

Pemberdayaan Masyarakat Desa Melalui Budidaya Jahe Dalam Sak (BUDIJASA) Pada Kelompok Tani Giri Mantep Di Desa Sidomulyo

Suyatno¹, Dhimas Setyo Nugroho², Budi Astuti³

^{1,2,3} Universitas Terbuka, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Suyatno

E-mail: suyatno@ecampus.ut.ac.id

Abstrak

Salah satu cara melakukan pertanian lahan terbatas adalah metode tanam dengan tabulampot. Metode ini merupakan metode tanam dengan lebih mengoptimalkan penggunaan pot. Metode yang tepat digunakan untuk memberdayakan anggota KTH "Giri Mantep" adalah memberdayakan anggota melalui pemanfaatan lingkungan. Pemanfaatan lahan ini untuk memberdayakan anggota KTH "Giri Mantep" adalah meningkatkan efektivitas pertanian melalui pengembangan pertanian lahan terbatas. Tahap awal dilakukan dialog dengan pimpinan dan anggota organisasi tentang kebutuhan jahe yang akan ditanam di media tanam dan diletakkan di pekarangan milik anggota KTH "Giri Mantep". Setelah dialog selesai maka dilanjutkan dengan identifikasi kebutuhan jahe yang akan ditanam di dalam sak untuk peningkatan ekonomi masyarakat atau anggota KTH "Giri Mantep". Setelah semua proses penanaman selesai baru kemudian dibagikan secara merata kepada seluruh anggota kelompok tani.

Kata kunci - Pemberdayaan, Masyarakat desa, budidaya

Abstract

One way to carry out limited land farming is the tabulampot planting method. This method is a planting method that further optimizes the use of pots. The appropriate method to use to empower KTH "Giri Mantep" members is to empower members through utilizing the environment. The use of this land to empower KTH "Giri Mantep" members is to increase agricultural effectiveness through developing limited land farming. In the initial stage, a dialogue was held with the leadership and members of the organization regarding the need for ginger to be planted in planting media and placed in the yards belonging to members of KTH "Giri Mantep". After the dialogue is complete, it continues with identifying the need for ginger which will be planted in sacks to improve the economy of the community or members of KTH "Giri Mantep". After all the planting processes are complete, it is then distributed evenly to all members of the farmer group.

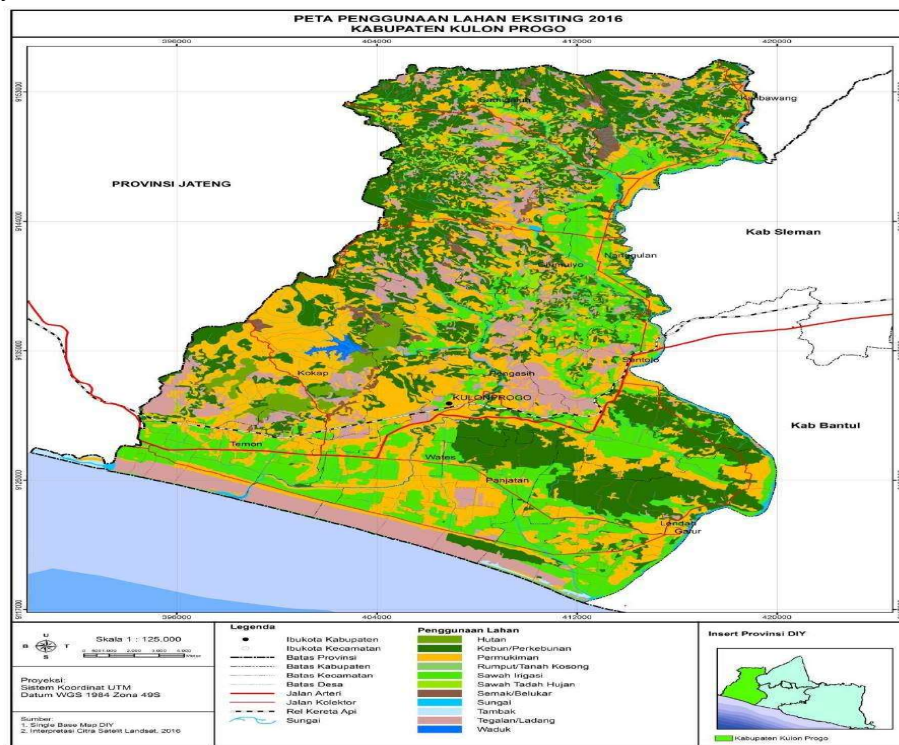
Keywords - Empowerment, village community, cultivation

PENDAHULUAN

Dilihat dari aspek kelembagaan, organisasi KTH Giri Mantep merupakan suatu organisasi non pemerintah yang resmi dijalankan dan berbadan hukum sesuai dengan pendirian berdasarkan Sertifikat Penetapan Kelompok Tani Hutan Kelas Pemula Nomor: 520/01 pada 11 Januari 2016 serta adanya Penumbuhan Kelompok Tani Hutan pada Tanggal 11 Januari 2016.

Dalam menjalankan kegiatan pengelolaan hutan, KTH "Giri Mantep" mempunyai program kegiatan yang dituangkan dalam Anggaran Dasar (AD) dan Anggaran Rumah Tangga (ART), berdasarkan Sertifikat Penetapan Kelompok Tani Hutan Kelas Pemula Nomor: 520/01 dari Kementerian Kehutanan.

Dengan ketekunan Riyadi sebagai Ketua KTH Giri Mantep, dia berhasil memasukkan cukup banyak anggota masyarakat (sebanyak 25 petani) sebagai anggota dan 10 orang sebagai pengurus. Hal lain yang patut diperhatikan adalah bahwa kehidupan anggota KTH Giri Mantep tidak lepas dari bidang pertanian selain kehutanan karena memang tempat tinggalnya yang berada di sekitar kawasan hutan rakyat.



Gambar 1.
Hutan di Kabupaten Kulon Progo

Tempat tinggal itu berpengaruh terhadap lahan dan pola pertanian yang dimiliki anggota. Lahan yang dimiliki terlindung oleh kayu-kayu hutan rakyat sehingga tidak semua jenis tanaman pertanian bisa tumbuh dengan baik. Menurut salah satu anggota kelompok, jahe merupakan salah satu tanaman yang bisa tumbuh dengan baik dibawah lahan yang sudah sompok (tertutup) oleh kayu hutan sebagaimana beberapa jenis rempah yang lain.

Pola pertanian disela-sela hutan rakyat lebih menuntut diterapkannya sistem pertanian dengan lahan terbatas, bukan lahan yang luas. Pemanfaatan yang secara ekonomis bisa menguntungkan (Yusuf; 2020). Menurut ketua kelompok, kepemilikan tanah anggota kelompok rata-rata kurang dari 2 hektar, bahkan ada beberapa yang kurang dari 1 hektar. Lahan tersebut sebagian

besar sudah berupa hutan rakyat. Kebiasaan di hutan rakyat tanaman kayu tidak membutuhkan perawatan sesering dan serajin perawatan tanaman pertanian. Anggota memiliki banyak waktu luang dalam merawat tanaman hutan rakyat. Anggota kurang memiliki kebiasaan merawat tanaman yang rumit dan membutuhkan waktu yang panjang dan terus-menerus setiap hari. Waktu itu bisa digunakan mengelola tanaman pertanian yang lebih cepat menghasilkan dengan rentang waktu yang lebih pendek dari usia kayu yang biasanya puluhan tahun.

Karena penghasilan yang diperoleh dalam jangka panjang tersebut maka anggota terus berupaya mencari penghasilan tambahan untuk jangka pendek. Ada beberapa anggota yang menekuni kerajinan rumah tangga. Ada pula yang bekerja sebagai tukang batu atau menjadi tenaga pengangkut kayu hasil tebang di hutan rakyat.

Dalam kondisi ini salah satu yang dibutuhkan anggota untuk lebih meningkatkan kesejahteraan di samping hasil kayu dan bekerja yang lain, mereka ingin memiliki hasil dari tanaman pertanian jangka pendek dan tidak terlalu rumit dalam perawatannya. Pemanfaatan lingkungan hidup dapat memberikan nilai yang positif bagi Masyarakat (Subekti : 2018) Waktu yang dibutuhkan jahe hingga panen kurang lebih 7-9 bulan. Tanaman jahe juga tidak membutuhkan perawatan yang terlalu rumit. Tentu lahan yang terbatas dan terlindung oleh pepohonan harus dipertimbangkan sehingga lebih cocok menggunakan tempat berupa sak bekas tempat pakan ternak. Tanah yang sudah digunakan untuk tumbuh kayu hutan rakyat bisa digantikan dengan tanah media tanam yang lebih subur dan pupuk yang didatangkan dari daerah luar.

Nutrisi untuk tanaman jahe lebih bisa diberikan lebih intensif dengan lahan terbatas di dalam sak terhindar dari gangguan gulma. Disamping itu dengan perawatan yang baik tanaman jahe dalam sak informasi dari penyuluh pertanian kepada kelompok tani bisa menghasilkan 6-9 kilogram per sak. Sedangkan di tanah biasa hanya 4-6 kilogram.

Untuk beberapa jenis rempah yang tumbuh di daerah ini jahe termasuk memiliki harga yang cukup tinggi. Harga jahe berkisar antara 25-60 ribu rupiah setiap kilogram. Dengan harga ini anggota bisa memperoleh tambahan penghasilan. Maka kemampuan untuk budidaya jahe dengan cara ini perlu dikuasai oleh anggota kelompok sehingga mereka lebih berdaya.

Pemberdayaan berbasis lingkungan hidup merupakan salah satu strategi pemberdayaan masyarakat. Didalamnya menurut Subekti dkk (2018) terkandung upaya membangkitkan sumber daya, kesempatan pengetahuan dan keterampilan untuk meningkatkan kapasitas dalam menentukan masa depan. Sumber daya dalam program ini adalah sumber daya manusia anggota Kelompok Tani Giri Mantep dan sumber daya alam berupa lahan pekarangan dan media tanam. Kesempatan adalah waktu luang yang dimiliki dalam menunggu hasil jangka panjang hutan rakyat. Pengetahuan dalam mengolah dan merawat tanaman pertanian. Keterampilan merupakan kemampuan untuk mengelola lahan, tanaman dan hasil pertanian.

Penyuluhan tentang pentingnya kemampuan untuk memanfaatkan lahan pertanian yang terbatas perlu untuk diberikan kepada anggota kelompok tani. Sumber daya alam digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan Masyarakat desa (Endah : 2020). Pertanian lahan sempit merupakan pemanfaatan lahan sempit di samping rumah atau tempat lainnya yang relatif kecil . Lahan sempit bukan menjadi hambatan melainkan dimanfaatkan dalam upaya optimal untuk melakukan pemeliharaan tanaman dengan lebih baik. Media tanaman yang berkualitas juga bisa didatangkan dari luar daerah untuk lebih meningkatkan kesuburan tanaman dan memaksimalkan hasil.

Salah satu cara melakukan pertanian lahan terbatas adalah metode tanam dengan tabulampot. Metode ini merupakan metode tanam dengan lebih mengoptimalkan penggunaan pot. Dalam kegiatan kali ini pot digantikan dengan menggunakan sak bekas pakan ternak untuk menanam jahe. Masing-masing anggota mendapatkan 10 sak media penanaman.

METODE

Pemberdayaan Anggota KTH “Giri Mantep” dalam bentuk pemanfaatan lingkungan hidup. Metode yang tepat digunakan untuk memberdayakan anggota KTH “Giri Mantep” adalah memberdayakan anggota melalui pemanfaatan lingkungan melalui beberapa cara. Salah satunya melalui pemberian penyuluhan mengenai pemanfaatan lingkungan hidup, oleh Dosen UT Yogyakarta. Kemudian secara khusus diberikan penyuluhan kepada anggota KTH “Giri Mantep” tentang cara menanam jahe dalam sak.

Metode yang tepat digunakan untuk memberdayakan anggota KTH “Giri Mantep” adalah meningkatkan efektivitas pertanian melalui pengembangan pertanian lahan terbatas bagi anggota KTH “Giri Mantep”. Pemberdayaan seperti ini akan menuju pada bentuk pemberdayaan partisipatif (Hamid ; 2018). Pengembangan cara pertanian itu dilakukan melalui beberapa aktivitas. Pertama, pemberian penyuluhan mengenai efektivitas pertanian lahan terbatas, oleh Dosen UT Yogyakarta. Pembahasan difokuskan pada keinginan kelompok untuk membuat sebuah kelompok tani sentra penghasil jahe. Hal ini menurut ketua KTH di wilayah Kulon Progo memang ada beberapa kelompok tani yang sudah menanam jahe semacam ini, namun permintaan jahe di pasaran masih tetap tinggi. Penyediaan bibit ini merupakan langkah awal untuk mewujudkan cita-cita tersebut.

Kedua, dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD) antara anggota KTH “Giri Mantep” dan Dosen UT Yogyakarta. Dalam kegiatan ini dibahas berbagai program untuk menangani dan merencanakan penanaman hingga pemeliharaan bibit jahe. Ada hubungan antara budidaya pertanian dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat desa (Prabowo : 2018). Dengan semangat untuk selalu belajar agar tanaman jahe dalam sak ini bisa berkembang dan berbuah secara baik dan banyak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kesejahteraan anggota KTH “Giri Mantep”. Metode yang tepat digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan anggota KTH “Giri Mantep” ditempuh melalui beberapa tahapan. Tahap awal dilakukan dialog dengan pimpinan dan anggota organisasi tentang kebutuhan jahe yang akan ditanam di media tanam dan diletakkan di pekarangan milik anggota KTH “Giri Mantep”. Budidaya tanaman merupakan salah satu upaya mengoptimalkan hasil pertanian Masyarakat (Prabowo : 2018). Dialog ini menghasilkan pemahaman bahwa seluruh anggota bersedia dan tertarik untuk melakukan kegiatan penanaman jahe. Mereka bersedia untuk melaksanakan kegiatan ini dengan baik.

Setelah dialog selesai maka dilanjutkan dengan identifikasi kebutuhan jahe yang akan ditanam di dalam sak untuk peningkatan ekonomi masyarakat atau anggota KTH “Giri Mantep”. Seluruh anggota kelompok mendapatkan bagian bibit dan media tanam dalam kegiatan ini.

Melakukan dialog dengan pengurus dan anggota KTH “Giri Mantep” untuk mengetahui teknis kegiatan penyuluhan efektivitas pertanian kepada anggota KTH “Giri Mantep” dan teknis penanaman jahe dalam sak. Usaha baru merupakan salah satu factor yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa (Kirowati : 2018). Bukti hasil penelitian bahwa penanaman jahe dalam sak hasilnya lebih banyak dibanding dengan ditanam di lahan biasa. Disampaikan materi tentang cara menanam jahe dalam sak yang baik. Teknis itu diawali dengan pembuatan media tanam dan tempat untuk media yang baik untuk pertumbuhan jahe. Ukuran sak adalah sebesar wadah/sak yang memiliki kapasitas 25 kilogram beras.

Dilanjutkan dengan pembelian bahan tanah yang baik untuk media tanam. Tanah ini didatangkan dengan membeli pada kios bibit tanaman sebanyak satu truk dan yang diantar langsung ke lokas KTH Giri Mantep. Pupuk dibeli dari para peternak kambing yang banyak terdapat di desa yang berbatasan dengan desa Sidomulyo. Pengambilan pupuk melibatkan salah satu anggota KTH Giri Mantep yang memiliki kendaraan roda empat. Hal ini bertujuan agar melibatkan anggota sekaligus memberikan tambahan penghasilan dari ongkos angkut pupuk.

Kemudian tanah subur dicampur dengan pupuk dengan perbandingan satu ember tanah dicampur dengan satu ember pupuk. Sebagian lagi dicampur dengan satu ember sekam padi bekas dipakai sebagai alas kandang ayam pedaging. Tanah yang sudah dicampur dengan pupuk dan juga sekam dimasukkan ke dalam sak yang sudah dipersiapkan. Untuk tahap pertama berhasil dimuat sebanyak 140 sak media tanam. Sedangkan tahap kedua sebanyak 60 media tanam dimasukkan ke dalam sak.

Hal ini dilakukan untuk ujicoba dengan campuran sekam tanaman jahe bisa lebih bagus atau tidak. Pelaksanaan pembuatan media ini dilakukan dalam dua tahap. Alasan ditempuhnya kegiatan menjadi dua tahap ini disamping anggota harus tetap mengerjakan pekerjaan utama yang rutin, juga karena kondisi cuaca yang sedang sering-seringnya turun hujan sehingga memilih waktu yang sedang tidak hujan. Identifikasi lingkungan menentukan kemampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhannya (Rahmadani :2021). Bibit jahe yang sudah mulai muncul tunas dipotong-potong kecil. Setiap sak ditanami tiga potong bibit jahe dengan harapan akan berkembang dengan baik bila bibit tidak terlalu banyak. Media yang sudah ditanami jahe kemudian ditata satu demi satu ditepi jalan di depan posko KTH Giri Manteb.

Setelah semua proses penanaman selesai baru kemudian dibagikan secara merata kepada seluruh anggota kelompok tani. Akuntabilitas dalam proses pemberdayaan masyarakat menentukan keberhasilan program pemberdayaan Masyarakat (G. Khalil : 2021) Materi dan cara kerja yang disepakati inilah yang kemudian dilaksanakan dalam kegiatan penanaman jahe dalam sak pada KTH Giri Manteb.

Melakukan identifikasi kebutuhan penanaman jahe dalam sak yang akan ditanam di letakkan di lahan milik anggota KTH "Giri Mantep". Program pemberdayaan masyarakat akan mampu memberi dampak positif bagi warga desa (Hermawan :2021). Ketika berdiskusi tentang kebutuhan tanaman jahe diperoleh masukan bahwa para anggota lebih tertarik bibit jahe emprit dari pada jahe merah. Alasannya jenis ini lebih tahan hidup tidak gampang layu. Di samping itu menurut para anggota pasaran jahe merah meskipun harga lebih tinggi namun sulit. Karena pedagang jahe yang sering datang lebih meminati jahe emprit yang lebih banyak pembelinya di pasar terdekat. Maka penyediaan bibit terdiri dari jenis emprit ini sebanyak 15 kilogram. Hal ini didasari pertimbangan jahe emprit memiliki kelebihan tetap subur meskipun memasuki musim kemarau nanti.

Penyampaian Penyuluhan pertanian lahan terbatas kepada anggota KTH "Giri Mantep". Pertemuan dihadiri oleh anggota KTH Giri Manteb. Berikut daftar anggota KTH yang terdiri dari 24 orang :

Tabel 1.
Daftar Anggota KTH Giri Manteb

No	Nama	Jabatan
1	Riyadi	Ketua I
2	Andar	Sekretaris II
3	Dwi Yantoro	Seksi Iptek
4	Rasiman	Anggota
5	Nurmali	Bendahara II
6	Untung	Seksi Pengolahan Hasil
7	Rusik	Ketua II
8	Suparno	Anggota
9	Kardi Wiyono	Anggota
10	Suminto	Anggota
11	Sujiyo	Anggota
12	Adi Sarjono	Anggota

13	Kabiran	Anggota
14	Sukiran	Anggota
15	Kriyanto	Seksi Sarpras
16	Suratman	Anggota
17	Soyo	Anggota
18	Mardirejo	Anggota
19	Joko Suwarno	Anggota
20	Mugi Wiyono	Anggota
21	Supriyadi	Anggota
22	Rudiyanto	Sekretaris I
23	Wardoyo	Bendahara I
24	Tarjo Wiyono	Anggota

Bersama-sama pengurus dan anggota KTH “Giri Mantep” melakukan penanaman jahe dalam sak. Untuk membuat media tanam dengan cepat diperlukan kerjasama yang kompak. Salah cara kerja yang efektif untuk membuat media tanam adalah dengan pembagian kerja. Maka dalam kegiatan ini dilakukan pembagian kerja tersebut. Hal ini dengan kesepakatan dengan seluruh anggota KTH yang memilih pembagian kegiatan ini dengan pertimbangan lebih mendukung proses pembuatan media tanam dan sangat dibutuhkan dalam kegiatan KTH mendatang.

Di samping itu menurut pengurus KTH untuk jenis kegiatan pertanian ini semua anggota sudah memiliki pengalaman dan sudah mendapat bimbingan dari kegiatan-kegiatan sebelumnya tapi teknik pembuatan media dan penanaman. Pemberian pupuk dari kotoran kambing sebagai campuran dari tanah subur sebagai media tanam berdasarkan beberapa sumber merupakan pupuk organik yang sangat baik untuk perkembangan bibit jahe.

Selain itu juga ditambahkan atau digantikan dengan pupuk yang berasal dari abu tempat membuat arang kayu serta sekam padi yang banyak terdapat dilingkungan tempat tinggal anggota KTH Giri Mantep. Baru setelah diberikan pupuk dasar tersebut maka dilakukan pencampuran tanah media. Langkah kemudian adalah menanam jahe separuh dengan posisi miring dan separuh lagi posisi menengadah. Hal ini dilakukan untuk mengetahui mana cara yang paling baik untuk menghasilkan jahe yang terbanyak.



Gambar 2.

Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat Desa Melalui Budidaya Jahe Dalam Sak

Setelah rangkaian kegiatan bisa dilaksanakan maka diadakan satu lagi Upaya pendampingan melalui tahap monitoring. Tahapan ini dilaksanakan dengan melakukan kunjungan ke sekretariat KTH "Giri Mantep" dalam rangka mengevaluasi hasil penyuluhan, berbentuk kegiatan diskusi dan ramah-tamah. Kegiatan ini sekaligus bertujuan melakukan survey lapangan setelah penanaman jahe dalam sak dilakukan, untuk mengetahui efektivitas perkembangan tanaman jahe dalam sak.

Dalam kegiatan ini ada sejumlah bentuk partisipasi Mitra dalam yang bisa dicatat. Diantara partisipasi tersebut terlihat dari pengurus dan anggota KTH "Giri Mantep" berpartisipasi secara aktif dengan menghadiri program penyuluhan mengenai efektivitas organisasi KTH "Giri Mantep" yang dilakukan oleh Dosen UT Yogyakarta.

Selain itu pengurus dan anggota KTH "Giri Mantep" bertanggung jawab dalam terlaksananya proses penanaman jahe dalam sak. Demikian juga pengurus dan anggota KTH "Giri Mantep" bertanggung jawab dalam distribusi dan perawatan pasca penanaman jahe dalam sak.

Kegiatan ini juga bisa diukur sisi kelayakan pelaksanaannya. Salah satunya dengan mengamati luaran yang dihasilkan. Adapun luaran dari pelaksanaan Pemberdayaan Anggota KTH "Giri Mantep" dan Peningkatan Kesejahteraan Anggota KTH "Giri Mantep" adalah peningkatan kapasitas

pengetahuan dan pemahaman pengurus dan anggota KTH "Giri Mantep". Luaran lainnya berupa tertanamnya tanaman jahe dalam sak oleh anggota KTH "Giri Mantep" di pekarangan milik anggota KTH di Kabupaten Kulon Progo dalam rangka peningkatan kesejahteraan anggota KTH.

Sisi lain kelayakan pelaksanaan pengabdian ditentukan dari Tim Pengusul proposal pengabdian yang mempunyai kualifikasi yang memadai untuk menjalankan program. Ketua pengusul serta anggota memiliki latar belakang yang relevan dengan pelaksanaan program, yaitu terkait dengan pemberdayaan masyarakat maupun efektivitas organisasi.

Selain itu kemampuan dan profesionalisme dosen UT Yogyakarta dalam melakukan penyuluhan efektivitas organisasi. Lebih dari itu organisasi KTH "Giri Mantep" sudah memiliki badan hukum bersertifikat yang sudah diakui oleh Kementerian Kehutanan sebagai organisasi yang secara resmi diizinkan untuk melakukan aktivitas di lahan milik anggota KTH di wilayah Kabupaten Kulon Progo. Akhirnya, dengan pola kemitraan antara Dosen UT Yogyakarta dan KTH "Giri Mantep" dapat meningkatkan keberdayaan anggota KTH "Giri Mantep" dalam pemahaman mengenai efektivitas organisasi KTH "Giri Mantep" serta keberhasilan penanaman tanaman pertanian lahan terbatas yang dapat meningkatkan kesejahteraan anggota KTH "Giri Mantep".

KESIMPULAN

Pemberdayaan dan peningkatan kesejahteraan anggota KTH "Giri Mantep" bisa diusahakan. Metode yang tepat digunakan untuk memberdayakan anggota KTH "Giri Mantep" adalah meningkatkan efektivitas pertanian melalui pengembangan pertanian lahan terbatas. Penanaman jahe dalam sak yang akan ditanam di letakkan di lahan milik anggota KTH "Giri Mantep". Upaya ini dilakukan untuk mengetahui mana cara yang paling baik untuk menghasilkan jahe yang terbanyak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih layak kami haturkan kepada seluruh Masyarakat khususnya pengurus dan anggota KTH Giri Mantep yang telah bekerja sama. Kepada jajaran pemerintah Dusun Kutogiri juga kami sampaikan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Endah Kiki, (2020), Pemberdayaan Masyarakat : Menggali Potensi Lokal Desa, Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan, Vol. 6 No.1.
- Gibran Khalil, dkk., (2021), Akuntabilitas Pengelolaan Dana Desa Dalam Upaya Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Desa Di Kecamatan Jangka, Jurnal EMBISS Volume 1 Nomor 3 pp 230-249
- Hamid Hendrawati, (2018), Manajemen Pemberdayaan Masyarakat, De La Macca, Makasar.
- Hermawan Yogi, dkk., (2021), Pemberdayaan Masyarakat Melalui Wisata Edukasi dan Dampak yang Didapatkan Masyarakat Desa Pujonkidul, Jurnal Edusia Volume 1 Nomor 1 pp.1-14
- Kirowati Dewi, dkk., (2018), Pengembangan Desa Mandiri Melalui BUMDes Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Desa (Studi Kasus Desa Temboro Kecamatan Karas Kabupaten Magetan), Jurnal Aksi Volume 3 Nomor 1 pp 15-24.
- Prabowo Eko Setiawan, dkk., (2018), Analisis Hubungan Faktor Sosial Ekonomi Petani Terhadap Pengetahuan Budidaya Pertanian Organik Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) di Kelurahan Makroman Kecamatan Sambutan, Jurnal Pertanian Terpadu Volume 6 Nomor 2 pp 88-95
- Prabowo Rossi, dkk., (2018), Analisis Tanah Sebagai Indikator Tingkat Kesuburan Lahan Budidaya Pertanian Di Kota Semarang, Jurnal Volume 2 Nomor 2
- Rahmadani Suci, (2021), Analisis Strategi Pengembangan UMKM dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Desa Padang Brahrang Kec.Selesai Kab.Langkat (Studi Kasus Pada Home Industri Krupuk & Keripik), Jurnal Masalah Volume 2 Nomor 3 pp. 115 - 129

- Subekti Priyo, dkk.,(2018), Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Lingkungan Hidup di Desa Margalaksana Kabupaten Bandung Barat, Jurnal Kawistara,Volume 8, 22 Agustus 2018 Hal.111-212
- Yusuf Dewi Nurhayati, (2020), Pengembangan Teknologi Budidaya Aquaponik - Vertikultur Berbasis Pupuk Organik Cair Untuk Pengelolaan Lingkungan Dan Budidaya Pertanian Lahan Sempit, Jurnal Puruhita Vol 2 No.1 pp 6-10