



Received: July 2024	Accepted: July 2024	Published: July 2024
Article DOI:		

PRAKTIK PERTANIAN BERKELANJUTAN DENGAN MENGEMBANGKAN PUPUK ORGANIK DAN BIOBRIKET BERBASIS LIMBAH PADI DI DESA SAJAU HILIR

Agus Abdullah
Universitas Kaltara
agusabdullah580@gmail.com

Dr. Marlan Usmani Putra Sp., MP
Universitas Kaltara
newmarlan874@gmail.com

Abstrak

Desa Sajau Hilir merupakan salah satu desa yang menjadi sentra padi di daerah Bulungan, Kalimantan Utara. Produksi padi yang bisa sampai 6 ton lebih tentu saja menghasilkan limbah pertanian yang sangat banyak. Petani biasanya menyingkirkan limbah tersebut dengan dibiarkan atau dibakar. Pemanfaatan limbah padi sebagai pupuk organik dan biobriket sangat berpeluang untuk dikembangkan di desa tersebut. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk mensosialisasikan pembuatan pupuk organik dan biobriket dari limbah padi sehingga bisa menjadi awal untuk pertanian berkelanjutan. Kegiatan ini dilakukan dengan cara penyuluhan dan sharing mengenai cara pembuatan pupuk organik dan biobriket dari limbah padi. Petani sangat antusias menerima inovasi ini dan berharap bisa menekan biaya pupuk anorganik yang dinilai cukup mahal.

Kata Kunci: Limbah Pertanian, Pupuk Organik, Biobriket.

Pendahuluan

Pupuk organik adalah jenis pupuk yang berasal dari tumbuhan yang sudah mati, kotoran hewan, atau bagian tubuh hewan, dan/atau limbah organik lainnya yang telah mengalami proses rekayasa. Pupuk ini dapat berwujud padat atau cair, dan dapat diperkaya dengan tambahan bahan mineral dan/atau mikroba yang memiliki manfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah. Selain itu, pupuk organik juga berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Peraturan Menteri Pertanian No. 70/Permentan/SR.140/10/2011 (Hartatik *et al.*, 2015).

Biobriket didefinisikan sebagai bahan bakar padat yang berasal dari sisa-sisa bahan organik yang telah dipadatkan melalui suatu proses dengan menggunakan daya tekan tertentu. Menggunakan biobriket sebagai alternatif energi dianggap sebagai langkah yang tepat. Biobriket memiliki potensi untuk menggantikan penggunaan kayu bakar yang mengalami peningkatan konsumsi dan dapat berdampak negatif pada ekologi hutan. Selain itu, harganya yang relatif murah membuat biobriket dapat dijangkau oleh masyarakat secara ekonomis (Gubali & Puluhulawa, n.d.)

Padi, sebagai tanaman pangan utama di Indonesia, tidak hanya menghasilkan beras sebagai kebutuhan pokok, tetapi juga menghasilkan limbah seperti sekam dan jerami. Sayangnya, petani sering tidak memanfaatkan limbah ini. Diperlukan inovasi untuk memanfaatkan limbah padi sebagai produk atau bahan yang lebih berguna. Padi memiliki potensi multifungsi, termasuk dedak sebagai pakan ternak, jerami yang dapat dijadikan pupuk dan sekamnya yang dapat dijadikan briket. Kurangnya pengetahuan petani mengenai manfaat padi secara keseluruhan membuat banyak limbah padi tidak dimanfaatkan, namun jika limbah padi dikelola dengan baik, limbah padi bisa menjadi sumber pendapatan tambahan bagi petani serta peningkatan efisiensi sumber daya dan keberlanjutan pertanian. Salah satu aplikasinya



adalah mengolah limbah padi menjadi pupuk organik, untuk meningkatkan kesuburan dan mendukung pertumbuhan tanaman yang optimal (Herdiana, 2019).

Desa Sajau Hilir merupakan sebuah desa di kecamatan Tanjung Palas Timur, Bulungan, Kalimantan Timur, Indonesia. Komoditas tanaman yang dibudidayakan di sana bermacam-macam, dari yang penulis temukan terdapat 3 komoditas pertanian yang dibudidayakan yaitu tanaman padi, pisang dan semangka. Dari ketiga komoditas yang dibudidayakan itu, tanaman padi adalah prioritas tanaman yang diunggulkan oleh petani di desa Sajau Hilir.

Limbah jerami padi hasil panen budidaya padi sawah sangat potensial untuk digunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk bokashi. Desa Sajau Hilir merupakan salah satu daerah sentra produksi beras di Kabupaten Bulungan, sehingga limbah padi yang dihasilkan pun juga melimpah, maka untuk itu perlu adanya inovasi untuk menjadikan limbah padi tersebut menjadi produk yang bernilai tinggi serta dapat dimanfaatkan masyarakat dengan baik. Berdasarkan hal tersebut, menjadi dasar dilaksanakannya kegiatan pengabdian berupa pemanfaatan jerami padi sebagai bahan baku pupuk bokashi dan biobriket. Bokashi jerami nantinya dapat digunakan oleh petani dalam proses pemupukan pada budidaya tanaman dan briket dapat digunakan sebagai bahan bakar ramah lingkungan. (Nurmalasari *et al.*, 2021)

Metode

Kegiatan sosialisasi praktik pembuatan pupuk organik dan biobriket berbasis limbah padi di desa Sajau Hilir dilakukan pada tanggal 4 Maret, 2024.

Alat yang digunakan dalam Kegiatan sosialisasi ini yaitu buku, pulpen, laptop, infokus, terpal, lesung, pipa, kayu, terpal, karung, pisau, cerobong, meteran, dan *handphone*. Adapun bahan yang digunakan adalah kotoran hewan, dedak, EM 4/MOL, air, gula, hijauan, tepung kanji, jerami, dan arang sekam.

Sosialisasi dilakukan dengan melalui beberapa tahapan, yaitu :

1. Persiapan materi dan alat-alat untuk sosialisasi

Pada tahap ini alat-alat yang disiapkan yaitu laptop dan infokus. Materi yang disiapkan dalam bentuk power point dengan mengambil referensi dari beberapa artikel dan berdasarkan pengetahuan dari penulis mengenai pembuatan pupuk organik dan biobriket.

2. Sosialisasi materi pembuatan pupuk organik

Sosialisasi dilakukan dengan mengumpulkan petani lalu disampaikan materi tentang pembuatan pupuk organik dan biobriket berbasis limbah padi. Penyampaian materi dibuka dengan metode 2 arah sehingga pemateri dan petani bisa langsung berpendapat. Materi yang disampaikan tak hanya bersifat tekstual tapi juga memuat video sehingga bisa lebih mudah dimengerti.

3. Praktik pelaksanaan

Setelah sosialisasi dilakukan, alat dan bahan pembuatan pupuk organik dan biobriket dikumpulkan pada satu tempat, kemudian dilaksanakan demonstrasi pembuatan pupuk organik dan biobriket berbasis limbah pertanian

4. Pendampingan tentang pupuk organik dan biobriket

Setelah praktik dilaksanakan, pendampingan dilakukan untuk memastikan keberhasilan pembuatan pupuk dan briket tersebut.

5. Evaluasi akhir

Evaluasi dilakukan dengan bertanya langsung kepada petani mengenai materi yang disampaikan dan dari pupuk bokashi yang telah dibuat.

Proses pembuatan dimulai dengan pemilihan dan persiapan bahan baku, yaitu jerami padi dan sekam padi. Pembuatan pupuk organik Bokashi melibatkan penggilingan dan pencampuran bahan, pengomposan, fermentasi, dan pengemasan. Sementara itu, pembuatan biobriket melibatkan proses pengolahan sekam padi, pengeringan, pemadatan, dan penggunaan cetakannya untuk membentuk biobriketnya.

Sosialisasi dilakukan untuk menambah pengetahuan kepada petani mengenai pengolahan limbah organik, dan sebagai langkah awal untuk pertanian berkelanjutan serta bisa membantu petani untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik yang dinilai mahal.

Hasil dan Pembahasan

Sosialisasi dilaksanakan di BPU (Balai Pertemuan Umum) desa Sajau Hilir yang terletak di samping kantor desa. Kegiatan sosialisasi dihadiri oleh beberapa petani yang mendapat undangan. Penyampaian materi sosialisasi dilakukan oleh dosen Universitas Kaltara yaitu bapak Dr. Marlan Usmani Putra SP., MP. Sosialisasi yang dilaksanakan meliputi penyampaian materi, diskusi dan praktik pelaksanaan.

Kegiatan sosialisasi ditujukan untuk memberi pengetahuan dan pemahaman mengenai pentingnya menjaga lingkungan serta memanfaatkan limbah pertanian, proses pembuatan pupuk bokashi dari jerami dan briket sekam padi. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan metode ceramah dan dilanjutkan diskusi serta tanya-jawab sesuai dengan materi sosialisasi dan dinamika kelompok. Materi yang disampaikan pada saat sosialisasi berupa pengetahuan umum dan mendasar agar mudah dipahami oleh peserta yang rata-rata memiliki tingkat pendidikan yang rendah. Sistem yang digunakan adalah klasikal yang bersifat teori atau kajian.



Gambar 1. Suasana sosialisasi

Kegiatan sosialisasi yang dilakukan sangat berdampak pada perubahan pemikiran para petani. Dari hasil diskusi didapat hasil bahwa sebagian besar para peserta masih belum paham atau mengetahui mengenai pengolahan limbah jerami menjadi pupuk bokashi atau pengolahan arang sekam menjadi biobriket. Kendala yang dihadapi pun beragam seperti kesibukan petani, prosesnya yang lama sehingga menurunkan minat petani untuk mempelajari pengolahan limbah tersebut. Maka setelah disampaikan mengenai keuntungan dari mengolah limbah organik, yaitu : bisa menjadi pupuk organik untuk menambah unsur hara tanaman, tidak beresiko merusak atau mengurangi nilai hara dalam tanah, berpotensi untuk menjadi pertanian berkelanjutan, nilai ekonomis, dan bisa menjadi salah satu produk sampingan petani, maka petani pun mulai tertarik untuk mengolah limbah tersebut menjadi pupuk organik yang bernilai.

Pengabdian kepada masyarakat merupakan pelaksanaan pengalaman ilmu pengetahuan dan seni budaya langsung pada masyarakat sebagai penyebaran tri dharma perguruan tinggi serta tanggung jawab dalam usaha mengembangkan kemampuan masyarakat. Penjelasan yang disampaikan oleh tim penyuluh cukup membantu mereka dalam meningkatkan kreativitasnya dalam bertani atau berbudidaya tanaman. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, keterampilan dan lebih percaya diri dalam menjalankan kegiatan bertani.

Pengabdian kepada masyarakat adalah implementasi dari pengalaman ilmu pengetahuan dan seni budaya langsung kepada masyarakat sebagai bagian dari pelaksanaan tugas perguruan tinggi dalam

mengembangkan kemampuan masyarakat, sesuai dengan prinsip tri dharma. Penjelasan yang diberikan oleh tim penyuluh memberikan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan kreativitas masyarakat dalam berkebun atau bercocok tanam. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kepercayaan diri mereka dalam mengelola kegiatan pertanian.



Gambar 2. Hasil Olahan Arang Sekam Menjadi Biobriket



Gambar 3. Hasil Olahan Jerami Menjadi Pupuk Bokashi Jerami

Simpulan dan rekomendasi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengajarkan, memberi pengetahuan dan wawasan kepada masyarakat untuk mengolah limbah pertanian menjadi suatu produk yang bisa bermanfaat bagi petani dan bernilai ekonomis juga. Secara keseluruhan, sosialisasi membantu merubah kebiasaan petani agar tidak terlalu sering bergantung pada pupuk anorganik. Disamping harganya yang cukup tinggi pupuk anorganik juga bisa merusak struktur fisik, kimia dan biologis tanah seiring dengan pemakaiannya yang terlalu sering.

Rekomendasi untuk kegiatan mendatang adalah meningkatkan frekuensi dan kontinuitas pendampingan setelah sosialisasi untuk memastikan implementasi yang berkelanjutan. Diperlukan juga strategi untuk mengatasi kendala seperti kesibukan petani dengan mungkin mengintegrasikan kegiatan ini dalam jadwal rutin pertemuan kelompok tani atau dengan menyiapkan fasilitas yang mendukung, seperti aksesibilitas bahan baku dan alat. Selain itu, penekanan pada aspek nilai ekonomis dari produk sampingan yang dihasilkan dari limbah organik dapat lebih ditekankan untuk meningkatkan minat petani dalam mengadopsi praktik ini secara luas. Dengan demikian, pengabdian kepada masyarakat melalui pendekatan ini tidak hanya akan meningkatkan keberlanjutan pertanian lokal tetapi juga memberikan manfaat ekonomi yang berkelanjutan bagi petani.

Daftar Pustaka

- Gubali, H., & Puluhulawa, J. (n.d.). *Pemanfaatan Jerami Padi Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik Di Desa Permata Kecamatan Paguyaman Kabupaten Boalemo.*
- Hartatik, W., Husnain, H., & Widowati, L. R. (2015). Peranan pupuk organik dalam peningkatan produktivitas tanah dan tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 107–120.
- Herdiana. (2019). Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Dan Jerami Sebagai Pupuk Organik Cair (Poc) Sebagai Peluang Usaha Baru Di Desa Bonder Kecamatan Praya Barat, NTB. *Avesina*, 36-40
- Nurmalasari, A. I., Supriyono, S., Sri Budiastuti, M. T., Sulisty, T. D., & Nyoto, S. (2021). Pemanfaatan Jerami Padi dan Arang Sekam sebagai Pupuk Organik dan Media Tanam dalam Budidaya Kedelai. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 5(2), 102. <https://doi.org/10.20961/prima.v5i2.44766>