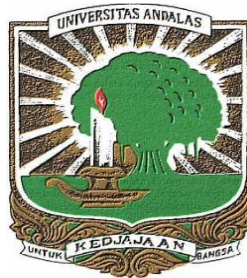


LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



SOSIALISASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) BERBAHAN BAKU ALAMI

Oleh:

Dr. Nurwanita Ekasari Putri, SP. MSi	(KETUA)
Prof. Dr. Ir. Warnita, MP.	(ANGGOTA)
Dr. Ir. Nalwida Rozen, MP.	(ANGGOTA)
Aries Kusumawati, SP., MSi.	(ANGGOTA)
Ryan Budi Setiawan, SP, MSi.	(ANGGOTA)
Fitri Ekawati, SP, MP	(ANGGOTA)

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul : Sosialisasi POC Berbahan Baku Alami
2. Nama Mitra Program : Kelompok Wanita Tani (KWT) Banda Langik
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama : Dr. Nurwanita Ekasari Putri, SP., MSi.
 - b. NIP : 197808012005012003
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor/ IIIc
 - d. Program studi/Fakultas : Agroteknologi/Pertanian
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Andalas
 - f. Bidang Keahlian : Pemuliaan Tanaman
 - g. Alamat kantor : Jurusan Budidaya Pertanian, Fak. Pertanian, Unand. Limau Manis. Padang
 - h. Telp/Fax/E-mail : 081267808809 /nurwanita2015@gmail.com
4. Anggota Tim Pengusul
 - Jumlah anggota : 5 orang
 - a. Anggota I/Bid. Keahlian : Prof. Dr, Ir. Warnita, MP.[/Agronomi
 - b. Anggota II/Bid. Keahlian : Dr. Ir. Nalwida Rozen, MS/Benih
 - c. Anggota III/Bid. Keahlian : Aries Kusumawati , SP. .MSi. /Agronomi
 - d. Anggota IV/Bid. Keahlian : Ryan B. Setiawan SP,MSi/Pemuliaan Tanaman
 - e. Anggota V/Bid. Keahlian : Fitri Ekawati, SP, MP/Pemuliaan Tanaman
5. Luaran yang dihasilkan : Laporan Kegiatan
6. Jangka Waktu : 1 bulan

Mengetahui,
Ketua Departemen Agronomi



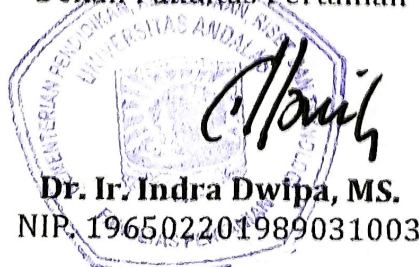
Dr. Ir. Benni Satria, MP
NIP. 196509301995121001

Padang, 24 Juli 2022
Ketua Pelaksana



Dr. Nurwanita E. Putri, SP., MSi.
NIP. 197808012005012003

Menyetujui :
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Indra Dwipa, MS.
NIP. 196502201989031003

KATA PENGANTAR

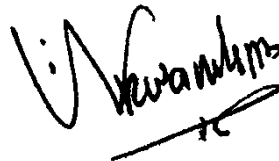
Alhamdulillah, ucapan syukur kami haturkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan serta kesempatan kepada Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Andalas untuk melaksanakan kegiatan PKM ini. Kegiatan PKM yang telah dilaksanakan berjudul “Sosialisasi Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Baku Alami”.

Kegiatan PKM ini terlaksana berkat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Andalas.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
3. Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
4. Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
5. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang membangun.

Padang, 29 Juni 2022
Tim Pengabdian Kepada Masyarakat
Ketua,



Dr. Nurwanita Ekasari Putri, S.P., M.Si
NIP. 197808012005012003

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kegiatan.....	3
1.3 Manfaat dan Sasaran	3
BAB II. PELAKSANAAN KEGIATAN	4
2.1 Tempat dan Waktu	4
2.2 Bentuk Kegiatan	4
BAB III. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	6
3.1 Survey Lokasi.....	6
3.2 Sosialisasi POC.....	7
3.3 Luaran yang dicapai	13
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	14
4.1 Kesimpulan	14
4.2 Saran.....	14
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN.....	16

DAFTAR GAMBAR

1	Aktivitas pengolahan lahan dan pemeliharaan KWT	6
2	Penyampaian materi bahan baku pembuatan POC	7
3	Salah satu sudut pengisian kuisioner oleh anggota KWT	8
4	Persentase pemahaman pentingnya pupuk	8
5	Persentase pemahaman tentang jenis-jenis pupuk	9
6	Persentase pemahaman jenis -jenis pupuk alternatif	9
7	Persentase pemahaman sekitar POC	10
8	Persentase pemahaman tentang bahan-bahan yang bisa dijadikan POC	10
9	Persentase pengalaman membuat POC.....	11
10	Persentase pengalaman menggunakan POC untuk tanaman.....	11
11	Persentase tingkat pemahaman terhadap manfaat POC.....	12
12	Persentase ketertarikan untuk membuat POC.....	12
13	Persentase tingkat kepuasan terhadap kegiatan PKM.....	13
14	Foto bersama KWT Banda Langik dan tim pengabdian kepada masyarakat Departemen Agronomi Faperta Unand.....	13

DAFTAR LAMPIRAN

1	Materi dari Narasumber	16
2	Surat tugas tim pengabdian kepada masyarakat.....	20
3	Daftar Hadir Tim Pengabdian kepada Masyarakat	21
4	Daftar Hadir Kelompok Tani Wanita (KWT) Banda Langik	22
5	Contoh Kuisioner yang telah diisi	23

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman dapat tumbuh dan berkembang baik jika media tanamnya mengandung hara yang cukup. Purba *et al.* (2021) menyatakan bahwa tanah dikatakan subur jika kandungan hara, tata air dan udara dalam tanah sudah cukup seimbang dan mampu mendukung kebutuhan pertumbuhan tanaman. Kandungan hara yang dibutuhkan tanaman tak lepas unsur hara makro (N, P, K) dan unsur hara mikro seperti C, H, Mg, Fe. Kekurangan salah satu unsur hara makro dan mikro tersebut maka dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Bila kandungan unsur-unsur tersebut tidak tersedia dalam jumlah yang cukup di dalam tanah maka dapat diperbaiki dengan menambahkan unsur tersebut dari luar melalui pemupukan.

Pupuk berdasarkan pembentukannya dibedakan atas pupuk alam dan pupuk buatan. Pupuk alam adalah pupuk yang diperoleh dari alam tanpa melalui proses industri dan contohnya, yaitu pupuk kandang, pupuk hijau, kompos, guano, tepung tulang ikan dan darah. Sementara itu, pupuk buatan adalah pupuk yang dibuat di pabrik-pabrik dengan kandungan unsur hara tertentu. Yang termasuk pupuk buatan adalah pupuk tunggal (misal pupuk N, P, dan K) dan pupuk majemuk (misal pupuk NPK) (Purba *et al.* 2021).

Pupuk berdasarkan susunan kimianya dibedakan atas pupuk anorganik dan pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang dibuat di pabrik. Pupuk ini lebih cepat bereaksi dalam tanah dan mudah tersedia untuk tanaman (Purba *et al.* 2021). Permentan No 1 Tahun 2019 menyatakan bahwa pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan/atau bagian hewan, dan /atau limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair dapat diperkaya dengan bahan mineral dan/atau mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah, serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan/ atau biologi tanah.

Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dapat menyebabkan pengerasan tanah akibat penumpukan residu bahan kimia yang

sulit terurai. Selain itu pupuk anorganik dapat menyebabkan pencemaran pada tanah dan aliran air (Sari dan Alfianita 2018).

Pupuk organik secara ekonomis jauh lebih terjangkau dibandingkan pupuk anorganik, sehingga dapat mengurangi biaya produksi pertanian (Lingga, 2007). Pupuk organik dapat dibuat dari berbagai jenis bahan, antara lain sisa tanaman (jerami, brangkasan, tongkol jagung, bagas tebu, sabut kelapa), serbuk gergaji, kotoran hewan, limbah media jamur, limbah pasar, rumah tangga, dan pabrik serta pupuk hijau. Oleh karena bahan dasar pembuatan pupuk organik sangat bervariasi, maka kualitas pupuk yang dihasilkan sangat beragam sesuai dengan kualitas bahan dasar dan proses pembuatannya (Hartatik *et al.* 2015). Pupuk cair lebih mudah terserap oleh tanaman karena unsur unsur di dalamnya sudah terurai. Kelebihan dari pupuk cair adalah kandungan haranya bervariasi yaitu mengandung hara makro dan mikro, penyerapan haranya berjalan lebih cepat karena sudah terlarut (Hadisuwito, 2007).

Komponen kualitas bahan organik yang penting meliputi nisbah C/N, kandungan lignin, kandungan polifenol, dan kapasitas polifenol mengikat protein. Nisbah C/N dapat digunakan untuk memprediksi laju mineralisasi bahan organik (Wawan, 2017). Ciri fisik pupuk cair yang baik adalah berwarna kuning kecoklatan dan berbau, bahan pembentuknya sudah membusuk (Sundari *et al.* 2012)

Pembuatan pupuk organik cair dapat menggunakan bahan baku alami yang berada sekitar dalam jumlah banyak, seperti Jerami dan batang pisang. Kandungan protein jerami padi bervariasi antara 3 sampai 5 persen, sedangkan kandungan fosfor dan kalsium yang tersedia dari jerami padi juga rendah, sehingga nilai pencernaan jerami padi sebagai bahan kering dan bahan organik yang rendah, yakni berturut-turut antara 34 sampai 52 persen dan 42 sampai 59 persen (Rhofita 2022). Jerami padi juga bisa menjadi sumber Silika. Birnadi *et al.* (2019) menyatakan bahemupukan bokashi jerami 15 t ha⁻¹ meningkatkan produktivitas tiga varietas padi (Inpari 19, Inpari 13 dan Ciherang). Menurut Gultom *et al.* (2018) batang sejati atau bonggol pisang banyak mengandung air, zat bes, fosfor, kalsium, karbohidrat, kalori, dan protein.

Penelitian lainnya telah banyak melaporkan penggunaan pupuk organik cair baik secara tunggal maupun kombinasi dengan pupuk. Penggunaan pupuk organik cair Biogrow dan pupuk TSP 30 g/tanaman dapat meningkatkan bobot biji per tanaman kacang hijau (Barus *et al.* 2014). Penyemprotan POC berbahan baku dengan dosis 100% dengan interval 4 hari dapat meningkatkan serapan nitrogen tanaman sawi sebesar 23,80 %. (Febrianna *et al.*, 2018).

Oleh karena itu, perlu usaha bersama untuk memotivasi masyarakat akan pentingnya pupuk organik. Untuk mencapai hal tersebut maka jurusan BDP Fakultas Pertanian Unand mengadakan sosialisasi penggunaan POC yang dilakukan di beberapa tempat.

1.2. Tujuan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Sosialisasi Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Baku Alami” yang telah dilaksanakan bertujuan :

- a. Menambah pengetahuan anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Banda Langik tentang Pupuk Organik Cair (POC) berbahan baku alami.
- b. Sebagai salah satu bentuk kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi bagi dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Andalas.

1.3. Sasaran dan Manfaat Kegiatan

Sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan adalah anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Banda Langik yang berjumlah 20 orang. Sedangkan manfaat dari kegiatan ini, diharapkan anggota KWT Banda Langik memahami bahwa ada banyak sekali bahan-bahan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan POC. Kedepannya diharapkan KWT mampu membuat POC berbahan baku alami untuk dapat dimanfaatkan ke tanaman yang dibudidayakan serta jika memungkinkan bisa membuat POC dalam skala besar dan dapat dikomersialkan.

BAB II. PELAKSANAAN KEGIATAN

2.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan di tempat Kelompok Wanita Tani Banda Langik, yang beralamat di Jl. Ekora RT01/RW07 Sungai Bangek, Kelurahan Balai Gadang, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang pada bulan Mei-Juni 2022.

2.2. Bentuk Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini berupa sosialisasi pupuk organik cair berbahan baku alami. Tahapan kegiatan yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. *Persiapan kegiatan, meliputi :*

- a. Survei lokasi pengabdian kepada masyarakat dilakukan pada tanggal 25 Mei 2022
- b. Permohonan izin kepada ketua KWT Banda Langik dan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.
- c. Pengurusan administrasi (surat-menyurat).
- d. Persiapan alat, bahan dan akomodasi.
- e. Persiapan tempat pelaksanaan kegiatan.

2. *Pelaksanaan kegiatan sosialisasi*

Kegiatan sosialisasi dilakukan tanggal 4 Juni 2022, dengan susunan acara sebagai berikut :

- a. Pembukaan oleh pembawa acara ibu Fitri Ekawati, S.P., M.P.
- b. Perkenalan antara Tim Pengabdian Kepada Masyarakat dengan peserta sosialisasi (anggota KWT Banda Langik)
- c. Sambutan oleh Dekan Fakultas Pertanian Universitas Andalas bapak Dr. Ir. Indra Dwipa, MS
- d. Sambutan oleh PPL Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang ibu Noni
- e. Penyampaian materi oleh pemateri (Dr. Ir. Nalwida Rozen, M.P.) tentang "Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Baku Alami".

- f. Sesi diskusi/tanya jawab antara pemateri dan tim dengan anggota KWT Banda Langik.
- g. Pengisian kuisioner oleh anggota KWT Banda Langik untuk menilai kebermanfaatan kegiatan dan pemahaman terkait POC berbahan baku alami.

3. Penutupan dan pelaporan, meliputi :

- a. Foto dan makan bersama dengan anggota KWT Banda Langik
- b. Foto Bersama dengan KWT Banda Langik
- c. Berpamitan dengan PPL, Ketua KWT dan anggota KWT Banda Langik.
- d. Pembuatan laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

BAB III. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

3.1. Survey Lokasi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan dilaksanakan di KWT Banda Langik, Sungai Bangek, Kelurahan Balai Gadang, Kecamatan Koto Tangah. KWT ini bergerak pada komoditi tanaman hortikultura khususnya tanaman sayuran. KWT ini setiap harinya bersama-sama mengelola kebun milik KWT mulai dari pengolahan lahan, pemeliharaan, hingga panen (Gambar 1).



Gambar 1. Aktivitas pengolahan lahan dan pemeliharaan KWT

Berdasarkan hasil survey, komoditi yang ditanam oleh kelompok ini adalah tanaman padi dan beberapa tanaman hortikultura seperti cabai, tomat, terung, kangkung, kemangi, bayam, rimbang, caisim. Kelompok yang beranggotakan sebanyak 22 ibu-ibu setiap sore harinya mereka meluangkan untuk melakukan pemeliharaan seperti penyiraman, pemupukan dan penyemprotan. Mereka pernah menggunakan pupuk organik cair yang dijual dalam bentuk kemasan namun tidak berlangsung lama. Menurut ketua KWTnya, Ibu Irma, mereka aktif dibimbing oleh penyuluh pertanian dan mereka senang juga jika pihak kampus ikut terjun dalam berbagi ilmu dan pengalaman sehingga bisa menjadi partner mereka.

3.2. Sosialisasi POC

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan agar KWT Banda Langik memiliki pengetahuan dan ketrampilan baru terkait pupuk organik cair yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk alternatif yang bisa dibuat sendiri dari bahan-bahan alami seperti dari batang pisang, sabut kelapa, limbah cucian beras, dan lain-lain. Antusias dari peserta pengabdian terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan oleh ibu-ibu anggota KWT kepada narasumber (Gambar 2).



Gambar 2 Penyampaian materi bahan baku pembuatan POC

Narasumber (Ibu Dr. Nalwida Rozen) menyampaikan materi terkait dengan bahan-bahan yang ada disekitar kita yang dapat dijadikan pupuk organik cair. Konsep dari alam kembali ke alam diharapkan dapat menjaga stabilitas ekosistem dan juga menekan dampak penggunaan pupuk anorganik selama ini dapat membahayakan manusia, hewan dan lingkungan. Selain itu narasumber juga menyampaikan gejala yg gampang dilihat jika tanaman menunjukkan defisiensi hara baik hara makro maupun mikro.

Selain menyampaikan materi pupuk organik cair, tim pengabdian kepada masyarakat Prodi Agroteknologi juga membagikan kuisisioner untuk mengukur kebermanfaatan kegiatan serta tingkat pemahaman anggota KWT terkait POC. Proses pengisian kuisisioner oleh anggota KWT disajikan Gambar 3.

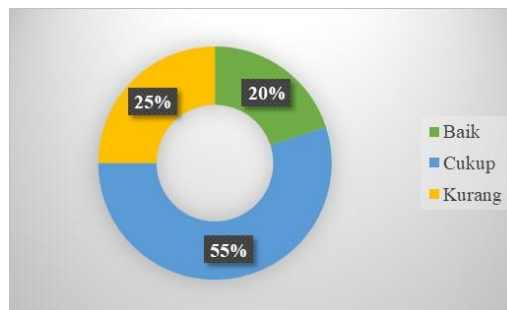


Gambar 3. Salah satu sudut pengisian kuisisioner oleh anggota KWT

Berikut hasil kuisisioner yang telah diisi oleh anggota KWT Banda Langik.

3.2.1. Tingkat pemahaman terkait pentingnya pupuk bagi pertumbuhan tanaman

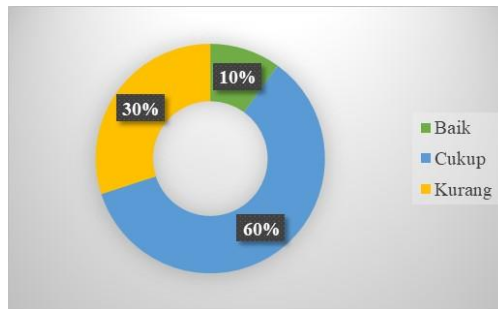
Data menunjukkan bahwa setengah dari anggota kelompok tani Wanita yang sudah memahami pentingnya pupuk bagi tanaman (Gambar 4.) Masih terdapat 5-6 orang lagi yang perlu diberi pengarahan bahwa pupuk dibutuhkan oleh tanaman,



Gambar 4 Persentase pemahaman pentingnya pupuk

3.2.2. Tingkat pemahaman terhadap jenis-jenis pupuk

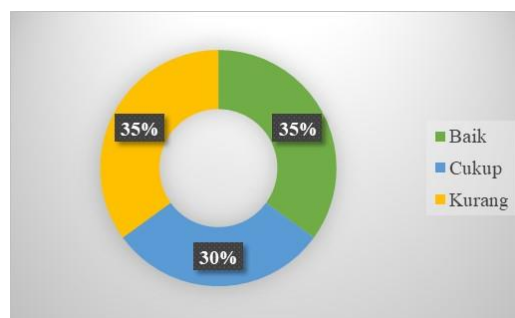
Selama ini anggota KWT hanya mengetahui jenis pupuk yang umum saja seperti urea, TSP, dan KCl. Sekitar 7 orang anggota KWT yang masih belum mengetahui bahwa jenis pupuk itu beragam (Gambar 5).



Gambar 5. Persentase pemahaman tentang jenis-jenis pupuk

3.2.3. Tingkat pemahaman terhadap jenis-jenis pupuk alternatif selain pupuk kimia

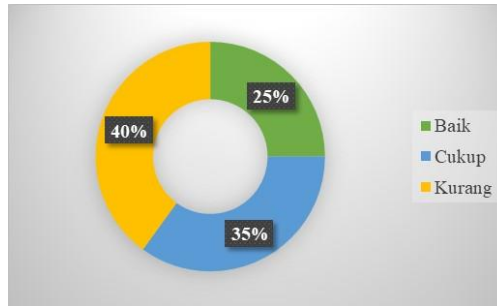
Tidak lebih dari 10 orang anggota KWT yang mengetahui adanya pupuk lain selain pupuk kimia yang diperjual belikan. Secara keseluruhan pemahaman mereka perlu ditingkatkan mengenai ragam pupuk alternatif (Gambar 6).



Gambar 6. Persentase pemahaman jenis -jenis pupuk alternatif

3.2.4. Tingkat pemahaman tentang POC

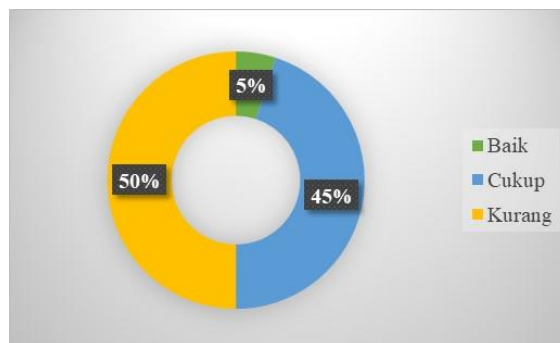
Anggota KWT Banda Langik masih banyak yang belum paham terkait dengan pupuk organic cair (Gambar 7). Selain itu terbuka peluang untuk memberikan pencerahan melalui kegiatan pengabdian lanjutan dari Departemen Agronomi.



Gambar 7. Persentase pemahaman sekitar POC

3.2.5. Tingkat pemahaman tentang bahan-bahan apa saja yang bisa dijadikan POC

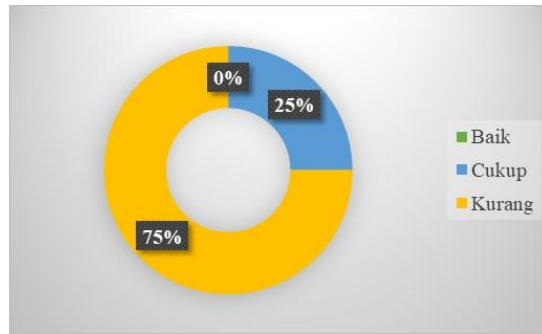
Berdasarkan hasil diskusi terlihat petani sangat antusias bertanya tentang cara dan bahan yang dapat digunakan untuk membuat POC. Anggota KWT yang memahami dengan baik bahan-bahan yang bisa dijadikan POC hanya 2 org (Gambar 8). Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan POC adalah yang tersedia banyak disekitar rumah warga.



Gambar 8. Persentase pemahaman tentang bahan-bahan yang bisa dijadikan POC

3.2.6. Pengalaman membuat POC

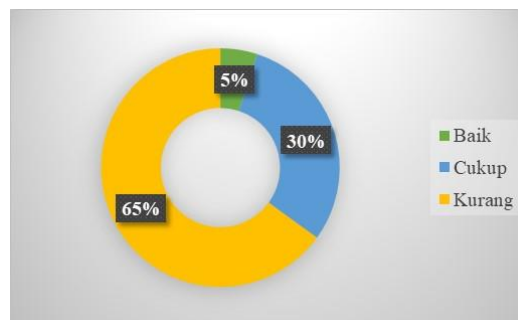
Data menunjukkan bahwa tidak satupun anggota KWT yang pernah membuat POC berbahan baku alami (Gambar 9). Hal ini sejalan dengan fakta bahwa hanya 2 orang yang memahami/mengetahui bahan-bahan baku pembuatan POC.



Gambar 9. Persentase pengalaman membuat POC

3.2.7. Pengalaman menggunakan POC untuk tanaman

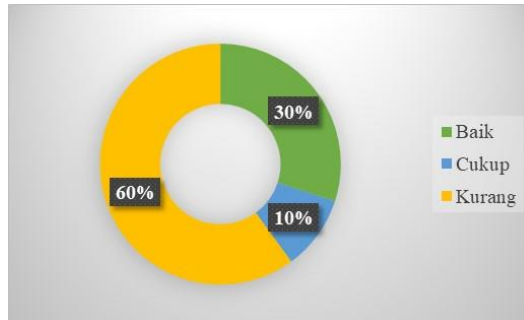
Data menunjukkan bahwa lebih dari 50 % anggota KWT belum pernah menggunakan POC (Gambar 10). Hal ini sejalan dengan kondisi bahwa mereka belum mengetahui dan paham manfaat dari POC. Berdasarkan wawancara, jenis POC yang pernah digunakan oleh anggota KWT itu adalah POC yang dijual dalam bentuk kemasan



Gambar 10. Persentase pengalaman menggunakan POC untuk tanaman

3.2.8. Tingkat pemahaman terhadap manfaat POC

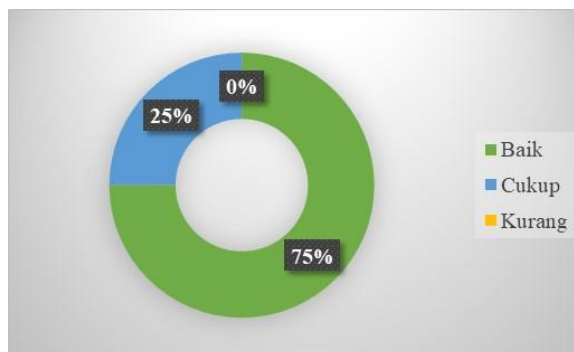
Setelah mendengarkan penjelasan dari narasumber maka beberapa anggota KWT sudah mulai memiliki pemahaman tentang manfaat dari POC (Gambar 11). Kegiatan sosialisasi ini perlu dilanjutkan untuk membuat demonstrasi plot (demplot) agar bisa melihat dan membandingkan penggunaan POC bagi tanaman secara langsung sehingga bagi 60% anggota yang belum paham manfaat POC menjadi paham.



Gambar 11. Persentase tingkat pemahaman terhadap manfaat POC

3.2.9. Ketertarikan untuk membuat POC

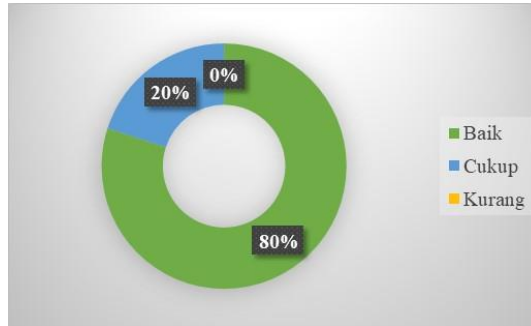
Proses diskusi yang berjalan aktif menunjukkan bahwa Sebagian besar anggota KWT tertarik untuk membuat POC berbahan baku yang ada disekitar mereka (Gambar 12). Mereka cukup antusias ingin mencoba karena kemudahan mendapatkan bahan-bahan baku untuk pembuatan POC. Mereka selama ini pernah mendengar tentang POC namun belum ada yang mengarahkan untuk membuat POC berbahan baku alami.



Gambar 12. Persentase ketertarikan untuk membuat POC

3.2.10. Tingkat kepuasan terhadap kegiatan PKM

Kegiatan sosialisasi ini sangat dirasakan perlu bagi anggota KWT dan hal ini ditunjukkan dengan kepuasan mereka dengan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan (Gambar 13). Hal ini juga menjadi pendorong bagi tim pengabdian Departemen Agronomi Faperta Unand untuk menindaklanjuti kegiatan ini berupa pembuatan demonstrasi plot untuk beberapa bulan ke depan.



Gambar 13. Persentase tingkat kepuasan terhadap kegiatan PKM

3.3. Luaran yang Dicapai

Kegiatan ini menghasilkan suatu laporan yang berisi gambaran mengenai perlunya meningkatkan wawasan dan pemahaman anggota KWT Banda Langik terkait dengan Pupuk Organik Cair. Selain itu, kegiatan sosialisasi diharapkan dapat mendorong para petani untuk ramah lingkungan dengan menggunakan POC dalam usaha pertaniannya. KWT dan Tim pengabdian Departemen Agronomi sepakat akan melanjutkan kegiatan ini dalam bentuk demplot (Gambar 14).



Gambar 14. Foto bersama KWT Banda Langik dan tim pengabdian kepada masyarakat Departemen Agronomi Faperta Unand

BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang Sosialisasi Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Baku Alami, diperoleh beberapa kesimpulan antara lain :

- a. Program pengabdian kepada masyarakat yang dibuat oleh Tim Prodi Agroteknologi sesuai dengan kebutuhan KWT, KWT puas dan merasa kegiatan pengabdian ini bermanfaat untuk perkembangan KWT Banda Langik kedepannya.
- b. Sebelum kegiatan pengabdian, anggota KWT kurang paham tentang manfaat POC dan bagaimana cara pembuatannya.
- c. Setelah kegiatan pengabdian, anggota KWT tertarik untuk mulai memanfaatkan bahan-bahan alami yang bisa diolah menjadi POC dan bisa diaplikasikan ke tanaman yang dibudidayakan sebagai alternatif penggunaan pupuk kimia yang harganya semakin mahal.

4.2. Saran

Berdasarkan saran dari Kelompok Wanita Tani Banda Langik bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini perlu dilaksanakan secara berkelanjutan dan diharapkan KWT ini menjadi binaan dari Prodi Agroteknologi Faperta Unand sehingga kegiatan yang dilakukan lebih terarah dan pada jangka waktu panjang memiliki manfaat yang dapat dirasakan oleh KWT Banda Langik.

DAFTAR PUSTAKA

- Barus WA, Khair H, Siregar MA. 2014. Respon pertumbuhan dan produksi kacang hijau akibat penggunaan pupuk organik cair dan pupuk TSP. *Agrium* 19 (1):1-11
- Birnadi s, Frsetya B, Sundawa SP. 2019. Pengaruh dosis bokashi Jerami padi sebagai sumber silika terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi sawah (*Oryza sativa* L.) *Jurnal Agro* 6 (2): 123-133
- Gultom ES, Sitompul AF, Rezeqi S. 2021. Pemanfaatan limbah batang pohon pisang untuk pembuatan pupuk organik cair di Desa Kulasar, Keca. Silinda, Kab. Serdang Bedagai. Prosiding. Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan.
- Hadisuwito, S. 2007. Membuat Pupuk Kompos Cair. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hartatik W, Husnain, Widowati LR. 2015. Peranan pupuk organik dalam peningkatan produktivitas tanah dan tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 9(2): 107-120.
- Lingga, P. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Purba T, Sutumeang R, Mahyati HFR et al. 2021. Pupuk dan Teknologi Pemupukan. Ronal Watrianthos, Ed. Yayasan Kita Menulis. Medan. 150 hal
- Rofita EI. 2022. Kajian pemanfaatan limbah Jerami padi di bagian hulu. *Jurnal Teknik Lingkungan* 1 (2): 74-79
- Sundari E, Sari E, Rinaldo R. 2012. Pembuatan pupuk organik cair menggunakan bioaktivator Biosca dan EM4. Prosiding STNK Topi. Pekanbaru, 11 Juli 2012.
- Sari MW, Alfianita S. 2018. Pemanfaatan batang pohon pisang sebagai pupuk organik cair dengan activator EM4 dan lama fermentasi. *TEDC* 12(2): 133-138
- Wawan. 2017. Pengelolaan Bahan Organik. Buku Ajar. 128

SOSIALISASI POC (PUPUK ORGANIK CAIR) BERBAHAN BAKU ALAMI

Oleh : Dr. Ir. Nalwida Rozen, MP

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Andalas

Makalah disampaikan pada acara Pengabdian kepada Masyarakat di KWT

Banda Langik, Sungai Bangek Kelurahan Balai Gadang Kecamatan Koto

Tengah, Kota Padang, tanggal 4 Juni 2022

Tanaman sayuran akan membutuhkan nutrisi yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangannya, sehingga tanaman tersebut membutuhkan unsur hara baik secara makro maupun mikro. Unsur hara sudah tersedia didalam tanah, namun kemungkinan belum mencukupi kebutuhan tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Untuk itu, perlu diberikan tambahan dari luar namun unsur hara yang diberikan tersebut hanya sebagaimana besar adalah unsur N, P, dan K saja tanpa mengimbangi dengan unsur hara lainnya apalagi unsur hara mikro.

Unsur hara makro seperti N, P, dan K dapat diberikan melalui pupuk Urea, TSP dan KCl, namun tanaman tidak hanya membutuhkan unsur hara yang tiga jenis itu saja akan tetapi tanaman juga membutuhkan unsur hara C, H dan O, Ca, Mg, dan S. Selain itu, tanaman juga membutuhkan unsur hara mikro seperti besi (Fe), Mangan (Mn), seng (Zn), tembaga (Cu), Boron (B), Molibdenium (Mo) dan Chlor (Cl).

Unsur hara N berperan dalam pembentukan sel, jaringan dan organ tanaman. Nitrogen berfungsi sebagai bahan sintesis khlorofil, protein dan asam amino. Oleh sebab itu, unsur N dibutuhkan dalam jumlah yang banyak, terutama pada saat pertumbuhan tanaman atau selama fase vegetatif. Bersama dengan unsur P maka unsur N digunakan dalam mengatur pertumbuhan tanaman secara menyeluruh.

Kelebihan maupun kekurangan unsur hara akan menyebabkan tanaman terhambat pertumbuhannya. Maka dari itu, perlu sekali nutrisi yang seimbang diberikan pada tanaman. Kelebihan N menyebabkan warna daun terlalu hijau, tanaman rimbun sehingga proses pembungaan menjadi lambat dan akan mengakibatkan tanaman rentan terhadap penyakit seperti mudahnya tanaman diserang oleh jamur dan tanaman mudah rebah akhirnya produksi bunga menurun. Sebaliknya apabila tanaman kekurangan unsur N maka daun akan menguning karena kekurangan khlorofil dan akhirnya daun akan mengering dan rontok, pertumbuhan tanaman menjadi lambat, tanaman kerdil dan lemah akibatnya produksi bunga akan menurun.

Begitu juga dengan unsur P, dimana P merupakan komponen penyusun beberapa enzim, protein, ATP, RNA dan DNA. ATP penting sekali untuk proses transfer energi, sedangkan RNA dan DNA menentukan sifat genetik dari tanaman. Unsur P berperan juga pada perkecambahan benih, pembungaan,

pertumbuhan akar dan pembentukan buah. Kalau unsur P cukup bagi tanaman maka perakaran tanaman akan bagus dan serapan unsur hara oleh akar akan menjadi lancar. Bersama dengan unsur K maka P dipakai juga untuk merangsang proses pembungaan. Sebaliknya apabila tanaman kekurangan unsur hara P maka daun akan menjadi keunguan dan kelabu serta tepi daun akan menjadi coklat dan tulang daun muda menjadi hijau gelap akibatnya hangus sehingga pertumbuhan daun kecil, kerdil dan akhirnya daun akan rontok. Apabila kelebihan unsur P menyebabkan penyerapan unsur hara lainnya terutama unsur mikro seperti Fe dan Cu serta Zn akan terganggu.

Unsur hara K berperan sebagai pengatur proses fisiologis tanaman seperti proses fotosintesis, membuka dan menutupnya stomata, apabila tanaman kekurangan unsur K maka tanaman seperti terbakar dan akhirnya daun gugur. Gejalanya akan terlihat pada daun paling bawah menjadi kering atau ada bercak hangus, bunga mudah rontok dan gugur, tepi daun hangus dan daun menggulung kebawah dan rentan terhadap penyakit. Namun apabila tanaman kelebihan unsur K maka menyebabkan serapan unsur Ca dan Mg akan terganggu. Pertumbuhan tanaman akan terhambat, sehingga tanaman mengalami defisiensi.

Unsur hara makro merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang banyak, sebaliknya unsur hara mikro merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah sedikit. Namun demikian tanaman harus mendapatkan unsur tersebut untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Tanaman membutuhkan unsur hara makro dan mikro, dimana unsur-unsur tersebut bisa kita dapatkan dari bahan organik. Bahan organik dapat berasal dari pupuk alam seperti pupuk kandang, kompos, pupuk hijau, dan guano. Pupuk organik sangat bermanfaat bagi tanaman dan tanah, karena dapat memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologis tanah, sehingga tanah menjadi subur dan remah. Selain itu, pupuk organik menambah unsur hara bagi tanaman. Kandungan pupuk organik tidak saja unsur hara makro, akan tetapi terdapat juga unsur hara mikro yang sangat bermanfaat bagi tanaman. Untuk itu, dalam membudidayakan tanaman sayuran, perlu diberikan pupuk organik, supaya hasil tanaman menjadi maksimal.

Pupuk organik ada dua bentuknya yakni berbentuk padat dan cair. Pupuk organik padat dapat diambil dari kotoran ternak dan kompos dari sisa tanaman, serta humus, namun pupuk organik cair dapat dibuat dari ramuan alami yang kita olah dari daun-daunan atau sisa batang tanaman. Semua bahan tersebut terlebih dulu diekstrak sehingga terbentuk larutan dan larutan itu yang kita semprotkan ke tanaman ataupun ke tanah.

Banyak jenis pupuk organik yang beredar dipasaran seperti: Labek, Fullgro, pupuk organik Hormonik, pupuk organik super Ecofarming, pupuk cair organik Cendana Recovery serta banyak jenis merek dagang pupuk organik lainnya. Namun demikian, disamping pupuk organik yang beredar tersebut, kita juga dapat meramu sendiri dari bahan-bahan alami yang tersedia disekitar kita. Contoh pupuk organik cair dari batang pisang yang mengandung unsur hara P, pupuk organik cair dari sabut kelapa yang banyak mengandung unsur K atau pupuk organik cair dari daun lamtoro yang banyak

mengandung unsur N. Semua bahan-bahan tersebut berada dilingkungan kita sehingga harganya murah karena mudah didapatkan.

Pemberian batang pisang yang sudah dihancurkan lalu dibuat ekstraknya dan disiramkan ke tanah sangat membantu penambahan unsur P ke dalam tanah. Batang pisang mengandung unsur P sehingga apabila batang pisang yang sudah diambil buahnya dan ditebang, maka sisa batangnya dapat dimanfaatkan untuk penambah hara bagi tanah. Batang pisang mengandung 92,5% air, 0,35% protein, 4,4% karbohidrat, 135mg per 100 gram batang, unsur fosfor, 213 mg per 100 batang, unsur kalium, dan 122 mg per 100 batang, unsur kalsium. Kandungan selulosa batang pisang cukup tinggi dan sebagian besar batang pisang mengandung air dan serat. Kandungan utama batang pisang adalah nitrogen yang berperan penting dalam pembentukan bagian vegetatif tanaman. Batang pisang sering terbuang percuma sehingga menjadi limbah, limbah organik ini dapat diolah menjadi pupuk organik cair sehingga tanaman akan lebih mudah menyerap unsur hara. Pupuk cair merupakan pupuk organik yang mudah diserap karena didalamnya terdapat unsur-unsur yang sudah terurai. Selain itu, manfaat dari pupuk cair batang pisang adalah pembentuk bagian vegetatif tanaman, mempercepat proses fotosintesis, membentuk senyawa organik, dan merangsang perkembangan mikroorganisme dalam tanah.

Sabut kelapa mengandung unsur hara alami yang dibutuhkan tanaman yaitu unsur Kalium (K) sekitar 10,25%. Hasil rendaman dari sabut kelapa yang mengandung unsur Kalium sangat baik sebagai pupuk dan sebagai pengganti KCl anorganik bagi tanaman. Komposisi kimia sabut kelapa meliputi selulosa, lignin, tanin dan kalium. Pupuk Organik Cair (POC) sabut kelapa tidak hanya mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman, tetapi juga memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, sehingga memungkinkan pertumbuhan dan hasil tanaman akan menjadi lebih baik. Unsur Kalium pada sabut kelapa berfungsi sebagai aktivator enzim dalam pembentukan protein dan karbohidrat bagi tanaman.

Pemberian POC sabut kelapa dan batang pisang 250 ml memberikan respon terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah yaitu pada tinggi tanaman dan jumlah daun umur 28 HST. Perlakuan pupuk organik cair sabut kelapa pada konsentrasi 150 ml/pot yang diberikan pada tanaman jagung berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat kering akar dan KTK. Sejalan dengan itu, pemberian pupuk organik cair sabut kelapa 300 ml/pot berpengaruh nyata terhadap bobot kering tajuk tanaman jagung.

Daftar Pustaka

1. PT. HCS. 2013. Materi Pelatihan Pertanian Peternakan Organik Pola HCS
2. Hanum, C. 2008. Teknik Budidaya Tanaman Jilid 1. Departemen Pendidikan Nasional
3. Badan Litbang Pertanian. 2019. Batang pisang, kompos organik penutrisi tanaman yang ramah lingkungan. 8 Oktober 2019. <https://www.litbang.pertanian.go.id/>

4. Anggrayni, P. 2021. Alternatif sumber hara dari batang pisang_Kompasiana.com. 7 Februari 2021.
<https://www.kompasiana.com>
5. Rozen, N, N. Hakim, dan Gusnidar. 2017. Aplikasi unsur mikro pada padi sawah intensifikasi yang diberi pupuk organik tonia plus pada metode SRI. Jurnal Solum Vol. XIV No. 1 Januari 2017 (1-12) ISSN 1829-7994

Lampiran 2. Surat Tugas Tim Pengabdian kepada Masyarakat



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ANDALAS
FAKULTAS PERTANIAN

Alamat : Fakultas Pertanian, Limau Manis Padang Kode Pos 25163
Telepon : 0751-72701,72702, Faksimile : 0751-72702
Laman : <http://faperta.unand.ac.id> e-mail : dekan@agr.unand.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor : 380 /UN.16.1.D/KP/2022

Sehubungan dengan surat Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas Nomor : 270/UN.16.01.5.1/PP-2022 tanggal 27 Mei 2022 hal Mohon Terbitkan Surat Tugas, dengan ini Dekan Fakultas Pertanian Universitas Andalas mengukuhkan yang nama dosen tersebut di bawah ini :

No.	Nama/NIP	Pangkat/ Gol.	Jabatan
1.	Dr. Nurwanita Ekasari Putri, SP, M.Si (Ketua) 197808012005012003	Penata, (Gol. III/c)	Dosen Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Unand
2.	Prof.Dr.Ir. Wamita, MP 196401011989112001	Pembina Utama Muda, (Gol. III/c)	Dosen Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Unand
3.	Dr.Ir. Nalwida Rozen, MP 196504041990032001	Pembina Utama Utama, (Gol. IV/c)	Dosen Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Unand
4.	Aries Kusumasanti, SP, M.Si 198004122005012003	Penata Muda, (Gol. III/b)	Dosen Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Unand
5.	Ryan Budi Setiawan, SP, M.Si 199002042018031001	Penata Muda Tk. I, (Gol. III/b)	Dosen Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Unand
6.	Fitri Ekawati, SP, MP 199005142019032014	Penata Muda Tk. I, (Gol. III/b)	Dosen Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Unand

Sebagai Narasumber pada kegiatan "Sosialisasi POC Berbahan Baku Alami" dari Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas yang dilaksanakan pada :

Hari/tanggal : Sabtu /4 Juni 2022
Tempat : KWT Banda Langik, Sungai Bangok, Lubak Mintaran, Kota Padang.

Setelah melaksanakan tugas agar Saudara menyampaikan laporan secara tertulis kepada Dekan. Demikian surat tugas ini dibebankan untuk dapat dilaksanakan dan dipergunakan sebagaimana mestinya.




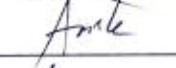
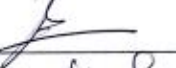
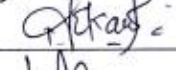
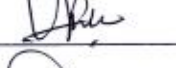

Tembusan :

1. Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Unand.

Lampiran 3. Daftar Hadir Tim Pengabdian kepada Masyarakat

**DAFTAR HADIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
"SOSIALISASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) BERBAHAN BAKU ALAMI"**

Hari/Tanggal : Minggu, 04 Juni 2022
 Lokasi : KWT Banda Langik. Sungai Bangek, Kota Padang
 Narasumber : Dr. Ir. Nalwida Rozen, M.P

No	Nama	Alamat	Tanda Tangan
1	Nalwida Rozen	Agroteknologi, BDP	
2	ARIES KURNIAWATI	Agroteknologi, BPP	
3	Ryan Andi Setiawan	Agroteknologi, BDP	
4	Fetri Ekawati	Agroteknologi, BDP	
5	NURWANITA C.P	Agroteknologi, BDP	
6	Warnita	Agroteknologi, BDP	

Mengetahui Ketua Pelaksana Pengabdian Masyarakat
 Jurusan BDP Faperta Unand



Dr. Nurwanita Ekasari Putri, SP, MSi.
 Nip. 19780801 200501 2003

Ketua KWT Banda Langik
 Sungai Bangek

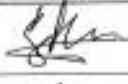
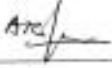



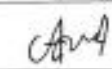




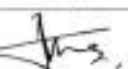


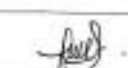


Lampiran 4. Daftar Hadir Kelompok Wanita Tani (KWT) Banda Langik



**DAFTAR HADIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PRODI AGROTEKNOLOGI, JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN, UNIVERSITAS ANDALAS**

"SOSIALISASI POC (PUPUK ORGANIK CAIR) BERBAHAN BAKU ALAMI"

Hari/Tanggal : Sabtu, 4 Juni 2022
Lokasi : Kelompok Wanita Tani Banda Langik, Sungai Bangek, Kota Padang
Narasumber : Dr. Ir. Nalwida Rozen, MP.

No.	Nama	Alamat	Tanda Tangan
1.	Galena	Bantalang'd	
2.	ARMALITA	Sri Bangek	
3.	IRMA LITA	Sri Bangek	
4.	RENI INDRAYANTI	"	
5.	Zulhelmi	Sri Bangek	
6.	ASNA	SRI. BANGKOK	
7.	LIN	SRI. BANGKOK	
8.	NURSIMA	SRI. BANGKOK	
9.	SRI MAHAYATI	Tj. Aur	
10.	Ahmad Ramli	S. Bangek	
11.	MADIOS	Tj. Aur	
12.	Nelly Elvia	S. Bangek	
13.	VERAWATI	S. BANGKOK	
14.	Fully HERYANTI	S. BANGKOK	

Lampiran 4 (Lanjutan)

No.	Nama	Alamat	Tanda Tangan
15.	Gina	Sei kangek	
16.	Nona fitria	PPR Balai Gaby	
17.	Desmaini	Sari kangek	
18.	Murni	Sri kangek	
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			

Mengetahui,
Ketua KWT Banda Langik



Padang, 4 Juni 2022
Ketua Pelaksana,



Dr. Nurwanita Ekasari Putri, S.P., M.Si.
NIP. 197808012005012003

Lampiran 5. Contoh Kuisoner yang telah diisi



KUISONER
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PRODI AGROTEKNOLOGI JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ANDALAS

Nama/ Usia : *DESMAINI / 50 tahun*
 Pekerjaan : *Ibu rumah tangga*
 Nama KWT : *Banda Langik*
 Alamat Rumah: *Tanjung Ayur, balai gadang*

Kuisoner dibuat untuk mengevaluasi bentuk pemahaman masyarakat terhadap pupuk organik cair (POC) yang didapatkan secara kualitatif melalui rubrik indikator capaian pada saat/sesudah sesi diskusi diselenggarakan. Kualitas indikator capaian yang digunakan adalah sebagai berikut :

No	Indikator Capaian	Kualitas		
		Baik	Cukup	Kurang
1	Anggota KWT paham mengenai pentingnya pupuk untuk pertumbuhan tanaman		✓	
2	Anggota KWT mengetahui jenis-jenis pupuk yang digunakan	✓		
3	Anggota KWT mengetahui jenis-jenis pupuk alternatif selain pupuk kimia.		✓	
4	Anggota KWT mengetahui tentang pupuk organik cair		✓	
5	Anggota KWT telah mengetahui bahan-bahan pembuatan POC		✓	
6	Anggota KWT pernah membuat POC		✓	
7	Anggota KWT telah mengaplikasikan pembuatan POC kepada tanaman.		✓	
8	Anggota KWT paham mengetahui manfaat POC	✓		
9	Anggota KWT tertarik membuat POC untuk dikomersialkan		✓	
10	Anggota KWT puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, UNAND		✓	

Berilah tanda centang (✓) pada jawaban yang dipilih

Sungau Bangek, 4 Juni 2022

Saran dari Anggota KWT:

.....

Desmairi
 (.....
Desmairi.....)