

**LAPORAN PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**MANFAATKAN LIMBAH KULIT BAWANG MERAH MENJADI PUPUK  
ORGANIK DI KECAMATAN TALANG KELAPA**



**BIDANG KEGIATAN:**

**PKM-PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

**Disusun oleh :**

**FADHIL IHSAN**

**17.173.0054**

**TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS BINA DARMA**

**PALEMBANG**

**2020**

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

Judul PKM : Manfaatkan Limbah Kulit Bawang Merah Menjadi Pupuk Organik  
Bidang kegiatan : PKM – M ( Pengabdian kepada Masyarakat )  
Nama : Fadhil Ihsan  
Nim : 171730054  
Program studi : Teknik Industri  
No Hp : 0821-7777-1512  
E-mail : [ihsan.fadh64@gmail.com](mailto:ihsan.fadh64@gmail.com)

Palembang 03 Januari 2020

Pembimbing Lapangan



( Endriadi )

Dosen Pembimbing



( Dr. Hasmawaty, MM, MT )

Mengetahui

Ketua Program Studi



( Ch Desi Kusmindari, S.T. , M.T )

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan masalah .....	2
1.3. Tujuan .....	2
1.4. Manfaat .....	2
BAB II GAMBARAN UMUM MASYARAKAT SASARAN.....	
2.1. Gambaran Umum.....	3
2.2. Letak Geografis .....	3
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	
3.1. Waktu dan Tempat .....	5
3.2. Bagan Alir ( <i>Flow Chart</i> ) .....	5
3.3. Alat dan Bahan .....	6
3.4. Pembuatan Pupuk Organik.....	6
BAB IV HASIL YANG DICAPAI DAN POTENSI KEBERLANJUTAN .....	
4.1. Pencapaian Hasil .....	7
4.2. Potensi Keberlanjutan .....	10
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	11
DAFTAR PUSTAKA.....	12
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	
1. Jenis Kegiatan.....	13
2. Biodata Peneliti.....	14
3. Surat Pernyataan Kesiediaan dari Mitra.....	15
4. Formulir Catatan Harian .....	16

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Bawang merah merupakan salah satu jenis sayuran yang digunakan sebagai bahan/bumbu penyedap makanan sehari-hari dan juga biasa dipakai sebagai obat tradisional atau bahan untuk industri makanan yang saat ini berkembang dengan pesat.

Di Indonesia, tanaman bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum*) banyak dibudidayakan di daerah dataran rendah yang beriklim kering dengan suhu agak panas dan cuaca cerah. Musim tanam biasanya pada bulan April dan Oktober. Produksi bawang merah sampai saat ini memang belum optimal dan masih tercermin dalam keragaman cara budidaya tempat bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum*) diusahakan (Sartono dan Suwandi, 1996).

Bawang merah memiliki nilai ekonomi tinggi, baik ditinjau dari pemenuhan konsumsi nasional, sumber penghasilan petani, maupun sebagai devisa negara (Bahar, 2016). Kebutuhan bawang merah dalam negeri pada tahun 2015-2016 berkisar 2,71 kg/kap/tahun dan 2,82 kg/kap/tahun. Menurut Kementerian Pertanian (2017) bahwa kebutuhan bawang merah diperkirakan akan terus meningkat dengan pertumbuhan sebesar 3,90% per tahun. Dari kebutuhan bawang merah tersebut tentunya banyak menghasilkan limbah kulit yang dapat diolah menjadi pupuk organik untuk menyuburkan tanah untuk mendukung produktivitas tanaman.

Bahan organik merupakan pembenah tanah untuk memperbaiki sifat tanah baik fisik, kimia, dan hayati tanah. Secara fisik memperbaiki struktur tanah, menentukan tingkat perkembangan struktur tanah dan berperan pada pembentukan agregat tanah (Rajiman *dkk*, 2008). Aplikasi pupuk organik dapat mempengaruhi sifat kimia tanah, tersedianya unsur hara makro dan mikro didalam tanah (Tobing, 2009). Secara hayati mampu mengaktifkan mikro organisme tanah. Mikro organisme dapat mendegradasi bahan organik sehingga mampu menyediakan unsur hara yang dapat diserap tanaman.

Sebagaimana kita ketahui bahwa pupuk sangat bergema untuk memaksimalkan proses peretumbuhan tanaman di kebun atau pekarangan rumah. Disini distributor dapat memanfaatkan limbah kulit bawang merah menjadi keuntungan selain dari hasil penjualan buah bawang tersebut dengan cara limbah kulit bawang tersebut di olah menjadi pupuk organik yang banyak diminati oleh masyarakat dan menghasilkan tanaman yang subur untuk perkebunan di Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengolahan limbah kulit bawang untuk meningkatkan kesuburan tanaman dan menghasilkan keuntungan bagi distributor buah bawang di Kecamatan Talang Kelapa.

## **1.3. Tujuan**

1. Untuk menghasilkan pupuk organik dari limbah kulit bawang merah yang sebelumnya limbah tersebut hanya dibakar dan menghasilkan polusi udara.
2. Untuk meningkatkan hasil keuntungan bagi distributor buah bawang dan dapat dimanfaatkan untuk perkebunan masyarakat sekitar.

## **1.4. Manfaat**

Beberapa manfaat PKM :

1. Bagi Pemerintah Desa

Di harapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai cara pemanfaatan limbah kulit bawang merah di Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Di harapkan peneliti selanjutnya dapat memberikan pandangan tentang limbah-limbah tanaman yang bisa di kelola dan di manfaatkan oleh masyarakat untuk menjadi pupuk organik tanaman.

3. Bagi Masyarakat Desa

Di harapkan penelitian ini dapat memberikan pengetahuan bagi masyarakat dalam mengelola limbah kulit bawang merah untuk pupuk tanaman.

## BAB II

### GAMBARAN UMUM MASYARAKAT SASARAN

#### 2.1. Gambaran Umum Kabupaten Banyuasin

Kabupaten Banyuasin adalah salah satu kabupaten di Provinsi Sumatera Selatan. Kabupaten ini merupakan pemekaran dari Kabupaten Musi Banyuasin yang terbentuk berdasarkan UU No. 6 Tahun 2002. Nama kabupaten ini berasal dari nama Sungai Banyuasin, yang melintasi wilayah kabupaten ini dan Kabupaten Musi Banyuasin. Perkataan banyuasin sendiri berasal dari istilah bahasa Jawa banyu (air) dan asin, merujuk pada kualitas air sungai tersebut yang masin rasanya, terutama ke arah pantai. Luas Kabupaten Banyuasin 11.875 km<sup>2</sup> di mana terdapat beberapa suku yang menetap di kabupaten ini, antara lain Jawa, Madura, Bugis, Bali dan Penduduk asli Banyuasin (melayu). Batas Wilayah banyuasin mengelilingi 2/3 wilayah kota Palembang, sehingga banyuasin dapat dikatakan sebagai wilayah penyangga ibu kota provinsi Sumatera Selatan. Banyak pembangunan provinsi Sumatera Selatan yang dilaksanakan di pinggir wilayah banyuasin presis berbatasan dengan wilayah kota Palembang dengan tujuan untuk mendukung pembangunan di Palembang, seperti sarana LRT, sekolah, Dermaga pelabuhan Tanjung Api-Api dan pemerintah Kabupaten Banyuasin sangat konsisten dengan pembangunan dimulai dari desa dengan melaksanakan program 500 juta perdesa sehingga infrastruktur dapat terealisasi langsung menyentuh rakyat desa. Selain itu beliau telah melaksanakan program perbaikan sistem demokrasi dengan melaksanakan pilkades evoting di 160 desa pada tahun 2015 lalu yang merupakan terbanyak secara nasional di Indonesia dan masuk nominasi record MURI.

#### 2.2. Letak Geografis

Secara geografis Kabupaten Banyuasin berbatasan dengan wilayah :

1. Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi dan Selat Bangka.
2. Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Sirih Pulau Padang, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Kota Palembang, Kecamatan Gelumbang dan Kecamatan Talang Ubi, Kabupaten Penukal Abab

Lematang Ilir.

3. Sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Air Sugihan dan Kecamatan Pampangan, Kabupaten Ogan Komering Ilir.
4. Sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Lais, Kecamatan Sungai Lilin dan Kabupaten Bayung Lincir, Kabupaten Musi Banyuasin.

Luas wilayah Kabupaten Banyuasin menurut penggunaannya adalah Ha yang terdiri dari :

1. Luas tanah persawahan rakyat	= 180.613 Ha
2. Luas tanah perkebunan rakyat	= 25.665 H
3. Luas tanah Kabupaten	= 11.832,99 Km <sup>2</sup>
4. Tanah HGU Perusahaan Perkebunan	= 12.174 Ha

Dari poin luas wilayah Kabupaten Banyuasin diatas untuk luas tanah hanya perkiraan oleh karena belum diukur secara akurat.

Dilihat secara umum keadaannya merupakan daerah dataran rendah dan tidak berbukit-bukit yang dialiri oleh sungai dan rawa-rawa, beriklim tropis hal tersebut mempengaruhi pola perekonomian penduduk setempat.

1. Jarak Ibu Kota Kecamatan Talang Kelapa	: 6 KM
2. Jarak Ibu Kota Kabupaten Banyuasin	: 39,56 KM
3. Jarak Ibu Kota Provinsi Sumatera Selatan	: 20 KM

## BAB III

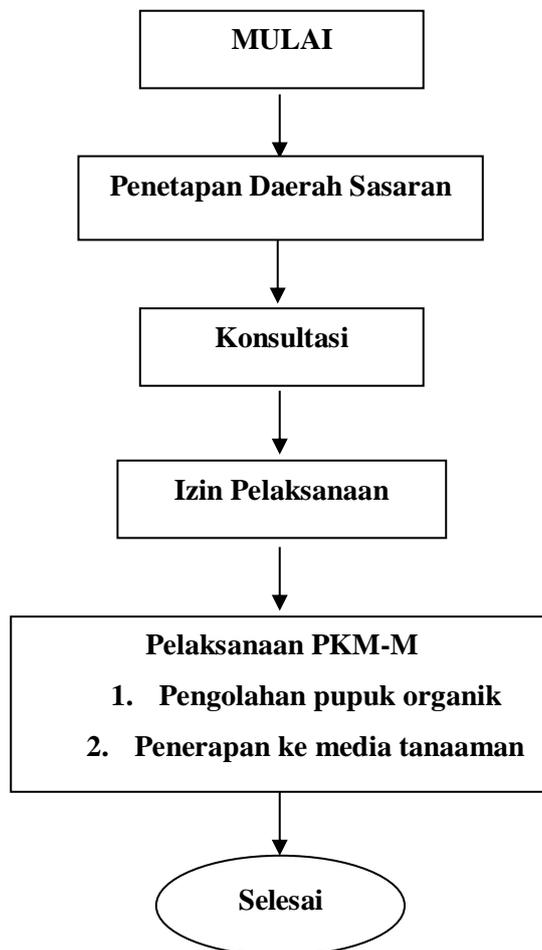
### METODE PELAKSANAAN

#### 3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Program ini akan dilaksanakan di Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin selama 30 hari.

#### 3.2. Bagan Alir (*Flow Chart*)

Tahapan Proses yang akan dilakukan dalam kegiatan ini digambarkan dalam bagan alir atau flow chart sebagai berikut :



Gambar 3.1 *Flow Chart* Metode Penelitian

### 3.3. Alat dan Bahan

Untuk kegiatan praktek maka mahasiswa akan menyediakan peralatan pendukung seperti :

Tabel 3.1

NO	Bahan	Alat
1	Kulit Bawang Merah	Ember
2	Air Leri	Jet Spray
3	Gula Merah	Gayung
4	Air	Keranjang Plastik

Sumber : Menelisis Proses Pmebuatan Pupuk Organik – Balittanah

### 3.4. Pembuatan Pupuk Organik

Kegiatan pembuatan pupuk organik dari kulit bawang merah ini, dilakukan di salah satu rumah warga setempat, warga dan pedagang buah bawang akan di beritahu mengenai cara pembuatan pupuk organik dari kulit buah bawang merah, di mulai dari pencampuran bahan sampai pemberian pupuk organik ke media tanaman, hasil praktikum pembuatan pupuk organik ini akan di simpan selama 3 hari dalam keadaan kedap udara, dalam proses ini mahasiswa akan terus memonitor proses fermentasi, selanjutnya pupuk organik sudah bisa di berikan ke media tanaman.

## BAB IV

### PENCAPAIAN HASIL DAN POTENSI KEBERLANJUTAN

#### 4.1. Pencapaian Hasil

Kegiatan ini akan memberikan bantuan dalam upaya mengatasi masalah yang terjadi di Kecamatan Talang Kelapa, Banyuasin untuk pengolahan limbah kulit bawang merah menjadi pupuk organik yang bernilai ekonomis.

Berikut proses pengolahan kulit bawang menjadi pupuk.



Gambar 4.1 Proses Pengupasan Buah Bawang



Gambar 4.2 Kulit Bawang Setelah Di Kupas



Gambar 4.3 Bahan Pencampuran Antara Gula Merah, Kulit Bawang, dan Air Leri.



Gambar 4.4 Proses Pencampuran Antara Gula Merah, Kulit Bawang, dan Air Leri



Gambar 4.5 Hasil Akhir Siap Disemprot Ke Media Tanaman.

Bahan fermentasi :

1. ½ kg kulit bawang merah
2. ¼ kg gula merah
3. 1 liter air
4. ½ kg beras

Perlu diketahui kulit bawang merah mengandung kalium, zat besi, fosfor, magnesium dan minim unsur nitrogen. Meski begitu kulit bawang merah juga mengandung hormon pertumbuhan atau zat pengatur tumbuh seperti hormon auksin dan hormon giberelin, hormon tersebut sangat berguna untuk merangsang atau memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Cara proses fermentasi :

1. Kulit bawang merah yang sudah dikupas dari buahnya akan di jemur dibawah terik matahari sekitar  $\pm$  5 jam.
2. Potong dan iris gula merah menjadi serpihan kecil, agar gula merah mudah dalam proses pelarutannya.
3. Kemudian campurkan atau larutkan gula merah yang sudah kita iris tadi ke dalam air leri.
4. Selanjutnya, campurkan larutan yang sudah disiapkan dengan kulit bawang merah yang sudah di kupas dan dijemur tadi.
5. Setelah dimasukkan semua, aduk sambil diremas kulit bawangnya, tujuan peremasan adalah untuk mengeluarkan sari-sari dari kulit bawang tersebut.
6. Bila sudah tercampur kulit bawang dengan larutan, lakukan perendaman kulit bawang minimal hingga 3 hari, tujuan pemeraman adalah agar sari kulit bawangnya semakin keluar, dan lakukan pengecekan dan pengadukan setiap 1 hari sekali.

Program PKM pengabdian kepada masyarakat pembuatan limbah kulit bawang merah menjadi pupuk organik merupakan kegiatan transfer teknologi yang langsung dapat di ketahui dan dipraktikkan oleh masyarakat, sehingga masyarakat di Kecamatan Talang Kelapa meningkat pengetahuannya, keterampilannya, dan mempunyai kemandirian supaya kegiatan terus menerus dilakukan secara baik, dan selama pengamatan kegiatan ini cukup berhasil karena membuat tanaman hingga perkebunan masyarakat bertambah subur dan mendapatkan hasil buah yang baik dari pupuk organik yang diberikan ke media tanam.

#### **4.2. Potensi Keberlanjutan**

Program PKM-M pengabdian masyarakat melalui limbah kulit bawang merah merupakan upaya pemecahan permasalahan masyarakat hingga petani pada musim tertentu untuk mencari pupuk organik yang ada di Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin.

- 1.** Program pkm pengabdian masyarakat di tunjukan kepada masyarakat agar masyarakat tahu, mau, dan melaksanakan kegiatan pemanfaatan limbah kulit bawang merah di gunakan sebagai pupuk organik, dengan harapan kulit bawang merah tidak sekedar hanya langsung dibuang, dan bahkan terabaikan. Namun dari kegiatan ini kulit bawang merah dapat di tingkatkan nilai pemanfaatannya sebagai pupuk organik yang dapat menjadi nilai nutrisi tinggi bagi tumbuhan.
- 2.** Pada saat melaksanakan kegiatan masyarakat tampak antusias mengikuti agar bisa membuat pupuk organik secara mandiri, yang dianggap teknik pembuatannya sangat sederhana, dan bahanya cukup mudah untuk di dapatkan.
- 3.** Kegiatan yang dilakukan ini mampu mendorong masyarakat untuk tetap dan terus menerus melakukan kegiatan pembuatan pupuk organik secara mandiri. Agar limbah rumah tangga seperti kulit bawang merah termanfaatkan sebagai pupuk organik yang baik bagi tumbuhan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **Kesimpulan**

1. Kemampuan distributor buah bawang di Kecamatan Talang Kelapa tentang kegiatan pembuatan pupuk organik sangat efisien, dan efektif sehingga menghasilkan keuntungan lebih bagi distributor buah bawang yang sebelumnya hanya melakukan penjualan buah bawang saja, dan menghasilkan tanaman yang subur untuk perkebunan masyarakat sekitar.
2. Respon khalayak sasaran, yaitu distributor buah bawang di Kecamatan Talang Kelapa sangat baik, hal ini tercermin dari kehadiran ke tempat pembuatan yang dilakukan secara langsung.

#### **Saran**

Dapat di sarankan bahwa perlu adanya kegiatan pembinaan dan pelatihan serta pemantauan aktivitas kegiatan kelompok yang berkesinambungan, supaya target dan tujuan kegiatan pengabdian ini dapat berhasil, sehingga akan menjadi teladan bagi masyarakat atau distributor buah bawang yang tidak masuk kedalam kelompok.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adimihardja, et al. 2000. Keragaman Stabilitas Hasil Bawang Merah. Ilmu Pertanian. Dinas Pertanian Tanaman Pangan, 2005.
- Prasetyo. 2006. Perbenihan dan Budidaya Bawang Merah. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. (BBP2TP). Bogor.
- Rahayu, Siti, Nunung Kurniasih, and Vina Amalia. "Ekstraksi dan identifikasi senyawa flavonoid dari limbah kulit bawang merah sebagai antioksidan alami." *al-Kimiya: Jurnal Ilmu Kimia dan Terapan* 2.1 (2015): 1-8.
- Rahmat Rukmana. 1994. Kandungan Nutrisi Bawang Merah. Kanisius. Yogyakarta.
- Sumarni, Nani, and Achmad Hidayat. "Budidaya bawang merah." *Panduan teknis PTT bawang merah* 3 (2005).
- Untung. 2014. Pemanfaatan Kompos Dan Pengolahan Limbah. Pustaka Jaya. Jakarta.

Lampiran 1. Jenis Kegiatan

No	Jenis Kegiatan	Harian		
		1	2	3
1	Izin ke ketua RT setempat	✓		
2	Konsultasi dan sosialisasi ke petani dan masyarakat setempat		✓	
3	Konsultasi dan sosialisasi ke distributor buah bawang di Kecamatan Talang Kelapa			✓



Gambar 1. Sosialisasi kepada mitra distributor buah bawang

## Lampiran 2. Biodata Peneliti

### A. Identitas diri

1	Nama Lengkap	Fadhil Ihsan
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Universitas	Bina Darma Palembang
4	Program Studi	Teknik Industri
5	NIM	171730054
6	Tempat dan Tanggal Lahir	15 Desember 1998
7	Alamat Email	lhsan.fadh64@gmail.com
8	No Hp	082177771512

### B. Kegiatan kemahasiswaan yang sedang di ikuti

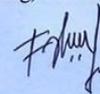
No	Jenis Kegiatan	Status Dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

### C. Penghargaan yang pernah diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-M

Palembang, 4 November 2020



Fadhil Ihsan

### Lampiran 3. Surat Pernyataan Kesiediaan dari Mitra

#### SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN KERJA SAMA DARI MITRA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Endriadi  
Pimpinan Mitra : Distributor Buah Bawang  
Bidang Kegiatan : Pemanfaatan Kulit Bawang  
Alamat : Jl. Tanah mas Perumahan Bulu Jadongan Rt 33 Rw 09 Kel. Tanah mas Kec.  
Talang kelapa, Banyuasin

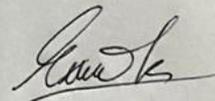
Dengan ini menyatakan bersedia untuk bekerja sama dengan Pelaksana Kegiatan PKM-M dengan judul **MANFAATKAN LIMBAH KULIT BAWANG MERAH MENJADI PUPUK ORGANIK**

Nama Pengusul : Fadhil Ihsan  
NIM : 171730054  
Nama Dosen Pembimbing : Dr. Hasmawaty, MM, MT  
Universitas : Bina Darma Palembang

Bersama ini pula kami nyatakan sebenarnya bahwa diantara pihak mitra dan pelaksana program tidak terdapat ikatan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur paksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 15 Oktober 2020



( Endriadi )

Lampiran 4. Formulir Catatan Harian

DAFTAR KEGIATAN PKM-M DI KECAMATAN TALANG KELAPA

N0	HARI/TANGGAL	KEGIATAN	CAPAIAN	PARAF
1	Kamis, 15-10-2020.	Sosialisai PKM-M ke distributor buah bawang		21
2	Minggu, 18-10-2020.	Mempersiapkan alat dan bahan pendukung		21
3	Senin, 19-10-2020.	Pengupasan kulit bawang merah		21.
4	Selasa, 20-10-2020.	Proses penjemuran kulit bawang merah		21.
5	Rabu, 21-10-2020.	Proses pencampuran bahan dan kulit bawang merah		21.
6	Kamis, 22-10-2020.	Pemantauan proses fermentasi		21.
7	Jumat, 23-10-2020.	Pemantauan proses fermentasi		21.
8	Sabtu, 24-10-2020.	Pemantauan proses Fermentasi		21.
9	Minggu, 25-10-2020.	Pemberian pupuk ke media tanaman		21.