

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PENGOLAHAN LIMBAH
PERTANIAN DENGAN PEMANFAATAN KOMPOSTER DI DESA BALOK**
Community Empowerment Through Agricultural Waste Treatment with Composter Utilization in Balok Village

**Imni Fitrahni^{1*}, Muhammad Eka Mardiansyah Simbolon², Joko Supriyanto³, Mersy⁴, Rada Rizki⁵,
Ikra Vazira⁶, Malpino Andre Saputra⁷, Hovifah Resria Dinata⁸**

^{1,4,5,6,8} Jurusan Pendidikan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung,
Jl.KH.Ahmad Dahlan Komplek Perguruan Tinggi Muhammadiyah, Mangkol, Kec.Pangkalanbaru, Kab.Bangka
Tengah

^{2,3,7} Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung,
Jl.KH.Ahmad Dahlan Komplek Perguruan Tinggi Muhammadiyah, Mangkol, Kec.Pangkalanbaru, Kab.Bangka
Tengah

Penulis korespondensi : simbolon@unmuhbabel.ac.id

ABSTRAK

Mata pencaharian masyarakat sebagai petani memberikan kontribusi yang besar terhadap kuantitas dan kualitas limbah pertanian yang dihasilkan. Meningkatnya volume timbulan limbah tersebut tentunya memerlukan pengelolaan. Hal inilah yang mendasari dilakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat dengan memberikan penyuluhan dan pelatihan pembuatan komposter. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan transfer pengetahuan kepada masyarakat melalui pengolahan limbah pertanian dengan cara membuat pupuk kompos menggunakan komposter. Adapun metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyuluhan, pelatihan, pendampingan, monitoring, dan pengembangan usaha setelah dilakukannya pelatihan dan pendampingan, dengan menerapkan metode di atas secara tetap, masyarakat bisa mengetahui cara dan tahapan untuk menggunakan komposter dengan membuat pupuk kompos dari limbah pertanian. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat melatih masyarakat dalam pembuatan komposter untuk membuat kompos dari limbah hasil pertanian sehingga masyarakat bisa melakukan pengolahan limbah pertanian dengan benar dan dapat dilakukan di mana saja dengan peralatan apa saja serta dapat berkelanjutan.

Kegiatan pelatihan ini dilakukan di Desa Balok dimana subjek dari kegiatan pelatihan ini merupakan 5 orang kelompok tani dan 10 orang karang taruna di desa tersebut. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa masyarakat menunjukkan sikap antusias dan bisa memanfaatkan secara benar dan tepat dalam menggunakan komposter sebagai pengolahan sampah limbah pertanian menjadi kompos. Hal ini dibuktikan dengan tingkat pemahaman masyarakat yang serta kesediaan warga untuk mendukung terlaksananya kegiatan ini.

Kata kunci: Komposter, Limbah Pertanian

ABSTRACT

Community livelihoods as farmers make a major contribution to the quantity and quality of agricultural waste produced. The increasing volume of waste generation certainly requires management. This is what underlies community empowerment activities by providing counseling and training on composting. This activity aims to provide knowledge transfer to the community through processing agricultural waste by making compost using a composter. The methods used in this activity are counseling, training, mentoring, monitoring, and business development after the training and mentoring, by applying the above method regularly, the community can find out how and stages to use a composter by making compost from agricultural waste. Through this activity, it is expected

Imni Fitrahni., et al., Pemberdayaan Masyarakat Melalui

198

to train the community in making composters to make compost from agricultural waste so that people can treat agricultural waste properly and can be done anywhere with any equipment and can be sustainable.

This training activity was carried out in Balok Village where the subjects of this training activity were 5 farmer groups and 10 youth organizations in the village. The results of this activity indicate that the community shows an enthusiastic attitude and can use it correctly and appropriately in using a composter as processing agricultural waste into compost. This is evidenced by the level of understanding of the community and the willingness of the residents to support the implementation of this activity.

Keyword: *composter, agricultural waste*

PENDAHULUAN

Desa Balok memiliki areal lahan sawah yang diisi berbagai macam tanaman, mulai dari tanaman padi, jagung, ubi, dan kacang edamame. Dengan mayoritas mata pencaharian masyarakat sebagai petani juga memberikan kontribusi yang besar terhadap kuantitas dan kualitas limbah pertanian yang dihasilkan. Meningkatnya volume timbunan limbah tersebut memerlukan pengelolaan. Pengelolaan limbah yang tidak mempergunakan metode dan teknik pengelolaan limbah yang ramah lingkungan selain akan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan juga akan sangat mengganggu kelestarian fungsi lingkungan. Sama halnya dengan beberapa permasalahan yang terdapat di Desa Balok terkhususnya di bidang pertanian ini yaitu belum optimalnya pemanfaatan limbah pertanian. Dalam hal ini seperti ampas padi, buah padi, dan jerami yang merupakan limbah pertanian terbesar karena belum sepenuhnya dimanfaatkan. Hal ini jika dibiarkan terus menerus tentu akan membuat timbunan limbah pertanian menjadi menumpuk, umumnya limbah hasil pertanian sebagian besar dibakar langsung. Pembakaran limbah tersebut secara terus-menerus di lahan pertanian dapat menyebabkan meningkatnya suhu udara di Imni Fitrahni., *et al.*, *Pemberdayaan Masyarakat Melalui*

permukaan tanah serta menyebabkan polusi udara sehingga dapat memusnahkan mikroorganisme yang berguna dalam proses biologis tanah, seperti perombak bahan organik tanah sehingga berdampak pada menurunnya kadar bahan organik dalam tanah. Belum optimalnya pemanfaatan limbah pertanian tersebut disebabkan karena kurangnya pengetahuan masyarakat dalam hal pengelolaan dan pengolahan limbah.

Mencermati fenomena di atas maka sangat diperlukan model pengelolaan limbah hasil pertanian yang baik dan tepat dalam upaya mengatasinya. Terkait dengan hal tersebut salah satu model/teknik pengelolaan limbah yang dapat diterapkan untuk membantu penanggulangan limbah terutama limbah hasil pertanian dengan minimisasi limbah serta maksimasi daur ulang dan pengomposan, dengan menggunakan komposter sederhana. Komposter adalah alat pengolahan sampah melalui pengomposan dengan memanfaatkan tong bekas yang kemudian menggunakan bantuan bioaktivator untuk mempermudah terurainya limbah (Sri Fadhilah, 2019). Dari proses tersebut akan diperoleh dua produk yang bermanfaat, yaitu pupuk organik cair susulan (POCS) dan pupuk padat (kompos). Pupuk cair dikeluarkan melalui kran bagian bawah komposter dan dapat langsung dimanfaatkan

sebagai pupuk tanaman dengan menyiramkan pada tanah di sekitar tanaman, bukan pada batang tanaman, sedangkan pupuk padat (kompos) yang diperoleh perlu dikering anginkan dahulu sebelum digunakan. Selain komposter dianggap cukup efektif untuk digunakan dalam mengkomposkan sampah sebab penggunaan tong tersebut juga menghemat lahan.

Adapun tujuan pelaksanaan kegiatan tersebut adalah memberdayakan masyarakat melalui pelatihan dan juga pendampingan pembuatan komposter untuk membuat kompos sehingga dapat meminimalisir limbah hasil pertanian.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini adalah metode ceramah sebagai proses transfer pengetahuan dengan menggunakan media leaflet dan powerpoint, penyuluhan ini dilakukan untuk menjelaskan pupuk kompos dalam hal ini pemahaman tentang pupuk kompos. Kemudian sosialisasi mengenai pengolahan pupuk kompos dengan menggunakan komposter. Dengan menggunakan model pengomposan ini diharapkan mampu menjadi alternatif pengelolaan limbah pertanian untuk masyarakat di Desa Balok Kecamatan Dendang Kabupaten Belitung Timur. Sehingga upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan penyuluhan kepada masyarakat Desa Balok mengenai pengolahan limbah pertanian yang kemudian

diolah menjadi kompos dengan memanfaatkan alat yang bernama komposter. Selain itu juga menjelaskan mengenai kelengkapan alat dan bahannya maupun tata cara pembuatan serta penggunaannya. Metode diskusi (tanya jawab) di setiap kesempatan sehingga terjadi komunikasi 2 arah.

Selain itu pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk kompos menggunakan metode demonstrasi plot pembuatan alat yang digunakan untuk membuat pupuk kompos, yaitu komposter. Metode demonstrasi plot dilakukan dengan pertimbangan masyarakat dapat terlibat langsung dalam kegiatan pembuatan komposter sehingga mereka dapat lebih mudah untuk mengikutinya tahap demi tahap yang pada akhirnya mereka diharapkan dapat mempraktekannya sendiri. Monitoring dan evaluasi kegiatan, hal ini dilakukan untuk melihat dan memantau sejauhmana masyarakat memanfaatkan dan mengaplikasikan pengetahuan yang mereka peroleh.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif melalui pendekatan survei. Survei dilakukan dengan menggunakan media *google form* dengan sepuluh pertanyaan yang berkaitan dengan pemanfaatan komposter sebagai upaya pengoptimalan limbah pertanian. Angket penilaian data menggunakan skala Likert Sugiyono (2013).

No.	Skor	Keterangan
1.	5	Sangat Setuju
2.	4	Setuju
3.	3	Kurang Setuju
4.	2	Tidak Setuju

5.	1	Sangat Tidak Setuju
----	---	---------------------

Tabel 1. Kategori Skor dalam Skala Likert

Setelah memperoleh hasil penilaian, maka skor yang diperoleh menggunakan rumus skala likert dan index. Menurut (Arifin, 2010) sebagai berikut.

Rumus skala likert :

$$T \times P_n$$

Keterangan:

T = Total Jumlah Responden yang Memilih

P_n = Pilihan Angka Skor Likert

Skor perhitungan :

Y = skor tertinggi likert x jumlah responden

X = skor terendah likert x jumlah responden

Rumus Index :

$$\text{Index \%} = \frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100$$

Adapun berikut kriteria berdasarkan skor interval:

Kategori	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	0% - 19,19%
Tidak Setuju (TS)	20% - 39,9%
Cukup / Netral	40% - 59,99%
Setuju (S)	60% - 79,99%
Sangat Setuju (SS)	80% - 100%

Sumber : www.diedit.com

Lokasi penelitian ini dilakukan di Desa Balok dengan populasi penelitian merupakan masyarakat Desa Balok. Adapun sampel dari penelitian ini merupakan 5 orang kelompok tani dan 10 orang anggota karang taruna Desa Balok.

Imni Fitrahni., et al., *Pemberdayaan Masyarakat Melalui*

Pengambilan sampel ini dilakukan dengan metode *purposive sampling* dimana sampel yang diambil merupakan orang-orang yang terlibat secara langsung dalam kegiatan ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan ini dibagi menjadi beberapa tahapan diantaranya yaitu:

Tahap 1 : Melakukan persiapan dan observasi lanjutan

persiapan dan observasi lapangan serta koordinasi dengan Badan Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Dendang terkait rencana pelaksanaan kegiatan.



Gambar 1

Koordinasi dengan BPP Kecamatan Dendang

Tahap 2 : Penyuluhan

melakukan penyuluhan berbantu media leaflet dan powerpoint mengenai materi pengelolaan limbah yang meliputi jenis-jenis limbah dan karakteristiknya, serta materi mengenai pengolahan limbah yang meliputi pengolahan limbah pertanian menjadi kompos cair.



Gambar 2

Penyampaian Materi oleh Badan Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Dendang

Tahap 3 : Sosialisasi
melakukan sosialisasi mengenai pengolahan pupuk kompos dengan menggunakan komposter.



Gambar 3

Penyampaian Materi oleh Badan Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Dendang

Tahap 4 : Pengadaan alat/material
Pengadaan alat/material penunjang pembuatan komposter meliputi kelengkapan alat dan bahannya maupun tata cara pembuatan serta penggunaannya. Alat yang kami persiapkan adalah alat penunjang proses pengolahan sampah berupa komposter sederhana yang sudah jadi dan komposter yang belum jadi untuk pelatihan pembuatan komposter sendiri, alat dan bahan pembuatan

komposter tersebut antara lain gergaji, bor, meteran, cutter, pensil, gunting, lem paralon dan bahan-bahannya yaitu tong bekas ukuran 20 liter, pipa paralon berdiameter 1 inch, sambungan pipa berbentuk T, keran plastik dan kasa plastik. Selain itu kami bahan yang digunakan untuk pembuatan kompos yang meliputi, EM4, gula merah, air cucian beras, kunyit, dan jahe. Pada akhir kegiatan kami hibahkan 2 komposter sederhana berukuran 20 liter untuk Desa Balok agar dapat digunakan sebagai contoh dan sekaligus dalam pengolahan sampah yang berkelanjutan.

Tahap 5 : Implementasi
Implementasi kegiatan dengan metode demonstrasi plot. Metode demonstrasi plot dilakukan dengan pertimbangan masyarakat dapat terlibat langsung dalam kegiatan pembuatan komposter sehingga mereka dapat lebih mudah untuk mengikutinya tahap demi tahap yang pada akhirnya mereka diharapkan dapat mempraktekkannya sendiri menggunakan peralatan bekas yang tersedia di sekitar.



Gambar 4

Demonstrasi plot pembuatan komposter dan kompos

Tahap 6 : Monitoring

Monitoring dilakukan untuk melihat dan memantau sejauh mana masyarakat memanfaatkan dan mengaplikasikan pengetahuan yang mereka peroleh dari penyuluhan dan pelatihan tersebut.

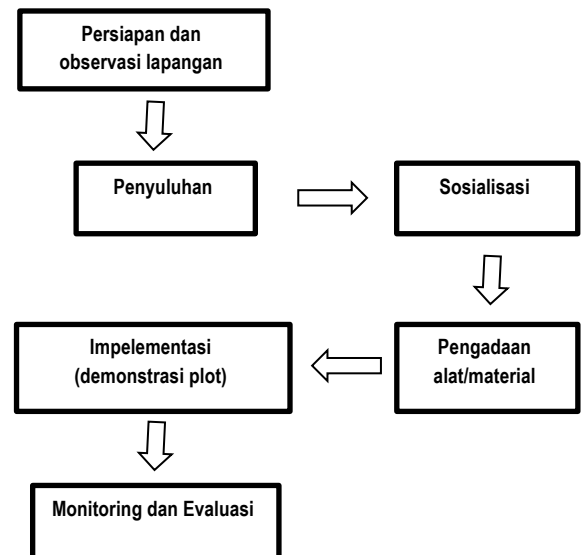


Gambar 5

Foto bersama Bdan Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Dendang, Kelompok Tani, dan Karang Taruna

Imni Fitrahni., et al., *Pemberdayaan Masyarakat Melalui*

Berikut skema tahap pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan pelatihan ke Di Desa Balok, Kabupaten Belitung Timur, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.



Gambar 6

Skema Tahap Pelaksanaan Kegiatan

2. Pengetahuan yang dihasilkan

Penyuluhan dan pelatihan merupakan kegiatan penambahan pengetahuan yang diperuntukan bagi masyarakat melalui penyebaran pesan. Tujuan kegiatan penyuluhan ini yaitu dapat pengetahuan kepada masyarakat melalui pengolahan limbah pertanian dengan cara membuat pupuk kompos menggunakan komposter. Senada dengan yang dikemukakan oleh Rachmijati (2019), bahwa pelatihan dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan. Untuk mengetahui hal tersebut dilakukan pengumpulan data dengan menggunakan angket penelitian sebanyak 10 butir pertanyaan. Adapun

persentase jawaban disajikan dalam diagram sebagai berikut:

Diagram 1 Apakah melalui kegiatan ini masyarakat dapat mengetahui bagaimana pengolahan limbah pertanian secara optimal?

Apakah melalui kegiatan ini masyarakat dapat mengetahui bagaimana pengolahan limbah pertanian secara optimal?

15 jawaban

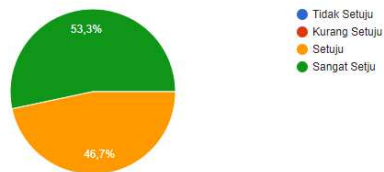


Diagram 2 Apakah melalui kegiatan ini masyarakat dapat mengetahui cara pembuatan komposter sebagai alat untuk membuat kompos?

Apakah melalui kegiatan ini masyarakat dapat mengetahui cara pembuatan komposter sebagai alat untuk membuat kompos?

15 jawaban

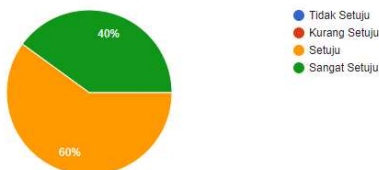


Diagram 3 Apakah melalui kegiatan ini masyarakat dapat mengetahui cara dan tahapan untuk menggunakan komposter?

Apakah melalui kegiatan ini masyarakat dapat mengetahui cara dan tahapan untuk menggunakan komposter?

15 jawaban

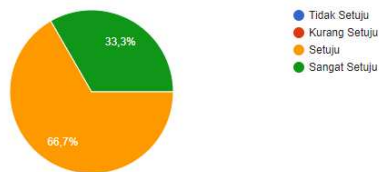


Diagram 4 Apakah melalui kegiatan ini masyarakat dapat membuat komposter dengan memanfaatkan alat dan peralatan di sekitar rumah?

Apakah melalui kegiatan ini masyarakat dapat membuat komposter dengan memanfaatkan alat dan peralatan di sekitar rumah?

15 jawaban

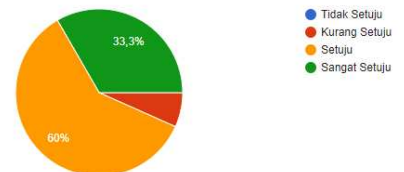


Diagram 5 Apakah melalui kegiatan ini masyarakat dapat mempraktekkan pembuatan komposter secara berkelanjutan?

Apakah melalui kegiatan ini masyarakat dapat mempraktekkan pembuatan komposter secara berkelanjutan?

15 jawaban

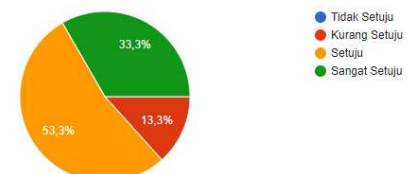


Diagram 6 Apakah dengan komposter masyarakat dapat menjadikan pembuatan kompos sebagai kegiatan yang produktif?

Apakah dengan komposter masyarakat dapat menjadikan pembuatan kompos sebagai kegiatan yang produktif?

15 jawaban

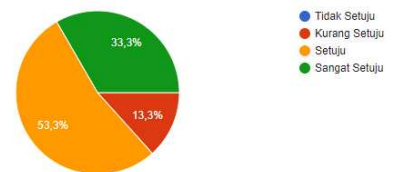


Diagram 7 Apakah membuat kompos dengan memanfaatkan komposter dapat menumbuhkan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan?

Apakah membuat kompos dengan memanfaatkan komposter dapat menumbuhkan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan?
 15 jawaban

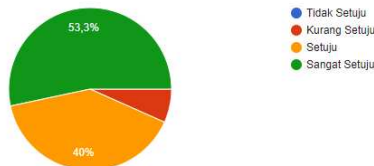


Diagram 8 Apakah komposter dapat membantu perekonomian masyarakat Desa Balok?

Apakah komposter dapat membantu perekonomian masyarakat Desa Balok?
 15 jawaban

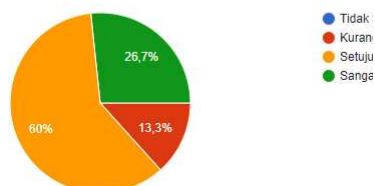


Diagram 9 Apakah kompos dapat membantu perekonomian masyarakat Desa Balok?

Apakah kompos dapat membantu perekonomian masyarakat Desa Balok?
 15 jawaban

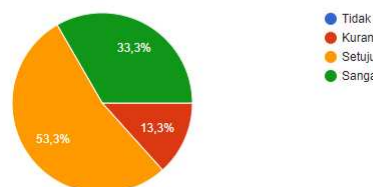
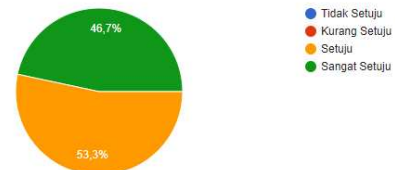


Diagram 10 Apakah komposter dan kompos bisa menjadi produk yang

diunggulkan untuk sektor perekonomian Desa Balok?

Apakah komposter dan kompos bisa menjadi produk yang diunggulkan untuk sektor perekonomian Desa Balok?
 15 jawaban



Dari hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa masyarakat mengetahui bagaimana pengolahan limbah pertanian secara optimal hal ini berdasarkan data yang diperoleh dimana 46,7% responden menjawab setuju dan 53,3% sangat setuju pada pertanyaan apakah melalui kegiatan ini masyarakat dapat mengetahui bagaimana pengolahan limbah pertanian secara optimal.

Adapun pada pertanyaan kedua apakah apakah melalui kegiatan ini masyarakat dapat mengetahui cara pembuatan komposter sebagai alat untuk membuat kompos. Data yang diperoleh menunjukkan 60% responden menjawab sangat setuju dan 40% menjawab setuju serta 0% menjawab kurang setuju dan tidak setuju. Hal ini menunjukkan bahwa semua responden menyetujui bahwa kegiatan ini bermanfaat sebagai transfer pengetahuan cara pembuatan komposter untuk membuat kompos.

Data yang ditemukan menunjukkan 33,3% responden menyatakan sangat setuju dan 66,7% responden menyatakan setuju bahwa melalui kegiatan ini masyarakat dapat mengetahui cara dan tahapan untuk menggunakan komposter. Seperti yang kita

ketahui bahwa pembuatan komposter dapat dilakukan dimana saja dan peralatan apa saja karena itu berdasarkan hasil survei diperoleh data 60% responden menyatakan sangat setuju, 33,3% setuju dan 6,7% kurang setuju pada pertanyaan apakah melalui kegiatan ini masyarakat dapat membuat komposter dengan memanfaatkan alat dan peralatan di sekitar rumah.

Selanjutnya pada pertanyaan apakah melalui kegiatan ini masyarakat dapat mempraktekkan pembuatan komposter secara berkelanjutan menunjukan 37,5% responden menjawab sangat setuju dan 50% setuju, dan sisanya 12,5% menyatakan tidak setuju. Sama halnya berdasarkan hasil survei 31,3% responden menjawab sangat setuju, 56,3% menjawab setuju dan 12,5% menjawab kurang setuju pada pertanyaan apakah dengan komposter masyarakat dapat menjadikan pembuatan kompos sebagai kegiatan yang produktif.

Dari segi pemanfaatan lingkungan, berdasarkan hasil survei 50% responden menyatakan sangat setuju dan 43,8% menjawab setuju, dan hanya 6,3% yang menyatakan tidak setuju untuk pertanyaan apakah membuat kompos dengan memanfaatkan komposter dapat menumbuhkan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan. Tentu saja pembuatan komposter ini bila dikembangkan lebih lanjut dapat memberikan dampak positif dalam meminimalisir limbah pertanian.

Hasil survei menunjukan 62,5% responden menjawab sangat setuju dan 25%

responden menjawab setuju, dan 12,5% menjawab tidak setuju pada pertanyaan apakah komposter dapat membantu perekonomian masyarakat Desa Balok. Lalu 56,3% menyatakan sangat setuju, 31,3% menyatakan setuju, dan 12,5% menyatakan tidak setuju pada pertanyaan apakah kompos dapat membantu perekonomian masyarakat Desa Balok. Seperti yang kita ketahui, bahwasanya mayoritas masyarakat adalah sebagai petani dimana komposter dan kompos dapat menjadi salah satu hal yang diunggulkan dan 50% masyarakat menjawab sangat setuju sisanya menjawab 50% setuju pada pertanyaan apakah komposter dan kompos bisa menjadi produk yang diunggulkan untuk sektor perekonomian Desa Balok.

SIMPULAN

Kegiatan pelatihan dan penyuluhan ini menunjukkan bahwa masyarakat bisa memanfaatkan secara benar dan tepat dalam menggunakan komposter sebagai pengolahan sampah limbah pertanian menjadi kompos. Kegiatan ini juga meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pembuatan komposter agar masyarakat bisa mempraktekkan pembuatan komposter dimana saja dan menggunakan peralatan yang tersedia di sekitar. Selain itu menumbuhkan kepedulian masyarakat akan

kelestarian lingkungan hidup melalui pengelolaan sampah limbah pertanian menjadi kegiatan produktif yang menghasilkan kompos. Segi ekonomi memberdayakan masyarakat dengan produksi pupuk kompos yang siap dijual di pasaran dan diharapkan dapat mendukung kesejahteraan masyarakat, khususnya para petani di Desa Balok.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Fadhillah, Sri. (2019). *Mengenal jenis komposter dan cara membuat komposter di rumah*. Diakses dari <http://sustaination.id/mengenal-jenis-komposter-dan-cara-membuat-kompos-di-rumah/>

Rachmijati, C., Anggraeni, A., & Parmawati, A. (2019). Pelatihan Classroom Task Untuk Guru Paud Di Desa Palinggihan Kecamatan Plered Kabupaten Purwakarta. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 25(2), 91. <https://doi.org/10.24114/jpkm.v25i2.13357>

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Bandung. Alfabeta

Yanti, D. and Arlius, F. (2018) 'Pemberdayaan Masyarakat Tani Melalui Pengembangan Teknologi Biogas Dengan Pemanfaatan Limbah Pertanian Sebagai Sumber Energi Alternatif Pedesaan', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(1), p. 537. doi: 10.24114/jpkm.v24i1.8946.