

Pengorganisasian Komunitas Dalam Pembuatan Pakan Ternak Organik di Desa Sendangsari Kapanewon Pajangan, Kabupaten Bantul DIY

Stefanus Nindito¹, Wibowo Nugroho Jati², Suryo Adi Pramana³
Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jalan Babarsari No. 44 Yogyakarta
Email: stefanus.nindito@uajy.ac.id

Received 30 August 2024; Revised 12 September ; Accepted for Publication 13 September 2024; Published 30 November 2024

Abstract — *Setyo Mandiri Farmer Group in Sendangsari Village, Pajangan, Bantul Regency, Yogyakarta has challenges including the lack of equipment, the inability to fermented liquid and fermented organic feed mass-production, the absence of a feed shredder, storage containers for feed, and ready-to-distribute packaging. Currently, they still rely on fresh feed, which is difficult to obtain during the dry season. Ironically, during harvest time, they leave abundant straw unutilized. Healthy livestock feed is expected to produce healthy animals, which in turn can provide manure for fermented organic fertilizer. Thus, livestock farming and agriculture are interconnected in supporting integrated farming systems. Awareness of the importance of environmentally friendly practices for producing fermented organic feed for livestock health, product quality, and environmental sustainability remains insufficient, as the group is still largely constrained by an economically driven perspective. The proposed solutions include outreach, training, mentoring, the production of POC/EM4 (fermented organic liquid fertilizer), mass production of fermented organic feed, and packaging preparation. These solutions leverage the team's knowledge and access to scientific and technological resources. The expected output includes 20 liters of fermented liquid products, one feed shredder, 500 kilograms of fermented organic feed, and 100 bottles of packaging to meet the initial needs of the farmers.*

Keywords — *organic farming, green awareness, fermented livestock feed*

Abstrak—Mitra PKM adalah kelompok petani-peternak Kelompok Tani Setyo Mandiri di Desa Sendangsari Kecamatan Pajangan Kabupaten Bantul DIY, yang telah menjadi dampingan PSHD UAJY lebih dari tiga tahun. Kendala mereka adalah ketidaksiapan peralatan, produksi massal cairan fermentasi, produksi massal pakan organik terfermentasi, ketiadaan alat perajang, wadah tampungan pakan dan penyiapan kemasan siap edar. Hingga kini mereka masih tergantung pada pakan segar yang sulit diperoleh selama musim kemarau. Ironisnya, pada saat panen mereka membiarkan jerami berlimpah tak tertangani. Pakan ternak sehat diharapkan dapat menghasilkan ternak sehat, demikian pula kotoran yang akan dijadikan pupuk organik terfermentasi. Maka peternakan dan pertanian memiliki kaitan timbal-balik untuk mendukung pertanian terpadu. Kesadaran hijau penting bagi pakan organik terfermentasi bagi kesehatan ternak, kualitas produk dan lingkungan hidup belum cukup dimiliki karena mereka tampak masih terkungkung oleh perspektif ekonomistik. Solusi yang ditawarkan adalah melakukan sosialisasi, pelatihan, pendampingan, produksi POC/EM4, produksi massal pakan organik terfermentasi dan penyiapan kemasan. Solusi itu didasarkan pada kekayaan pengetahuan dan akses sumber informasi IPTEK yang dimiliki oleh Tim Pengusul. Solusi tersebut diharapkan akan menghasilkan luaran berupa produk massal larutan fermentasi (20 liter), ketersediaan alat perajang bahan pakan (1 buah), pakan organik terfermentasi (5 kwintal) dan kemasan (100 botol) sesuai dengan kebutuhan awal petani.

Kata Kunci— *budidaya organik, kesadaran hijau, pakan ternak terfermentasi.*

I. PENDAHULUAN

Pada perbincangan Juni 2017 Camat menyatakan bahwa Bappeda Kabupaten Bantul memilih Kecamatan Pajangan untuk menyelenggarakan program pertanian organik karena memiliki mata air dan Sendang Ngembel relatif tidak terkontaminasi limbah industri. Telah lebih dari tiga tahun Kelompok Tani Setyo Mandiri telah meninggalkan pertanian konvensional. Meskipun pada musim penghujan panen mereka tidak maksimal (15/50 gabah kering giling) namun pada musim kemarau mereka mengalami peningkatan hasil panen (30 kg/50 kg gabah kering giling). Setiap panen mereka berlebih jerami yang belum optimal mereka manfaatkan untuk pakan ternak pendukung pertanian tersebut.

Di antara 3 desa di kecamatan ini, Sendangsari menjadi salah satu pilihan untuk mewujudkan pertanian organik dengan dibentuknya Kelompok Tani Organik Setyo Mandiri pada Mei 2017 karena memiliki potensi sumberdaya air dan kelompok tani organik baru. Meskipun potensi lahan sawah terbatas, yaitu 1,8 hektar untuk 44 KK, yang 5 di antaranya menjadi anggota kelompok tani organik, maka hasil jerami setiap panen dapat dimaksimalkan untuk pakan ternak. Lahan pekarangan masih cukup memadai bila dioptimalkan untuk penyimpanan pakan ternak terfermentasi sebagai cadangan pakan musim kemarau [1].

Oleh sebab itu program PKM ini memiliki nilai strategis untuk membantu para petani ini dalam mengoptimalkan potensi jerami dan dedaunan lain yang cocok. Upaya pertama adalah pada sektor penyiapan larutan atau cairan untuk memfermentasi pakan segar agar bisa awet. Upaya kedua adalah melakukan uji-coba fermentasi jerami atau pakan yang ada. Upaya ketiga adalah melakukan uji coba apakah pakan terfermentasi itu cocok dengan selera ternak. Keempat, melakukan uji laboratorium bila cairan untuk fermentasi itu cocok sehingga bisa diketahui kandungan zat-zat apa saja di dalamnya berikut komposisinya. Kelima, melakukan uji coba fermentasi pakan untuk ternak sapi, kambing, unggas dan ikan: apakah cocok dan bagaimanakah dampaknya? Keenam, melakukan uji coba untuk mengetahui komposisi antara larutan dan pakan yang paling disukai ternak dan paling bagus dampaknya bagi pertumbuhan, kualitas daging dan kesehatan ternak. Ketujuh, melakukan pengemasan terhadap larutan itu sehingga siap edar ke kalangan petani-peternak yang membutuhkan secara non-profit: ganti biaya bahan, tenaga dan transport pengiriman bila berada di luar desa. Untuk itu, penyediaan wadah, desain

emasan berikut identitas produsen, komposisi zat dalam larutan dan cara penggunaan serta segel penutup yang sesuai menjadi hal yang perlu diperhatikan. Kedelapan, mengadakan pertemuan dengan para peternak mengenai manfaat dan dampak larutan itu dalam penyediaan pakan ternak terfermentasi bagi ternak mereka untuk menerima umpan balik sebagai masukan perbaikan ke depan. Kesembilan, memperkirakan kebutuhan peternak per bulan sehingga kelompok tani dapat mengatur waktu dan frekuensi produksi agar sesuai dengan kebutuhan komunitas peternak.

Dari pengalaman 3 tahun 4 bulan bersama petani yang sedang usai transisi ke budidaya organik ini, kami sampai pada kesimpulan awal bahwa praktek pembuatan pupuk dan pestisida itu tidak dapat mereka lakukan pasca pelatihan secara individual oleh karena kesibukan pekerjaan di lahan sendiri, bekerja di sektor lain untuk memperoleh pendapatan, karena beras hasil panen biasanya dikonsumsi sendiri, kesibukan domestik keluarga dan kegiatan sosial di pedesaan mereka. Oleh karena itu, hanya program kelompok dalam penyediaan pupuk dan pestisida bersama untuk kebutuhan minimal satu kali panen menjadi kebutuhan mereka untuk mengurangi pengeluaran biaya produksi dan meningkatkan produktivitas padi. Tambahan nilai penjualan dengan beras organik ini akan berakumulasi dengan penghematan biaya pembuatan pupuk organik, yang menurut informasi bisa menghemat sekitar 800.000 rupiah untuk setiap penanaman lahan sekitar 1000 m². Upaya ini untuk sedikit mengurangi beban ekonomi keluarga selama masa budidaya dilakukan [2].

Bila nutrisi atau pupuk organik cair (POC) yang mereka hasilkan itu ternyata cocok untuk fermentasi pakan ternak maka produksi POC dapat ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan parapeternak selama ini. Dari peredaran POC ini diharapkan, meskipun tidak *profit oriented*, dapat memberikan tambahan finansial kepada para petani yang memproduksinya sebagai ganti terhadap waktu, tenaga dan talangan biaya pembuatan POC itu, di samping transportasi pengantaran bila konsumen berada di luar desa.

Mencermati himpitan isu sosial-ekonomi di sektor pertanian di atas, dan melihat tumbuhnya kelas menengah yang sadar akan kesehatan melalui pemilihan konsumsi sehat (baca: konsumen sehat), maka produksi pertanian organik (beras) dan peternakan sehat (pakan terfermentasi), akan menemukan signifikansinya. Bila pertanian umumnya menghasilkan beras yang mereka konsumsi sendiri, maka peternakan menjadi hal lain yang mendukung penyediaan pupuk organik kotoran hewan ("kohe") untuk mendukung pertanian tersebut. Oleh sebab itu, program pertanian organik ini dalam hemat kami akan membantu mereka dalam peningkatan produktivitas bahan baku pakan organik untuk ternak (kambing, sapi, ayam dan ikan) dan penghematan dana pembelian pakan ternak ketika musim kemarau tiba. Ketika panen, batang padi (*damen*) bisa difermentasi untuk cadangan pakan ternak, terutama ketika musim kemarau. Selain *damen*, dedaunan lain bisa juga dikumpulkan untuk keperluan sama [3].

Menurut riset pakan ternak ada beberapa hal penting yang perlu diperhatikan. *Pertama*, proses fermentasi akan meningkatkan nilai nutrisi pakan jerami sebagai hasil dianggap sisa hasil pertanian pada hewan ternak. Peningkatan nilai nilai tersebut membuat pakan tersebut mengalami peningkatan gizi sebagai bahan pakan ternak. Selain itu, *kedua*, peningkatan nilai gizi pakan juga memberi manfaat pada peningkatan bobot ternak rata-rata harian secara lebih tinggi berat totalnya dan cepat. Selain itu, *ketiga*, penggunaan metode fermentasi ternak juga sangat berdaya guna pada kinerja petani yang tidak perlu terikat pada pencarian sumber pakan ternak setiap hari secara segar karena pakan yang sudah terfermentasi dapat disimpan pada waktu tertentu sehingga petani dapat melakukan hal lain untuk meningkatkan hasil pertanian dengan mengolah lebih banyak sumber daya yang terdapat padalingkungan sekitar pertanian mereka [4].

Manfaat lain yang sebenarnya utama adalah, *keempat*, dengan lebih berhasil-gunanya limbah pakan ternak berupa feses ternak yang akan lebih bermanfaat secara cepat untuk dapat dipergunakan sebagai sarana pertanian berupa pupuk organik. Tanaman padi yang akan dibudidayakan secara alami dengan memanfaatkan sumber daya feses hewan ternak sebagai sumber nutrisi tanah yang diharapkan akan membentuk siklus ekologi pertanian yang utuh. Tujuan akhir pertanian organik adalah pertanian yang tidak hanya sehat karena bersumber darisaran pertanian yang alami tetapi juga mandiri membentuk suatu siklus ekologi yang utuh sehingga tujuan kemandirian pertanian dapat tercapai. Hal ini minimal bisa dilakukan pada lingkup pertanian kelompok tani dampingan, yaitu Kelompok Tani Setyo Mandiri

II. METODE PENGABDIAN

Metode pengabdian yang dipakai terhadap komunitas adalah melalui kebutuhan yang sungguh mereka butuhkan (yang dijadikan program kegiatan ini), interpersonal, informal, dan partisipatoris terhadap apa yang mereka lakukan. Kelompok Tani Setyo Mandiri memiliki kebutuhan akan pendampingan dalam penyediaan pakan ternak terfermentasi sebagai cadangan di musim kemarau. Dorongan Partisipasi Mitra akan dilakukan melalui sosialisasi, dorongan pendamping dan pengurus kelompok. Anggota petani organik yang aktif sekitar 5 dari 20 orang. Maka, dorongan agar para petani organik mau terlibat melalui (1) keberhasilan pendampingan pembuatan POC untuk fermentasi, (2) uji-coba fermentasi pakan ternak, (3) pemberian asupan hasil pakan terfermentasi kepada ternak dan (4) penilaian hasil asupan yang dialami ternak, serta (5) kualitas "kohe" yang dihasilkan, menjadi penting untuk diketahui bersama. Bila hasil ini sungguh dapat berkualitas maka selain mengurangi pengeluaran biaya pengadaan pakan ternak di musim kemarau maka hal ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas daging dan berat badan ternak sehingga akan menguntungkan petani bila ternak itu dijual atau memperoleh anakan sehat dari ternak tersebut.

Adapun langkah evaluasi pelaksanaan akan dilakukan setiap akhir bulan atau mengikuti ritme pertemuan kelompok dengan para pengurus Kelompok Tani Setyo Mandiri. Evaluasi akan dilakukan di rumah salah satu anggota atau sekretariat kelompok. Hasil negatif dari evaluasi akan dilanjutkan dengan pengulangan, pemantapan atau perbaikan kegiatan yang dirancang dan disepakati bersama. Hasil positif akan diikuti dengan perbanyak produksi dan “pemasaran” di kalangan anggota komunitas peternak sendiri. Sedangkan mengenai keberlanjutan program akan difasilitasi dengan program pengabdian dengan dana internal UAJY selanjutnya[5].

I. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Pengabdian Pakan Ternak Sendangsari Bantul

Pengabdian pada masyarakat pembuatan pakan ternak Desa Sendangsari memberikan fasilitas pengadaan mesin pencacah rumput yang dapat dipergunakan kelompok tani untuk memotong batang padi (*damen*) sisa hasil pertanian organik yang dilakukan secara alami. Spesifikasi mesin pencacah rumput tersebut ditenagai oleh mesin tiger engine GX 200 (Gambar 1) ini menghasilkan tenaga 4.1kW (5.5 HP) pada 3600 rpm dan torsi 12.4 N.m (1.26 kgf.m, 9.1 lbf.ft)/2500 min-1 rpm yang memadai untuk menggerakkan mesin pencacah (Gambar 2) dalam memproses pencacahan batang padi yang merupakan sisa pertanian organik Dusun Benyo, Desa Sendangsari, Kecamatan Pajangan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Mesin pencacah tersebut dibeli seharga Rp. 4.350.000,00 di Toko Yedican yang beralamat di Jalan Kyai Mogo Nomor 12 Kotamadya Yogyakarta pada tanggal 12 Desember 2020 secara tunai dengan menggunakan dana Pengabdian Pada Masyarakat untuk pembuatan pakan ternak Desa Sendangsari, Kecamatan Pajangan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.



Gambar 1. Mesin Tiger GX 200



Gambar 2. Mesin Pencacah

Selain itu hasil Pengabdian Pada Masyarakat untuk pembuatan pakan ternak Desa Sendangsari, Kecamatan Pajangan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta juga menyediakan anggaran untuk menyediakan 4 buah drum berbahan dasar plastik PVC warna biru (Gambar 3) dengan kapasitas 200 liter. yang dimanfaatkan untuk tempat proses pembuatan bahan untuk memfermentasi pakan ternak seharga Rp. 800.000. Empat buah drum PVC plastic dengan kapasitas tersebut 200 liter menampung bahan fermentasi ternak dengan total 800 liter yang lebih kurang dapat dimanfaatkan untuk memfermentasi beberapa ton cairan fermentasi untuk pakan ternak untuk persediaan pakan ternak terfermentasi. Beberapa ton pakan ternak terfermentasi diperkirakan akan mencukupi kebutuhan pakan ternak selama lebih kurang satu bulan untuk kira kira 6-8 ekor sapi milik anggota kelompok Paguyuban Setyo Mandiri. Apabila dalam prakteknya masih dikombinasikan dengan pakan ternak segar maka ketersediaan pakan ternak terfermentasi akan lebih Panjang lagi sampai mencapai mendekati masa panen padi organik alami periode selanjutnya.



Gambar 3. Drum PVC 200 liter
Sumber: Dok. St. Nindito (2022)

Selain itu Pengabdian Pada Masyarakat untuk pembuatan pakan ternak Desa Sendangsari, Kecamatan Pajangan, Kabupaten Bantul, Daerah

Istimewa Yogyakarta ini juga mengadakan pembelian jaring pengaman hama burung (Gambar 4) pada tanaman sehingga tanaman tidak terserang hama burung pipit pemakan padi. Pengadaan sarana alat ini diterapkan pada tanaman pada tidak diserang oleh hama burung yang memakan padi supaya tidak mempengaruhi hasil panen yang juga akan mempengaruhi secara tidak langsung hasil sisa batang padi organik yang menjadi bahan dasar pembuatan pakan ternak terfermentasi. Hal ini dilakukan mengingat ketersediaan bahan baku pakan ternak terfermentasi ini yang sangat penting untuk kelangsungan dan keberlanjutan pembuatan bahan pakan ternak yang menjadi bahan paling penting dalam Program Pengabdian Pada Masyarakat untuk pembuatan pakan ternak Desa Sendangsari, Kecamatan Pajangan, Kabupaten Bantul, DIY.



Gambar 4. Jaring Burung Pengaman Padi

Selain itu Pengabdian Pada Masyarakat untuk pembuatan pakan ternak Desa Sendangsari, Kecamatan Pajangan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta juga menghasilkan pengadaan botol bekas minuman air kemasan 600ml yang dipergunakan sebagai tempat hasil jadi cairan bahan untuk memfermentasi pakan ternak yang kemudian akan didistribusikan pada anggota dan Mitra Paguyuban tani Setyo Mandiri untuk dapat disebarluaskan manfaatnya tidak hanya sebatas pada anggota kelompok Paguyuban Setyo Mandiri, namun juga mitra kelompok tani lain yang memiliki usaha budidaya ternak.

Terakhir hasil dari pengadaan Pengabdian Pada Masyarakat untuk pembuatan pakan ternak Desa Sendangsari, Kecamatan Pajangan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta mengadakan sekop atau *serok* yang dipergunakan untuk memasukkan pakan ternak dalam proses fermentasi atau penyimpanannya sehingga dapat masuk dalam kemasan karung 40kg dan 50kg untuk kemudian disimpan ke tempat penyimpanan yang sudah disediakan oleh Paguyuban Tani Setyo Mandiri.

Hasil pembelian dan pengadaan dengan perincian deskripsi di atas yang merupakan sisa anggaran Pengabdian Pada Masyarakat untuk pembuatan pakan ternak Desa Sendangsari, Kecamatan Pajangan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta setelah membeli mesin Tiger Pencacah rumput yang ditenagai

oleh GX 200 diberikan secara tunai senilai Rp. 2.000.000,00 untuk pembelian perlengkapan yang mendukung pembuatan pakan ternak fermentasi seperti drum, botol, cetak label, kemasan, torong, dan saringan. Perlengkapan tersebut sangat berguna mendukung pembuatan bahan untuk memfermentasi cacahan batang padi sisa panen atau *damen*.

Proses pencacahan batang padi (*damen*) bahan dasar pakan ternak sangat berguna untuk meratakan cair fermentator yang dipergunakan untuk memfermentasi batang padi (*damen*) yang sudah tercacah sehingga lebih rata. Proses ini diperlukan supaya menghasilkan kualitas pakan ternak yang berkualitas tinggi sehingga memberikan nutrisi tinggi dan awet untuk disimpan guna mengantisipasi kekuarangan ketersediaan pasokan pakan ternak sapi.

Pengabdian pada masyarakat pembuatan pakan ternak Desa Sendangsari menghasilkan pakan jerami organik yang terfermentasi. Pakan ternak jerami organik yang terfermentasi ini merupakan sisa hasil pertanian organik yang melalui proses perlakuan alami tanpa menggunakan pestisida dan pupuk sintesis pabrik melainkan murni diproses melalui bahan-bahan yang alami berasal dari bahan alam seperti pupuk fermentasi dari gula aren batang pisang, brotowali, kulit telur, tulang herbivora sapi, kulit telur ayam sangria, buah nanas, bunga tabur mawar dan melati, dan lele. Selanjutnya bahan-bahan alami tersebut difermentasikan dipergunakan untuk bahan pupuk fermentasi yang memenuhi unsur natrium, kalium, fosfat pada tanaman padi organik sehingga dapat berkembang dengan optimal dan alami. Setelah berkembang, berbuah, dan menghasilkan padi yang siap panen yang organik maka menghasilkan sisa hasil panen padi. Sisa hasil panen padi yang organik tersebut digunakan menjadi bahan dasar yang sangat ideal dipergunakan untuk pakan ternak karena kandungan nutrisi dari *damen* atau tangkai padi organik ini alami sehingga sehat bagi ternak yang mengkonsumsinya sehingga membuat ternak menjadi sehat dan menghasilkan daging yang sangat baik kualitasnya bagi kesehatan karena tidak mengandung unsur buatan atau sintesis karena semuanya berasal dari komponen sarana pertanian yang berbahan dasar alami dan dikembangkan secara alami dengan mengkultivasi bakteri baik yang mengurai menjadi nutrisi makanan yang lebih kaya akan unsur nutrisi yang sangat berguna bagi pertumbuhan dan perkembangan ternak dari sisi kesehatan maupun kualitas output berupa daging siap konsumsi bagi manusia karena selain bebas dari unsur sintesis yang merugikan kesehatan juga meningkatkan kualitas output berupa daging yang berkualitas lebih tinggi. Makanan ternak dengan menggunakan metode pengolahan ini selain akan meningkatkan nutrisi pakan ternak juga sekaligus mengawetkan sehingga dapat disimpan untuk mengantisipasi situasi kesulitan pakan ternak pada saat musim kering. Di samping itu pakan terfermentasi juga akan memperpanjang masa simpan dan pakai untuk disajikan pada ternak. Pakan ternak jenis ini memberikan manfaat pada ternak dengan meningkatkan kandungan nutrisi pada

pakan ternak. Pengonsumsi pakan ternak terfermentasi ini akan meningkatkan berat ternak. Selain itu kesehatan ternak juga akan meningkat seiring dengan peningkatan berat badan ternak [5].

3.2. Pembahasan

Hasil pengabdian ini, yang utamanya berupa peralatan pembuatan pakan ternak dan pengadaan jaring pengaman areal pertanian, perlu dibahas di dalam konteks kemandirian petani. Keduanya bersifat sentral bagi kemajuan petani organik dampingan. Pakan ternak dimaksudkan untuk dua hal: pertama, persiapan petani ketika musim hujan ketika tidak sempat mencari rumput, dan kedua, dengan pemberian asupan itu, ternak bisa memberikan kotoran yang bermanfaat bagi olah lahan secara cukup. Sedangkan pengadaan jaring pengaman dimaksudkan untuk melakukan pengamanan padi menjelang panen yang biasanya diserang oleh burung. Rincian pengadaan pakan ternak dan jaring pengaman padi ini akan dibahas pada beberapa paragraf di bawah ini.

Pembahasan hasil pengadaan pakan ternak untuk disimpan di tempat yang dulu dibangun oleh PPM UAJY diawali dengan pembelian peralatan. Peralatan ini diperlukan untuk mempercepat proses pencacahan bahan baku. Setelah bertemu di Jalan Wates, Yogyakarta, di mana toko peralatan pertanian berada, alat itu kemudian diantar ke rumah petani. Karyawan toko mengantarkannya dengan kendaraan angkut karena peralatan itu cukup besar secara fisik, sehingga tak bisa dibawa dengan menggunakan sepeda motor. Dokumentasi serah terima dilakukan pada waktu kemudian ketika kunjungan Tim PPM UAJY oleh Stefanus Nindito selaku Ketua dan Suryo AP selaku Anggota tim PPM dilakukan ke rumah Ketua Paguyuban Petani Organik Setyo Mandiri, yaitu Pak Daliman. Acara serah terima dilakukan oleh Ketua Tim PPM kepada Ketua Paguyuban Tani Organik Setyo Mandiri disaksikan oleh Suryo AP (anggota Tim PPM UAY) dan Pak Gimin (anggota paguyuban petani) [6].

Hal ini sebenarnya berkaitan dengan pupuk atau nutrisi yang petani buat. Sebagai informasi, pupuk ini memiliki unsur kimia pokok Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K). Secara historis, mengikuti pelatihan yang dilakukan oleh Pak Udik dan Mas Meidi (Paguyuban Lestari, Sleman), unsur kimia organik itu dihasilkan melalui fermentasi tulang sapi, cangkang telur, lele, dan brotowali dengan bantuan gula aren. Setelah 3 minggu, cairan fermentasi bisa dihasilkan. Cairan inilah yang kemudian disemprotkan ke areal sawah sehingga aneka bakteri yang ada di dalam pupuk itu berkembang biak di dalam tanah. Pemberian kotoran sapi menjadikan tanah lumer sehingga aneka bakteri pada pupuk itu bisa hidup dan berkembang biak di dalam tanah. Pada waktu awal pengolahan lahan dan budidaya, penyemprotan pupuk dilakukan setiap minggu sebanyak 8 kali sampai dengan musim panen pada usia sekitar 80-90 hari.

Mencermati proses demikian, tanah para petani yang telah diolah sejak paruh pertama tahun 2016 itu ternyata telah pulih dari aneka kelemahan struktur tanah yang diakibatkan oleh pemupukan secara kimia sintetik bertahun-

tahun sebelumnya. Oleh karena itu, ketika program PPM ini dilakukan pada kurun waktu 2021-2022 maka tanah sebenarnya telah pulih. Pemberian kotoran sapi dilakukan terus untuk menjaga kualitas tanah yang di dalamnya telah banyak berkembang aneka bakteri. Berbeda dari pengaruh pupuk dan pestisida kimia sintetik yang hanya memberikan asupan kepada tanaman, tetapi tidak kepada tanah, maka pupuk organik memberikan "asupan" kepada tanah berupa aneka ragam bakteri. Aneka bakteri inilah yang kemudian menyuburkan tanah ketika aneka unsur mikro tanah juga terbentuk dan berkembang alami seiring dengan perkembangan waktu. Apakah buktinya?

Aneka unsur kimia organik yang dibutuhkan tanaman telah berada dan berkembang di areal persawahan itu. Dengan demikian, aneka relik unsur kimia organik di dalam tanah itulah yang menyuburkan, menumbuhkan, memberikan asupan kepada tanaman sampai bulir padi penuh, sampai menguning daunnya sebagai tanda bahwa padi siap untuk ditanam. Dengan demikian, berbeda dari pemberian pupuk kimia sintetik yang menjadikan tanah hanya sebagai tempat berdirinya tanaman padi tetapi pertumbuhan tanamannya hidup dan berbuah karena pemupukan kimia sintetik, pada penanaman secara alami ini tanahlah yang menghidupi tanaman karena aneka unsur zat organik di dalam tanah yang dibutuhkan tersedia lengkap. Bakteri menjadi pembiak aneka unsur kimia organik di dalam tanah yang dibutuhkan oleh tanaman. Hal inilah yang kemudian membuat petani yakin akan jalan yang dipilih ini, selain karena "ringan biaya" ketika pemupukan dilakukan 4 langkah untuk pembuatan pakan ternak fermentasi oleh petani organik.

Pertama, petani memiliki pakan sehat bagi ternaknya karena disemprot dengan pupuk organik cair (POC) tersebut, selain hal itu mengurangi pengeluaran bila mereka harus membeli pakan ternak di toko pertanian. Campuran bekatul dapat mereka peroleh dari sisa penggilingan bulir padi sebelum beras dihasilkan.

Kedua, produksi pakan ternak mandiri menjadikan petani tidak tergantung pada dinamika harga pakan ternak di pasar. Kenaikan harga pakan ternak sebagaimana banyak dikeluhkan oleh para petani tidak dialami oleh para petani-peternak Setyo Mandiri karena mereka mandiri dalam memproduksi pakan ternak.

Ketiga, produksi pakan ternak mandiri juga membuat petani terbiasa mengelola pengetahuan dan keterampilan pada sektor input peternakan secara berkelanjutan. Dari pengalaman lapangan, mereka melakukan uji-coba dengan menambahkan elemen pakan ternak dan bahan nutrisi dari aneka sumber yang mereka temukan. Media sosial sangat membantu mereka dalam memperoleh informasi ini. Pak Daliman menyatakan bahwa produksi POC atau EM4 nya ternyata juga dibeli oleh tetangga karena ternyata bukan hanya untuk ternak sapi, melainkan kambing, ayam dan ikan pun cocok ketika pakan mereka disemprot dengan POC ini terlebih dahulu sebelum diberikan. Dengan proses itu, petani selalu mengingat pengetahuannya, bahkan meningkatkannya dengan aneka informasi dan ujicoba, selain tetap menjaga keterampilan

bersama dalam memproduksi POC, membudidayakan ternak secara sehat, memanfaatkan aneka vegetasi sekitar yang cocok dan memberikan layanan pakan yang optimal kepada ternak mereka.

Keempat, produksi pakan ternak secara mandiri yang kemudian ditampung di tempat tertentu juga mendorong petani memiliki langkah antisipatif bahwa mereka tetap akan dapat memberi asupan pakan ternak sehat kepada sapi-sapinya ketika musim penghujan datang. Musim penghujan inilah yang membuat petani biasanya kerepotan karena kondisi hujan sering tidak memungkinkan mereka keluar rumah untuk mencari rumput dan vegetasi lain untuk asupan pakan sapi. Dengan produksi pakan ternak yang mereka tampung ini maka mereka akan lebih tenang karena ternak mereka tetap akan memperoleh pakan yang cukup meskipun hari diguyur hujan sepanjang hari. Kesehatan mereka pun terjaga karena tidak perlu menggunakan mantol untuk mencari pakan ternak ketika hari hujan berlangsung.

Namun pakan ternak juga susah didapat ketika musim kemarau. Kekeringan air membuat tak semua tanaman tumbuh sehingga petani kesulitan dalam mencari dedaunan hijau yang biasa dikonsumsi oleh para ternak. Pembuatan pakan ternak bisa dilakukan bersamaan dengan masa panen yang memberi petani jerami padi sebagai bahan baku pakan ternak secara berlimpah. Sebelumnya, jerami padi banyak diminta oleh peternak lain dari Kulonprogo yang datang ke Sendangsari untuk mencari pakan ternak. Dengan adanya program ini maka jerami itu, selain diberikan kepada peternak lain yang membutuhkan, bisa diolah sendiri menjadi pakan ternak sebagai upaya antisipatif terhadap masa kering yang akan datang.

Keberadaan peralatan yang disediakan oleh Tim PPM UAJY bertujuan untuk mendukung peningkatan kinerja mereka itu. Mereka terbantu oleh adanya alat pemotong vegetasi, dan beberapa alat pendukung lain, misalnya: tong 200 liter, ciduk, dll. Aneka alat pendukung ini tidak mungkin disediakan oleh petani secara mandiri karena keterbatasan keuangan, meskipun mereka membutuhkannya. Daftar kebutuhan peralatan ini disusun oleh Tim PPM UAJY berdasarkan masukan, usulan dan permintaan para petani dengan bertumpu pada tantangan sehari-hari mereka.

Kedua, penyediaan jaring pengaman bagi tanaman padi. Menurut Pak Gimin, tanaman padi mereka yang dekat dengan pepohonan biasanya “habis” dimakan burung yang bertengger di pepohonan ketika padi menjelang panen. Untuk itu, penyediaan jaring untuk mengamankan tanaman padi yang berada dekat dengan pepohonan diperlukan mereka. Memang, karena harganya mahal, Tim PPM tidak mampu menyediakan semuanya, namun hanya untuk areal di dekat pepohonan saja.

Hal ini mendukung petani dalam mempertahankan tonase hasil panen. Dengan pemasangan jaring pengaman memang padi yang biasanya dimakan burung menjadi aman dan dapat diproduksi sebagai beras oleh petani. Dengan harga beras 12 ribu rupiah per kilogram maka hal ini sangat berarti bagi petani bila padinya itu “selamat” dari ancaman burung. Menurut informasi Pak Gimin dan Pak Daliman, burung mengetahui padi enak, yaitu yang dibudidayakan secara

organik. Meskipun di hamparan sawah itu banyak padi yang lain, namun padi organik inilah yang mereka incar karena, menurut petani, rasanya mungkin lebih enak bagi si burung. Dengan demikian, pengadaan jaring padi ini sungguh membantu petani dalam mengamankan padi dari serangan burung, mempertahankan hasil produksi, dan melayani para pelanggan beras yang selama ini telah cukup mapan di lingkungan UAJY dan beberapa perumahan di Lemponsari.

PPM ini sebenarnya menggunakan arah untuk mendampingi petani menjadi petani mandiri, sebagaimana makna dari namanya: Setia dalam Kemandirian, Setyo Mandiri. Pada umumnya, sebagaimana banyak literatur menyebutkan bahwa ini terjadi karena aneka unsur input (benih, pupuk, pestisida, dan sebagainya) dimiliki oleh pihak eksternal (baca: industri), demikian pula unsur output: pemasaran, sehingga petani hanya menjadi tenaga kerja pembibitan, penanaman, budidaya, sampai panen. Tetapi mereka tidak berducat pada aspek input dan output. Petani kehilangan kedaulatannya sebagai subyek bebas dalam menghasilkan benih, membuat pupuk dan pestisida, mempersiapkan peralatan, mengolah tanah, melakukan pembibitan, menanam, budidaya, memanen, mengemas, sampai dengan memasarkan hasil panen dengan menentukan harga jual sendiri (dengan bertransaksi dengan pedagang). Pemerintah menentukan Harga Eceran Tertinggi (HET) sehingga petani tidak dapat mengejar kesejahteraannya dengan menjual produk dengan harga tinggi [7].

Ketidakmandirian petani ini merupakan dampak dari penerapan kebijakan yang berlandaskan kerangka berpikir dalam Revolusi Hijau (*Green Revolution*). Revolusi Hijau yang menyediakan benih, pestisida, mekanisasi pertanian (traktor, dll.), dan ketentuan pemerintah untuk menggunakan aneka unsur input kimia sintetik itu kiranya telah menyabut kemampuan petani sebagai produsen benih, pestisida nabati dan peralatan pertanian. Petani secara berangsur kehilangan pengetahuan dan keterampilan serta motivasi kreatifnya karena dibiasakan menjadi konsumen aneka produk input pertanian oleh industri sehingga menjadi tergantung. Mereka menjadi sebatas tenaga kerja budidaya di sektor pertanian. Mereka juga tidak kuasa menentukan harga jual produknya secara mandiri dan interaktif dengan pihak pembeli karena ada pembatasan tingkat harga jual. Untuk menjaga stabilitas ekonomi, pemerintah menentukan harga jual tertinggi (HET) di atas. Itulah sebabnya petani “ke atas tak berpucuk” dan “ke bawah tak berakar” karena telah kehilangan aneka kemandiriannya di sektor pertanian [8].

Pembuatan pakan ternak dan penyediaan jaring pada program PPM ini adalah upaya kami untuk memperkuat kemampuan petani agar mendekati “berdaulat” setelah hampir semua proses hulu ke hilir mereka kendalikan semua. Mereka berdaulat dalam menghasilkan benih sampai menentukan harga jual produknya. Dengan cara ini kami berharap mereka memiliki kemandirian kuat di sektor pertanian. Meskipun mereka masih harus membeli bahan keperluan dari pasar namun hal itu dilakukan tetap di dalam ruang-lingkup kemandiriannya dalam mengambil pilihan tindakan berdasarkan aneka pertimbangan yang relevan [9].

II. KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat fermentasi pakan ternak karena kondisi para anggota kelompok tani dampingan di Desa Sendangsari, Pajangan Bantul oleh Tim PPM UAJY dilaksanakan dalam jangka waktu kurang lebih 1 tahun lebih disebabkan perubahan terjadi pada saat pandemi di kalangan kelompok tani sehingga mengalami berbagai macam perubahan ritme kegiatan mitra. Perubahan ritme kegiatan mitra paguyuban tani yaitu Paguyuban Tani Setyo Mandiri terhadap persediaan sehingga menyebabkan adanya tumpukan sisa panen berupa batang padi sebagai persediaan pakan bagi ternak petani. Pak Daliman menyimpan pakan ternak pada bangunan yang dulu dibangun dengan dana PPM dari UAJY pula. Dengan memiliki pakan ternak secara mandiri, maka petani memiliki pakan sehat bagi ternaknya karena disemprot dengan bahan cair untuk fermentasi.

Pengabdian masyarakat pengolahan pakan ternak fermentasi pakan ternak pada Kelompok Tani Paguyuban Tani Setyo Mandiri di Desa Sendangsari, Pajangan Bantul oleh Tim PPM UAJY memproduksi pakan ternak mandiri menjadikan petani tidak tergantung pada dinamika harga pakan ternak di pasar. Kenaikan harga pakan ternak sebagaimana banyak dikeluhkan oleh para petani tidak dialami oleh para petani-peternak Setyo Mandiri karena mereka mandiri dalam memproduksi pakan ternak [10].

Hasil dari PPM UAJY ini berupa produksi pakan ternak mandiri juga membuat para anggota kelompok tani mampu melakukan pengelolaan pengetahuan dan keterampilan pada sektor input peternakan secara berkelanjutan. Berdasarkan pengalaman lapangan, mereka melakukan uji-coba dengan menambahkan elemen pakan ternak dan bahan nutrisi dari aneka sumber yang mereka temukan. Media sosial sangat membantu mereka dalam memperoleh informasi ini. Ketua Paguyuban Tani Mandiri menyatakan bahwa produksi POC atau EM4 nya ternyata juga dibeli oleh tetangga karena ternyata bukan hanya untuk ternak sapi, melainkan kambing, ayam dan ikan pun cocok ketika pakan mereka disemprot dengan POC ini terlebih dahulu sebelum diberikan [11]. Dengan proses itu, petani selalu mengingat pengetahuannya, bahkan meningkatkannya dengan aneka informasi dan ujicoba, selain tetap menjaga keterampilan bersama dalam memproduksi POC, membudidayakan ternak secara sehat, memanfaatkan aneka vegetasi sekitar yang cocok dan memberikan layanan pakan yang optimal kepada ternak mereka [12].

Selanjutnya produksi pakan ternak secara mandiri yang kemudian ditampung di tempat tertentu juga mendorong petani memiliki langkah antisipatif bahwa mereka tetap akan dapat memberi asupan nutrisi pakan ternak sehat kepada sapi-sapinya ketika musim penghujan datang. Musim penghujan inilah yang membuat petani biasanya akumulasi pekerjaan yang tidak dapat terantisipasi karena kondisi perubahan cuaca atau pancaroba atau cuaca ekstrim sering tidak memungkinkan mereka keluar rumah untuk mencari rumput dan vegetasi lain untuk asupan pakan sapi. Dengan produksi pakan ternak yang mereka tampung ini maka mereka akan lebih tenang karena ternak mereka tetap akan

memperoleh pakan yang cukup meskipun hari diguyur hujan sepanjang hari. Kesehatan mereka pun terjaga karena tidak perlu menggunakan mantol untuk mencari pakan ternak ketika hari hujan berlangsung. Dengan kata lain program PPM UAJY ini sungguh merupakan upaya konkret memberikan bantuan ketrampilan Petani dalam Paguyuban Tani Setyo mandiri sebagai kelompok tani yang mampu mengantisipasi kekurangan bahan pakan ternak sebagai daya dukung kehidupan dan ekologi dalam berbudidaya organik [13].

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Lembaga Pengabdian Masyarakat Univeristas Atma Jaya Yogyakarta Atas pendanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat Hibah Internal untuk membiayai kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Guha, Ramachandra. 1998. *Social Ecology*. Oxford in India Reading in Sociology and Social-Anthropology. Oxford University Press. Calcuta, Mumbai.
- [2] Geertz, Clifford. 1983. *Involusi Pertanian*. Bratara Karya Aksara. Jakarta.
- [3] Widiastuti, Sari Murti, Widiantoro, J, Harsiwi, Th. Agung M. 2014. *Pemetaan Masalah Perlindungan Konsumen Sebagai Landasan Pengembangan Kebijakan Perlindungan Konsumen (Consumer Policy) dan Kebijakan Persaingan Usaha (Competition Policy) di Propinsi DIY – Perspektif Konsumen*. Laporan Penelitian.
- [4] Yanuartono, Hary Purnamaningsih, Soedarmanto Indarjuliantodan Alfarisa Nururrozi, *Potensi jerami sebagai pakan ternak ruminansia*, Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan Vol 27.No.1 hal. 40-62
- [5] Wisnubroto, Al., dkk. 2016. *Pemetaan Strategi Pemenuhan Hak-Hak Ekonomi Sosial Dan Budaya Korban Erupsi Gunung Merapi-Studi Kasus Komunitas Penolak Relokasi Di Desa Balerante (Klaten) Jawa Tengah Dan Glagaharjo (Sleman) DIY*. Laporan Penelitian.
- [6] Jati, Wibowo Nugroho, Zahida, Felicia. 2016. Pemanfaatan isolat bakteri *Bacillus thuringiensis* Berliner terhadap Hama Ulat grayak (*Spodoptera litura* Fab.) Pada tanaman Kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata* linn.). *Jurnal Biota*.
- [7] Lee, David and Newby, Howard. 1983. *The Problems of Sociology: An Introduction to the Dicine*. London. Routledge.
- [8] Nindito, Stefanus dan Tamtomo, Kristian. 2020. *Revisiting Social Movement in Organic Agriculture Community in Yogyakarta*, Indonesia. Advance in Social Science, Education and Humanities Research, Vol. 452. Atlantic Press.
- [9] Nindito, Stefanus dan Tamtomo, Kristian. 2018. *Peninjauan Kembali Gerakan Pertanian Organik di Yogyakarta* (Laporan Penelitian), Indonesia. LPPM UAJY. Yogyakarta.

- [10] Pramono, Suryo Adi, Prihandono, F.X. Bambang Kusumo, Nindito, Stefanus. 2015. *Peran Modal Sosial dan Kewirausahaan dalam Implementasi Kebijakan Rehabilitasi Ekonomi terhadap Komunitas Korban Erupsi Merapi di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta*. Working Paper, Laboratorium Sosiologi, Program Studi Sociologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- [11] Pramono, Suryo Adi dan Birowo, Mario Antonius (editor). 2013. *Hidup Nyaman Bersama Ancaman Bencana*. LPPM UAJY. Yogyakarta.
- [12] Pramono, Suryo Adi. 2004. "Pelebagaan Partisipasi Masyarakat: Syarat bagi Pembaruan Kabupaten", dalam Juliantara (ed.), *Pembaruan Kabupaten: Arah Realisasi Otonomi Daerah*, Pembaruan, Yogyakarta, pp. 147-171.
- [13] Sanjaya, I Putu Sugiarta, Suryadharma, Y. Hendra, Brata, Aloysius Gunadi, Pramono, Suryo Adi. 2017. *Gerakan Sosial Koperasi untuk Paguyuban TKI Purna dan Keluarganya (Studi di Kabupaten Kulonprogo, DIY)*.

PENULIS



Stefanus Nindito, Prodi Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Wibowo Nugroho Jati, Prodi Teknobiologi, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Suryo Adi Pramono, Prodi Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.