

Pelatihan Perancangan Alat Pemupukan Jagung Semi Otomatis Bagi Masyarakat Desa Pulorejo, Jombang

Zulfikar^{*1}, Rohmat Hidayat², Ulifah Saraswati³, Ahmad Syifaul Munir⁴, Laila Nurdiana⁵

¹Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi,

³Program Studi manajemen Fakultas Ekonomi,

^{2,4}Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian

⁵Program Studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Agama Islam,
Universitas KH. A. Wahab Hasbullah.

*e-mail: zulfikardia@gmail.com¹, rohmadhidayah@unwaha.ac.id², ulifah.saraswati@gmail.com³,
Syifamunir151@gmail.com⁴, l4yl4.4nnuruddin@gmail.com⁵

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
21.03.2022	21.04.2022	15.05.2022	31.05.2022

Abstract: Corn is one of the sources of food crops in Pulorejo village, Jombang district. The problem that is often experienced by corn farmers is the limited number of farmworkers, especially when fertilizing. In an effort to overcome these problems, it is necessary to make semi-automatic fertilization tools through training in the hope that farmers can make these tools themselves so as to ease their work in corn cultivation. This service activity is carried out in empowering farming communities so that they can make their own semi-automatic corn fertilizing device with affordable materials and tools. The results of this service activity show that the community gives a good response of 82% benefits, a very positive response to the interest of 65%, and the method 64%. Meanwhile, the time required for this activity provides a sufficient response of 73%. This shows that this training activity provides good benefits, with the interest in having these tools and training methods very good.

Keywords: Corn plants, fertilization tools, semi-automatic, and community training

Abstrak: Tanaman jagung merupakan salah satu sumber tanaman pangan yang ada di desa Pulorejo, kabupaten Jombang. Masalah yang sering dialami petani jagung adalah terbatasnya tenaga tani terutama saat pemupukan. Sebagai upaya mengatasi permasalahan tersebut perlu dibuat alat pemupukan semi otomatis melalui pelatihan dengan harapan petani bisa membuat sendiri alat tersebut sehingga meringankan kerja mereka dalam budidaya jagung. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam pemberdayaan masyarakat tani agar mereka bisa membuat sendiri alat pemupukan jagung semi otomatis dengan bahan daan alat yang terjangkau. Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa masyarakat memberikan tanggapan manfaat baik sebesar 82%, tanggapan sangat terhadap minat 65% dan metode 64%. Sedangkan waktu yang dibutuhkan untuk kegiatan ini memberikan tanggapan cukup sebesar 73%. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan ini memberikan manfaat yang baik, dengan minat untuk memiliki alat tersebut dan metode pelatihan sangat baik.

Kata kunci: Tanaman jagung, alat pemupukan, semi otomatis dan pelatihan masyarakat

1. PENDAHULUAN

Desa Pulorejo merupakan desa yang bertempat di Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang. Jumlah potensi penduduk dari Desa Pulorejo terdiri dari enam dusun diantaranya ada Dusun Sarirejo, Dusun Pulorejo, Dusun Karangasem, Dusun Cumpleng, Dusun Kendilwesi, dan Dusun Jatirejo. Setiap dusun memiliki berbagai macam potensi fisik diantaranya tanah, air, kondisi masyarakat, lembaga sosial dan lain-lain. Dari beberapa potensi fisik penduduk yang dimiliki Desa Pulorejo salah satunya adalah persawahan dimana masyarakat kebanyakan bekerja sebagai petani atau bercocok tanam, khususnya yaitu petani budidaya jagung.

Indonesia merupakan negara penghasil jagung terbesar di kawasan Asia Tenggara, maka tidak berlebihan bila Indonesia merancang swasembada jagung (Rukmana, 1997). Tanaman jagung sudah ditanam sejak ribuan tahun yang lalu. Di Indonesia tanaman yang berasal dari Amerika ini sudah dikenal lebih kurang 400 tahun yang lalu. Di Indonesia jagung dibudidayakan pada lingkungan yang beragam. Jagung diproduksi sekitar 79% areal pertanaman jagung terdapat di lahan kering, sisanya terdapat di sawah irigasi 11% dan sawah tadah hujan 10%. Tanaman jagung termasuk jenis tumbuhan semusim (annual). Susunan tubuh (morfologi) tanaman jagung terdiri atas akar, batang, daun, bunga, dan buah. Sistem perakaran tanaman jagung terdiri atas kar-akar seminal, koronal, dan akar udara.

Jagung merupakan tanaman yang termasuk makanan pokok di Indonesia dan merupakan tanaman pangan setelah padi dan gandum sebagai sumber karbohidrat. Jagung juga dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang sampai sekarang terus dikembangkan. Menurut Susilawati, dkk. (2018) menyatakan bahwa produksi jagung menempati urutan ketiga produksi tanaman pangan di Indonesia, setelah padi dan ubi kayu. Oleh karena itu, peningkatan produksi jagung di dalam negeri perlu terus diupayakan. Dalam upaya peningkatan produksi jagung tentunya perlu didukung dengan adanya teknologi yang lebih baik (Sirappa & Razak, 2010). Faktor-faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi produksi jagung secara bersama dipengaruhi oleh umur petani, pendidikan, luas lahan, pengalaman berusahatani, jumlah tenaga kerja, dan modal (Ardiansyah, dkk. 2018).

Jagung merupakan komoditi yang cukup penting bagi kehidupan manusia dan merupakan komoditi tanaman pangan kedua setelah padi (Amrin dkk. 2019). Jagung merupakan bahan baku industri pakan dan pangan. Menurut Agustiawan, dkk.,(2018) Jagung juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang sampai sekarang terus dikembangkan. Dalam bentuk biji utuh, jagung dapat diolah misalnya menjadi tepung jagung, tepung jagung adalah bentuk hasil pengolahan bahan dengan cara penggilingan atau penepungan (Hardianti, dkk, 2016). Jagung dapat pula diproses menjadi minyak goreng, margarin, dan formula makanan (Firmansyah, 2006).

Pertumbuhan tanaman jagung dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu proses pemupukan. Pemupukan merupakan salah satu kegiatan yang sangat penting dalam budidaya palawija khususnya jagung. Menurut Juniyati, dkk. (2016) pemupukan dapat membantu menahan air dan memperbaiki prositas dan struktur tanah. Dalam proses pemupukan sampai saat ini pada umumnya masih dikerjakan secara tradisional yaitu memupuk dengan cara membuat goresan di samping tanaman sepanjang barisan kemudian menaburkan pupuk diatasnya.

Proses pemupukan tersebut membutuhkan waktu dan biaya yang terlalu tinggi sehingga kurang produktif. Pemupukan merupakan salah satu kegiatan yang sangat penting dalam budidaya jagung. Untuk mendapatkan hasil produksi maksimal maka diperlukan pemupukan yang efektif. Ketika pemberian dosis pupuk semakin banyak dimasukkan kedalam tanah maka hasil tanaman jagung akan semakin meningkat (Isrun, 2006). Menurut Subekti (2008) bahwa, pemberian dosis pupuk yang tepat perlu dilakukan untuk menyeimbangkan hara sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Dosis pupuk yang paling banyak di gunakan oleh petani yaitu 30 gram pada setiap pohon. Hal ini di karenakan dosis NPK 30 gram dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung sehingga direkomendasikan untuk digunakan.

Saat ini model pemupukan jagung paling banyak masih dilakukan dengan cara manual. Kondisi ini sangat memberatkan bagi para petani karena disamping proses pemupukan yang lambat uga harus membutuhkan tenaga manusia yang banyak untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut. Disamping tenaga yang banyak, efek lainnya seperti petani sangat kelelahan bekerja sebab badan terus membungkuk selama proses pemupukan (Widana dkk, 2020). Cara pemupukan jagung seperti itu dapat dikatakan belum efisien untuk meningkatkan produktifitas tanaman jagung, maka perlu adanya alat yang dapat membantu serta mempermudah para petani dalam pekerjaannya dalam budidaya jagung. Alat ini merupakan alat yang mudah dibuat sendiri dengan bahan baku yang mudah di dapat serta ramah di kantong. Alat pemupuk jagung semi otomatis ini merupakan salah satu alat untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pada budidaya jagung khususnya dalam proses pemupukan, serta dapat mempermudah pekerjaan para petani (Agustiawan & Rais, 2018).

Desa Pulorejo Kecamatan Tembelang memiliki beberapa macam potensi salah satunya dibidang pertanian khususnya petani budidaya jagung. Namun dalam melakukan pekerjaannya para petani masih kesulitan dalam pemberian pupuk dengan waktu yang singkat. Menindak lanjuti adanya masalah tersebut program kemitraan masyarakat Universitas KH. A. Wahab Hasbullah melakukan *audience* dan *lobbying* kepada Kepala Desa Pulorejo untuk memberikan pelatihan pembuatan alat pemupuk jagung semi otomatis. Pembuatan alat pemupuk jagung semi otomatis ini tidak mengeluarkan banyak biaya melainkan dapat dibuat sendiri di rumah. Cukup dengan menggunakan pipa, kayu, dan karet alat pemupuk jagung sudah dapat diperoleh. Setelah melakukan *audience* serta

lobbying, bersama Kepala Desa sepakat untuk mengadakan program pelatihan pembuatan alat pemupuk jagung semi otomatis untuk warga, setelah melakukan pelatihan tersebut diharapkan masyarakat dapat membuat alat pemupuk jagung semi otomatis sendiri di rumah. Alat ini diharapkan dapat membantu para petani untuk meringankan pekerjaannya sekaligus mempercepat dalam pemberian pupuk khususnya budidaya jagung.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan di lapangan terhadap kendala pemupukan jagung, maka perlu dilakukan pelatihan merancang alat pupuk jagung semi otomatis, dengan harapan masyarakat tani bisa berdaya, menambah pengetahuan, ketrampilan dan sikap (Idris, 2010). Tujuan dari pengabdian program penerapan teknologi tepat guna pembuatan alat pemupuk jagung semi otomatis ini adalah sebagai berikut : 1) merancang sebuah inovasi yang tepat untuk petani jagung Desa Pulorejo menindak lanjuti pemberian pupuk yang masih menggunakan cara tradisional; 2) melatih warga Desa Pulorejo untuk membuat sebuah alat pemupuk jagung semi otomatis; 3) meningkatkan efektifitas dan efisiensi pada budidaya jagung khususnya dalam proses pemupukan; dan 4) mempermudah serta mempercepat pekerjaan para petani jagung. Sasaran dari pengabdian program penerapan teknologi tepat guna ini adalah para petani jagung di Desa Pulorejo Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang. Sebelum menentukan sasaran, terlebih dahulu telah dilakukan kegiatan observasi. Kegiatan tersebut dilakukan dengan tujuan untuk menganalisa situasi dan masalah yang dihadapi oleh para petani jagung tersebut.

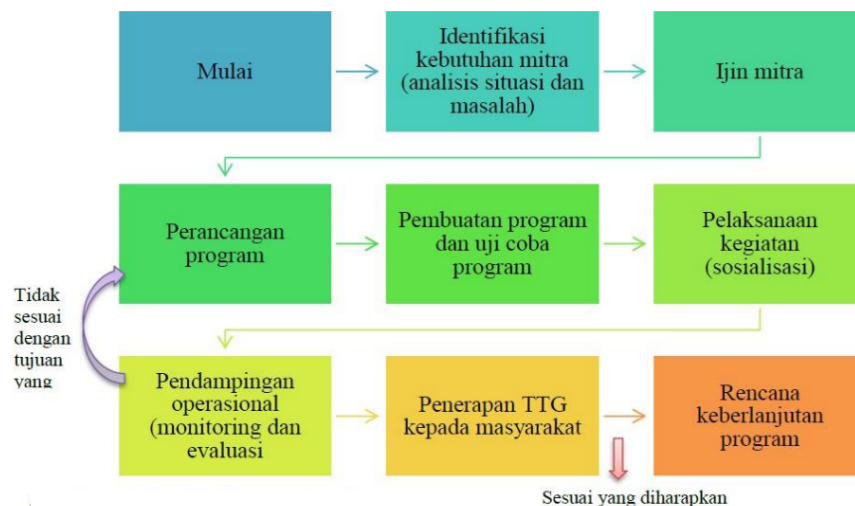
2. METODE

Pendekatan Metode

Pelaksanaan adanya Program Pelatihan Pembuatan alat pemupuk jagung semi otomatis menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR). Menurut Novena (2017) bahwa dalam kegiatan PAR, peneliti/praktisi PAR tidak memisahkan diri dari situasi masyarakat yang diteliti, melainkan melebur ke dalamnya dan bekerja bersama warga dalam melakukan PAR. PAR membahas kondisi masyarakat berdasarkan sistem makna yang berlaku di situ. Dalam penelitian menggunakan metode PAR bertujuan: 1) untuk membangun kesadaran masyarakat atau memberdayakan masyarakat melalui pendidikan kritis dengan berdialog, diskusi publik, dan mengarah pada pembelajaran orang dewasa; 2) untuk mengubah cara pandang penelitian menjadi sebuah proses partisipasi aktif; dan 3) membawa pada perubahan nilai sosial. Pelaksanaan pengabdian dilaksanakan selama 21 hari mulai dari tanggal 25 Oktober 2021 sampai dengan tanggal 15 November 2021. Analisis data secara deskriptif dilakukan untuk mengetahui kemampuan masyarakat terhadap hasil pelatihan pembuatan alat pemupukan tersebut dilakukan melalui pengisian kuisioner sebanyak 50 responden yang hadir saat pelatihan tersebut dilaksanakan.

Metode Pelaksanaan Pengabdian

Tujuan dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di desa Pulorejo adalah menerapkan hasil-hasil iptek untuk pemberdayaan masyarakat sehingga menghasilkan perubahan pengetahuan, ketrampilan dan sikap dari kelompok masyarakat sasaran (Idris, 2010). Pelaksanaan pengabdian dalam bentuk pemberdayaan masyarakat tani melalui pelatihan pembuatan alat pemupukan jagung semi otomatis. Alat pemupuk jagung ini merupakan salah satu alat untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pada proses budidaya jagung khususnya dalam proses pemupukan. Perancangan dalam pembuatan teknologi alat pemupuk jagung semi otomatis ini merupakan bentuk implementasi dari materi yang telah diberikan pada saat sosialisasi. Perancangan diimplementasikan untuk diterapkan di Desa Pulorejo. Perancangan dilakukan bersama dengan masyarakat atau petani Desa Pulorejo. Hal ini dilakukan juga sebagai upaya awal edukasi pada masyarakat mengenai alat pemupuk jagung. Pelatihan pembuatan teknologi alat pemupuk jagung dilakukan untuk menambah pengalaman yang diberikan pada masyarakat. Sehingga masyarakat lebih paham dan menambahnya pengetahuan mengenai pembuatan alat pemupuk jagung semi otomatis secara mandiri. Adapun alur pelaksanaan kegiatan ditunjukkan pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Alur pelaksanaan kegiatan Pengabdian berbasis PAR

Pengabdi dan mitra yaitu masyarakat atau petani Desa Pulorejo secara bersama-sama mengikuti sosialisasi dan pelatihan pembuatan alat pemupuk jagung. Sosialisasi dan pelatihan dilakukan penerapan langsung pembuatan alat pemupuk jagung semi otomatis melalui tahapan-tahapan sesuai yang telah dipaparkan. Respon masyarakat sangat aktif dan antusias. Masyarakat berterimakasih karena pengabdi mau berkontribusi dan telah memberikan ilmu baru tentang alat pemupuk jagung otomatis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemberdayaan masyarakat dalam bentuk pelatihan perancangan alat pemupukan jagung semi otomatis berjalan lancar dan sukses diawali dengan melibatkan mitra masyarakat desa Pulorejo dan aparat desa setempat. Adapun langkah-langkah pelaksanaan program adanya pelatihan pembuatan alat pemupuk jagung semi otomatis adalah sebagai berikut :

Pihak-pihak yang terlibat dalam program Pemberdayaan Masyarakat

Keberhasilan program kemitraan masyarakat membutuhkan dukungan dari pihak-pihak terkait yaitu pengusul PKM Unwaha dan mitra masyarakat di desa Pulorejo Tembelang Jombang dengan berkomitmen melakukan kesepakatan sebagai berikut :

a. Pihak Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

- 1) Memberikan pelatihan pembuatan alat pemupuk jagung semi otomatis untuk para petani budidaya jagung.
- 2) Seluruh biaya pelatihan dan lain-lain menjadi tanggung jawab mitra pkm.
- 3) Alat yang dihasilkan digunakan sepenuhnya sebagai contoh untuk hasil program, serta dapat dipergunakan oleh para petani sebagai media atau alat mempercepat pemupukan jagung.

b. Pihak perangkat Desa Pulorejo Kecamatan Tembelang Jombang

c. Kepala Desa Pulorejo menyediakan tempat untuk sosialisasi dan pelatihan pembuatan alat pemupuk jagung semi otomatis yang akan dibuat

d. Para petani budidaya Jagung Para petani budidaya jagung bersedia hadir dan mengikuti sosialisasi beserta pelatihan pembuatan alat pemupuk jagung semi otomatis.

Tahapan Pelatihan Perancangan Alat

Tahapan ini dimulai dari identifikasi kebutuhan masyarakat tani jagung dan permasalahan yang ditemukan, dilakukan pelatihan perancangan, sosialisasi alat hasil rancangan, dan evaluasi keberlanjutan. Tahapan tersebut meliputi:

a. Identifikasi kebutuhan masyarakat

Pada proses identifikasi ini dilakukan dengan survey secara langsung dengan mewawancarai petani budidaya jagung, apa saja permasalahan yang dihadapi. Hal ini diharapkan agar kegiatan dapat berjalan lancar dan petani mendapat manfaat serta pengetahuan tentang alat yang akan dibuat untuk mempermudah pekerjaan petani tersebut

b. Perancangan, pembuatan dan uji operasi

Dari hasil observasi yang telah dilakukan tim peneliti berencana membuat rancangan alat pemupukan jagung semi otomatis : Pengabdi dan mitra melakukan persiapan peyiapan alat dan bahan diantaranya: pipa pvc 1 inchi, pipa 2 inchi 1 meter, pipa 3/4 inchi, sambungan pipa pvc ¾ ke 2 inchi, tutup pipa 1 inchi, karet ban motor/karet gelang, baut ulir, kayu bulat, spidol, gergaji besi, obeng, dan korek api. Perlengkapan alat dan bahan disediakan untuk dilakukan pelatihan pembuatan alat pemupukan jagung tersebut ditunjukkan pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Alat dan bahan pembuatan pemupuk jagung semi otomatis

Pelatihan pembuatan alat pemupuk jagung semi otomatis mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Pipa pvc 1 inchi dan pipa pvc 3/4 inchi dipotong sejangkal menggunakan gergaji.
- 2) Pertama beri tanda pipa pvc 1 inchi menggunakan spidol dengan batas ukuran tutup pipa 1 inchi. Tandai di depan dan belakang lalu gambar bentuk segitiga untuk membuat lubang, sesuaikan saja bentuk lubang untuk keperluan.
- 3) Untuk bagian belakang gambar lubang baut sedikit lebih panjang, dan untuk bagian atas diberi tanda dengan batas tutup pipa pvc 1 inchi. Di bagian belakang sisakan sekitar 2cm untuk pegangan karet. Pipa yang disisihkan searah lurus dengan lubang baut yang ada di belakang.
- 4) Setelah itu potong bagian yang sudah di gambar menggunakan gergaji.
- 5) Setelah pemotongan selesai, bagian potongan pipa atas bisa langsung dikaitkan ke bagian pipa utama bertujuan untuk pengaturan keluaran pupuk.
- 6) Lalu panaskan sedikit bagian pipa pengait dengan korek api, sambil dilipat pelan-pelan. Potong sebagian pengait agar tidak terlalu panjang.
- 7) Lalu lanjutkan menggambar dan melubangi bagian baut.
- 8) Setelah itu masukkan pipa pvc 1 inchi dan pipa pvc 3/4 inchi untuk menggambar lubang agar cocok dengan titik bawah atau titik buka saluran pupuknya.
- 9) Potong lubang lalu masukkan potongan kayu yang dimiringkan, agar pupuk lancar keluar dan mengurangi kemacetan.
- 10) Setelah itu diberi titik untuk baut, baut ulir runcing ini selain berfungsi untuk pegangan karet pegas juga berfungsi sebagai penahan kayu agar tidak mudah lepas. Setelah dikunci bautnya bisalangsung dipasangkan karet pegas.
- 11) Yang terakhir pasang penyambung pipa pvc 3/4 ke pipa pvc 2 inchi. dan alat sudah bisadigunakan.

Secara jelasnya, langkah-langkah pembuatan alat semi otomatis mulai dari langkah 1 sampai langkah 11 dapat dilihat pada gambar 3 berikut:



Gambar 3. Langkah-langkah pembuatan alat pemupukan jagung semi otomatis dengan 11 langkah.

Pendampingan

Tahap ini meliputi monitoring dan evaluasi. Monitoring program ini dilakukan untuk mengetahui kendala yang ada dalam proses pelaksanaan program, melihat perkembangan program yang dilaksanakan dan mencari solusi terhadap suatu permasalahan. Setelah tahap monitoring program selesai, kemudian dilakukan tahap evaluasi program. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan dalam pelaksanaan program. Supaya dapat diperbaiki menjadi lebih baik lagi. Tahap ini dilakukan oleh mahasiswa, dosen peneliti dan juga para petani Dusun Kendilwesi Desa Pulorejo Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang Jawa Timur.

Penerapan alat kepada masyarakat

Pada tahap ini, para petani diajak untuk merasakan sendiri manfaat yang dihasilkan dari kegiatan ini. Masyarakat khususnya petani, diharapkan dengan melihat hasil akan menjadi semakin berminat untuk mengembangkannya sendiri secara mandiri, lebih sadar akan pentingnya teknologi

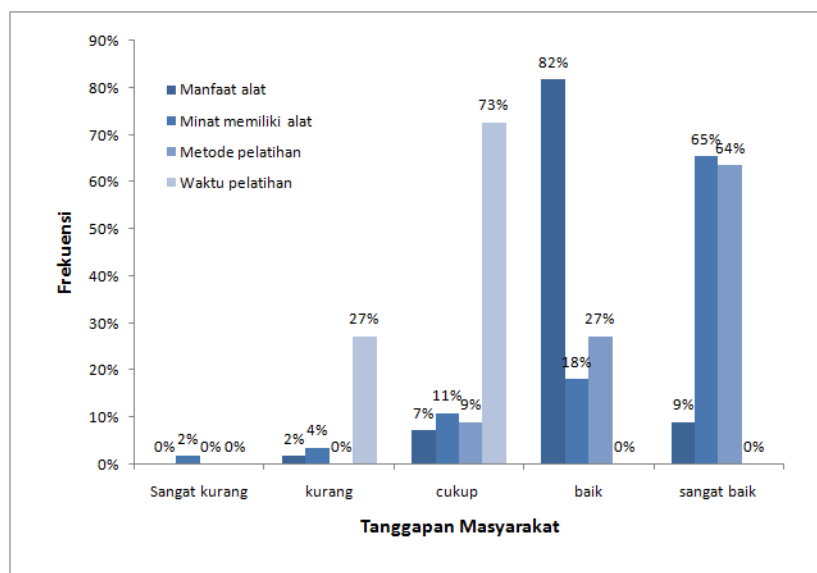
yang sudah mulai berkembang yang akan dapat membantu dan mempermudah pekerjaan para petani sehari-sehari. Kegiatan pengabdian ini dalam rangka pemanfaatan hasil-hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan dosen dan mahasiswa dalam bentuk pembuatan alat pemupukan jagung semi otomatis yang mampu diterapkan kepada masyarakat tani di desa Pulorejo. Idris (2010) menyatakan bahwa pengabdian pada masyarakat merupakan salah satu dari implementasi Tridharma PT yang dilaksanakan dalam bentuk pendidikan dan pelatihan masyarakat, pelayanan masyarakat, dan kajian tindak dari lptek yang dihasilkan PT. Realisasi kegiatan pelatihan diperagakan oleh tim pengabdian kepada masyarakat ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Tim Pelaksanaan saat memperagakan pembuatan alat pemupuk jagung

Adapun peranan mitra dalam kegiatan ini adalah : 1) Kelompok mitra mengikuti sosialisasi dan pelatihan agar mempunyai pengetahuan dan keterampilan tentang bagaimana pentingnya serta manfaat alat pemupuk jagung semi otomatis ini. 2) Mitra yang sudah mengikuti pelatihan dan pendampingan akan membuat alat pemupuk jagung semi otomatis sendiri sehingga penyelesaian masalah mitra terkait aspek masalah masyarakat, sumber daya manusia, dapat terselesaikan.

Umpan balik terhadap hasil peragaan pembuatan alat pemupukan jagung semi otomatis berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan pengisian kuisioner dari 50 responden yang hadir saat pelatihan berlangsung. Ada 5 kategori tanggapan yang disusun untuk memberikan nilai dari respon masyarakat, yaitu sangat kurang, kurang, cukup, baik dan sangat baik. Variabel yang dinilai yaitu manfaat alat, minat memiliki alat, metode dan waktu pelatihan. Hasil respon masyarakat terhadap kegiatan pelatihan tersebut ditunjukkan pada grafik seperti ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Tanggapan masyarakat terhadap pelatihan pembuatan alat pupuk jagung semi otomatis

Pada gambar 5 terlihat bahwa secara umum bahwa masyarakat memberikan tanggapan yang sangat baik terhadap minat memiliki alat sebesar 65% dan metode pelatihan sebesar 64%. Sedangkan tanggapan masyarakat terhadap manfaat alat sebesar 82% menyatakan baik, metode pelatihan yang dilakukan memberikan tanggapan cukup sebesar 73%. Berdasarkan hasil analisis data ini menunjukkan bahwa sebagian masyarakat memberikan tanggapan sangat baik untuk memiliki alat pemupukan jagung semi otomatis ini dikarenakan masyarakat yang hadir umumnya petani.

Evaluasi Pelaksanaan

Kegiatan evaluasi pelaksanaan program ini diharapkan bahwa dengan adanya alat pemupuk jagung semi otomatis ini dapat meringankan pekerjaan petani budidaya jagung khususnya dalam pemupukan, alat pemupuk jagung semi otomatis yang dihasilkan mampu sedikit mempercepat pekerjaan petani. Akan tetapi pada kenyataan di lapangan ternyata pembuatan alat pemupuk jagung semi otomatis masih dianggap sulit dan membutuhkan biaya, dan tidak sedikit masyarakat tetap ingin menggunakan cara tradisional yaitu menggunakan tenaga mereka sendiri yaitu pemberian pupuk secara manual menggunakan tangan. Sehingga pembuatan alat pemupuk jagung semi otomatis ini perlu disosialisasikan lebih luas lagi kepada semua para petani agar lebih banyak petani jagung yang merasakan manfaatnya dan menjadi contoh atau bukti untuk petani lain bahwa alat ini sangat berguna.

Analisis Berkelanjutan

Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program setelah selesai kegiatan Penerapan Teknologi tepat guna kepada masyarakat dilapangan dipaparkan sebagai berikut :

- a. Setelah kegiatan pengabdian diharapkan masyarakat atau petani yang menggunakan dapat menghasilkan dan membuat alat pemupuk jagung semi otomatis secara mandiri.
- b. Masyarakat atau petani dapat menggunakan alat pemupuk jagung semi otomatis dan berfungsi dengan baik pada saat bekerja, khususnya dalam pemberian pupuk.
- c.

Fungsi dan Manfaat Alat Pemupuk Jagung Semi Otomatis

Alat pemupuk jagung semi otomatis ini merupakan alat dengan sistem dorong dari tenaga manusia yang sangat praktis untuk digunakan. Alat ini relatif ringan, mudah dibawa, dan tahan lama. Alat pemupuk jagung ini dapat menjadikan pekerjaan para petani budidaya jagung akan lebih cepat selesai dibanding dengan cara tradisional. Tidak hanya menghemat waktu namun alat ini juga dapat menghemat tenaga kerja sehingga produktifitas lebih maksimal.

Dampak Ekonomi dan Sosial

Diantara beberapa dampak ekonomi dan sosial yang muncul dengan adanya pembuatan alat pemupuk jagung semi otomatis adalah:

- a. Menumbuhkan kreativitas dan keterampilan masyarakat di desa Pulorejo dengan membuat alat pemupuk jagung semi otomatis.
- b. Menyadarkan masyarakat bahwa cara tradisional dalam hal pertanian pemupukan jagung kurang efisien dan produktif. Dengan adanya alat ini akan berdampak baik pada ekonomi masyarakat Pulorejo karna selain bisa mengurangi waktu bekerja, alat ini juga akan meningkatkan produktivitas petani.

4. KESIMPULAN

Dari pembahasan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa program kerja pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan dalam bentuk pemberian pelatihan merancang alat pemupukan jagung semi otomatis dengan menggunakan bahan dan alat yang sederhana dengan harga yang terjangkau. Kegiatan pelatihan ini memberikan manfaat yang baik, secara umum masyarakat sangat berminat untuk memiliki alat tersebut dengan metode pelatihan yang diberikan mudah dipahami

oleh masyarakat. Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa masyarakat memberikan tanggapan manfaat alat baik sebesar 82%, tanggapan sangat baik terhadap minat 65% dan metode 64%, serta waktu yang dibutuhkan cukup untuk kegiatan ini dengan memberikan tanggapan sebesar 73%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada ketua LPPM Universitas KH. A. Wahab Hasbullah atas penugasan dan fasilitas yang diberikan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan yang sama disampaikan kepada kepala desa Pulorejo beserta perangkatnya yang telah memberikan izin, mendampingi selama kegiatan di desa dan dukungan masyarakat desa yang sangat antusias mengikuti acara pelatihan dan sosialisasi alat pemupukan jagung semi otomatis ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiawan, Jamaluddin, P., & Lahming. (2018). Rancang Bangun Alat Pemupuk Jagung Tipe Dorong. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. Vol. 4 Oktober Suplemen : S258- S264
- Agustiawan, P, J., & Rais, M. (2018). Rancang Bangun Alat Pemupuk Jagung Tipe Dorong Desigining A Corn Fertilizer Tool Type Push. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* Volume 4 Oktober Suolemen.
- Amrin, H. Jamaluddin P. & Lahming L. (2019). Rancang Bangun Alat Pemipil Jagung Semi Mekanis. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. 5(2): 25 -30
- Ardiansyah, Widuri Susilawati, & Asnawati. Is. (2018). Pengaruh faktor sosial ekonomi terhadap produksi jagung Kecamatan VII Koto Kabupaten Tebo. *Jurnal Agri Sains*. 2(1): 1 – 9.
<http://ojs.universitasmuarabungo.ac.id/index.php/JAS/index>
- Firmansyah, U.I. (2006). Teknologi pengeringan dan pemipilan untuk perbaikan mutu biji jagung. *Jurnal Litbang Pertanian*, Vol.22, No.3:330 – 342
- Hardiyanti, Kadirman, & M. Rais. (2016). Pengaruh Substitusi Tepung Jagung (*Zea mays* L.) Dalam Pembuatan Cookies. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. Vol. 2 No. 2: 123-128.
- Idris HM Noor (2010). Penelitian dan Pengabdian Masyarakat pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 16(3): 285 – 297.
- Isrun. (2006). Pengaruh dosis pupuk P dan jenis pupuk kandang terhadap beberapa sifat kimia tanah, serapan P dan hasil jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada Inceptisol Jatnagor. *J. Agrisains* 7(1):9-17.
- Juniyati Triya, Asmah Adam & Patang. (2016). Pengaruh komposisi media tanam organik arang sekam dan pupuk padat kotoran sapi dengan tanah timbunan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. Volume 2:9-15.
- Noviana, I. (2017). Participatory action research: peningkatan kesadaran masyarakat untuk menjadikan lingkungan yang bebas narkoba (Studi Kasus Di Kompleks Permata, Jakarta Barat). *Sosio Konsepsia: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesejahteraan Sosial*, 15(3), 208-218.
<https://doi.org/10.33007/Ska.V15i3.557>
- Rukmana R. (1997). Budidaya Baby Corn. Yogyakarta: Kanisius.
- Sirappa, M. P., & Razak, N. (2010). Peningkatan produktivitas jagung melalui pemberian pupuk N, P, K dan pupuk kandang pada lahan kering di Maluku. *Prosiding Pekan Serealia Nasional*, 277–286.
- Subekti NA, Syafiruddin, Evendi R, Sunarti S. 2008. Morfologi tanaman dan fase pertumbuhan jagung Sulawesi Selatan. Balai penelitian tanaman serealia Sulawesi Selatan. URL : <http://balitsereallitbang.deptan.co.id>.
- Susilawati BS., H. Syam., dan R. Fadhilah. (2018). Pengaruh Modifikasi Tepung Jagung Prigelatinisasi Terhadap Kualitas Cookies. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. Vol. V September Suplemen :S27- S48.
- Widana, M.P., Evi Sunarti Antu, & Romi Djafar (2020). Rancang tugal pupuk jagung tipe vertical, *Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo (JTPG)* 5(2): 61- 65.