

**PELATIHAN PEMBUATAN POC BERBAHAN DASAR  
CANGKANG TELUR DAN DI INFLEMENTASIKAN KE  
TANAMAN PAK COY ( *Brassica rapa L.*) UNTUK  
MEWUJUDKAN PERTANIAN ORGANIK  
RAMAH LINGKUNGAN**

**Puja Afrida , Khairul Rizal, Yusmaidar Sepriani, Badrul Ainy Dalimunthe**

Fakultas Sains Dan Teknologi, Program Studi Agroteknologi  
*pujaafriadapuja@gmail.com , khairulrizal0708@gmail.com*

**Abstract**

This socialization and training was motivated by the manufacture of Poc from eggshell waste, eggshell is a waste that is mostly produced by fast food traders, and they just throw it in the trash can even though the egg shells are not only for decoration or not for decoration. make full use of it even though egg shells contain nutrients that many plants need for fertilizer, increase public awareness that eggshell waste can be utilized. Liquid organic fertilizer We conduct training in the community or in farmer groups. This training aims to increase organic planting in the community. base with organic fertilizer.

*Keywords: poc, eggshell Poc content, Pak coy (Brassica rapa L.) plant.*

**Abstrak**

Sosialisasi dan pelatihan ini di latar belakang dengan pembuatan poc dari sampah cangkang telur , cangkang telur merupakan limbah yang banyak di hasilkan oleh pedagang siap saji ,dan mereka membuang di tongg sampah begitu saja padahal cangkang telur bukan saja untuk di buat hiasan atau tidak di manfaatkan sama sekali padahal cangkang telur mengandung unsur hara yang banyak di butuhkan tumbuhan untuk pupuk , meningkatkan kesadaran masyarakat bahwa limbah cangkang telur bisa untuk di manfaatkan Pupuk organik cair kami membuat pelatihan di masyarakat atau di kelompok tani pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan penanaman secara organik yang di dasari dengan pupuk organik .

*Kata kunci: Poc , kandungan Poc cangkang telur, tanaman pak coy ( Brassica rapa L.).*

## PENDAHULUAN

Pertanian organik merupakan sistem budidaya pertanian yang mengandalkan bahan-bahan alami tanpa menggunakan bahan kimia sintetis. Pertanian organik kegiatan bercocok tanam yang ramah lingkungan atau akrab dengan lingkungan dengan cara berusaha meminimalkan dampak negatif bagi alam yang ada sekitar dengan ciri utama pertanian organik yaitu menggunakan varietas lokal, pupuk, dan pestisida organik bertujuan untuk menjaga kelestarian lingkungan.

Pertanian secara organik, dikenal dengan pertanian yang lebih ramah lingkungan. Pertanian organik jugak tidak lagi berorientasi pada tingginya produksi, tetapi dengan pertanian organik tersebut nantinya produksi secara berkesinambungan dapat meningkat dengan tetap menjaga lahan, dan kualitaskelestarian lingkungan serta menghasilkan produk produk yang aman dan menyehatkan untuk dikonsumsi atau masyarakat . Pertanian organik secara luas ialah sistem produksi dalam pertanian menggunakan bahan alami, dan menghindari atau membatasi penggunaan bahan kimia. (Winarno, 2002).

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari hewan (pupuk kandang). Pupuk kandang merupakan jenis pupuk yang baik. Tujuan dari pemberian pupuk organik adalah untuk mempertinggi kandungan bahan organik dalam tanah. Manfaat pupuk organik terhadap tanah adalah memperbaiki sifat fisik tanah, meningkatkan kemampuan memegang air, aerasi, penetrasi akar dan menstabilkan suhu tanah.

Hal ini sependapat dengan Yuliarti (2009) penggunaan pupuk organik memberikan manfaat meningkatkan ketersediaan anion-anion utama untuk pertumbuhan tanaman

seperti nitrat, fosfat, sulfat, borat, dan klorida, meningkatkan ketersediaan hara mikro untuk kebutuhan tanaman, dan memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah.

Butcher & Miles (2012) menyatakan bahwa kandungan cangkang telur terdiri atas 97% kalsium karbonat, sisanya fosfor, magnesium, natrium, kalium, seng, mangan, besi, dan tembaga. Cangkang telur mengandung hampir 95,1% adalah garam-garam organik, 3,3% bahan organik (terutama protein), dan 1,6% air (Zulfita & Raharjo, 2012). Komponen utama dari garam anorganik pada cangkang telur ayam didominasi oleh kalsium karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) dengan kandungan hingga 98,5%, dengan kalsium fosfat dan magnesium karbonat yang masing-masing mengandung komposisi sekitar 0,7% (Nurjayanti, 2012)

Menurut Tri dan Nano (2016) tanaman sawi pakcoy adalah salah satu jenis sayuran yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Di Indonesia banyak terdapat jenis makanan yang menggunakan daun pakcoy sebagai bahan makanan utama. Pakcoy selain sebagai sayuran juga dapat di manfaatkan bagi kesehatan manusia, terutama yang mengkonsumsinya secara kontinya. Pakcoy dapat menghilangkan rasa gatal di tenggorokkan pada penderita batuk, penyembuh sakit kepala karena mengandung vitamin dan zat gizi yang penting bagi kesehatan manusia.

Menurut Lilik, et al (2018) pupuk organik menjadi salah satu solusi dalam mengurangi aplikasi pupuk anorganik terutama urea untuk menuju pertanian organik. Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dan alami daripada bahan pembenah buatan/sintesis.

Manfaat pupuk organik cair Untuk memenuhi kebutuhan pupuk terutama pupuk dasar, tim mengabdikan melakukan kegiatan melalui program (MBKM) dimana pada kegiatan ini mengurangi pupuk kimia dengan menggunakan sampah cangkang telur yang mudah di dapat , yang bisa di kumpulkan dari beberapa rumah makan siap saji di sekitar desa.

kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pola pikir masyarakat untuk tidak berlebihan memakai pupuk kimia, padahal di lingkungan sekitar masyarakat banyak yang bisa di jadikan sebagai pupuk organik

**METODOLOGI DAN TEKNIK PELAKSANAAN KERJA PKM**

Kegiatan ini di lakukan di dusun ujung batu . Desa Tebing tinggi , Kecamatan Pangkatan, Kabupaten Labuhan Batu, kegiatan ini berlangsung selama 4 bulan, di mulai pada tanggal 5 Oktober - 5 Februari . Metode dalam kegiatan KKN MBKM ini pendekatan pada masyarakat yang ada di desa TebingTinggi dan mengenalkan pada masyarakat dalam pembuatan poc . Masyarakat Desa Tebing tinggi masih banyak yang belum tau memanfaatkan limbah cangkang telur . Masyarakat hanya memakai bahan kimia sebagai pupuk . padahal Banyak manfaat limbah dapur untuk bisa di jadikan pupuk organik cair salah satunya cangkang telur, biasanya bagi masyarakat cangkang telur sebagai sampah yang tidak ada manfaatnya.

Peralatan dalam kegiatan pembuatan ini tentu saja memerlukan beberapa sampah rumah tangga atau sampah cangkang telur .Dan peralatan yang digunakan untuk pembuatan poc dalam riset ini yaitu : Aqua pelastik 1.5 liter , toples, tumbukan atau belender. selanjutnya akan di lakukan pembuatan pupuk organik cair dengan

pemanfaatan limbah cangkang telur yang di fermentasi selama 7 hari. Di isi kegiatan ini telah di lakukan di uji coba pada tanaman pak coy dengan 12 poligbet 4 perlakuan dan 3 ulangan dan memakai rumus Ral (Rancangan Acak Lengkap),dimana pada tanaman pak coy ( Brassica rapa L.) yang Akan di aflikasikan pupuk organik cair yang berbahan Cangkang telur setiap 10 hari setelah tanam (HST) dengan dosis yang berbeda beda.

KELOMPOK SASARAN	PERMASALAHAN	SOLUSI	HASIL
Masyarakat di desa tebing tinggi	melonjaknya harga pupuk kimia	Pelatihan poc	Mengurangi pengeluaran dalam pupuk kimia
Kelompok tani di desa tebing tinggi	Berkurangnya pertanian organik	Bersosialisasi pada masyarakat untuk tidak memakai bahan kimia pada tanaman	Hidup sehat dengan memakan sayuran organik tanpa bahan kimia
Ibu ibu PKK di desa tebing tinggi	Penanganan limbah sampah	Memotivasi untuk memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi bahan organik	Berkurangnya limbah sampah pada masyarakat

Figur 1.fotensi dan permasalahan kelompok sasaran kegiatan KKN MBKM

**TEKNIK PELAKSANAAN KERJA PKM**

Di dalam teknik pelaksanaan program kerja dalam Kuliah kerja nyata MBKM yaitu:

1. Tanggal, 05 Oktober 2021;pengantaran dan penyerahan mahasiswa kulia kerja nyata- tematik ulb di desa tebing tinggi kecamatan pangkatan .
2. Tanggal 11- 15 oktober 2021; kunjungan ke bpp dan Observasi ke lahan BPP .
3. tanggal 17 - 25 Oktober 2021; pencarian alat untuk pembuatan (Poc) cangkang telur.
4. Tanggal 28- 5 Oktober - november 2021; pembuatan lahan untuk uji kelayakan (Poc)yang di siramkan ke poligbet
5. Tanggal 7 - 12 Oktober 2021; penanaman benih pak coy pada lahan atau tempat poligbet.
6. Tanggal 15 - 25 November 2021 ;mempersiapkan pupuk organik cair cangkang telur untuk pengelabpan di laboratorium PT SOCFIN (socfindo) Medan, Sumatra Utara
7. Tanggal 27 - 5 Oktober - Desember 2021; kami mengaplikasikan pupuk organik cair cangkang telur ke tanaman pak coy
8. Tanggal 8 - 12 Desember 2021; keluar nya hasil lab pupuk organik cair cangkang telur.
9. Tanggal 20 - 27 Desember 2021;penyiraman dan perhitungan jumlah daun ,pengukuran.
10. Tanggal 1 - 7 Januari 2022; monitoring evaluation dan pengamatan pada tanaman pak coy .
11. Tanggal 10 - 17 Januari 2022; sosialisasi dan pelatihan di bpp kecamatan pangkatan pada kelompok tani dan masyarakat desa .
12. Tanggal 20 - 27 Januari 2022;membantu para petani dan masyarakat sebagai pengabdian pada masyarakat.
13. Tanggal 28,29,30,31, Januari 2022; mengerjakan laporan KKN mbkm.
14. Tanggal 5 Febuari 2022; acara penjemputan serta perpisahan mahasiswa/i universitas labuhan batu KKN MBKM di desa tebing tinggi kecamatan pangkatan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Sosialisasi Kegiatan

Dalam kegiatan MBKM ini kami membuat undangan untuk para kelompok tani dan masyarakat desa tebing tinggi kecamatan pangkatan yang bawasanya ada kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik dalam kegiatan ini tim mengabdikan lebih focus bagaimana upaya meningkatkan kesadaran masyarakat bahwa di sekitar lingkungan banyak peralatan pertanian yang ada di sekitar bisa untuk di jadikan sebagai pupuk organik.

### Pelatihan Pembuatan Poc

Sebelum melakukan pelatihan pada masyarakat tim mengabdikan melakukan pengelabpan di laboratorium PT SOCFIN (socfindo) Medan, Sumatra Utara,untuk mengetahui kandungan apa saja yang ada di pupuk organik cair cangkang telur, setelah hasil lab keluar tim mengabdikan memulai Kegiatan dengan sosialisasi dan pelatihan pada masyarakat atau kelompok tani yang biasa mereka alami yaitu kesulitan

untuk mendapatkan pupuk dengan harga yang terjangkau, sosialisasi ini bertemakan tentang kesadaran masyarakat untuk bagaimana memanfaatkan sampah dapur atau sampah rumah makan yang ada disekitar desa tersebut untuk di manfaatkan sebagai pupuk organik cair berbahan cangkang telur.

Sesudah kegiatan sosialisasi,dengan para masyarakat di lanti untuk membuat poc telur, yang dilaksanakan di lahan (BPP) kecamatan pangkatan denga para masyarakat yang ada di desa tersebut.Di dalam pembuatan ini masyarakat sangat berantusias dan jugak menyabut baik kegiatan ini.



**Figur: 1.**Gambar sosialisasi dan pelatihan di desa TebingTinggi

Pada sosialisasi ini telah di lakukan analisis Sempel pada tanaman pak coy dengan 12 poligbet 4 perlakuan dan 3 ulangan memakai rumus Ral (Rancangan Acak Lengkap).Dengan (Poc) di dalam permasalahan yang ada di

masyarakat,Dari hasil riset yang di lakukan,ada beberapa tanaman pak coy ( Brassica rapa L.) Yang kurang optimal tumbunya.

Dari hasil pengelabpan kandungan yang ada di pupuk organik cair cangkang telur adalah nitrogen(N) ,phosfor(P),kaliaum(K),boron(B), ke 4 kandungan ini yang paling tinggi adalah boron 89.14 mg/ltr .

Kegunaan sosialisasi dan pelatihan ini tim MBKM ingin masyarakat memajukan pertanian organik yang Rama lingkungan dan bahan bahan nya bisa di dapatkan di lingkungan masyarakat seperti limbah cangkang telur, dengan adanya pertanian organik masyarakat bisa menghemat pupuk kimia yang sekarang harga pupuk kimia sangat tinggi,dan keuntungan menjadi petani organik adalah mengurangi polusi tanah dan air, menurunkan emisi gas rumah kaca serta lebih hemat energi karena tidak mengandalkan pupuk sintetis atau pestisida.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Di dalam Pelaksanaan program kulia kerja nyata MBKM di desa tebing tinggi berjalan sesuai yang di harapkan,tetapi tingkat keberhasilan tidak sesuai yang di harapkan, tingkat kesadaran masyarakat belum sadar secara baik.untuk mengukur pencapaiin keberhasilan dalam segi kegiatan ini dalam segi kerteterarikan dalam bersosialisasi (70%), sedangkan dalam segi untuk mewujudkan pertanian organik (30%) banyak kendala yang di hadapi adalah kebiasaan para petani ingin mudah saja dan tidak mau terlalu rumit untuk penanaman nya. dan ada jugak kesibukan yang di luar ,sehingga masyarakat komitmen nya semangkin lemah.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terimakasih kepada bapak kades Bapak Suwanto tebing tinggi pangkatan yang telah menerima dan Bapak Ikhawanudin Lubis SP selaku kordinator Badan Penyuluh Pertanian (BPP) serta masyarakat petani desa yang banyak membantu kegiatan pengabdian ini. Kepada Pembibing 1 Khairul Rizal S.TP,M.Si dan Pembibing 2 Yusmaidar Sepriani S.Pd,M.Si Universitas Labuhan Batu yang telah mensupport kegiatan ini melalu program KKN Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Sehingga tim pengabdian ini dapat melakukan dengan baik

Tanaman. Vol 6 No 1, 30-35.  
Winarno, FG. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia. Jakarta.

### DAFTAR PUSTAKA

- Nurjayanti, D Zulfa, D Raharjo. 2012. Pemanfaatan Tepung Cangkang Telur Sebagai Substitusi Kapur Dan Kompos Keladi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah Pada Tanah Aluvial. J Sain Mah Pert.
- Butcher, G. D. & Ricahrd M. (1990). Concepts of eggshell quality. Journal International IFAS Extenion. Institute Of Food And Agricultural Sciences. University Florida.Gainesville FL 32611.
- Tri, A. B. dan Nano, P. 2016. Analisia Regresi Dalam Penelitian Ekonomi dan Bisnis. Depok : PT Rajagrafindo Persada.
- Andi, K. dan Asdita, W. 2017. Pengaruh Aplikasi Pupuk N Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanam Sawi Pakcoy. J. Produksi Tanaman. Vo 5 No 2, 281-289.
- Lilik, S. dan Rahma, S. dan Sitiwati. 2018. Respon Tanaman Sawi Pakcoy Terhadap Penggunaan Pupuk Kandang. J. Produksi