

PROGRAM KEWIRAUSAHAAN BERBASIS TEKNOLOGI DAN LINGKUNGAN PADA KOMPLEK PERUMAHAN BARU DENGAN PENGOLAHAN PUPUK ORGANIK

Agus Suryono¹, Imam Hanafi¹, Riyanto¹, Sama' Iradat Tito^{2*}, Hamdani Dwi Prasetyo², Muhammad Ma'ruf², Ghomamul Karim²

¹Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia.

²Universitas Islam Malang, Malang, Indonesia

*Koresponden penulis: sama_iradat_tito@unisma.ac.id

Abstrak

Perumahan Griya Tama Pakis merupakan salah satu perumahan yang terletak di Desa Pakisjajar, Kecamatan Pakis Kabupaten Malang. Perumahan ini dikelola langsung oleh PT. Griya Karya Tama dan menjadi perumahan baru di daerah tersebut. Dengan itu, perumahan baru akan menghasilkan permasalahan lingkungan yang cukup kompleks terhadap permasalahan sampah yang berasal dari rumah tangga maupun daun-daun dari tumbuhan yang terdapat di setiap rumah ini. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan lingkungan yakni dengan melakukan pengolahan sampah tersebut menjadi pupuk organik. Metode yang digunakan yaitu metode pendekatan langsung, ceramah dan praktek. Metode pendekatan yang dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada di Perumahan Griya Tama Pakis. Metode ceramah dilakukan memberikan informasi tentang manfaat dari pupuk organik. Metode praktek dilakukan untuk memberikan pelatihan pengolahan pupuk organik yang baik dan benar. Hasil yang didapat melalui kuisioner uji organoleptik didapat 13 dari 20 panelis menyatakan sangat suka terhadap tekstur dari pupuk organik dengan persentase (65%), kemudian 12 dari 20 panelis menyatakan sangat suka terhadap aroma dari pupuk organik dengan persentase (60%), dan 12 dari 20 panelis menyatakan sangat suka terhadap warna dari pupuk organik dengan persentase (60%).

Kata Kunci:

Perumahan Griya Tama Pakis; Pupuk Organik; Uji Organoleptik

PENDAHULUAN

Pada masa saat ini, pertumbuhan pada sektor perumahan baru di tanah air mengalami kepesatan yang didorong oleh permintaan masyarakat yang sesuai dengan kebutuhannya. Meningkatnya jumlah perumahan baru di setiap daerah menjadikan jumlah penduduk akan mengikuti pengembangan perumahan baru sehingga diperlukannya sarana untuk memenuhi kebutuhan masyarakat daerah perumahan tersebut. Salah satu perumahan baru yang terdapat di daerah Kabupateen Malang adalah Perumahan Griya Tama Pakis.

Perumahan Griya Tama Pakis merupakan salah satu perumahan yang terletak di Desa Pakisjajar, Kecamatan Pakis Kabupaten Malang. Perumahan ini dikelola langsung oleh PT. Griya Karya Tama kerjasama dengan Perkumpulan Perumahan dan Pemukiman Seluruh Indonesia (APERSI). Perumahan Griya Tama Pakis memiliki 2 tipe rumah diantaranya adalah tipe 36/71 (komersil) dan tipe

28/60 (subsidi) dengan total jumlah bangunan rumah sebanyak 80 unit. Dengan itu, perumahan baru akan menghasilkan permasalahan lingkungan yang cukup kompleks terhadap permasalahan sampah yang berasal dari rumah tangga maupun daun-daun dari tumbuhan yang terdapat di setiap rumah ini.

Menurut Amurwaraharja (2006) Sampah merupakan salah satu sisa bahan yang telah mengalami perlakuan yang diambil bagian utamanya, serta mengalami pengolahan dan tidak dimanfaatkan kembali. Dari segi lingkungan daun-daun kering yang telah gugur dari pohon akan mengalami pencemaran atau gangguan pada pelestarian alam.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan lingkungan di perumahan Griya Tama Pakis yakni dengan melakukan pengolahan bahan-bahan yang dihasilkan oleh sampah yang berasal dari rumah tangga maupun dari daun-daun tumbuhan yang berserakan di sekitaran rumah pada perumahan tersebut. Pengolahan yang dapat dilakukan oleh masyarakat perumahan baru tersebut yakni dengan melakukan pembuatan pupuk organik padat yang berasal dari daun-daun yang telah gugur ataupun dari sampah rumah tangga.

Limbah yang terdapat pada tumbuhan dapat ditingkatkan dengan nilai fungsinya sebagai pupuk organik melalui konsep *zero waste*. Menurut Fudala (2016) dan Zaman (2014) konsep *zero waste* yang digunakan yakni dengan melakukan penggunaan kembali dengan mendaur ulang sampah dan melakukan pemulihan energi dari pembuangan sampah rumah tangga serta sisa daun yang telah gugur dari pohon yang digunakan untuk sumber daya baru dan dapat mengurangi kerusakan pada lingkungan sekitar.

Kemudian, pemanfaatan limbah tersebut dapat dijadikan pupuk organik yang sangat mudah untuk dilakukan oleh masyarakat. Menurut Budiharjo (2006) Pupuk organik merupakan hasil dari perombakan bahan organik yang secara langsung terkontrol oleh jasad renik. Proses pengolahan pupuk organik ini dapat berlangsung selama 1-6 bulan. Pemanfaatan bahan-bahan alami yang terdapat disekitaran Perumahan Griya Tama Pakis seperti daun-daun kering sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik sangatlah efektif untuk mereduksi penggunaan pupuk kimia sintetis yang sangat jelas tidak ramah terhadap lingkungan (Syafurullah, 2015).

Menurut Marlina (2017) Pupuk organik dapat meningkatkan kesuburan pada tanah, baik secara fisika, kimia maupun biologi. Secara fisika pupuk organik dapat membuat tanah menjadi lebih gembur sehingga akar tanaman dapat menyerap unsur hara yang didapatkan dari pemberian pupuk organik dan juga dapat meningkatkan produksi pada tanaman tersebut. Dengan itu, setelah melakukan pembuatan pupuk organik ini dapat menjadikan masyarakat lebih terampil dalam pengolahan dan hasil dari pupuk tersebut dapat dijual dengan melakukan kegiatan kewirausahaan dalam perumahan baru tersebut.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan program program kewirausahaan berbasis teknologi dan lingkungan pada komplek perumahan baru di Perumahan Griya Tama Pakis, Desa Pakisjajar, Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang. Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat untuk melakukan kewirausahaan berbasis teknologi dan lingkungan pada komplek perumahan baru dengan melakukan pengolahan pupuk organik. Kegiatan pemberdayaan ini meliputi survey lokasi, sosialisasi, praktek, dan melakukan uji organoleptik. Adapun tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan ini sebagai berikut:

1. Survey Lokasi

Survey lokasi yang dilakukan di Perumahan Griya Tama Pakis untuk menentukan kondisi kebutuhan masyarakat, sehingga kegiatan yang dilaksanakan oleh ketua pelaksana lapangan dan anggota tepat dengan sasaran.

2. Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan dengan melibatkan masyarakat yang tinggal di Perumahan Griya Tama Pakis. Kegiatan ini melibatkan sebanyak 20 orang yang terdiri dari masyarakat Perumahan Griya Tama Pakis serta Ketua RW dan Ketua RT.

3. Pemberian Materi

Pemberian materi diberikan kepada masyarakat di Perumahan Griya Tama Pakis. Adapun materi yang diberikan yaitu: (1) Keunggulan dari pengolahan pupuk organik di Perumahan Griya Tama Pakis dan (2) Tahapan dalam proses pengolahan pupuk organik serta cara mengembangkan kewirausahaan dari pengolahan pupuk organik.

4. Praktek Lapangan

Dalam Praktek lapangan akan dilakukan proses pengolahan pupuk organik. Praktek ini dilakukan dari proses pengumpulan daun kering dan sampah rumah tangga, memasukan daun dan sampah kedalam trash bag, memberikan starter dewi fortuna, diberi lubang disisi kanan dan kiri dan trash bag disimpan ditempat yang teduh dan didiamkan selama 1-2 bulan untuk menghasilkan pupuk organik yang terbaik.

5. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi Kegiatan dilakukan untuk menentukan keberhasilan pelaksanaan program kewirausahaan yang telah dilaksanakan oleh masyarakat Perumahan Griya Tama Pakis. Evaluasi dilakukan dengan melihat kemampuan masyarakat dalam menerima materi tentang proses pengolahan pupuk organik padat.

6. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung dan memberikan kuisioner kepada masyarakat Perumahan Griya Tama Pakis untuk melakukan uji organoleptik pada pupuk organik tersebut.

7. Teknik Analisis Data

Analisis data yang dilakukan yakni dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menganalisis hasil observasi pemahaman masyarakat Perumahan Griya Tama Pakis selama pemberian materi pengolahan pupuk organik sedangkan pendekatan kuantitatif dilakukan untuk menganalisis data hasil kuisioner uji organoleptik yang diberikan pada akhir kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program program kewirausahaan berbasis teknologi dan lingkungan pada komplek perumahan baru di Perumahan Griya Tama Pakis, Desa Pakisjajar, Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang. Kegiatan ini terdiri dari serangkaian kegiatan tentang pengolahan pupuk organik yang diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat Perumahan Griya Tama Pakis untuk membuka peluang kewirausahaan di perumahan baru

Kegiatan pertama yang dilakukan pada Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah memberikan materi tentang pupuk organik yang disampaikan oleh pemateri kepada warga yang berada di perumahan ini. Pada pemaparan materi tentang pupuk organik ini, pemateri memaparkan tentang kandungan pupuk organik, manfaat pupuk organik, cara menggunakan pupuk organik, cara pengolahan pupuk organik serta cara melakukan program kewirausahaan dari hasil pengolahan pupuk organik tersebut.



Gambar 1. Pemberian Materi

Pemberian materi diawali (Gambar 1) mengenai pentingnya pupuk organik bagi tanah dan juga pada tanaman. Pada penggunaan pupuk organik yang diberikan kepada tanah akan memperbaiki sifat fisika yang terdapat pada tanah tersebut seperti struktur tanah menjadi lebih remah sehingga air hujan dapat tersimpan dengan baik di dalam tanah. Kemudian, pupuk organik juga akan memberikan mikroorganisme di dalam tanah menjadi lebih aktif dalam melakukan proses dekomposisi dan sangat bermanfaat bagi tanaman untuk menjadi lebih subur.

Selanjutnya pemateri juga menjelaskan bahwa penggunaan pupuk organik bagi tanaman secara kimia tanah akan bermanfaat dalam meningkatkan pada pH tanah, dan pH tanah akan menjadi lebih netral serta membuat unsur hara yang terdapat di dalam tanah akan tersedia untuk tanaman dan kemampuan tanah untuk menyerap dan melakukan pertukaran kation menjadi lancar sehingga tanaman akan mendapatkan unsur hara yang sangat dibutuhkan dan diserap oleh tanaman untuk menjalankan proses fotosintesis, dengan fotosintesis yang dilakukan tersebut akan menghasilkan fotosintat yang membantu dalam meningkatkan produksi tanaman, baik produksi daun untuk tanaman sayuran, produksi buah untuk tanaman buah dan tahunan.

Tujuan dari pelatihan ini adalah agar warga Perumahan Griya Tama Pakis dapat memahami cara pengolahan pupuk organik yang berasal dari limbah rumah tangga serta daun kering yang berada disekitaran perumahan ini sehingga dapat dijadikan sebagai sarana wirausaha dari hasil pupuk organik tersebut. Pada kesempatan ini, pemateri memberikan demonstrasi secara langsung kepada warga Perumahan Griya Tama Pakis dan dibantu juga dengan Tim Pengabdian Kepada Masyarakat. Sebelumnya warga mengumpulkan limbah rumah tangga serta daun kering yang dijadikan sebagai bahan utamanya serta alat-alat berupa trash bag, pipa serta tali untuk mengikat trash bag tersebut. Warga Perumahan Griya Tama sangat antusias dalam mengikuti pelatihan ini.

Berdasarkan hasil pengabdian ini pada tanggal 10 Oktober 2021 (Gambar 2), menunjukkan bahwa antusias dari masyarakat Perumahan Griya Tama Pakis sangat tinggi dengan dilaksanakannya kegiatan ini. Hal ini dikarenakan masyarakat perumahan baru ini memiliki rasa simpati untuk melakukan program kewirausahaan yang dilakukan dalam perumahan baru ini dengan melakukan penjualan pupuk organik yang diolah dari daun kering dan sampah rumah tangga. Sehingga masyarakat perumahan Griya Tama Pakis sangat mendukung penuh dan antusias terhadap adanya kegiatan ini.



Gambar 2. Antusias Masyarakat Perumahan Griya Tama Pakis

Pelaksanaan praktek pengolahan pupuk organik dilakukan setelah kegiatan sosialisasi selesai (Gambar 3). Pelaksanaan kegiatan praktek ini didahului dengan memberikan selemba kertas yang berisi langkah pengolahan pupuk serta

beberapa kandungan yang terdapat didalam pupuk organik yang diberikan kepada masyarakat Perumahan Griya Tama Pakis dengan tujuan untuk mempermudah peserta dalam melakukan pengolahan sendiri. Selanjutnya dilakukan kegiatan pemberian materi praktek pengolahan pupuk organik dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan kepada masyarakat Perumahan Griya Tama Pakis sehingga lebih aplikatif dan interaktif. Untuk mengetahui pencapaian tujuan kegiatan ini, masyarakat Perumahan Griya Tama Pakis diberi kuisioner uji organoleptik berupa uji hedonik pada hasil pupuk organik yang telah dibuat. Berdasarkan hasil kuisioner yang diisi oleh masyarakat Perumahan Griya Tama Pakis, dapat dilihat pada (Tabel 1,2,3, dan 4).



Gambar 3. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik

Tabel 1. Hasil Uji Hedonik Tekstur Dari Pupuk Organik

		Tekstur dari pupuk organik			
		Frekuensi	Persen	Persen valid	Persen kumulatif
Valid	Agak Suka	1	5,0	5,0	5,0
	Suka	6	30,0	30,0	35,0
	Sangat Suka	13	65,0	65,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Sumber: IBM SPSS. 25.0 For Windows, 2021

Berdasarkan uji hedonik dari 20 orang panelis mengenai tekstur dari pupuk organik, terdapat 1 orang yang menyatakan agak suka terhadap tekstur dari pupuk organik dengan persentase (5%), 6 panelis menyatakan suka terhadap tekstur dari pupuk organik dengan persentase (30%), dan 13 panelis menyatakan sangat suka terhadap tekstur dari pupuk organik dengan persentase (65%).

Tabel Statistik 1. Hasil Statistik Uji Hedonik tekstur dari pupuk organik.

Statistics		
Tekstur dari pupuk organik		
N	Valid	20
	Hilang	0
Rata-rata		4,60
Nilai tengah		5,00
Mode		5

Sumber: IBM SPSS. 25.0 For Windows, 2021

Berdasarkan tabel stastik uji hedonik terhadap tekstur dari pupuk organik, maka diperoleh rata-rata dengan nilai 4,60 yang menyatakan bahwa panelis menyukai tekstur dari pupuk organik.

Tabel 2. Hasil Uji Hedonik Aroma Dari Pupuk Organik

Aroma dari pupuk organik				
	Frekuensi	Persen	Persen valid	Persen kumulatif
Valid	Agak Suka	1	5,0	5,0
	Suka	7	35,0	40,0
	Sangat Suka	12	60,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0

Sumber: IBM SPSS. 25.0 For Windows, 2021

Berdasarkan uji hedonik dari 20 orang panelis mengenai aroma dari pupuk organik, terdapat 1 orang yang menyatakan agak suka terhadap aroma dari pupuk organik dengan persentase (5%), 7 panelis menyatakan suka terhadap aroma dari pupuk organik dengan persentase (35%), dan 12 panelis menyatakan sangat suka terhadap aroma dari pupuk organik dengan persentase (60%).

Tabel Statistik 2. Hasil Statistik Uji Hedonik aroma dari pupuk organik.

Statistics		
Aroma dari pupuk organik		
N	Valid	20
	Hilang	0
	Rata-rata	4,55
	Nilai tengah	5,00
	Mode	5

Sumber: IBM SPSS. 25.0 For Windows, 2021

Berdasarkan tabel stastik uji hedonik terhadap aroma dari pupuk organik, maka diperoleh rata-rata dengan nilai 4,55 yang menyatakan bahwa panelis menyukai aroma dari pupuk organik.

Tabel 3. Hasil Uji Hedonik Warna Dari Pupuk Organik

Warna dari pupuk organik				
	Frekuensi	Persen	Persen valid	Persen kumulatif
Valid	Agak Suka	2	10,0	5,0
	Suka	6	30,0	40,0
	Sangat Suka	12	60,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0

Sumber: IBM SPSS. 25.0 For Windows, 2021

Berdasarkan uji hedonik dari 20 orang panelis mengenai warna dari pupuk organik, terdapat 2 orang yang menyatakan agak suka terhadap warna dari pupuk organik dengan persentase (10%), 6 panelis menyatakan suka terhadap warna dari pupuk organik dengan persentase (30%), dan 12 panelis menyatakan sangat suka terhadap warna dari pupuk organik dengan persentase (60%).

Tabel Statistik 3. Hasil Statistik Uji Hedonik warna dari pupuk organik.

Statistics		
Warna dari pupuk organik		
N	Valid	20
	Hilang	0
Rata-rata		4,50
Nilai tengah		5,00
Mode		5

Sumber: IBM SPSS. 25.0 For Windows, 2021

Berdasarkan tabel statistik uji hedonik terhadap warna dari pupuk organik, maka diperoleh rata-rata dengan nilai 4,50 yang menyatakan bahwa panelis menyukai warna dari pupuk organik.

KESIMPULAN

Dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa melalui pelatihan yang diberikan, Warga Perumahan Griya Tama Pakis RT. 05, RW. 11, Desa Pakisaji Kecamatan Pakis Kab. Malang memiliki pengetahuan mengenai manfaat dari pupuk organik, pengolahan pupuk organik yang dapat dijual dengan kegiatan kewirausahaan. Kemudian hasil dari uji organoleptik pengolahan pupuk organik dapat disimpulkan bahwa 13 dari 20 panelis menyatakan sangat suka terhadap tekstur dari pupuk organik dengan persentase (65%), kemudian 12 dari 20 panelis menyatakan sangat suka terhadap aroma dari pupuk organik dengan persentase (60%), dan 12 dari 20 panelis menyatakan sangat suka terhadap warna dari pupuk organik dengan persentase (60%).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Malang, masyarakat Perumahan Griya Tama Pakis, Ketua RT. 05, Ketua RW. 11, dan mahasiswa yang telah berpartisipasi dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Terpadu ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Amurwaraharja. 2006. *Analisis Teknologi Pengelolaan Sampah dengan Poses Hirarki Analitik dan Metode Valuasi Kontingensi Studi Kasus di Jakarta Timur*. Makalah Filsafat Sains, Bogor: IPB, Ilmu pengolah Sumber Daya Alam dan Lingkungan Program Pascasarjana.
- Budiharjo, M.A. 2006. *Studi Potensi Pengomposan Sampah Kota sebagai Salah Satu Alternatif Pengolahan Sampah di TPA dengan Menggunakan Aktivator EM-4 (Effectiv Microorganism-4)*. Jurnal Presipitasi 1(1):25-30.
- Fudala-Ksiazeka, S., P. Pierpaoli, M. Kulbae and Luczkiewicz.A. 2016. *A Modern Solid Waste Management Strategy-the Generation of New by-products*. Waste Management 49:516- 529.

- Marlina, N., Asmawati, Aminah, I. S., & Midranisiah. 2017. *Pupuk Organik dan Pupuk Organik Hayati di Lahan Suboptimal*. Palembang: Universitas Muhammadiyah Palembang Press
- Syafrullah & N. Marlina. 2015. *Nutrisi Tanaman Alami*. Tunas Gemilang Press