



Website:

ejournal.umm.ac.id/index.php/janayu

*** Correspondence:**

¹yuli_retnani@apps.ipb.ac.id,

²imanso@apps.ipb.ac.id ,

³sazlitutur@apps.ipb.ac.id,

⁴taryati@apps.ipb.ac.id

DOI: 10.22219/janayu.v3i1.20798

Sitasi:

Retnani, Y., Rahayu, I., Risyahadi, S, T., Taryati. (2022). Pelatihan Penerapan Wafer Pakan Untuk Meningkatkan Produktivitas Kambing pada Pondok Pesantren Madinatul Ilmi di Gresik. *Jurnal Pengabdian dan Peningkatan Mutu Masyarakat*, 3(2), 124-133.

Proses Artikel

Diajukan:

6 April 2022

Direviu:

6 April 2022

Direvisi:

7 April 2022

Diterima:

7 April 2022

Diterbitkan:

18 April 2022

Alamat Kantor:

Jurusan Akuntansi Universitas Muhammadiyah Malang
Gedung Kuliah Bersama 2
Lantai 3.
Jalan Raya Tlogomas 246,
Malang, Jawa Timur,
Indonesia

Pelatihan Penerapan Wafer Pakan untuk Meningkatkan Produktivitas Kambing pada Pondok Pesantren Madinatul Ilmi di Gresik

Yuli Retnani¹, Iman Rahayu², Sazli Tutur Risyahadi³, Taryati⁴

^{1, 3, 4}Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, IPB University

²Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, IPB University

ABSTRAK

Madinatul Ilmi Surowati Islamic Boarding School has mission to make its students successful preachers who have livestock businesses. Santri were also given facilities for raising goats and cows and were sent to school at SMK Muhammadiyah 5 Gresik in the Ruminant Livestock Department. However, the feed used tends to be expensive to achieve the desired quality and has not optimized local sources of feed ingredients. This can be caused by knowledge of feed raw materials and feed processing processes that are deemed inadequate to make feed. For this reason, the IPB lecturer team held community service with training methods on feed insights and innovative feeding practices, namely feed wafers. Evaluation is done by asking questions before and after the training so that the indicators of success are more measurable. The results show that there is an increase in the number of students who understand forage feed and feed wafers. After the training, the number of students who already understand the technique of giving feed wafers increased from only 5% before the training to 60%. After training. In addition, it is shown by the number of participants being motivated to explore various local feed ingredients to be used as ruminant feed.

KATA KUNCI: Boarding Islamic School, Community service, Feed wafer

ABSTRACT

Pondok pesantren Madinatul Ilmi Surowati merupakan pondok pesantren dengan misi menjadikan santrinya mubalig-mubalig sukses yang mempunyai usaha peternakan. Santri pun diberikan fasilitas pemeliharaan kambing dan sapi serta disekolahkan di SMK Muhammadiyah 5 Gresik pada jurusan Ternak Ruminansia. Namun demikian pakan yang digunakan cenderung mahal untuk mencapai kualitas yang diinginkan dan belum mengoptimalkan sumber-sumber bahan pakan lokal. Hal ini dapat disebabkan karena pengetahuan bahan baku pakan dan proses pengolahan pakan yang dirasa kurang memadai untuk membuat pakan. Untuk itu, tim dosen IPB menyelenggarakan pengabdian masyarakat dengan metode pelatihan materi wawasan pakan dan praktek pemberian pakan inovatif yaitu wafer pakan. Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan sebelum dan sesudah pelatihan sehingga indikator keberhasilan lebih terukur. Hasilnya menunjukkan bahwa terjadi peningkatan



jumlah santri yang memahami pakan hijauan dan wafer pakan. Setelah pelatihan, jumlah santri yang sudah memahami teknik pemberian wafer pakan meningkat menjadi 60% dari sebelum pelatihan hanya 5%. Dengan pendampingan langsung penerapan teknologi wafer pakan pada ternaknya bisa mencapai 100%. Selain itu ditunjukkan dengan banyaknya peserta termotivasi untuk mengeksplorasi aneka bahan pakan lokal untuk dijadikan pakan ruminansia.

KEYWORDS: Pengabdian masyarakat, Pondok pesantren, Wafer pakan

PENDAHULUAN

Pesantren merupakan lembaga pendidikan khas Indonesia yang tumbuh dan berkembang bersama lahirnya Indonesia. Pesantren memiliki kecakapan dan terampil dalam menghadapi perubahan zaman dan sekaligus sebagai agen pemberdayaan masyarakat dengan membuat rekayasa sosial yang mengarah pada fungsi pesantren sebagai enabler, empowerment dan pelindung masyarakat (Imam, 2020). Oleh sebab itu, santri pesantren perlu ditingkatkan pengetahuan dan kemampuannya dengan pendekatan pemberdayaan yang dilakukan oleh perguruan tinggi seperti yang dilakukan oleh (Diniyah et al. 2022). Sejalan dengan hal tersebut, Pondok pesantren Madinatul Ilmi Surowati merupakan pondok pesantren dengan misi menjadikan santrinya mubalig-mubalig yang mempunyai usaha peternakan sukses.

Untuk mendukung itu, santri pun diberikan fasilitas pemeliharaan kambing dan sapi dan disekolahkan di SMK Muhammadiyah 5 Gresik pada jurusan Ternak Ruminansia yang lokasinya berdekatan dengan Pondok Pesantren. SMK tersebut memiliki dua *Teaching Farm* (Tefa) budidaya kambing dan pakan ternak sebagai media pembelajarannya. Berdasarkan wawancara dengan pimpinan pondok pesantren terkait permasalahan yang dihadapi, santri selama ini membeli bahan baku dari luar untuk menjamin ketersediaan pakan, lalu mengolahnya menjadi pakan dan diberikan pada ternak selain itu harganya masih cenderung mahal untuk mencapai kualitas yang diinginkan. “Kami masih kurang pengetahuan mengenai jenis-jenis bahan pakan lokal yang berpotensi untuk digunakan sebagai pakan baik hijauan maupun konsentrat, terkadang harga berubah-ubah dan cenderung semakin meningkat” ujar Muh Thoha selaku pimpinan pondok pesantren. Salah satu solusinya yaitu penerapan Teknologi pakan lengkap (*complete feed*) yang memanfaatkan bahan baku lokal spesifik lokasi dan telah siap untuk diaplikasikan di daerah. Selain itu, pengetahuan mengenai proses pakan

masih terbatas pada pengolahan hijauan menjadi silase dan pembuatan konsentrat dari bahan pakan komersial di pasaran. Di sisi lain, terdapat potensi pembuatan wafer pakan yang dapat dilakukan oleh Ponpes. Wafer pakan memiliki keunggulan bisa berbahan pakan lokal, mudah penanganannya, memiliki nutrisi yang baik serta disukai ternak. Selain itu, wafer pakan ternak merupakan salah satu cara untuk meningkatkan ketersediaan pakan ternak pada musim kemarau dimana dapat memperpanjang masa simpan dari bahan-bahan hijauan maupun limbah sayuran tanpa mengurangi nilai nutrisi komposisi pakan. Wafer dengan ransum komplit memiliki daya cerna dan daya serap di dalam saluran pencernaan ternak yang baik dan lebih efisien dalam memacu pertumbuhan pada ternak. Pengolahan limbah sayuran untuk pakan alternatif ternak berpotensi untuk membantu menekan biaya pakan ternak yang umumnya dapat mencapai 70% dari seluruh biaya usaha tani ternak serta untuk membantu dalam penyediaan bahan pakan ternak sesuai dengan jumlah kebutuhan ternak. Tidak hanya ketersediaan, wafer pakan suplemen dapat meningkatkan produktivitas ternak (Retnani et al. 2014). Berdasarkan permasalahan dan peluang tersebut, maka tim tertarik untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat pada santri pondok pesantren untuk melakukan pelatihan agar usaha budidaya kambing yang dijalankan bisa lebih menguntungkan.

Adapun maksud dan tujuan pelatihan dan pendampingan ini adalah a) untuk memberikan pemahaman kepada santri mengenai potensi sumber-sumber pakan alternatif baik sebagai hijauan maupun bahan pakan konsentrat, b) untuk memberikan wawasan tambahan mengenai pengolahan bahan pakan berupa teknologi wafering dan c) untuk memberikan ketrampilan mengenai cara pemberian pakan berbentuk wafer kepada kambing. Manfaat dengan memahami apa yang disampaikan kepada santri adalah dapat menjalankan proses pendidikan dan usaha di jurusan Ternak Ruminansia menjadi lebih baik sehingga usaha budidaya di *Teaching Factory* SMK 5 Muhammadiyah dapat memberikan keuntungan yang maksimal.

METODE

Perencanaan

Berdasarkan analisis situasi, maka tim menentukan perencanaan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra santri yang berkaitan dengan produksi pakan kambing. Adapun tahapan yang akan dilaksanakan secara umum ada dua pelatihan yaitu penyediaan pakan dan pengenalan teknologi wafer pakan dengan rincian sebagai berikut:

- a. Pada tahap awal dilakukan koordinasi tim yang terdiri dari 3 orang dosen dan 1 orang staff beserta pimpinan LPPM IPB, koordinasi dilaksanakan saat sebelum kegiatan pelatihan dilaksanakan sebanyak 2 kali. Aktivasnya melakukan perencanaan kebutuhan biaya dan durasi pelaksanaan secara umum. Berikut Gambar 1 merupakan aktivitas zoom meeting kegiatan koordinasi tim dengan LPPM IPB

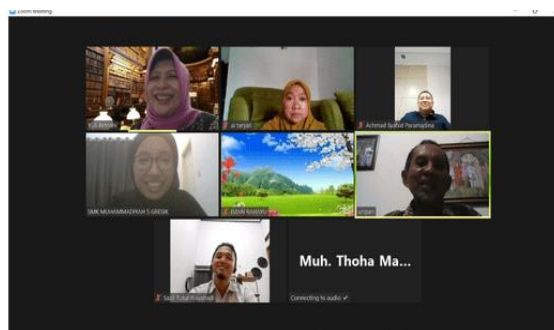


Gambar 1. Zoom Meeting Koordinasi tim dengan LPPM IPB

- b. Pada tahap koordinasi awal mendiskusikan kegiatan yang akan dilaksanakan. Mulai dari pembagian tugas tim, diantaranya siapa pemberi materi, penentuan waktu

koordinasi dengan pihak pondok pesantren, penentuan susunan acara pelaksanaan serta penentuan jadwal produksi wafer pakan yang diproduksi di Laboratorium industri pakan Dept Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan IPB dan penjadwalan pengiriman wafer pakan,

- c. Pada saat akan melaksanakan kegiatan, tim berkoordinasi dengan mitra pengurus pondok pesantren dan SMK Muhammadiyah 5 Gresik dan sekaligus juga untuk menentukan tempat dan waktu pelaksanaan kegiatan secara lebih terperinci. Kemudian tim juga menginformasikan kepada ponpes dan pihak SMK 5 kegiatan yang akan diberikan dalam bentuk pelatihan selama dua hari disertai dengan praktek pemberian wafer pakan beserta susunan acara yang sudah dibuat sebelumnya. Pengurus Ponpes diminta untuk memberikan produk pakan yang akan di uji ke laboratorium berkaitan dengan kandungan nutrisi sebagai pembanding dari produk wafer. Koordinasi dengan mitra dilakukan via zoom meeting seperti pada Gambar 2



Gambar 2. Koordinasi via zoom tim dengan mitra

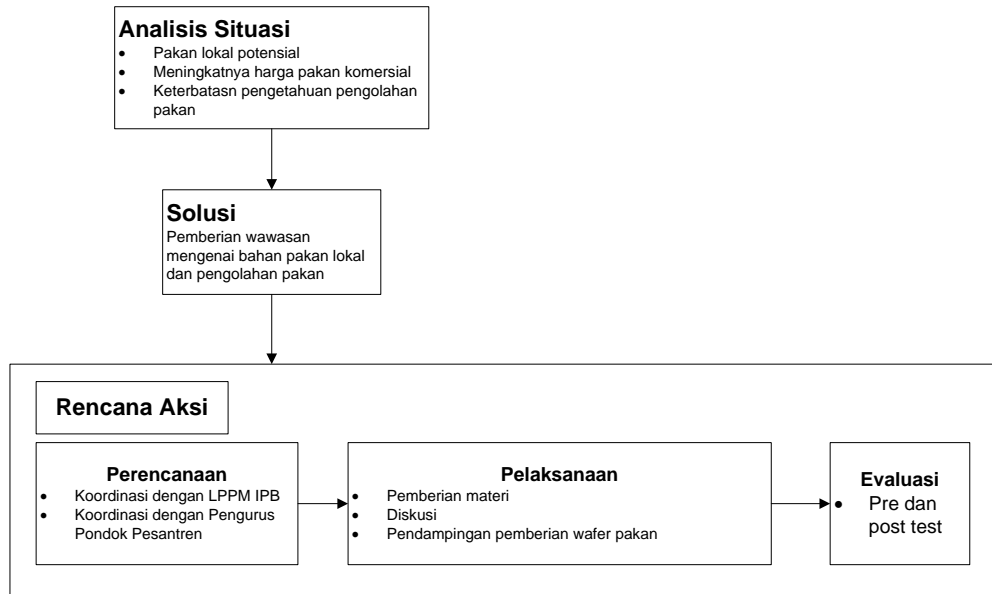
Pelaksanaan

Kegiatan pelatihan pemberian wafer pakan dilaksanakan dengan ceramah dan diskusi untuk memberikan edukasi bagi santri sebagai peternak yang memiliki kambing. Kegiatan dilaksanakan melalui metode pelatihan berupa pemberian materi pakan dan hijauan dikelas dan praktek pemberian wafer pakan dengan ternak.

- a. Kegiatan penyampaian materi dilaksanakan pada tanggal 17 Mei 2022, bertempat di ruang kelas SMK Muhammadiyah 5 Gresik di mana lokasi ini pun tempat bersekolahnya santri pondok pesantren. Adapun materi yang disampaikan pada kegiatan pelatihan mengenai hijauan pakan, bahan baku pakan lokal, kandungan nutrisi bahan pakan, proses produksi wafer dan pengaruh performa kambing dan sapi dengan pemberian wafer pakan. Sebelum melakukan pelatihan, dilakukan pretest sebanyak 15 pertanyaan untuk mengetahui seberapa paham mengenai pakan kambing dan setelah pelatihan dilakukan post test.
- b. Kegiatan praktek pemberian pakan dilakukan pada tanggal 18 Mei 2022. Aktifitasnya berupa pendampingan penggunaan wafer pakan untuk dikonsumsi oleh sapi dan kambing. Lokasi kegiatan di teaching factory budidaya kambing SMK Muhammadiyah 5 Gresik. Sebelum melakukan kegiatan pemberian wafer pakan, terlebih dahulu tim menyerahkan wafer pakan sebanyak 100 kg dibutuhkan selama 1 bulan kedepan. Selain pemberian pakan, dilakukan penyampaian materi bagaimana pencatatan bobot badan dan perbandingan dengan pakan yang biasa digunakan. Setelah itu, memberikan informasi kepada santri hasil laboratorium mengenai kandungan nutrisi pakan yang sudah dibuat.

Evaluasi

Evaluasi merupakan kegiatan penilaian yang dilaksanakan oleh tim pelaksana pasca program pelatihan dan pendampingan berkaitan dengan pengetahuan tentang bahan pakan, teknologi wafer pakan dan pemberian wafer pakan di TeFa Budidaya dan produksi pakan kambing. Evaluasi dan *monitoring* ini dilaksanakan untuk melihat hasil dari pelaksanaan kegiatan sampai seberapa jauh mitra santri memahami dan perbedaannya sebelum dan sesudah kegiatan dilaksanakan. Sebelum melakukan pelatihan, dilakukan pretest sebanyak 15 pertanyaan untuk mengetahui seberapa paham mengenai pakan kambing dan setelah pelatihan dilakukan post test.



Bagan 1. Bagan Pelaksanaan Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Wafer pakan merupakan produk unik yang tidak ada atau tidak diproduksi oleh peternak dan santri disekitar pondok pesantren Madinatul Ilmi Surowati Panceng Gresik. Pakan yang sudah diproduksi oleh santri berbasis bahan pakan komersial yang didatangkan dari luar daerah Gresik. Teknologi yang sudah diterapkan oleh santri selama ini hanya proses pembuatan silase dari hijauan yang sudah biasa digunakan. Pengetahuan mengenai bahan pakan baik hijauan maupun konsentrat sudah dimiliki oleh beberapa santri namun perlu ditingkatkanawasannya dengan berbagai bahan pakan lokal sehingga ketersediaan lebih terjamin. Proses pembuatan silase dilakukan oleh santri yang disekolahkan di SMK Muhammadiyah 5 jurusan Ternak Ruminansia. Produksi dilakukan di Tefa produksi pakan dan hasilnya dijual kepada Tefa budidaya atau ke masyarakat sekitar yang memiliki peliharaan sapi, domba dan kambing. Harga yang dijual dengan harga 3500 sampai 4000 rupiah per kg. Dengan teknologi wafering berbahan baku pakan lokal lebih berpotensi menghasilkan kualitas nutrisi yang baik namun dengan harga yang lebih murah serta lebih terjamin ketersediaannya dibandingkan pakan yang berbahan dari luar komersil. Dengan pengenalan dan pelatihan, diharapkan santri akan lebih bersemangat meneruskan usaha budidaya yang selama ini dijalankannya di pondok pesantren dengan keuntungan lebih tinggi. Hal ini akan mendukung misi ponpes untuk menjadikan santrinya mubalig-mubalig yang mempunyai peternakan sukses.

Berkaitan dengan hal tersebut tim berupaya untuk dapat memberikan pelatihan dan pendampingan kepada santri agar usaha peternakan yang dijalankan dapat berkembang dan lebih menguntungkan. Adapun pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan berkaitan dengan pengenalan bahan pakan hijauan, kandungan nutrisi pakan, alternatif bahan pakan lokal, suplementasi pakan dan pembuatan wafer pakan serta pencatatan performa kambing.

Produksi silase dan konsentrat yang selama ini dilakukan kurang terukur pemakaian bahannya dan pencatatan pertambahan bobot badannya tidak dilakukan dengan baik. Sebagai contoh penambahan EM4 dan molasses sebagai bahan tambahan silase hanya menggunakan ukuran gengaman tangan ataupun gayung yang berpotensi berbeda-beda karena ukuran tangan dan gayung santri berbeda-beda. Hal ini menyebabkan kualitas silases yang dihasilkan tidak seragam dan dapat berdampak pada usaha peternakan kambing. Selain itu pengetahuan mengenai sumber bahan pakan masih belum lengkap, sebagai contoh santri membeli bungkil kedelai dari supplier luar yang murah namun setelah dicek ternyata tidak murni bungkil kedelai yang masih ada campuran daun kangkung. Disisi lain, banyak bahan pakan potensial seperti daun turi, daun jagung dan limbah sayuran pasar yang dapat diolah menjadi sumber bahan pakan dengan teknologi wafering. Namun demikian, dari proses silasnya, santri-santri sudah mampu membuat pakan yang bisa dikonsumsi oleh ternak peliharaannya bahkan mampu dijual ke masyarakat luar ponpes dengan skala terbatas. Hal ini karena ketersediaan bahan pakannya masih tergantung dengan supplier luar. Dengan adanya pengetahuan sumber bahan pakan lokal maka berpotensi untuk menjamin ketersediaannya. Senada dengan menyatakan bahwa Pilihan inovasi teknologi harus mampu mengintegrasikan berbagai potensi, peluang dan kepentingan setiap wilayah sehingga mampu meningkatkan daya saing, berkelanjutan serta mampu merespon dinamika pasar

Pembahasan

Kegiatan pemberdayaan ini dilaksanakan dengan metode pelatihan dan pendampingan, untuk lebih jelasnya tahapannya sebagai berikut:

1) Pelatihan penyediaan bahan pakan untuk ternak

Pelatihan penyediaan bahan pakan yang disampaikan kepada mitra berkaitan dengan kualitas hijauan, penyimpanan hijauan, manajemen pemberian pakan, alternatif bahan pakan, kandungan nutrisi pakan, limbah sebagai bahan pakan. Disampaikan jenis-jenis bahan pakan sumber energi seperti jagung kuning, shorgum, singkong, onggok, gaplek, dedak padi, bekatul, pollard, minyak kelapa, minyak ikan dan molasses. Bahan baku

Setiap bahan pakan tersebut dijelaskan nilai energinya, kandungan protein kasar, serat kasar, calcium dan pospor. Disampaikan pula bagaimana caranya pemilihan bahan pakan tersebut diantaranya tidak boleh bersaing dengan manusia, harus tersedia dalam waktu lama, produksinya banyak dan ketersediaannya terjamin, harga murah sesuai dengan kualitasnya serta memiliki nutrisi yang baik. Beberapa pakan inovatif yang disampaikan selama pelatihan untuk meningkatkan produktivitas ternak yaitu daun katuk, daun torbangun, daun papaya, daun mengkudu, kulit buah naga, ciplukan, kumis kucing dan daun salam. Suplemen pakan potensialnya yaitu daun lamtoro, daun gamal, daun kelor dan daun indigofera. Pada kesempatan tersebut, difokuskan pada tanaman potensial disekitar ponpes yaitu daun turi dan tanaman jagung sehingga lebih sesuai untuk dikembangkan kedepannya. Daun turi sangat potensial sebagai bahan pakan ruminansia (Nurus et al., 2019). Gambar 3 berikut merupakan aktivitas pelatihan penyediaan bahan pakan untuk ternak di Teaching Farm SMK Muhammadiyah 5 Gresik.



Gambar 3. Kegiatan Observasi dan Wawancara di Pasar Nyanggelan

2) Pelatihan Teknik Pemberian Wafer Pakan

Untuk pelatihan teknik pengolahan wafer, santri ditunjukkan terlebih dahulu wujud fisik wafer pakan seperti Gambar 4, Santri diberikan wawasan tentang pengolahan bahan pakan bisa berbentuk fisik, kimia dan biologis. Adapapun yang termasuk ke dalam pengolahan metode fisik yang terdiri dari *chopping, drying, grinding, soaking, steaming, pelleting, crumbling, pressing* dan *heating*. Teknologi wafering memiliki proses *drying, grinding, pressing, heating, forming* dan *cooling*. Kelebihan wafer pakan yang disampaikan adalah meningkatkan palatabilitas, memudahkan penanganan, pengawetan, penyimpanan transportasi dan penanganan hijauan, memberikan nilai tambah memanfaatkan limbah pertanian dan perkebunan ([Retnani et al. 2014](#)) Teknologi wafer yang sederhana dengan energi yang relatif rendah menjadikan keunggulan lainnya. Wafer pakan dapat diolah sebagai pengganti hijauan maupun sebagai suplemen pakan. Tanaman jagung yang berada disekitar ponpes dapat diolah klobotnya menjadi wafer Hal ini karena memiliki palatabilitas yang baik sebagai substitusi sumber serta bagi domba. Teknologi lainnya yang seperti wafer yaitu teknologi pelleting yang menunjukkan hasil lebih bagus baik dari segi pertambahan bobot badan maupun kecernaannya ([Retnani et al. 2022](#)) dari sisi efisiensi logistic, pakan bentuk wafer lebih mudah dalam penyimpanan maupun pengiriman dibandingkan bentuk mesh ([Barkah et al. 2022](#))



Gambar 4. Kegiatan Pembuatan Akun Instagram Pasar Tradisional Nyanggelan

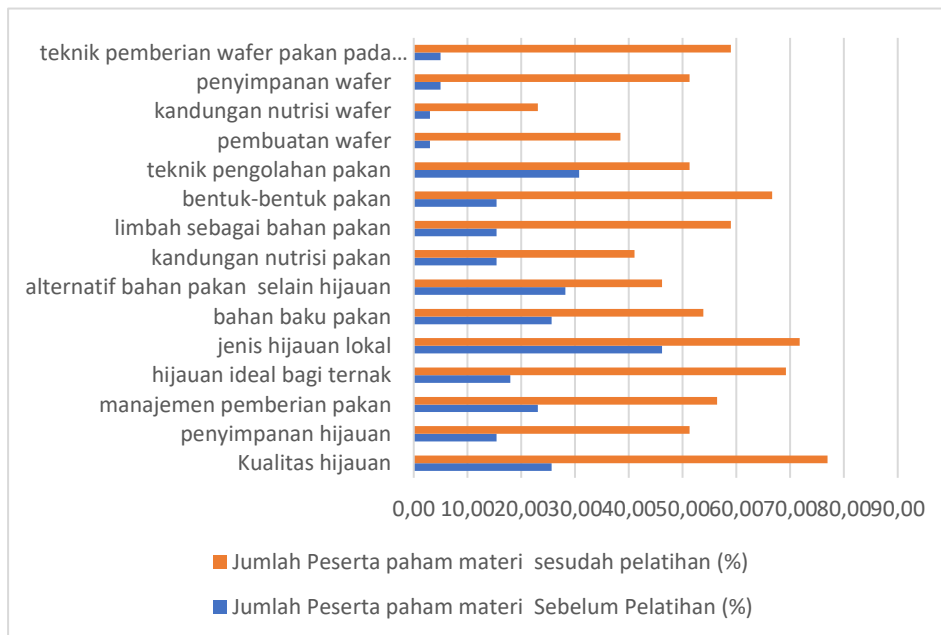
Pelatihan memberikan contoh-contoh studi penerapan wafer pakan yang berhasil diantaranya adalah wafer pakan daun lamtoro 10% mampu menurunkan kadar mimosin hingga 33% ([Argadyastro et al., 2015](#)). Mimosin terdapat anti nutrisi yang mengakibatkan pertumbuhan terhambat, konsumsi rendah dan kerontokan bulu. Pemberian wafer pakan di PT Karya Anugerah Rumpin mampu meningkatkan bobot badan dari 166 kg menjadi 200 kg selama 2 bulan pemeliharaan sapi. Dengan mengamati contoh-contoh yang pernah dilakukan dan melihat keberhasilannya, santri menjadi lebih termotivasi memberikan wafer

pakan pada hewan peliharannya. Diakhir pelatihan, santri diberikan buku mengenai inovasi wafer pakan sebagai referensi pembelajaran di Ponpes maupun SMK Muhammadiyah 5. Gambar 6 menunjukkan santri dan guru sedang memberikan wafer kepada ternaknya.



Gambar 5. Santri dan Guru sedang memberikan wafer kepada ternaknya

Setelah melakukan aktivitas pelatihan, dilakukan perbandingan pengetahuan sebelum dan sesudah pelatihan dengan instrument pertanyaan pretest dan post test sebanyak 15 pertanyaan. Grafik 1 berikut menunjukkan grafik peningkatan jumlah peserta yang paham dari sebelum pelatihan dan sesudah pelatihan. Sebelum pelatihan, hanya sedikit santri yang memahami mengenai wafer pakan baik teknik pembuatannya, bahan bakunya, cara penyimpanannya dan cara pemberiannya ke ternak. Setelah pelatihan, jumlah santri yang sudah memahami teknik pemberian wafer pakan meningkat menjadi 60%. Jumlah peserta tersebut belum mencapai 100%, hal ini dapat ditingkatkan dengan pendampingan langsung penerapan teknologi wafer pakan pada ternaknya. Untuk itu, tim melakukan Training of Trainer (ToT) selama satu bulan terhadap 5 santri terpilih. Pemilihan metode ToT berpengaruh positif dan signifikan dari penyelenggaraan terhadap kinerja mengajar Gambar 8 merupakan aktivitas ToT terhadap 5 santri yang diharapkan nantinya dapat disebarakan kepada santri-santri lain.



Janayu
3.2

Grafik 1. Peningkatan jumlah peserta yang paham dari sebelum pelatihan dan sesudah pelatihan

Untuk materi terkait hijauan, setelah pelatihan terjadi peningkatan jumlah santri yang memahami kualitas hijauan dari 30% menjadi 80% santri, materi penyimpanan hijuan dari 15% menjadi 50% santri, materi hijauan lokal 45% menjadi 65%. Walaupun jumlahnya tidak banyak, adanya peserta yang sudah memahami topik hijauan sebelum pelatihan karena santri disekolahkan di program studi Ternak Ruminansia pada SMK 5 Muhammadiyah Gresik merupakan materi yang belum semua peserta sudah ada santri yang memahaminya yaitu sebesar 25% untuk topik kualitas hijauan ,



Gambar 6. Aktivitas ToT

SIMPULAN

Program pengabdian masyarakat pelatihan Penerapan Wafer Pakan pada Pondok Pesantren di Gresik sudah terlaksana sesuai dengan tujuan dan target yang diharapkan. Dengan pelatihan dari Tim Pelaksana Fakultas Peternakan IPB, pengetahuan mengenai pakan dan ketrampilan memberikan wafer pakan terhadap ternak menjadi lebih meningkat. Kegiatan ini selain mampu menjadikan usaha budidaya kambing sekolah menjadi lebih produktif, juga memberikan manfaat sebagai media pembelajaran terutama bagi siswa dan guru jurusan Ternak Ruminansia pada SMK Muhammadiyah 5 Gresik dan diharapkan dapat menjadi branding keunggulan SMK Muhammadiyah 5 Gresik. Bagi pondok pesantren, kegiatan ini mendukung misinya yaitu menciptakan mubalig-mubalig yang memiliki usaha peternakan sukses. Potensi pengabdian yang dapat dilakukan untuk kedepannya yaitu mengadakan kolaborasi pelatihan dengan berbagai pihak baik akademisi maupun pemerintah mengenai budidaya tanaman pakan sehingga ketersediaan akan lebih terjamin baik jumlahnya maupun kualitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Argadyastro, D., Y Retnani, and D Diapari. 2015. "Pengolahan Daun Lamtoro Secara Fisik Dengan Bentuk Mash, Pellet Dan Wafer Terhadap Performa Domba." *Buletin Makanan Ternak* 102(1): 19–26.
- Barkah, Nisa Nurmilati, Muhamad Baihaqi, Tekad Urip, and Pambudi Sujarnoko. 2022. "Feeding by Logistic Feed (Mash , Silage , Pellet and Wafer) Compared with Conventional Feed on Physiological , Blood Biochemical and Body Weight Gain Recovery in Tropical Sheep Pasca Transportation."
- Diniyah, Nurud et al. 2022. "Pemberdayaan Santri Pesantren Raden Rahmat Sunan Ampel Jember Di Masa Pandemi Covid-19 Melalui Produksi Rengginang Singkong." 25(2): 275–86.

- Imam, Alfi. 2020. "Strategi Pesantren Dalam Pemberdayaan Masyarakat Pada Era Generasi 4.0." *Matan: Journal of Islam and Muslim Society* 2(1): 26–39.
- Nurus et al. 2019. "PENGARUH DAUN TURI (*Sesbania Grandiflora*) DAN LAMTORO (*Leucaena Leucocephala*) DALAM RANSUM SAPI BERBASIS INDEKS SINKRONISASI PROTEIN - ENERGI TERHADAP SINTESIS PROTEIN MIKROBA RUMEN." *Pastura* 6(2): 47.
- Retnani, Y. et al. 2014. "Wafer as Feed Supplement Stimulates the Productivity of Bali Calves." *APCBEE Procedia* 8(Caas 2013): 173–77. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apcbee.2014.03.022>.
- . 2022. "Comparison between Pelleted and Unpelleted Feed Forms on the Performance and Digestion of Small Ruminants: A Meta-Analysis." *Journal of Animal and Feed Sciences* 31(2): 97–108.