



e-ISSN: 2622-0199

AQLI
Lembaga Penelitian dan Penulisan Ilmiah



Jurnal Sains Penelitian & Pengabdian

Volume 1, Nomor 1, 2018

Nama Penulis : Fathul Umam Fauzi, Indah Mahfuz Hia, Aprianto Aprianto, Agung Bimantara
Judul : Poistob (pupuk organik instan siap tabur dan praktis): Usaha pembuatan pupuk organik instan siap tabur dan praktis
Halaman : 21-26
DOI : 10.5281/zenodo.1309345
Url : <http://ejurnal.id/index.php/jspp/article/view/163>
Arsip dokumen : <https://doi.org/10.5281/zenodo.1309345>

Tentang Jurnal Sains Penelitian & Pengabdian

Jurnal Sains Penelitian & Pengabdian dikelola dan diterbitkan oleh Lembaga Penelitian dan Penulisan Ilmiah AQLI (LPPI-AQLI). Jurnal Sains Penelitian & Pengabdian adalah jurnal yang bertujuan untuk mempublikasikan kertas kerja ilmiah (scientific research) para pembelajar dan praktisi penelitian dan pengabdian masyarakat. Kertas kerja ilmiah tersebut dihasilkan dari tugas perkuliahan, skripsi, tesis, kompetisi ilmiah, pengabdian masyarakat dan atau hasil karya lainnya dari berbagai disiplin ilmu. Terbit 3 Kali Setahun (Maret, Juli, Nopember).

| <http://ejurnal.id> | lppiaqli@gmail.com |

Tentang Lembaga Penelitian dan Penulisan Ilmiah AQLI (LPPI-AQLI)

Lembaga Penelitian dan Penulisan Ilmiah AQLI (LPPI-AQLI) adalah lembaga yang bertujuan menyebarluaskan ilmu, pengetahuan, teknologi dan seni kepada masyarakat melalui kegiatan pendidikan (non formal), pelatihan, publikasi, dan penyelenggaraan forum ilmiah.

Alamat: Jl. Pancing 5 Komp. Permata Hijau No. 19, Medan Labuhan, Medan, 20251.

| <http://aqli.org> | lppiaqli@gmail.com |



POISTOB (PUPUK ORGANIK INSTAN SIAP TABUR DAN PRAKTIS): USAHA PEMBUATAN PUPUK ORGANIK INSTAN SIAP TABUR DAN PRAKTIS

Fathul Umam Fauzi^a, Indah Mahfuz Hia^b, Aprianto Aprianto^c, Agung Bimantara^d

^a Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, E-Mail fathulumamfauzi@gmail.com

^b Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, E-Mail indah.mahfuz@gmail.com

^c Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, E-Mail aprianto0025@gmail.com

^d Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, E-Mail agungbimantara@gmail.com

ABSTRACT

- Purposes** – *The current era of globalization of organik agriculture is important for the development of people who want to live healthy without damaging the environment by utilizing agricultural waste and livestock manure. One of the raw materials in the manufacture of organik fertilizer is cow dung. Cow dung has nutrient content of N 0,29 P205 0,17 and K20 0,35. This activity aims to produce instant organik fertilizer made from raw cow dung that is easy and practical for use by farmers community.*
- Methods** – *The method used is the preparation of materials, mixing, filtering process, and packaging.*
- Findings** – *The conclusions that can be drawn from the business of making instant organik fertilizer are as follows: (1) Making organik fertilizer can be a new business opportunity that can provide economic benefits; (2) The community can learn how to develop organik fertilizer business; (3) Creation of partnership relationship among farmers / farmers; and (4) Organik fertilizers are more sensitive to the existing environment and think for the survival of human life.*
- Keywords** – *Organik fertilizer, Waste utilization, Economic*

PENDAHULUAN

Menurut Peraturan Menteri Pertanian No. 2/Pert./HK.060/2/2006, yang dimaksud dengan pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari sisa tanaman atau hewan yang telah mengalami rekayasa berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memasok bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi. Pengomposan atau pembuatan pupuk organik merupakan suatu metode untuk mengkonversikan bahan-bahan organik menjadi bahan yang lebih sederhana dengan menggunakan aktivitas mikroba. Proses pembuatannya dapat dilakukan pada kondisi aerobik dan anaerobik. Pengomposan aerobik adalah dekomposisi bahan organik dengan kehadiran oksigen (udara), produk utama dari metabolisme biologik aerobik adalah karbondioksida, air dan panas.



Secara umum komponen yang paling banyak terdapat pada sampah di beberapa kota di Indonesia adalah sisa-sisa tumbuhan yang mencapai 80-90 % (Hadiwiyono, 1983) bahkan kadang-kadang lebih. Pengomposan anaerobik adalah dekomposisi bahan organik tanpa menggunakan oksigen bebas; produk akhir metabolisme anaerobik adalah metana, karbondioksida dan senyawa tertentu seperti asam organik. Pada dasarnya pembuatan pupuk organik padat maupun cair adalah dekomposisi dengan memanfaatkan aktivitas mikroba, oleh karena itu kecepatan dekomposisi dan kualitas kompos tergantung pada keadaan dan jenis mikroba yang aktif selama proses pengomposan. Kondisi optimum bagi aktivitas mikroba perlu diperhatikan selama proses pengomposan, misalnya aerasi, media tumbuh dan sumber makanan bagi mikroba (Yuwono, 2006).

Gerakan gaya hidup sehat sedang melanda dunia yang bertemakan "*back to nature*". Trend baru tersebut telah bermunculan, dimana masyarakat menginginkan sesuatu makanan yang benar alami, bebas dari zat kimia, pestisida, hormone, dan pupuk kimia. Trend ini sejalan dengan *Go Organik 2010* yang merupakan kebijakan yang dicanangkan pemerintah. Melihat fenomena seperti ini menjadikan prospek usaha pupuk organik sangat bagus. Masyarakat yang memperhatikan kesehatan akan memilih produk organik seperti halnya beras, sayur, maupun buah-buahan yang menggunakan pupuk organik. Di sisi lain permintaan akan penggunaan pupuk organik semakin meningkat karena masyarakat, terutama kalangan petani, bahwa penggunaan pupuk kimiawi dalam rentang waktu yang lama tidak member kontribusi positif akan tetapi menjadikan berkurangnya kesuburan tanah, khususnya dalam unsur hara. Penggunaan pupuk organik menjadi pilihan yang tepat. Tidak salah apabila usaha ini makin prospektif, karena semakin banyak orang yang tertarik untuk berkecimpung di bidang tanaman. Pupuk organik yang diproduksi saat ini hanya bisa memenuhi 3% dari kebutuhan. Pupuk organik kompos instan merupakan hasil fermentasi dari bahan-bahan seperti tanaman, hewan, atau limbah organik.

Keberadaan sampah di sekitar kita dapat mengurangi estetika lingkungan. Di wilayah pedesaan maupun perkotaan yang padat penduduk sering di temukan sampah dalam jumlah banyak. Sampah-sampah tersebut menimbulkan bau tidak sedap dan mencemari lingkungan, sampah dapat menjadi penyebab penyakit dan banjir. Limbah-limbah tersebut dapat dimanfaatkan dengan baik sebagai produksi kreatif mahasiswa dalam menumbuhkan jiwa kewirausahaan yang kuat tetapi tidak memiliki cukup dana untuk memulai berwirausaha. Produksi kreatif mahasiswa dalam memanfaatkan limbah ini juga sebagai solusi untuk menerapkan kehidupan ramah lingkungan dan mengajarkan kepada mahasiswa untuk memanfaatkan apa saja sebagai modal berinovasi guna menciptakan jiwa kreatif dalam berwirausaha (Gunawan, 2007)

Usaha kecil dan menengah (UKM) juga berperan sebagai salah satu sumber penting bagi pertumbuhan ekonomi dan ekspor non migas yang secara langsung turut menciptakan peningkatan pendapatan masyarakat sekitarnya. Secara mikro ekonomi UKM keberadaannya sangat fluktuatif, hal ini dapat terjadi karena pergeseran sektor usaha guna mengikuti pangsa pasar yang ada atau karena memiliki struktur permodalan yang belum mapan. Kondisi tersebut menjadikan posisi UKM apakah tumbuh atau mati seringkali sangat sukar terdeteksi, akan tetapi secara makro ekonomi perkembangan UKM selalu menunjukkan peningkatan (Adiningsih, 2002)



Di Indonesia telah dikembangkan berbagai teknik penanganan sampah, salah satu diantaranya adalah dengan memanfaatkan sampah sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik. Pengolahan sampah sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik memungkinkan lingkungan di sekitar kita menjadi bersih, indah dan sehat. Selain itu hasil dekomposisi sampah tersebut dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Aplikasi pupuk organik pada lahan pertanian memiliki berbagai manfaat. menjelaskan, bahwa di dalam tanah, bahan organik mempunyai peran dalam memperbaiki sifat fisika dan kimia tanah melalui stabilitas struktur, infiltrasi air, kadar air, drainase, suhu, aktivitas mikrobial dan penetrasi akar. Terhadap sifat kimia tanah, secara umum berpengaruh terhadap penyediaan hara bagi tumbuhan dan merupakan sumber hara N, P dan S (Joentono, 1995).

Usaha yang tepat adalah dengan memanfaatkan sampah, karena sampah merupakan masalah paling besar di bumi. Sampah akan terus diproduksi dan tidak akan pernah berhenti selama manusia tetap ada. Dapat dibayangkan bahwa jumlah sampah yang dihasilkan oleh penghuni bumi ini akan semakin meningkat. Sampah sendiri merupakan salah satu bentuk konsekuensi dari adanya aktivitas manusia dan volumenya berbanding lurus dengan jumlah penduduk. Apabila tidak ditangani secara efektif dan efisien, eksistensi sampah dialami tentu akan berbalik menghancurkan kehidupan sekitarnya. Alam memang memiliki andil besar dalam pengolahan sampah secara otomatis, terutama pada sampah organik. Namun, kerja keras alam dalam mengurai sampah secara natural sangat tidak berimbang dibanding ber-juta ton volume sampah yang diproduksi setiap harinya, potensi sampah kota di beberapa kota di Indonesia.

METODE

Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah melakukan persiapan, uji coba sampai dengan menghasilkan produk dan melakukan pemasaran.

Tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan bahan
- 2) Penyusunan bahan
- 3) Mencampur bahan
- 4) Penyaringan
- 5) Pengemasan

HASIL DAN DISKUSI

Hasil

Penulis telah melaksanakan kegiatan yakni: mempersiapkan bahan; penyusunan bahan; mencampur bahan; penyaringan; dan pengemasan.



Kegiatan tahap pertama, mempersiapkan bahan. Dari hasil kegiatan tahap pertama yaitu pengumpulan bahan-bahan yang berupa kotoran sapi dan juga sisa-sisa limbah dapur dan potongan bahan tanaman yang berwarna hijau yang mengandung N, P dan K. Bahan-bahan yang berwarna hijau yang banyak mengandung nitrogen (N) tinggi, diantaranya kotoran ternak sapi, daun kacang-kacangan, daun jagung, limbah pertanian segar, potongan rumput. Bahan yang berwarna kecoklatan yang banyak mengandung Carbon (C) tinggi, diantaranya jerami, padi, serbuk gergaji, dedak, sekam, potongan kayu, dan limbah rumah tangga. Penulis mencoba membuat pupuk organik yang berbahan kotoran sapi, tetes tebu dan alat-alat seperti tong, ember, sekop, cangkul, karung, tali plastik, plastik sebagai alat penunjang dalam pembuatan pupuk organik.

Kegiatan tahap kedua, penyusunan bahan. Pada tahap kedua penulis melakukan penyusunan bahan pembuat pupuk. Bahan yang mengandung carbon tinggi dan terlebih dahulu disimpan paling bawah, sebagai alas. Misalnya susunan bahan baku yang dilakukan adalah: jerami (paling bawah), kotoran sapi, serbuk gergaji, dan sayur-sayuran. Proses penyusunan bahan kompos ini dapat dilakukan sampai ketinggian 1 meter.

Kegiatan tahap ketiga, mencampur bahan. Pada tahap ketiga dilakukan pencampuran bahan baku setahap demi setahap. Bahan dicampurkan sampai rata sambil dilihat kelembapannya, apabila kurang lembap, tambahkan air, sambil ditambahkan aktivator atau fermentator. Setelah bahan dicampurkan rata, ditumbuk kembali seperti semula, sampai ketinggian 1 meter, membentuk bedengan memanjang. Lebar antara 2 sampai dengan 5 meter. Tumpukan kompos kemudian ditutup terpal plastik, supaya tidak terkena sinar matahari langsung atau hujan.

Kegiatan tahap keempat, penyaringan. Pada tahap keempat dilakukan proses penyaringan. Setelah proses pengomposan selesai, kemudian dilakukan stabilisasi, temperature, maka tahap berikutnya, dilakukan penyaringan untuk memperoleh ukuran yang seragam dan penampilannya menjadi lebih baik. Dan pupuk tersebut siap dikemas.

Kegiatan tahap kelima, membuat kemasan. Proses pembuatan kemasan dilakukan dengan mengemas produk. Produk dipasarkan dengan cara pemesanan, dan juga dilakukan dengan menjual secara langsung kepada konsumen dan melalui pengecer atau pedagang.

Diskusi

Pupuk organik merupakan pupuk yang sebagian atau seluruhnya berasal dari hewan maupun tumbuhan yang berfungsi sebagai penyuplai unsur hara tanah sehingga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah menjadi lebih baik (Nurhidayati, dkk., 2008). Di negara kita Indonesia, usaha dalam menanamkan jiwa dan semangat kewirausahaan bagi mahasiswa di perguruan tinggi terus digalakkan dan ditingkatkan, tentunya dengan berbagai metode dan strategi yang membuat mahasiswa tertarik untuk berwirausaha. Bahkan pada tingkat pemerintah melalui Kementerian Koordinator Perekonomian telah memberikan peraturan kepada seluruh lembaga pendidikan yang ada



di Indonesia, dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi diwajibkan untuk memberikan mata pelajaran atau mata kuliah Kewirausahaan tersebut (Kuswara, 2011)

Kotoran hewan yang berasal dari usaha tani antara lain adalah ayam, sapi, kerbau, dan kambing. Komposisi hara pada masing-masing kotoran hewan sangat bervariasi tergantung pada umur hewan, jumlah, dan jenis makanannya. Secara umum, kandungan hara dalam kotoran hewan lebih rendah dari pada pupuk anorganik. Oleh karena itu, dosis pemberian pupuk kandang jauh lebih besar dari pada pupuk anorganik. Selain sebagai sumber hara, pupuk organik berfungsi juga sebagai pembenah tanah. Pupuk kandang selain mengandung hara-hara yang dibutuhkan oleh tanaman juga mengandung asam-asam *humat*, *fulvat*, hormon tumbuh, dan lain-lain yang bersifat memacu pertumbuhan tanaman sehingga serapan hara oleh tanaman meningkat (Stevenson 1994).

Berbagai hasil penelitian menunjukkan, bahwa pemanfaatan pupuk organik pada lahan pertanian berdampak positif terhadap ketersediaan hara, pertumbuhan dan produksi tanaman. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan, bahwa pemberian pupuk organik berpengaruh terhadap perbaikan komponen pertumbuhan, komponen produksi kopi dan estimasi produksi Pemberian pupuk organik *bokashi S* (Kadir & Karno, 2006)

Mereka yang menjadi wirausaha adalah orang-orang yang mengenal potensi dan belajar mengembangkannya untuk menangkap peluang serta mengorganisasi usaha dalam mewujudkan cita-citanya. Kewirausahaan merupakan kemampuan kreatif dan inovatif, jeli melihat peluang dan selalu terbuka untuk setiap masukan dan perubahan yang positif yang mampu membawa bisnis terus bertumbuh serta memiliki nilai. Salah satu pendorong terciptanya inovasi selain perubahan dan keharusan untuk beradaptasi adalah kesadaran akan adanya celah antara apa yang ada dan apa yang seharusnya ada, dan antara apa yang diinginkan oleh masyarakat dengan apa yang sudah ditawarkan ataupun dilakukan oleh pemerintah, sektor swasta maupun Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) (Rintan, 2013)

Dari hasil kegiatan yang telah dilaksanakan, untuk menghasilkan pupuk yang menghasilkan nilai tambah memerlukan beberapa tindakan, yaitu : (1) Wadah dengan ukuran 1x 1 meter dengan kedalaman 1 meter lalu alasi dengan daun pisang; (2) Memasukkan kotoran sapi dengan volume seperempat (25 cm) dari kedalaman wadah, kotoran sapi lalu di campurkan dengan tepung tulang sebanyak 1-2%, sekap bakar sebanyak 3 % dan juga mikroorganisme 4 % dan di cairkan dengan 4 liter untuk 1 ton kotoran sapi. Mikroorganisme berfungsi untuk mempercepat proses pembusukan. Tepung tulang berguna untuk menambahkan kandungan kalium pada pupuk organik. Bahan-bahan seperti tepung tulang , tepung darah dan mikroorganisme dapat di peroleh di toko-toko bahan kimia; (3) Setelah semua bahan tambahan dicampurkan lalu di masukan ke dalam wadah selama 1 minggu lalu bagian atasnya di tutup daun pisang, plastik, agar tidak terkena hujan supaya benar-benar kering; (4) Setelah satu minggu lalu di pindahkan ke wadah ke dua sambil di aduk. Pemandahan kotoran sapi ke wadah lainnya dilakukan setelah di diamkan 1 minggu; (5) setelah 4 minggu, pupuk kompos dapat di panen dengan penyusutan dengan kadar air sebanyak 70%. sehingga dari 1 ton kotoran sapi kita akan memperoleh 300 kg kompos kering; (6) Pupuk kompos yang sudah jadi ini maka kandungan nutrisi sudah terpenuhi kekurangan

kandungan nitrogen dan pospor sehingga akan lebih bagus untuk menggemburkan tanah meningkatkan hasil tanam.



© LPPI AQLI
Jurnal Sains
Penelitian & Pengabdian
Vol. 1 No. 1
Hlm. 21-26

PENUTUP

Kesimpulan yang dapat diambil dari Usaha pembuatan pupuk organik instan siap tabur dan praktis ini adalah sebagai berikut: (1) Pembuatan pupuk organik dapat dijadikan peluang usaha baru yang dapat memberikan keuntungan ekonomis; (2) Masyarakat dapat mempelajari cara pengembangan usaha pupuk organik; (3) Terciptanya hubungan kemitraan antar peternak/petani; dan (4) Pupuk organik lebih peka terhadap lingkungan yang ada dan berfikir untuk kelanjutan hidup.

REFERENSI

- Adiningsih, S. (2002). *Regulasi dalam revitalisasi usaha kecil dan menengah*. Retrieved May 14, 2018, from Law and Finance Institutional Partnership: <http://www.lfip.org/english/pdf/bali-seminar/Regulasi%20dalam%20revitalisasi%20-%20sri%20adiningsih.pdf>
- Gunawan, G. (2007). *Mengelola sampah jadi uang*. Jakarta: Transmedia Pustaka.
- Hadiwiyono, S. (1983). *Penanganan dan pemanfaatan sampah*. Jakarta: Yayasan Idayu.
- Joentono. (1995). Biologi dan biokimia. *Faperta UGM. Yogyakarta*.
- Kadir, S., & Karno, M. Z. (2006). Pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi kopi Arabika. *Jurnal Agrivigor*, 6 (1), 85-92.
- Kuswara, H. (2011). *Mewujudkane entrepreneurial campus adalah keharusan*. Retrieved May 14, 2018, from Jurusan Adm Niaga: <https://jurusanadmniaga.wordpress.com/2011/05/26/mewujudkan-entrepreneurial-campus-di-perguruan-tinggi-adalah-sebuah-keharusan/>
- Rintan, S. (2013). *Berwirausaha cerdas, inspirasi bagi kaum muda*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yuwono, T. (2006). Kecepatan dekomposisi. *Jurnal Inovasi Pertanian*, 4 (2), 116-123.