direvisi menggunakan attribut kebaya untuk lebih menonjolkan sisi tradisional kemudian untuk kata oleh-oleh khas malang bisa agak diperbesar. Lihat gambar 7.



Gambar 7. Revisi desain Logo "Bu Lurah"

4. Produksi

Setelah desain telah disetujui tahap terakhir adalah produksi masal dari desain label kemasan tersebut dan memberikannya softfile data kepada pemilik merek untuk bisa diproduksi sewaktu-waktu.



Gambar 8. Penyerahan cetak dan softfile desain label kemasan "Bu lurah"

5. Pelaksanaan umpan balik kegiatan

Tim pelaksana telah melakukan survey untuk melihat bagaimana perubahan pengetahuan mitra terhadap Bahan Tambahan Pangan (BTP) sebagai tindak lanjut dari workshop yang sudah dilakukan.

Berikut ini adalah pertanyaan yang disampaikan pada kegiatan survey.

- a) (Level : 1 – 2 – 3 – 4 – 5)
Sebutkan 4(empat) jenis bahan tambahan pangan (BTP) yang anda ketahui.
- b) (Level : 1 – 2 – 3 – 4 – 5)
Sebutkan 4(empat) bahan alami yang bisa dijadikan pewarna makanan
- c) (Level : 1 – 2 – 3 – 4 – 5)
Sebutkan 4(empat) jenis pengolahan makanan
- d) (Level : 1 – 2 – 3 – 4 – 5)
Sebutkan 2(dua) jenis pemanis buatan yang berbahaya bagi tubuh
- e) (Level : 1 – 2 – 3 – 4 – 5)
Sebutkan 4(empat) dampak yang ditimbulkan jika kita mengonsumsi makanan dengan kandungan BTP yang berbahaya bagi tubuh.
- f) (Level : 1 – 2 – 3 – 4 – 5)
Bagaimana anda mengetahui secara fisik bahan makanan itu tidak layak dikonsumsi.
Sebutkan 3(tiga) jenis indikasi.

BAB VI. KESIMPULAN

Pada kegiatan pengabdian masyarakat yang sudah dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Berdasarkan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan bahwa pendidikan desain efektif digunakan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat, khususnya paguyuban ibu-ibu Kelurahan Tegalweru tentang desain sebagai alat penjualan produk yang efektif. Paguyuban ibu-ibu Kelurahan Tegalweru dengan didampingi oleh tim pengabdian telah berhasil menghasilkan desain *product label* dan *trademark*. Selain itu, dalam kegiatan ini juga terwujud komitmen untuk melaksanakan penerapan desain sebagai alat penjualan produk mereka secara mandiri. Hasilnya telah diterima sebagai makalah yang akan diterbitkan di jurnal Akses Pengabdian Indonesia sebagai publikasi pertama.
2. Untuk mengetahui sejauh mana tingkat pengetahuan masyarakat mengenai keamanan pangan, maka dilakukan survei sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan keamanan pangan. Analisis hasil survei menggunakan Saphiro test untuk mengetahui apakah data hasil survei berdistribusi normal. Hasil survey masih tahap penulisan untuk jurnal kedua dan telah menjadi draft jurnal.

BAB VII. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

5.1 Anggaran Biaya

Alokasi anggaran pengabdian masyarakat melalui program MAG sebagai berikut:

Tabel 3. Rincian Biaya

1.Honorarium (maks 30%)				
Honor	Honor/ jam (Rp)	Waktu (jam/minggu)	Minggu (Rp)	Honor per Tahun (Rp)
Ketua Pelaksana	1.000	10	10.000	300.000
Anggota 1	800	10	8.000	240.000
Anggota 2	800	10	8.000	240.000
Total sub 1				780.000
2.Pembelian bahan habis pakai (maks 60%)				
Material	Justifikasi pembelian	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Harga per tahun (Rp)
Pembelian snack	Kegiatan workshop	4 kali, 45 org	7.500	1.350.000
Pembelian snack	Pembukaan	1 kali, 10 org	10.000	100.000
Pembelian snack	Penutupan	1 kali, 10 org	10.000	100.000
Bahan tambahan pangan		Paket	100.000	100.000
ATK		Paket	150.000	150.000
Total sub 2				1.800.000
3.Perjalanan (maks 20%)				
Uraian	Justifikasi Perjalanan	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Biaya per tahun (Rp)
Seminar nasional area Malang	Publikasi kegiatan	1	100.000	100.000
Selama pendampingan	Wokshop, pembukaan, penutupan	4	75.000	300.000
Sub total 3				400.000
4.Lain-lain (maks 20%)				
Uraian	Justifikasi	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Biaya per tahun (Rp)
Pembelian prosiding	Publikasi	1	400.000	400.000
Sub total 4				400.000

Total (1+2+3+4)	3.380.000
------------------------	------------------

Tabel 4. Ringkasan Anggaran Biaya

No	Komponen	Prosentase (%)	Biaya yang Diusulkan (Rp)
1	Honorarium	23	780.000
2	Pembelian Bahan Habis Pakai	53,4	1.800.000
3	Perjalanan	11,8	400.000
4	Lain-lain	11,8	400.000
	Jumlah		3.380.000

5.2 Jadwal Kegiatan

No	Jenis kegiatan	Bulan ke-							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Survey awal								
2	Penyusunan proposal								
3	Penyuluhan								
4	Penyuluhan								
5	Publikasi								
6	Laporan akhir								