Jurnal Hilirisasi IPTEKS Vol. 3 No. 3, September 2020
Website. http://hilirisasi.lppm.unand.ac.id
e-ISSN: 2621-7198

TEKNOLOGI PENGOLAHAN PUPUK ORGANIK PADA KELOMPOK TANI SUNGKAI PERMAI DI KELURAHAN LAMBUNG BUKIK KOTA PADANG

Benni Satria[1], Syahyan Raesi[2], Afrima Sari[1], Armansyah[1], Indra Dwipa[1], Aprisal[1], Ferry Lismanto Syaiful[3] dan Ardi[1]
[1] Departemen Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Andalas
[2] Departemen Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Andalas
[3] Fakultas Peternakan Universitas Andalas

Email: bennisatria@agr.unand.ac.id

ABSTRAK

Masyarakat Kelurahan Lambung Bukik Kecamatan Pauh Kota Padang mayoritas bermata pencaharian bertani tanaman hortikultura, palawija, beternak sapi dan ayam. Pertanian di daerah ini menggunakan sebagian pupuk anorganik dan pupuk organik. Hal ini mengakibatkan tingginya kebutuhan petani akan pupuk anorganik. Tujuan kegiatan adalah: 1. memperoleh modul pembuatan organik dengan pemanfaatan limbah hasil pertanian hortikultura, palawija dan kotoran sapi, 2. menganalisis kandungan pupuk organik, 3). memperoleh pupuk organik mengandung unsur hara tinggi dan 4. memperoleh pupuk organik yang berasal dari bahan limbah yang dipupuk organik dengan EM4, MOL, dan Tricoderma sp. Kegiatan dilaksanakan pada masyarakat tani UPPO Sungkai Permai melalui teknologi pengolahan pupuk organik. Peserta kegiatan ini yaitu anggota kelompok tani, pemuka masyarakat, dan didampingi oleh mahasiswa Universitas Andalas. Metode kegiatan yang diterapkan adalah: 1. pelatihan dan demonstrasi tentang pembuatan pupuk organik dari limbah hasil pertanian dan kotoran sapi dengan menggunakan EM-4, Mol, Tricoderma sp, 2. demonstrasi pembuatan mikroorganisme Lokal (MOL), 3. menganalisis unsur hara pupuk organik, dan 4. demplot tanaman sayur bayam dan kangkung organik dengan menggunakan hasil pupuk organik yang berasal dari tiga depupuk organiker berbeda yaitu: EM4, mol buah, dan campuran keduanya. Hasil yang dicapai berupa: metode pengolahan pupuk organik, dan pupuk organik bermutu dengan kandungan rata-rata unsur hara sampel mol buah tertinggi yakni (N = 1,823%, P = 1,717%, K=0,757%, Mg=0,742, C. organik 27,400, Bahan Organik=47,237, dan C/N =39,645% tertinggi. Hasil demplot pupuk organik dari tiga sampel pupuk organik diperoleh penggunaan mol buah sebagai depupuk organiker menghasilkan pertumbuhan dan hasil bobot basah tanaman bayam dan kangkung yang terbaik.

Kata Kunci: *pupuk, organik, mol, EM-4 dan Trichoderma sp*

Organic Fertilizer Processing Technology of Sungai Permai Fertilizer Group at Lambung Bukik, Padang City

ABSTRACT

The people of Lambung Bukik Village, Pauh Subdistrict, Padang City, mostly work on horticultural crops, secondary crops, raising cattle, and chickens. Agriculture in this area uses mostly inorganic fertilizers and organic fertilizers. This results in the high need for farmers for inorganic fertilizers. The activity's objectives are 1. to obtain an organic production module by utilizing horticultural agricultural waste, secondary crops, and cow dung, 2. analyzing the organic fertilizer content, 3). obtain organic fertilizer containing high nutrient elements and 4. obtain organic fertilizer derived from organic fertilized waste material with EM4, MOL, and Trichoderma sp. Activities were carried out in the UPPO Sungkai Permai farming community through organic fertilizer processing technology. Participants in this activity are members of farmer groups, community leaders, and accompanied by Andalas University students. The activity methods applied are 1. training and demonstration on the manufacture of organic fertilizers from agricultural waste and cow dung using EM-4, Mol, Trichoderma sp, 2. demonstration of making local microorganisms (MOL), 3. analyzing

nutrient elements of organic fertilizers, and 4. a demonstration plot of organic spinach and water spinach using organic fertilizers from three different organizer depupuk, namely: EM4, fruit mole, and a mixture of both. The results achieved were: organic fertilizer processing methods, and quality organic fertilizers with the highest average nutrient content of fruit mole samples (N = 1,823%, P = 1,717%, K = 0.757%, Mg = 0.742, C. organic 27,400 , Organic matter = 47.237, and the highest C / N = 39.645%. The demonstration plot of organic fertilizer from three organic fertilizer samples obtained that the use of fruit moles as organizer depupuk resulted in the best growth and yield of spinach and kale wet weight.

Keywords: *fertilizer, organic, mole, EM-4, Trichoderma sp.*

PENDAHULUAN

Pemberdayaan masyarakat tani di Kelurahan lambung Bukik merupakan serangkaian kegiatan yang dilaksanakan di kelompok Tani Unit Pengelola Pupuk Organik (UPPO) Sungkai Permai dan Kelompok Tani Patamuan Jaya. Mahasiswa yang dilibatkan berasal dari lintas Program Studi yang ada di Universitas Andalas, dimana mahasiswa tersebut ditempat pada kedua kelompok tani tersebut.

Kelurahan Lambung Bukik merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Pauh Kota Padang Provinsi Sumatera Barat dengan luas wilayah 350 ha dengan ketinggian 200-1000 dpl. Kelurahan tersebut mempunyai 4 (empat) RW dan 15 (lima belas lima) RT. Suhu pada siang hari 28-31oC dan di malam hari berkisar 24 oC dengan curah hujan 2.800-4000 mm/tahun. Jumlah penduduk kelurahan Lambung Bukik adalah 3.594 jiwa, dengan jumlah kepala keluarga (KK) sebesar 861. Dari jumlah penduduk tersebut terdapat laki-laki sebesar 1.904 jiwa dan perempuan sebesar 1.690 jiwa.

Mata pencaharian penduduk Lambung Bukik adalah 70% petani, 10% peternak dan 20% pegawai dan pedagang. Sektor pertanian yang terdapat di Kenagarian ini adalah pertanian hortikultura atau sayur-sayuran diantaranya tomat, wortel, cabe, kubis, brokoli, bawang, sawi, kol bunga, seledri serta jagung dan lain-lain.

Petani sering menghadapi masalah kelangkaan pupuk sehingga berimbas kepada peningkatan produksi. Sementara pupuk bersubsidi yang diharapkan bisa meringankan petani, justru hilang dari pasaran. Di Kelurahan Lambung Bukik ketersediaan dan kelangkaan pupuk anorganik juga menjadi masalah utama. Hasil wawancara dengan Lurah kebutuhan petani di kelurahan Lambung Bukik untuk pupuk kimia mencapai 8 ton/minggu. Oleh karena ini merupakan persoalan nasional yang sulit diatasi maka anjuran penggunaan pupuk kimia sesuai rekomendasi tidak dapat dipenuhi oleh petani.

Salah satu alternatif untuk mengantisipasi dan mengatasi kelangkaan pupuk adalah petani dianjurkan untuk menggunakan pupuk organik atau pupuk organik. Karena itu penggunaan pupuk pupuk kompos dan pupuk organik ini secara terus-menerus harus disosialisasikan kepada masyarakat petani(Rakhmad et al, 2020). Pembuatan pupuk organik tidak rumit yang dibayangkan petani, asal petani tetap tekun, sabar dan memiliki motivasi serta inovasi agar tidak tergantung pada pupuk yang bersifat instant.

Bahan-bahan untuk pembuatan pupuk organik gampang diperoleh. Limbah hasil pertanian, kotoran ternak, daun-daunan, dan sebagainya ada di lingkungan sekitar.

Pembuatan pupuk organik secara umum tidak membutuhkan biaya yang mahal dan keuntungan produksi jangka panjang bisa jauh lebih besar. Banyak keuntungan petani memakai pupuk organik, di samping bersifat alami, pupuk organik ramah lingkungan dan menyuburkan tanah dalam jangka panjang. Pupuk organik bisa mengembalikan kesuburan tanah setelah lima kali musim tanam (2.5 tahun). Jika menanam palawija atau sayuran hortikultura dengan menggunakan pupuk organik akan menghasilkan sayur organik, yang harganya jauh melebihi sayur anorganik.

Penggunaan jumlah dan mutu pupuk organik sangat menentukan, sementara kebiasaan petani untuk membuat pupuk organik sudah lama tergusur oleh kebiasaan membeli pupuk, bahkan ada anggapan seolah-olah kandungan pupuk organik harus seperti pupuk buatan. Sebenarnya para petani dapat menyiapkan pupuk organiknya sendiri dengan memanfaatkan waktu luangnya sehari- hari. Kelompok tani Sungkai Permai dan kelompok tani Patamuan Jaya memiliki areal persawahan ± 5 ha dan 3 ha dan terdapat sekitar 50 ekor ternak sapi, 60 ekor kambing, 50 ekor ayam buras, dan juga perikanan darat sekitar 1000 ekor ikan. Limbah pertanian dan peternakan di daerah ini tidak dimanfaatkan bahkan terbuang begitu saja. Seperti halnya limbah pertanian, limbah peternakan juga tidak dimanfaatkan. Padahal bersamaan dengan limbah pertanian, limbah peternakan dalam bentuk kotoran ternak sangat baik sekali digunakan sebagai bahan untuk pupuk organik. Melihat potensi yang ada pada kelompok Unit Pengelolaan Pupuk Organik (UPPO) Sungkai Permai penerapan iptek pembuatan pupuk organik merupakan hal yang sangat mendesak, maka perlu dilakukan suatu pelatihan, dan pembinaan kepada kelompok tani UPPO Sungkai Permai tentang pemanfaatan limbah pertanian untuk pembuatan pupuk organik.

Selanjutnya limbah hasil pertanian yang dapat dimanfaatkan berupa serasah tanaman yang merupakan hasil sampingan dari tanaman yang dibudidayakan dan kaya bahan organik yang dapat dimanfaatkan kembali sebagai pupuk tanaman. Serasah tanaman merupakan limbah yang kaya bahan organik yang bisa diolah menjadi pupuk organik berupa pupuk organik yang akan sangat berperan dalam siklus produksi tanaman karena bermanfaat bagi tanah dan tanaman dalam hal memperbaiki struktur dan pH tanah, serta meningkatkan kehidupan mikroba dan unsur mikro tanah. `

Pembuatan pupuk organik dari limbah hasil pertanian untuk mempercepat proses pengomposan dilakukan dengan menggunakan mikroorganisme lokal sebagai sumber inokulum seperti Trichoderma sp dan penggunaan activator komersil seperti EM-4, Semanggi, Stardek dan lain-lain. Pupuk pupuk organik dari limbah hasil pertanian ini bisa dimanfaatkan untuk tanaman hortikultura dan sangat membantu memecahkan masalah dalam penyediaan pupuk.

Selanjutnya pendapatan para petani masih rendah karena usaha hanya ditekankan kepada penjualan sayur-sayuran dalam keadaan mentah atau segar. Sementara, sebagian besar keluarga menggantungkan harapan perekonomiannya kepada usaha ini. Karena itu, dirasa perlu upaya dalam meningkatkan peran serta mereka melalui pemberian pendidikan non-formal berupa pelatihan-pelatihan terkait pemberdayaan keluarga petani. Jenis dan kuantitas hasil sayuran yang melimpah tidak bisa memberikan keuntungan yang optimal kepada masyarakat karena harga jual yang rendah bahkan para petani tidak menjual hasil sayuran mereka ke pasar karena tidak laku dan harga yang rendah sehingga produk hasil pertanian berupa sayur-sayuran akan

dibuang begitu saja di sawah sehingga para petani mengalami kerugian.

Tujuan kegiatan ini adalah: 1. memperoleh modul pembuatan organik dengan pemanfaatan limbah hasil pertanian hortikultura, palawija dan kotoran sapi, 2. menganalisis kandungan pupuk organik, 3. memperoleh pupuk organik mengandung unsur hara tinggi dan 4. memperoleh pupuk organik yang berasal dari bahan limbah organik yang dikomposkan dengan EM4, MOL, dan *Trichoderma sp*.

METODOLOGI

Pengolahan pupuk organik dilaksanakan di Kelompok tani Unit pengelola pupuk organik (UPPO) Sungkai Permai) Kelurahan Lambung Bukik. Kegiatan ini dimulai pelaksanaan kegiatan 4 Juli s/d 13 Agustus 2017. Peserta kegiatan terdiri dari 25 orang anggota kelompok tani UPPO Sungkai Permai, Pemuka Masyarakat dan Mahasiswa sebanyak 46 orang.

Alat-alat yang diperlukan untuk pengolahan pupuk organik: Tempat pembuatan pupuk organik, sebaiknya ada naungan, Sekop,cangkul garpu, Gembor/embrat, Drum air,. Ember, Lembaran plastik penutup/terpal dan Alat timbang, Bahan-bahan yang diperlukan: Bahan organik 1000 kg, Pupuk kandang 200 kg, Bekatul/ dedak halus 20 kg,. Kapur 20 kg, Abu 20 kg, EM-4 15 liter(P1), mol buah 15 liter(P2) , campuran mol buah 7,5 liter dengan EM4 7,5 liter (P3), Gula 1 kg dan Air secukupnya.

Bahan organiknya yang dapat digunakan untuk membuat MOL diantaranya limbah hijauan atau sisa sayuran, rebung bamboo, keong mas, dan sisa buah-buahan dengan bahan-bahan sebagai berikut: 1). 1000 kg limbah sayuran hijau, seperti kacang panjang, kangkung air, buah: semangka, pepaya, mangga, nenas, pisang batu mangkal, jagung, air kelapa,usus ikan nila, alkohol dan ragi tapa; 2). 5 kg garam (5% berat bahan); 3). 10 liter air cucian beras; 4). 200 gram gula merah (2% dari cairan setelah diproses 24 jam); 5). 1 drum plastik ukuran 200 liter; 6). 1 m2 plastik transparan.

Metode kegiatan yang telah diterapkan : 1. pelatihan dan demonstrasi tentang pembuatan pupuk organik berlabel dari limbah hasil pertanian dan kotoran sapi dengan menggunakan mikro organisme EM-4, MOL dan Tricoderma sp, 2. menganalisis unsur hara pupuk organik yang diolah di lab. Ilmu Tanah Fakultas pertanian Unand, 3. demplot tanaman sayur bayam dan kangkung organik dengan menggunakan hasil pupuk organik yang berasal dari tiga decomposer yang berbeda yaitu: EM-4, mol buah, dan Trichoderma sp.

Modul pengolahan pupuk organik dapat dilihat pada langkah kerja sebagai berikut: 1. Lakukan pemotongan sampah organik sepanjang 5 cm dengan tujuan untuk mempercepat pengomposan dan mempermudah pembalikan, 2. Lakukan pembasahan potongan sampah organik hingga kadar air 50 % dengan ciri-ciri di kepal tidak keluar air, di buka bahan ambyar atau mudah pecah; 3. Lakukan pencampuran pupuk kandang, bekatul atau dedak halus, kapur, dan abu hingga homogen kemudian basahi dengan air hingga kadar air 50 % dengan ciri-ciri di kepal tidak keluar air, di buka bahan ambyar atau mudah pecah;4. Lakukan pencampuran air 40 liter, EM-4 5 liter (P1), mol buah 5 liter (P2), dan Trichoderma sp 5 liter (P3) , tambahkan gula 1 kg dan setiap perlakuan

P1,P2 dan P3 masukkan dalam drum kemudian aduk hingga homogen.

Langkah selanjutnya (5). Lakukan penumpukan bahan organik lapisan I dengan ukuran lebar 150 cm, panjang 200 cm dan tinggi 20 cm kemudian lakukan penaburan campuran pupuk kandang, bekatul, kapur dan abu hingga merata dengan ketebalan 5 cm. kemudian lakukan penyiraman dengan air EM-4, mol buah dan Trichoderma sp (sesui perlakuan) menggunakan penyiram air atau spryer hingga merata; 6. Lakukan penumpukan bahan organik lapisan II diatasnya setebal 20 cm lagi kemudian lakukan penaburan campuran pupuk kandang, bekatul, kapur dan abu hingga merata dengan ketebalan 5 cm. kemudian lakukan penyiraman dengan air EM-4, mol buah dan Trichoderma sp menggunakan penyiram air atau spryer hingga merata; 7. Begitu selanjutnya sampai bahan organik habis hingga mencapai 5 lapis, 8. Lakukan pembalikan setiap 1 minggu sekali hingga 3 minggu, 9. Setelah 4 minggu pupuk organik telah jadi kemudian dilakukan pengayakan dan pengemasan dengan menggunakan karung plastik, dan 10. pupuk organik siap digunakan, di packing dan dipasarkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pupuk organik dilakukan di kelurahan Lambung Bukik maka dilakukan serah terima mahasiswa di kantor Camat Pauh Kota Padang Penerimaan mahasiswa dari WR III Unand ke Bapak Camat Pauh dan dari Bapak Camat ke Lurah Lambung Bukik (Gambar 1). Selanjutnya tiga hari berada dilokasi diadakan Lokakarya dalam penyampaian program kerja tematik pupuk organik dan program kerja mandiri mahasiswa (Gambar 2).

Kehadiran pupuk organik sangat diharapkan, para leluhur sudah melakukan hal yang kurang lebih sama dengan praktik pengomposan modern. Pupuk organik adalah bahan-bahan organik (sampah organik) yang telah mengalami proses pelapukan karena adanya interaksi antara mikroorganisme (bakteri pembusuk) yang bekerja di dalamnya (Aidi,1986). Bahan-bahan organik tersebut seperti dedaunan, rumput, jerami, sisa-sisa ranting, kotoran hewan (padat/cair) dan lain-lain. Beberapa manfaat pupuk organik dalam memperbaiki sifat tanah adalah memperkaya unsur hara sebagai makanan untuk tanaman, memperbaiki struktur tanah berlempung, mempertinggi kemampuan menyimpan air, memperbaiki drainase dan porositas tanah, menjaga suhu tanah agar stabil,mempertinggi daya ikat tanah terhadap zat hara dan memperbesar daya ikat tanah berpasir.

Kegiatan pengolahan pupuk organik dimulai dengan pelatihan pembuatan pupuk organik yang diberikan oleh tim pemberdayaan petani dari Fakultas Pertanian Universitas Andalas melalui sosialisasi dan demonstrasi di depan anggota kelompok tani yang didampingi oleh mahasiswa UNAND,dimana dalam pelatihan tersebut anggota kelompok sangat berminat untuk mengembangkannya, hal ini dapat dilihat dari banyaknya anggota kelompok tani yang bertanya dalam pembuatan pupuk organik tersebut termasuk pertanyaan bagaimana menguraikan limbah hasil pertanian menjadi pupuk organik dan berminat untuk menanamnya dengan siap menyediakan lahan untuk melakukan demplot penanaman tanaman bayam dan kangkung menggunakan pupuk

organik hasil kegiatan tersebut (Gambar 3).



Gambar 1. Serah Terima Mahasiswa dari WR III Unand ke Bapak Camat Pauh dan dari Bapak Camat ke Lurah Lambung Bukik



Gambar 2. Lokakarya Mahasiswa di Kelurahan Lambung Bukik



Gambar 3. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik di Kelompok UPPO Sungkai Permai

Pengolahan limbah pertanian menjadi pupuk organik memerlukan dekomposer buatan maupun alami untuk menguraikannya. Dekomposer alami dikenal dengan Mikroorganisme Lokal (MOL). Pada dasarnya larutan MOL dapat dibuat sendiri dari berbagai macam bahan organik. Asalkan bahan tersebut disukai dan dapat dijadikan media tumbuh bagi mikroorganisme (Gambar 4).



Gambar 4. Pembuatan Mol Buah Sebagai Decomposer Limbah Pertanian

Pembuatan pupuk organik diperlukan bahan baku utama sebagai berikut: sampah organik, pupuk kandang, dekomposer EM-4 (P1), Mol (P2) dan Trichoderma sp (P3), bekatul bahan untuk menambah nutrisi pupuk organik dan sebagai makanan bakteri, kapur merupakan bahan untuk menaikkan pH pupuk organik supaya pH pupuk organik netral sehingga unsur hara mudah diserap akar tanaman dan abu berguna untuk memperkaya nutrisi pupuk organik, gula merupakan bahan makanan bakteri sehingga dapat melangsungkan hidup dan berkembang biak dengan cepat dan air berguna untuk menjaga kelembaban sehingga bakteri dapat berkembang dengan cepat karena kondisi kondisi optimal (Gambar 5).



Gambar 5. Proses Pengolahan Produk Pupuk Organik

Setelah dilakukan pengolahan pupuk organik lalu hasilnya di bawa ke laboratorium Fakultas Pertanian untuk dianalisis kandungan Unsur haranya. Dari hasil analisis kandungan pupuk organik kadar hasil kegiatan meliputi: N (> 0,5%), P(>1,0%), K (>0,5%), Mg (>0,5%), C. Organik (> 20,0%), bahan organik (>30,0%), C/N (>20%) tergolong tinggi, sehingga pupuk organik yang dihasilkan memiliki nilai yang tinggi dalam hal mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman (Tabel 1).

Tabel 1. Kandungan pupuk Organik Padat Hasil Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat di Kelompok UPPO Sungkai Permai

Kode Sampel	N Total (%)	P Total (%)	K Total (%)	Mg Total (%)	C. Organik	Bahan Organik	Kadar Air(%)	Korelasi Kadar Air(%)	C/N (%)
P1(EM4)	0,690	1,475	0,657	0,662	26,813	46,230	44,664	1,447	14,708
P2(Mol)	1,823	1,717	0,757	0,742	27,400	47,237	64,556	1,646	39,645
P3(Trico)	0,983	1,291	0,649	0,731	20,160	34,757	56,056	1,560	20,505

Keterangan: Hasil analisis kandungan unsur hara pupuk organik padat di laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas, 2017.

Kandungan Nitrogen, Pospor, Kalium, Magnesium, C. Organik, bahan organik dan C/N tinggi dalam suatu pupuk organik dalam pupuk organik dapat memperbaiki tekstur dan struktur tanah, sifat fisika,kimia, dan biolgi tanah, sehingga akhirnya meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman (Hakim *et al*, 1986)

Selanjutnya dilakukan demplot pembibitan tanaman penanaman tanaman sayur bayam dan kangkung di lahan kelompok UPPO Sungkai Permai dengan menggunakan pupuk organik hasil kegiatan yang berasal dari tiga sampel pupuk organik yang menggunakan decomposer berbeda : EM4(P1), Mol (P2) dan *Trichoderma* sp(P3).

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis ragam dan uji lanjut dilakukan dengan menggunakan uji BNJ pada taraf 5% menunjukkan bahwa tinggi tanaman bayam dan kangkung menunjukkan hasil tertinggi di pupuk organik yang berasal dari sampel yang menggunakan depupuk organiker mol (P2) berbeda nyata dengan pupuk organik yang berasal dari sampel decomposer EM4 (P1) dan decomposer Trichoderma sp (P3). Demikian pula untuk pengamatan jumlah daun dan bobot basah tanaman bayam dan kangung, pupuk organik sampel yang menggunakan di pupuk organik dengan dekomposer mol (P2) menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap pupuk organik dengan sampel pupuk organik yang berasal dari sampel decomposer EM4 (P1) dan decomposer Trichoderma sp (P3) (Tabel 2).

Tabel 2. Pertumbuhan dan hasil bobot basah tanaman bayam umur 35 HST dan Kangkung Akibat Perlakuan Tiga Sampel Pupuk Organik Padat

Kode Sampel Pupuk	Tinggi Bayam (cm)	Jumlah Daun Bayam (helai)	Bobot Basah Bayam (gram)	Tinggi Kangkung (cm)	Jumlah Daun Kangkung (helai)	Bobot Basah Kangkung (gram)
P1	19,00 a	13,80 a	24,50 a	19,21 a	12,50 a	25,10 a
P2	26,00 b	17,00 b	41,00 b	24,46 b	16,75 b	36,60 b
P3	20,00 a	13,10 a	21,30 a	17,47 a	12,25 a	28,30 a

Keterangan: Nilai Rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf nyata 5%

Pertumbuhan dan hasil bobot basah baik pada tanaman bayam maupun tanaman kangung tertinggi di jumpai pada perlakuan menggunakan pupuk organik yang berasal dari sampel yang menggunakan depupuk organiker mol (P2), seperti yang terlihat pada Tabel 2. Hal ini disebabkan kandungan unsur hara pada sampel P2 pupuk organik tertinggi dari segi kandungan N,P,K,Mg, C organik, bahan organik maupun C/N sehingga mampu mendorong pertumbuhan dan hasil bobot tanaman. Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa tinggi tanaman bayam dan kangkung menunjukkan hasil tertinggi di pupuk organik yang berasal dari sampel P2 berbeda nyata dengan sampel P1 dan P3 (Gambar 5).







Gambar 5. Penampilan Tanaman Bayam dan Kangkung setelah Diperlakukan dengan 3 Sampel (P1,P2,P3) Pupuk Organik

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1. Diperoleh metode baku proses pengolahan pupuk organik; 2. Diperoleh pupuk organik mengandung unsur hara tingga melalui analisis unsur hara pupuk organik, 3). Diperoleh kandungan pupuk organik tertinggi pada sampel yang berasal dari pupuk organik dengan decomposer MOL (P2) dan 4).Perlakuan terbaik dalam menghasilkan pertumbuhan dan hasil bobot basah tanaman bayam dan kangkung tertinggi. Perlu dilakukan penjajakan ke Menteri Hukum dan Ham ,mengingat hasil dari kegiatan memiliki potensi Paten.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kemenristek Dikti yang telah mendanai kegiatan KKN PPM tematik organik in dengan nomor kontrak: 11/UN.16.17 / XIII. PM. KKN-PM/ LPPM/ 2017,tanggal 6 April 2017) dan ucapan terimakasih juga disampaikan kepada LPPM dan PU KKN UNAND yang telah memfasilitasi kegiatan ini sehingga dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTKA

Brilliant, A.B., I. Indah, S. M. Larasati dan S. Eka. P. 2020. Iptek berbasis inkubasi inovasi dan dunia usaha: *market research* produk produk inovasi Universitas Andalas. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*. 3(2): 133.

Eka. R.P., Andasuryani, F. Arlius, Santoso, Azrifirwan, dan I. Putri. 2019. Pemberdayaan masyarakat melalui penerapan teknologi biogas. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*. Vol 2 No 4b, Desember 2019.

Ferawati., Y. Fitri. K, Reswati, Epomen dan Khalil. 2019. Teknologi pengolahan mol (mikro organisme lokal) whey kefir dan limbah peternakan sapi potong di Nagari Sungai Kamuyang Kabupaten Lima Puluh Kota. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS,* 2 (2): 90.

Ihsan. Z., S. Efendi, D. Rezki, I. Mirza. U dan D. Suhendra. 2020. Pemberdayaan masyarakat Nagari Silago Kabupaten Dharmasraya melalui teknologi budidaya tanaman kelapa sawit. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, Vol 3 No.1, Maret 2020.

Khaeruni. A., Rahayu, G. Ayu.K.S, T.C. Rakian P. 2020. Pemberdayaan masyarakat Desa Aunupe dalam pengolahan hama dan penyakit tanaman yang ramah lingkungan. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 3(1): 2621-7198

Raesi, S., B. Satria, Irawati dan Warnita. 2008. Sosialisasi dan demonstrasi budidaya tanaman penghasil gaharu di Kenagarian Pamuatan Kecamatan Kupitan Sijunjung. Laporan Pengabdian Masyarakat, Dana Ipteks Dikti. 31 hal.

Satria, B., Gustian, E. Swasti, dan Kasim. 2008. Karakteristik Morfologi dan Genetik Tanaman Penghasil Gaharu Endemik Sumatera Barat. Jurnal Volume XI No.1, Akreditasi No.55/Dikti/Kep/2005

Satria, B., Gustian, E. Swasti, Kasim. 2008. Identifikasi spesies tanaman gaharu di beberapa Kabupaten di Sumatera Barat. Disertasi. Mapeni Indarung Padang, Padang.

Satria, B. 2009. Manfaat Tanaman Gaharu ditinjau dari kesehatan. Padang Ekpress.hal 9.

Satria, B., R. Putih, D. Hervani, dan E. Swasti. 2009. Demonstrasi Budidaya Tanaman Penghasil Gaharu di Kelurahan Lubuk Minturn Kota Padang. Laporan Pengabdian Dana Dipa Unand. 32 hal.

Satria, B., Fauza.H, Darmawan, Yaherwand, Zainal. A, Frizia. F, Evaliza. D, Ferita. I, M. Zen. Y, Mayerni. R, Noer. M dan Halbazar. T.. 2012. Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna Untuk Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil tanaman karet dan Kakao di Kabupaten Dharmasraya. Laporan Pengabdian Dana DIPA Prodi Agroekoteknologi Kampus III Dharmasraya. 14 Hal

Satria, B., Fauza, Hayati, Swasti, Gustian dan Jamsari. 2012. Pemanfaatan Daun Tanaman Gaharu Sebagai Bahan Teh Untuk Kesehatan di kelurahan Limau Manih. Laporan Pengabdian Dana DiPA Prodi Agroekoteknologi Faperta Unand. Hal. 24 .

Satria, B., Raesi. S, Aspul. F, dan Hendri. 2014. Sosialisasi Budidaya Tanaman Gaharu, Pengolahan gaharu dan demplot tanaman gaharu serta pembagian bibit. Artikel Ilmiah pengabdian masyarakat dana Lustrum Faperta Unand. ke-12. 9 Hal.

Syaiful F.L, D.T. Diva dan M. Hafizoh. 2020. penerapan teknologi amoniasi jerami sebagai pakan alternatif sapi potong di Kenagarian Sungai Kunyit, Solok Selatan. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, Vol. 3 No. 1, Maret 2020

Syaiful. F. L., E. Purwati, Khasrad, Suyitman, dan Evitayani. 2019. Pemberdayaan masyarakat melalui deteksi kebunting dini sapi potong pada kelompok ternak di Kota Padang. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS,* 2 (4a): 379-387.

Syaiful F. L dan F. Agustin. 2019. Diseminasi teknologi pakan komplit berbasis bahan baku lokal pada sapi potong di daerah Kinali, Pasaman BARAT. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*. 2(1): 79-87

Yanti, Y, H. Hamid, Reflin, dan N. Hemeria. 2020. Pemberdayaan kelompok tani sawah payo Kabupaten Tanah Datar melalui teknik pemangkasan tanaman kakao. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*. 3 (2): 91-93.