

KEMANDIRIAN MASYARAKAT DUSUN BLIMBING DESA SIDOREJO KECAMATAN JATISRONO DALAM MENINGKATKAN KUALITAS TANAH MELALUI PEMBUATAN PUPUK ORGANIK KOTORAN SAPI

Aditya Ramadhana¹, Hafizhudin R², dan Farras Murtadho³

Fakultas Pertanian Universitas Tunas Pembangunan Surakarta

Email: adityaramadana99@gmail.com , rahmatullahhafiz75@gmail.com , farasmurtado33@gmail.com

Abstract

Cow dung is a type of manure that has high fiber content, such as cellulose, which is proven by measuring the C/N ratio which is quite high, namely more than 40. This activity aims to provide an understanding that fertilizer from cow dung can improve soil quality and supports plant growth. Community service activities are carried out using socialization and training methods. With 90% of participants understanding this process better, this activity succeeded in reducing organic waste and improving soil quality. The extension program in Blimbing Hamlet has succeeded in increasing residents' knowledge and skills in processing organic waste into compost. In addition, the use of compost has been proven to reduce the volume of organic waste and improve soil quality, as well as supporting environmental and agricultural sustainability

Keywords: organic fertilizer cow dung, soil quality, community independence, counseling

Abstrak

Kotoran sapi merupakan salah satu jenis pupuk kandang yang memiliki kadar serat tinggi, seperti selulosa, yang terbukti dari pengukuran rasio C/N yang cukup tinggi, yaitu lebih dari 40. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman bahwa pupuk dari kotoran sapi dapat meningkatkan kualitas tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan metode sosialisasi dan pelatihan. Dengan 90% peserta memahami proses ini lebih baik, kegiatan ini berhasil mengurangi sampah organik dan meningkatkan kualitas tanah. Program penyuluhan di Dusun Blimbing berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga dalam mengolah limbah organik menjadi pupuk kompos. Selain itu, penggunaan pupuk kompos terbukti mengurangi volume sampah organik dan meningkatkan kualitas tanah, serta mendukung keberlanjutan lingkungan dan pertanian.

Kata kunci: pupuk organik, kotoran sapi, kualitas tanah, kemandirian masyarakat, penyuluhan

Artikel diterima: 8 Agustus 2024

direvisi: 10 September 2024

disetujui: 12 Oktober 2024



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional.

Pendahuluan

Lahan pertanian di Indoensia dalam decade terakhir menunjukkan kualitas tanah yang rendah. Kualitas tanah ditunjukkan oleh nilai kandungan karbon organik kurang dari 1 %. Syarat tanah yang sehat minimal memiliki kualitas tanah dengan kandungan C-Organik 2 % (Basuki & Sari, 2020; Sukri et al., 2020). Penurunan kualitas tanah di lahan pertanian disebabkan oleh penggunaan bahan organik sebagai pupuk sudah tidak diterapkan lagi (Ratriyanto et al., 2019; Setiawati et al., 2019).

Alasan sebagian besar petani tidak memupuk lahan pertanian dengan pupuk organik karena aplikasi pupuk yang diberikan ke lahan pertanian kuantitasnya tinggi, membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak, sumber bahan yang relatif sulit yang harus memiliki sumber ternak sendiri, pupuk anorganik yang mudah dan dosis yang rendah. Fenomena tersebut menyebabkan penurunan kualitas hasil pertanian, dan peningkatan serangan hama dan penyakit baru di lokasi setempat (Damanhuri et al., 2020; Sari et al., 2020).

Salah satu alternatif untuk meningkatkan kesuburan pada tanah adalah melalui penggunaan pupuk organik yaitu pupuk kandang kotoran sapi. Beberapa kelebihan pupuk kandang kotoran sapi adalah untuk memperbaiki struktur tanah dan berperan juga sebagai pengurai bahan organik oleh mikro organisme tanah. (Parnata, 2010). Di antara jenis pupuk kandang, kotoran sapilah yang mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, hal ini terbukti dari hasil pengukuran parameter C/N rasio yang cukup tinggi >40. Disamping itu pupuk ini juga mengandung unsur hara makro seperti 0,5 N, 0,25 P₂O₅,

0,5 % K₂O dengan kadar air 0,5%, dan juga mengandung unsur mikro esensial lainnya (Parnata, 2010).

Peningkatan serangan hama penyakit, mengharuskan petani menggunakan bahan kimia untuk mengendalikan seperti insektisida, fungisida, bakterisida, dan bahan sejenis lainnya. Penggunaan bahan sintetik pengendali hama dan penyakit pengganggu menyebabkan membunuh organisme yang sebetulnya bukan sasaran utama dari bahan tersebut. Kita bisa lihat kondisi tersebut dilahan sawah, tahun 90-an kita dapat menemukan ikan liar di saluran draenase, lahan sawah yang saat musim panen padi dengan cara pengeringan sawah sekaligus panen ikan yang ada di lahan swah, ular sawah yang sudah tidak kita temukan di lahan sawah Pemanfaatan bahan organik dapat dilakukan dengan mengembalikan sisa panen ke dalam tanah. Pengembalian sisa panen seperti bokashi sekam dapat memberikan masukan bagi tanah sehingga sisa panen seperti sekam padi yang sebelumnya hanya dimanfaatkan sebagai alas kandang ternak, penutup media persemaian padi, bahkan kadang sekam padi hanya dijual saja tanpa diketahui manfaatnya. Pengolahan lanjutan seperti pembuatan bokashi diperlukan untuk mempercepat proses dekomposisi pada sekam sehingga sekam lebih cepat menyediakan unsur hara bagi tanaman, selain itu pengolahan sekam dalam bentuk bokashi akan meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme yang akan memperbaiki sifat biologi tanah sawah karena bokashi sekam mengandung mikroorganisme pengurai seperti *Azotobacter* sp, *Lactobacillus* sp, ragi, dan jamur pengurai.

Menurut (Apriscia C.Y., Nurul Barunawati, 2016; Basuki et al., 2015), penggunaan

pupuk organik baik secara individu maupun dengan kombinasi dengan pupuk anorganik mampu meningkatkan organisme pengendali hama dan penyakit seperti salah satunya jamur metharizium, ular yang menjadi pengendali tikus tidak mati sehingga mampu mengendalikan hama tikus. Selain itu, tujuan penggunaan pupuk organik yaitu untuk meningkatkan keragaman dan populasi mikroorganisme menguntungkan dalam tanah, yang selanjutnya dapat meningkatkan kesehatan, pertumbuhan, kualitas dan kuantitas produksi tanaman padi secara berkelanjutan (Sudrajat & Saridewi, 2010).

Adapun tujuan dari penyuluhan ini adalah untuk memberikan pengertian pada petani Desa Sidorejo bahwa pupuk dari kohe sapi bisa untuk memperbaiki kualitas tanah yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman.

Metode Pelaksanaan

Penyuluhan ini akan dilaksanakan didusun Blimbing 04/03, Sidorejo, Jatisrono, Wonogiri pada Mei 2024. Memfasilitasi pertemuan forum diskusi bagi peserta pelatihan pada kelompok tani Tegalsari untuk bertukar pengalaman, memecahkan masalah, dan saling mendukung dalam perjalanan mereka dalam pertanian, dengan tujuan memaksimalkan sumber daya yang ada. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan metode sosialisasi dan pelatihan. Sosialisasi melalui pemaparan materi terkait dengan pengetahuan dan memberi wawasan awal dengan topik pengabdian. Pelatihan melalui peran aktif peserta dalam membuat bahan atau

mengaplikasikan sesuatu dengan dipandu melalui langkah-langkah tutorial.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan penyuluhan di Dusun Blimbing dilaksanakan pada bulan Juli 2024. Peserta terdiri dari 30 warga yang sebagian besar adalah petani dan ibu rumah tangga. Penyuluhan meliputi pemberian materi mengenai pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk kompos dan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Partisipasi warga dalam kegiatan ini cukup tinggi. Peserta aktif bertanya selama sesi tanya jawab dan terlihat antusias dalam praktek pembuatan pupuk kompos. Selama kegiatan praktek, warga diajak langsung untuk mengumpulkan limbah organik dan melakukan proses komposting.

Berdasarkan kuesioner evaluasi yang diisi oleh peserta, terjadi peningkatan pengetahuan mengenai pentingnya pengolahan limbah organik. Sebanyak 90% peserta menyatakan pemahaman mereka mengenai cara membuat pupuk kompos meningkat. Selain itu, 80% peserta berencana untuk menerapkan metode ini di rumah mereka. Pengamatan lingkungan setelah satu bulan kegiatan menunjukkan adanya pengurangan sampah organik di lingkungan sekitar. Selain itu, kualitas tanah di kebun percobaan meningkat dengan adanya aplikasi pupuk kompos dari limbah rumah tangga.

Penyuluhan ini efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga mengenai pengolahan limbah organik. Hal ini terlihat dari tingginya partisipasi dan antusiasme peserta selama kegiatan berlangsung. Peningkatan pengetahuan peserta juga tercermin dari hasil kuesioner evaluasi yang menunjukkan 90% peningkatan pemahaman tentang pembuatan pupuk kompos. Selain itu, peserta tidak hanya memahami konsep dasar tetapi juga mampu

mengidentifikasi jenis-jenis limbah organik yang dapat digunakan, serta mengetahui langkah-langkah praktis dalam proses pembuatan pupuk kompos.

Efektivitas penyuluhan ini juga dibuktikan dengan adanya peserta yang secara mandiri memulai praktek pembuatan pupuk kompos di rumah mereka setelah mengikuti penyuluhan. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disampaikan tidak hanya dipahami secara teoritis, tetapi juga diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Keterlibatan aktif peserta dalam sesi tanya jawab dan diskusi selama penyuluhan juga memperlihatkan bahwa mereka merasa nyaman dan terbuka untuk berbagi pengalaman serta bertanya tentang hal-hal yang masih belum dipahami. Keseluruhan kegiatan ini menunjukkan bahwa metode penyuluhan yang interaktif dan berbasis praktek dapat secara efektif mengubah perilaku dan pola pikir masyarakat mengenai pengelolaan limbah organik.

Penggunaan limbah rumah tangga sebagai bahan pupuk kompos dapat mengurangi volume sampah organik yang dibuang ke tempat pembuangan akhir. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kompos membantu meningkatkan kesuburan tanah, yang akan berdampak positif pada hasil pertanian di Dusun Blimbing. Selain itu, dengan berkurangnya sampah organik yang harus dikelola oleh sistem pengelolaan sampah setempat, beban kerja dan biaya pengelolaan sampah di dusun tersebut dapat berkurang secara signifikan.

Pengurangan volume sampah ini juga berkontribusi pada penurunan emisi gas metana dari tempat pembuangan akhir, yang merupakan salah satu gas rumah kaca yang berpotensi mempercepat perubahan iklim. Dalam jangka panjang, penggunaan pupuk kompos dapat meningkatkan struktur tanah dan kemampuan tanah untuk menahan air, sehingga tanaman lebih tahan terhadap kondisi kering dan stres lingkungan lainnya. Peningkatan kesuburan tanah juga berarti bahwa petani

dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, yang sering kali memiliki dampak negatif terhadap ekosistem lokal, seperti pencemaran air tanah dan hilangnya keanekaragaman hayati mikroba tanah.

Dengan demikian, program ini tidak hanya memberikan manfaat langsung berupa peningkatan hasil pertanian, tetapi juga mendukung keberlanjutan lingkungan dan pertanian yang lebih ramah lingkungan. Selain dampak ekologis, penggunaan pupuk kompos juga mendorong masyarakat untuk lebih peduli dan bertanggung jawab terhadap pengelolaan sampah mereka sendiri. Kesadaran ini diharapkan akan menyebar dan mendorong perubahan perilaku yang lebih luas di seluruh komunitas, menjadikan Dusun Blimbing sebagai model bagi desa-desa lain dalam praktik pengelolaan limbah yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.

Untuk memastikan keberlanjutan program ini, perlu adanya pendampingan dan monitoring secara berkala. Warga yang sudah terlatih dapat menjadi agen perubahan dengan mengajak tetangga lainnya untuk ikut serta dalam program ini. Selain itu, kerjasama dengan pihak pemerintah desa sangat penting untuk mendukung kelanjutan program ini. Program pendampingan bisa melibatkan pemberian pelatihan lanjutan, penyediaan sumber daya dan alat yang dibutuhkan, serta penyelenggaraan pertemuan rutin untuk mengevaluasi kemajuan dan mengatasi tantangan yang dihadapi.

Pendampingan berkelanjutan ini juga mencakup penyediaan akses informasi dan dukungan teknis kepada warga, sehingga mereka dapat terus meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka dalam pengelolaan limbah dan pembuatan pupuk kompos. Monitoring yang dilakukan secara berkala akan membantu mengidentifikasi masalah sejak dini dan memastikan bahwa semua peserta tetap berkomitmen terhadap praktik yang telah diajarkan. Selain itu, penting untuk membangun jaringan kerja sama dengan lembaga-lembaga terkait, seperti dinas

pertanian, universitas, dan LSM yang bergerak di bidang lingkungan. Kolaborasi ini bisa memberikan tambahan pengetahuan, teknologi, dan sumber daya yang dapat memperkuat program penyuluhan ini. Melibatkan generasi muda dalam program ini juga penting untuk memastikan bahwa kesadaran dan praktik ramah lingkungan terus berlanjut dan berkembang di masa depan. Dengan pendekatan yang holistik dan inklusif ini, program penyuluhan di Dusun Blimbing tidak hanya akan berkelanjutan tetapi juga dapat menjadi model yang bisa direplikasi di desa-desa lain, menciptakan gerakan yang lebih luas untuk pengelolaan limbah yang bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Simpulan

Program penyuluhan di Dusun Blimbing berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga dalam mengolah limbah organik menjadi pupuk kompos. Selain itu, penggunaan pupuk kompos terbukti mengurangi volume sampah organik dan meningkatkan kualitas tanah, serta mendukung keberlanjutan lingkungan dan pertanian.

Daftar Pustaka

- Apriscia, C. Y., & Barunawati, N. KP. (2016). Pengaruh Jenis Dan Takaran Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) Di Polybag. *Plantropica Journal of Agricultural Science*, 1(2): 9-15.
- Basuki, B., & Sari, V. K. (2020). Efektifitas dolomit dalam mempertahankan pH tanah Inceptisol perkebunan tebu blimbing djatiroto. *Buletin tanaman tembakau, serat dan minyak industri*, 11(2): 58-64.
- Basuki, B. H. P., Sunarminto, B. H., & Utami, S. N. H. (2015). Analisis Cluster Sebaran Hara Makro dan Rekomendasi Pemupukan untuk Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* Linn.) Cluster Analysis of Macro Nutrient Distribution and Fertilization Recommendations for Sugarcane (*Saccharum officinarum* Linn.). *Ilmu Pertanian*, 18(3): 118-126.
- Damanhuri, E. I., Eliyatiningasih, P. A., & Sari, V. K. (2020). Pelatihan enkapsulasi pupuk *Rhizobium* spp pada media cair dan granular untuk tanaman kedelai di Desa Sukorejo Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember. *JIAT*, 6(2): 1025-1030.
- Parnata, A. (2010). *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Ratriyanto, A., Widyawati, S. D., Suprayogi, W. P., Prastowo, S., & Widyas, N. (2019). Pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak untuk meningkatkan produksi pertanian. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 8(1): 9-13.
- Sari, V. R. Ma'rufah, S., & Rusdiana, R. Y. (2020). Pemanfaatan Vinasse sebagai Pupuk Organik Cair untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Bunga Kol (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 20(1): 18-24.
- Setiawati, T. C., Basuki, B., & Sulistyaningsih, N. (2019). Pelatihan Pengamatan Kesuburan Tanah, Pemanfaatan Organisme Tanah Untuk Pengendali Hama Uret Serta Perbaikan Manajemen Laboratorium Berbasis ISO 17025. *Jurnal Pengabdian Masyarakat IPTEKS*, 5(2): 176-181.
- Sudrajat, J., & Saridewi, T. R. (2010). Pembinaan Kelompoktani Melalui Pembuatan dan Penggunaan Kompos Jerami Pada Tanaman Padi Sawah (*oryza sativa*. l) di Kecamatan Juntinyuat Kabupaten Indramayu

Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 5(1).

Sukri, M. Z., Firgiyanto, R., Sari, V. K., & Basuki, B. (2019). Kombinasi pupuk kandang sapi, asam humat dan mikoriza terhadap infeksi akar bermikoriza tanaman cabai dan ketersediaan unsur hara tanah udipsamments. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 19(2): 141-145.