

Pemberdayaan Kelompok Tani dalam Pembuatan Probio_Fm sebagai Bahan Fermentasi Pakan Ternak di Bangka Tengah

(Empowerment Farmer Group in the Probio_Fm Production as Feed Fermentation Material in Central Bangka)

Rufti Puji Astuti*, Yulia

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung, Jl. Kampus Terpadu UBB, Balunijuk, Merawang, Bangka, Bangka Belitung 33172.

*Penulis korespondensi: Ruftipuji24@gmail.com

Diterima November 2018/Disetujui Maret 2019

ABSTRAK

Usaha budi daya ternak sapi menjadi usaha andalan kelompok tani Nadi Lestari di Desa Perlang. Kendala yang dihadapi peternak adalah biaya pengadaan pakan mahal, penggunaan pakan konsentrat belum memberi pengaruh nyata pada produktivitas ternak, penguasaan teknologi rendah, ketergantungan penggunaan bio-aktivator komersial memperbesar biaya produksi, dan pencemaran lingkungan kandang. Tujuan pengabdian ini adalah memberdayakan peternak dalam membuat probio_Fm dan mengolah pakan. Metode pelaksanaan dilakukan dengan, persiapan program, sosialisasi cara pembuatan probio_Fm, demonstrasi pembuatan probio_Fm, aplikasi probio_Fm dalam pengolahan pakan, pendampingan program, serta monitoring dan evaluasi. Metode pengumpulan data dengan wawancara dan penyebaran angket. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif kualitatif. Hasil pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat adalah peternak terampil untuk membuat probio_Fm, dan kreatif mengolah pakan. Nilai ketercapaian materi adalah 75% dari 20 orang peternak. Peternak dinilai kreatif, aplikasi produk probio_Fm digunakan untuk mengolah pakan hijauan maupun konsentrat. Pemberian pakan berbasis probio_Fm pada ternak berdampak pada nafsu makan ternak meningkat, manajemen pakan menjadi mudah, efisien waktu dan biaya, serta pencemaran lingkungan kandang menurun. Hasil pendampingan program menunjukkan adanya kendala pengiriman bahan starter, karakteristik bahan baku lokal, dan pasokan listrik. Hasil monitoring dan evaluasi menunjukkan bahwa peternak telah berkomitmen untuk beralih menggunakan probio_Fm. Peternak dalam kelompok Nadi Lestari berpotensi untuk membuat, menggunakan, dan mengembangkan probio_Fm secara berkelanjutan.

Kata kunci: kelompok tani, pakan, probio_Fm

ABSTRACT

Beef cattle farming is the mainstay of Nadi Lestari Farmer Group in Perlang Village. The challenges faced by these farmers include the expensive cost of procuring cattle feed, little effect of concentrate feed on cattle productivity, farmers low proficiency in technology, high production cost due to dependence on commercial bio_aktivator, and environmental pollution. The purpose of this community service is to equip the farmers in this area with the knowledge on how to produce probio_Fm and process feed. The method used in this study includes preparation, socialization of the procedure of making probio_Fm, demonstration of the procedure, application of probio_Fm in feed processing, tutoring and monitoring and evaluation. The data were collected by means of interviews and questionnaires. Qualitative descriptive analysis was used to analyze the data. As a result of the community empowerment program, the farmers gained the skill to make probio_Fm and are more creative feed processing. The achievement score of the lesson material for 20 farmers is 75%. The farmers were considered creative, since probio_Fm was applied in the processing of green feed or concentrate feed. Probio_Fm-based feeding positively affected the livestock's appetite, feed management became easier and time and cost efficient, and the environmental pollution decreased. The results of the extension showed that there were some problems in the delivery of starter materials, the characteristics of local raw materials, and the supply of electricity. The results of monitoring and evaluation suggest that the farmers are now committed to using probio_Fm. The farmers in Nadi Lestari group are assumed to be able to produce, use, and, develop probio_Fm sustainably.

Keywords: farmer group, feed, probio_Fm

PENDAHULUAN

Usaha budi daya ternak sapi potong merupakan salah satu usaha yang menjadi andalan bagi peternak di Desa Perlang. Kelompok tani Nadi Lestari di Desa Perlang beranggotakan 20 orang peternak. Pengembangan usaha budi daya ternak sapi potong oleh kelompok masih terkendala pada masalah pengadaan pakan. Keterampilan peternak menerapkan teknologi dalam pengolahan pakan masih rendah. Pakan hijauan dan konsentrat biasanya diberikan dalam bentuk segar, tanpa adanya pengolahan. Berdasarkan hasil observasi di lapangan peternak menyatakan bahwa pemberian pakan dalam bentuk segar memiliki kelemahan, yaitu kualitasnya rendah dan kurang efektif dalam manajemen waktu pemberian pakan. Hal ini berdampak pada masalah biaya untuk pengadaan pakan masih relatif tinggi. Peternak mengeluarkan biaya untuk pembelian dedak, bungkil inti sawit, ampas tahu, garam, maupun bahan bakar minyak kendaraan yang digunakan untuk mencari pakan hijauan. Pada akhirnya perolehan keuntungan dari usaha yang dilakukan dirasa belum maksimal.

Pada kenyataannya biaya pengadaan pakan itu murah. Pengadaan pakan hijauan maupun konsentrat dapat diperoleh dari bahan-bahan limbah pertanian, perkebunan maupun limbah dari kegiatan industri sawit (Simanihuruk *et al.* 2007). Peternak di Desa Perlang menggunakan jenis pakan konsentrat yang berasal dari limbah seperti dedak padi, bungkil inti sawit, onggok, dan ampas sagu. Ketersediaan bahan pakan konsentrat di Bangka belitung cukup melimpah, harganya murah, serta mudah diakses petani sehingga berpotensi untuk digunakan secara berkelanjutan. Hal ini tentu menjadi peluang yang harus dimanfaatkan secara optimal, agar peternak dapat memaksimalkan keuntungan.

Teknologi pengolahan pakan yang saat ini banyak diterapkan adalah pengolahan pakan fermentasi dengan penggunaan probiotik. Menurut Fuller (2002) probiotik adalah produk suplemen pakan berisi bakteri hidup yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan mikroflora dalam usus, dengan mengurangi jumlah mikroba patogen dalam saluran pencernaan. Probio_Fm merupakan probiotik cair mengandung beberapa spesies bakteri asam laktat, yang merupakan hasil isolasi mikroba, diambil dari saluran pencernaan itik Kerinci (Manin *et al.* 2003; Manin *et al.* 2010).

Probio_Fm baik digunakan untuk pengolahan pakan ternak unggas maupun ruminansia. Probio_Fm mulai dikenal sejak Fapet Farm Universitas Jambi mengembangkan usaha agribisnis ayam pedaging ramah lingkungan berbasis probiotik. Probio_Fm juga telah digunakan peternak di berbagai daerah seperti Provinsi Banten, Kabupaten Kerawang Provinsi Jawa Barat, dan Provinsi Kalimantan Selatan. Peternak merasa puas dengan hasil yang dirasakan setelah menggunakan probio_Fm, karena selain mampu mengurangi pencemaran bau kandang, penggunaan probio_Fm juga terbukti dapat mengurangi jumlah bakteri patogen pada saluran pencernaan unggas, meningkatkan kesehatan ternak, serta meningkatkan produktivitas ternak itik dan sapi (Yusrizal & Aziz 2009; Hendalia *et al.* 2010; Manin *et al.* 2010; Hendalia *et al.* 2012; Yusrizal *et al.* 2012; Manin *et al.* 2014; Riza *et al.* 2015). Probio_Fm juga sudah digunakan oleh peternak di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) dan terbukti mampu mengatasi permasalahan pencemaran bau kandang, menjaga kesehatan ternak, serta dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan (Hendalia *et al.* 2017).

Pengolahan pakan telah dilakukan oleh sebagian peternak di Desa Perlang. Pengolahan pakan dilakukan menggunakan bahan bio-aktivator komersial sebagai bahan fermentasinya. Penggunaan bio-aktivator komersial dinilai peternak belum ekonomis, harganya relatif mahal dan ketergantungan penggunaannya berdampak pada biaya produksinya tinggi.

Kegiatan pengabdian tentang pemanfaatan probio_Fm sebagai bahan organik dalam pengolahan pakan, telah dilakukan tim pengabdian pada bulan Juli 2017 lalu, dan berdampak pada perubahan minat peternak. Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian tersebut diketahui bahwa, penggunaan probio_Fm mampu meningkatkan kualitas pakan, meningkatkan produktivitas ternak yang ditunjukkan dari peningkatan bobot badan ternak, nafsu makan meningkat, mempermudah pekerjaan peternak dalam manajemen pemberian pakan, serta mengurangi biaya produksi.

Pengolahan pakan dengan probio_Fm terus dilakukan oleh peternak di kelompok tani Nadi Lestari. Peternak memperoleh produk probio_Fm secara gratis pada akhir kegiatan pengabdian bulan Juli 2017. Namun, hal ini tidak berlangsung lama jumlah probio_Fm terbatas ketersediaannya. Di lain sisi produk probio_Fm tersebut juga memiliki keterbatasan dalam pro-

ses pengiriman. Hal ini menyebabkan aktivitas peternak mengolah pakan berbasis probio_Fm terhenti. Masalah ini kemudian menyebabkan peternak kembali menggunakan bio-aktivator komersial dalam pengolahan pakan.

Pengembangan usaha budi daya ternak sapi potong oleh kelompok Nadi Lestari perlu mendapat dukungan, bagaimana mengatasi kendala yang dihadapi, dan mengoptimalkan potensi yang dimiliki. Dukungan dapat dilakukan dengan cara memberdayakan peternak, melalui upaya peningkatan keterampilan dalam memproduksi probio_Fm F3 dan mengaplikasikan probio_Fm F3 untuk pengolahan pakan ternak. Keterampilan peternak dalam memproduksi probio_Fm F3 di duga akan berdampak pada kemampuan peternak memanfaatkan produk tersebut secara berkelanjutan, menikmati manfaatnya secara konsisten, dan memaksimalkan keuntungan usaha. Tujuan pengabdian ini adalah memberdayakan peternak dalam membuat probio_Fm dan mengolah pakan.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Waktu dan Tempat

Pengabdian dilaksanakan selama 3 bulan, sejak bulan Juni–September 2018 di Desa Perlang, Kecamatan Lubuk Besar, Kabupaten Bangka Tengah, Bangka Belitung. Pemilihan kelompok tani Nadi Lestari dilakukan atas pertimbangan bahwa peternak telah menggunakan produk probio_Fm F3 untuk pengolahan pakan. Kelompok tani Nadi Lestari merupakan salah kelompok yang pertama terlibat dan menunjukkan minat yang besar pada kegiatan sosialisasi manfaat probio_Fm tahun 2017.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pelaksanaan program adalah inkubator, kompor, panci, jerigen, kayu pengaduk, baskom, ember, kain serbet, timbangan, plastik, dan kipas angin. Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan program adalah molases, bungkil inti sawit, starter probio_Fm F2, air, dan dedak.

Prosedur Kerja Pembuatan Probio_Fm F3

Prosedur kerja pembuatan probio_Fm F3 adalah 1) Mempersiapkan alat dan bahan; 2) Menimbang bahan; 3) Mencampur bahan molases dan bungkil inti sawit dalam baskom dan adon sampai homogen; 4) Mencampur adonan bahan dengan air dalam panci dan aduk merata;

5) Merebus larutan bahan; 6) Pendinginan rebusan bahan sampai suhu 40°C; 7) Masukkan bahan starter (probio_Fm F2) dalam jerigen; 8) Menyaring rebusan bahan lalu memisahkan air rebusan bahan dan ampas; 9) Mencampur air rebusan bahan dan starter dalam jerigen; 10) Menyusun jerigen terisi dalam inkubator; 11) Mengontrol dan mengamati pertumbuhan bakteri; 12) Mengeluarkan jerigen dari inkubator setelah 48 jam; 13) Menyimpan produk pada suhu ruang selama satu minggu; dan 14) Aplikasi produk probio_Fm F3

Bentuk Kegiatan

Bentuk kegiatan yang dilakukan meliputi persiapan program, sosialisasi desain dan merakit inkubator, demonstrasi pembuatan probio_Fm F3, aplikasi produk probio_Fm F3 untuk pengolahan pakan, pendampingan program, serta monitoring dan evaluasi.

Metode Pengumpulan dan Analisis Data

Metode pengumpulan data dalam pelaksanaan program adalah dengan wawancara, penyebaran angket (lembar observasi) berisi tentang pemahaman materi, testimoni penggunaan teknologi probio_Fm, penilaian tentang sifat teknologi, dan minat penggunaan teknologi. Analisis data menggunakan metode deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pemberdayaan dilakukan secara sistematis dengan melibatkan kelompok Nadi Lestari. Pelaksanaan program dilakukan mulai dari persiapan program, sosialisasi cara membuat probio_Fm F3, demonstrasi pembuatan probio_Fm F3, dan aplikasi produk probio_Fm F3 untuk pengolahan pakan, pendampingan program, serta monitoring dan evaluasi.

Persiapan Program

Kegiatan Pengabdian untuk memberdayakan kelompok tani dimulai dengan kegiatan persiapan meliputi, survei lokasi, perizinan, sosialisasi program, serta penentuan jadwal pelaksanaan dan menyamakan persepsi melalui kegiatan *focus group discussion* (FGD). Kegiatan persiapan dilanjutkan dengan menyiapkan dokumen pendukung seperti brosur materi (Gambar 1), dan daftar hadir peserta. Kegiatan persiapan diakhiri dengan aktivitas pengum-

<p>PROBIO_FM</p> <p>Probio_fm merupakan probiotik cair yang mengandung beberapa spesies bakteri asam laktat, diisolasi dari saluran tikus kencing. Probiotik merupakan mikroorganisme yang hidup dan berkembang pada media tertentu. Penggunaan probio_fm bisa melalui air minum maupun pakan sebagai temak. Pembuatan probio_fm mampu membuat mikroorganisme positif bekerja pada keadaan lebih optimal.</p> <p>MANFAAT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan palatabilitas pakan 2. Meningkatkan kinerja sistem pencernaan 3. Meningkatkan daya tahan tubuh temak 4. Mengurangi stres pada temak 5. Meningkatkan pertumbuhan bobot badan dan produksi susu 6. Menurunkan kadar kolesterol pada daging 7. Kotoran temak tidak berbau dan cepat kering 8. Menekan jumlah bakteri patogen sehingga kesehatan temak terjamin 	<p>PROSEDUR PEMBUATAN PROBIO_FM SIAP PAKAI</p> <ul style="list-style-type: none"> > Siapkan inkubator, hidupkan atau suhu 40 °C > Timbang bungkil inti sawit sebanyak 3kg > Tuangkan tetes molases pada gelas ukur sebanyak 600 ml > Siapkan air 6 liter > Campurkan bahan-bahan dalam satu wadah panci, dengan memasukkan bungkil inti sawit terlebih dahulu > Tuangkan air kedalam panci secara perlahan sambil mengaduk bungkil inti sawit > Tuangkan tetes molases yang telah disiapkan secara perlahan ke dalam panci sambil terus mengaduk semua bahan > Rebus campuran bahan yang telah diaduk rata hingga mendidih, dengan 	<p>catatan selama proses perebusan harus sambil diaduk untuk menghindari pengendapan bahan.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Diamkan rebusan bahan untuk melalui proses pendinginan kurang lebih 10 menit > Tuangkan Probio_Fm F2 (Starter) ke dalam drijen ukuran 2 liter dengan ukuran masing-masing drijen diberi 10 tutup botol (50 ml/liter air rebusan) > Sarung dan peras bahan rebusan yang telah didinginkan untuk memisahkan air dan ampasnya > Masukkan air rebusan kedalam drijen yang telah diberi starter probio_fm. Isi setiap drijen hingga penuh, tidak boleh menyisakan ruang atau rongga udara karena dapat menyebabkan drijen mengembang dan pecah. <p>PROSES INKUBASI MIKROBA</p>	<p>PROSES INKUBASI MIKROBA</p> <ul style="list-style-type: none"> > Masukkan dan susun drijen dalam inkubator yang suhunya telah diatur, tunggu sampai 48 jam, dengan tetap mengontrol dan mengawasi perkembangannya. Dalam hal ini jika terlihat mulai adanya gelembung yang terbentuk menandakan produk mulai jadi dan berhasil, jika gelembung semakin banyak mulai kendurkan tutup botol untuk membuang gas yang dihasilkan secara perlahan. > Setelah 48 jam keluarkan drijen dari inkubator, cek hasilnya dengan memperhatikan aroma serta jumlah gelembungnya. > Tanda produk yang berhasil adalah tercipta aroma harum seperti tape, dan banyak terdapat gelembung udara. > Produk Probio_Fm yang sudah jadi siap untuk digunakan untuk pengolahan bahan pakan konsentrat. 	<p>SKEMA ALUR BAGAN PROSES PEMBUATAN PRODUK PROBIO_FM</p> <pre> graph TD A[PEMBERSIHAN ALAT DAN BAHAN] --> B[PERAGUAN SUMP INKUBATOR] A --> C[Timbang] A --> D[PERAMPILAN KEDALAM INKUBATOR] B --> E[PERAMPILAN BAHAN, TAMBAH AIR] C --> E D --> E E --> F[PERAMPILAN DARI BAHAN REBUSAN KE DALAM BOTTLE BERISI STATER] F --> G[PROSES PEREBUSAN] G --> H[PROSES PENGINJAN] H --> I[SEMBAH] I --> J[EMULSI HAD] J --> K[PENDIDINGAN DAN PENGAJIAN] K --> L[TOPIK BERHASIL] </pre>	<p>BAHAN DAN ALAT</p> <p>1. BAHAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bungkil inti sawit (limbah pengolahan buah sawit) • Tetes atau molases (limbah pabrik gula) • probio_fm F2 (starter) • Air <p>2. ALAT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Timbangan • Gelas ukur • Kompor • Panci • Pengaduk • Drijen • Ember • Kain penyaring • Inkubator
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gambar 1 Brosur materi merakit inkubator dan pembuatan probio_Fm.

pulan alat dan bahan. Aktivitas pengumpulan alat dan bahan melibatkan tim pengabdian maupun peternak. Koordinasi dilakukan melalui komunikasi baik langsung maupun tidak langsung, antara tim pengabdian dengan ketua kelompok tani.

Sosialisasi Cara Membuat Probio_Fm F3

Pelaksanaan pemberdayaan selanjutnya dilakukan dengan sosialisasi tentang cara membuat probiotik probio_Fm F3. Kegiatan sosialisasi diawali dengan tim pengabdian membagikan brosur yang berisi tentang alat, bahan, proses kerja, serta cara perawatan selama proses inkubasi, kemudian diakhiri dengan ceramah dan diskusi (Gambar 2). Hasil penilaian angket pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan 75% atau sebanyak 15 orang peternak menyatakan setuju sampai sangat setuju bahwa mereka memahami materi sosialisasi. Peternak memahami alat dan bahan yang diperlukan, ukuran penggunaan bahan, serta proses produksi. Peternak sepakat bahwa materi sosialisasi mudah untuk dipahami. Peternak terlibat aktif dalam diskusi, baik bertanya maupun menjawab pertanyaan, baik yang terkait dengan ukuran penggunaan bahan, maupun masalah proses produksi.

Demonstrasi Pembuatan Probio_Fm F3

Demonstrasi pelatihan pembuatan probio_Fm F3 dilakukan di rumah ketua kelompok tani Nadi Lestari, yaitu Bapak Karso. Kegiatan demonstrasi dilakukan dengan pendekatan partisipatif, bertujuan untuk mempengaruhi kemandirian dan mengarahkan pada kesadaran masyarakat (Dewi 2014). Pelaksanaan kegiatan demonstrasi



Gambar 2 Penyampaian materi.

diawali dengan pengumpulan alat dan bahan, dan memastikan peserta pelatihan membawa dan memperhatikan brosur materi selama kegiatan demonstrasi berlangsung, kemudian dilanjutkan dengan praktik membuat probiotik probio_Fm F3. Target luaran dari kegiatan ini adalah peternak berhasil untuk praktik membuat probiotik probio_Fm F3 secara mandiri.

Hasil dari penilaian angket pada Tabel 1 yang menunjukkan 75% atau sebanyak 15 orang peternak menyatakan setuju sampai dengan sangat setuju, bahwa peternak memahami materi demonstrasi dan berhasil praktik membuat probiotik probio_Fm F3 sesuai dengan komposisi yang tertera di brosur materi. Pelaksanaan kegiatan berjalan lancar, peternak terlibat aktif dalam praktik, yaitu mulai dari penimbangan bahan, pencampuran bahan, perebusan bahan, pencampuran bahan rebusan dan bahan starter, hingga proses inkubasi bakteri.

Hasil dari penilaian angket juga menunjukkan bahwa peternak terampil dalam membuat

Tabel 1 Persentase persepsi peternak yang menyatakan setuju sampai sangat setuju pada indikator penilaian

Indikator penilaian	Jumlah	Persentase (%)
Pemahaman materi		
Materi mudah dipahami	15	75
Peternak berhasil praktek membuat probio_Fm sesuai materi pelatihan	15	75
Peternak mampu menjelaskan materi kepada sesama peserta pelatihan	11	55
Peternak mampu mempraktikkan materi melalui berbagai percobaan formula ukuran bahan	13	65
Sifat teknologi		
Teknologi sesuai dengan kebutuhan	19	95
Teknologi mudah di terapkan	15	75
Teknologi murah	12	60
Penggunaan teknologi		
Peternak mengolah pakan hijauan/konsentrat dengan teknologi probio_fm	11	55
Testimoni Penggunaan teknologi		
Nafsu makan ternak meningkat	11	55
Pencemaran lingkungan kandang berkurang	16	80
Biaya produksi murah	11	55
Manajemen pakan mudah	15	75
Minat penggunaan teknologi		
Peternak berminat beralih menggunakan teknologi probio_fm	16	80

probiotik probio_Fm F3. Peternak mampu mempraktikkan materi melalui berbagai percobaan formula ukuran bahan dan mampu menjelaskan materi kepada sesama peserta pelatihan. Hasil penilaian juga menunjukkan tidak semua peternak yang berhasil praktik dengan berbagai percobaan formula ukuran bahan, mampu menjelaskan materi kepada sesama peserta. Hal ini terlihat dari 65% atau sebanyak 13 peternak, hanya 55% atau sebanyak 11 orang peternak yang terampil menjelaskan materi kepada sesama peserta pelatihan (Tabel 1).

Keterampilan peternak menentukan berbagai formulasi ukuran dalam proses penimbangan bahan dan pemakaian bahan starter memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan peternak menerapkan teknologi probio_Fm. Hal ini karena dengan keterampilan tersebut peternak dapat memproduksi sesuai dengan kebutuhan dan biaya yang dimiliki. Bahan yang digunakan dalam demonstrasi pelatihan pembuatan probio_Fm F3 ini adalah limbah lokal, yaitu bungkil inti sawit (BIS). Penggunaan BIS dalam proses produksi probio_Fm F3 adalah untuk membuat media tumbuh bakteri, dengan mencampurkan BIS dan molases. BIS dan molases berperan sebagai makanan bakteri.

Tahap selanjutnya dalam pelatihan pembuatan probio_Fm adalah mencampur bahan bungkil inti sawit dan molases. Peternak secara bergantian terlibat aktif dalam setiap tahapan yang dilakukan. Bahan yang sudah dicampur diaduk sampai homogen, penambahan molases

dilakukan secara perlahan (Gambar 3 a). Selanjutnya, adonan dimasukan ke panci dilanjutkan dengan menambahkan air sedikit demi sedikit, dan adonan tetap diaduk selama proses penambahan air dilakukan (Gambar 3 b). Pembuatan probio_Fm dilanjutkan dengan merebus bahan. Proses perebusan dilakukan sampai air mendidih, dengan tetap mengaduk bahan rebusan agar tidak mengendap (Gambar 3 c). Kemudian pendinginan rebusan bahan menggunakan kipas angin. Proses pendinginan dilakukan sampai rebusan bahan bisa disaring dan diperas, untuk memisahkan air rebusan bahan dan ampas.

Proses pendinginan membutuhkan waktu 45 menit, peternak diarahkan untuk menyiapkan jerigen dan larutan starter. Peternak kemudian mencampurkan air rebusan bahan dan larutan starter di dalam jerigen. Tahap terakhir adalah memastikan suhu inkubator stabil pada 40°C, kemudian jerigen disusun di dalam inkubator (Gambar 3 d). Proses inkubasi membutuhkan waktu selama 48 jam. Peternak ditugaskan untuk mengontrol suhu inkubator, memastikan listrik tidak padam, dan mengamati perkembangan dari pertumbuhan bakteri.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa peternak terampil menginkubasi bakteri, mengetahui ciri-ciri adanya pertumbuhan bakteri, serta dapat membedakan ciri produk gagal dan produk berhasil. Peternak dapat mengamati ciri adanya pertumbuhan bakteri, dari gelembung-gelembung yang muncul setelah 24 jam. Produk



Gambar 3 Pelatihan pembuatan probio_Fm; a) Pencampuran bahan; b) pencampuran bahan dan air dalam panci; c) Perebusan dan pengadukan bahan; dan d) Memasukkan dan menyusun bahan rebusan dalam inkubator.

probio_Fm selanjutnya dikeluarkan dari inkubator, disimpan disuhu ruang selama 1 minggu untuk kemudian siap digunakan.

Aplikasi Produk Probio_Fm F3 untuk Pengolahan Pakan

Probiotik probio_Fm dapat diaplikasi untuk pengolahan pakan ternak sapi, baik pakan konsentrat maupun pakan hijauan. Probiotik probio_Fm bisa digunakan sebagai bahan tambahan dalam pengolahan pakan hijauan fermentasi, seperti rumput, jerami jagung, jerami, kedelai, dan pelepah kelapa sawit (Novianti *et al.* 2012). Probio_Fm juga dapat digunakan untuk pengolahan pakan konsentrat, seperti pengolahan pakan dedak fermentasi (Novianti *et al.* 2015)

Hasil penilaian angket pada Tabel 1 menunjukkan sebanyak 55% atau 11 orang peternak menggunakan probiotik probio_fm untuk mengolah pakan. Aplikasi probiotik probio_fm oleh peternak peserta pelatihan dilakukan dengan mengolah pakan konsentrat dedak dan ampas rebusan bungkil inti sawit fermentasi. Peternak juga menggunakan probiotik probio_Fm dalam mengolah pakan hijauan, dengan cara mencacah rumput, kemudian cacahan rumput disiram probiotik probio_Fm, dan di fermentasikan selama 24 jam.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peternak, diketahui bahwa penggunaan probiotik probio_fm dalam pengolahan pakan, selain mampu menghasilkan pakan berkualitas juga mampu menjaga kualitas bahan pakan. Peternak menilai kualitas pakan berdasarkan 3 indikator, yaitu wangi, warna, dan palatabilitas pakan. Sedangkan, kualitas bahan pakan dilihat berdasarkan lama masa penyimpanan, wangi, dan warna bahan pakan. Peternak menilai pakan dedak fermentasi yang dihasilkan lebih wangi, warna kuning kecokelatan, dan sangat disukai ternak. Sedangkan untuk kualitas bahan pakan memiliki masa penyimpanan lebih lama dan tidak mudah berjamur.

Pendampingan Program

Pendampingan program dilakukan selama tiga bulan, dari bulan Juni–September 2018. Kendala yang ditemukan selama pendampingan program adalah pengiriman bahan starter, karakteristik bahan baku lokal, dan pasokan listrik. Bahan starter (probio_Fm F2) untuk pembuatan probio_Fm F3 didatangkan dari Universitas Jambi. Pengiriman bahan terkendala oleh wujud bahan berbentuk cairan dan mengandung bakteri aktif, ditolak berbagai jasa ekspedisi baik darat maupun udara. Penolakan juga dilatarbelakangi masalah biaya pengiriman

lebih mahal dari harga produk. Solusi yang diberikan adalah dengan memesan bahan dalam jumlah yang besar, langsung dibawa ke Bangka Belitung oleh petugas dari Jambi. Harapannya kedepan pihak Universitas Jambi dan Universitas Bangka Belitung dapat bekerja sama untuk memproduksi produk bahan starter, agar teknologi probio_Fm dapat dikembangkan dan digunakan secara berkelanjutan oleh peternak.

Bungkil inti sawit (BIS) merupakan limbah pengolahan sawit yang ketersediaannya melimpah, murah, dan mudah diakses. BIS sebagai bahan baku dalam pembuatan probio_Fm berperan sebagai media yang menyediakan makanan untuk pertumbuhan bakteri. Karakteristik BIS dari Jambi dan Bangka Belitung berbeda. BIS di Jambi halus dan tidak banyak menyerap air, sedangkan BIS di Bangka Belitung kasar dan banyak menyerap air. Hal tersebut berdampak pada teori tidak sesuai dengan praktik yang dilakukan. Solusi yang dilakukan adalah BIS dihaluskan melalui proses pengayakan dan dikombinasikan dengan BIS yang dibeli dari Jambi, selanjutnya menyesuaikan formulasinya dengan teori.

Keberhasilan dalam pembuatan produk probio_Fm F3 ditentukan oleh kelancaran proses inkubasi bakteri. Pasokan listrik di lokasi pengabdian tidak lancar, lebih dari 3 kali terjadi pemadaman listrik di lokasi pengabdian. Hal ini berdampak pada waktu yang digunakan untuk proses inkubasi tidak sesuai dengan teori. Kekurangan pasokan listrik juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Solusi yang dilakukan adalah dengan menambah waktu untuk proses inkubasi.

Monitoring dan Evaluasi.

Monitoring dan evaluasi dilakukan bersamaan dengan pendampingan program. Monitoring dan evaluasi dilakukan selama dua bulan. Pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan melalui kegiatan tatap muka, maupun komunikasi melalui media sosial (*whatsapp*). Pelaksanaan monitoring dan evaluasi dibantu oleh petugas penyuluh lapangan (Ibu Herlina) dan ketua kelompok. Tujuan kegiatan monitoring dan evaluasi untuk mengamati temuan di lapangan terkait kendala, hasil, dan keberlanjutan program. Hasil monitoring dan evaluasi akan digunakan sebagai dasar membuat perbaikan pada tahap selanjutnya.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan diketahui bahwa, beberapa dampak yang dirasakan dari aplikasi pakan berbasis probio_Fm adalah

nafsu makan ternak meningkat, menekan biaya pakan, pencemaran lingkungan kandang berkurang, dan manajemen pakan mudah. Menurut Yusrizal *et al.* (2015) Penggunaan probio_Fm dalam pengolahan pakan selain berperan meningkatkan kualitas pakan, juga berperan untuk menjaga kesehatan saluran pencernaan ternak, serta mengurangi bau ammonia yang berasal dari kotoran ternak.

Dampak pemberian pakan berbasis probio_Fm mampu meningkatkan nafsu makan ternak. Hasil penilaian angket pada Tabel 1 menunjukkan bahwa 55% atau sebanyak 11 orang peternak menyatakan setuju sampai dengan sangat setuju bahwa nafsu makan ternak meningkat. Peternak menyatakan bahwa ternak semakin lahap ketika diberi pakan berbasis probio_Fm, baik pakan konsentrat maupun pakan hijauan. Pemberian pakan hijauan berupa cacahan rumput yang disiram probio_Fm, menurut peternak lebih disukai dibandingkan rumput segar biasa. Hasil yang sama juga disampaikan peternak, bahwa pakan konsentrat berbasis probio_Fm lebih disukai ternak. Peternak menilai aroma wangi pada pakan berbasis probio_Fm merupakan faktor yang menyebabkan ternak makan semakin lahap. Namun, untuk mengetahui secara pasti perlu dilakukan pengamatan lebih lanjut dengan berbagai perlakuan, seperti mengkondisikan bahwa ternak tidak dalam kondisi lapar.

Dampak pemberian pakan berbasis probio_Fm juga mampu menekan biaya pakan. Hasil penilaian angket pada Tabel 1 menunjukkan bahwa 55% atau sebanyak 11 orang peternak menyatakan setuju sampai dengan sangat setuju bahwa penggunaan pakan berbasis probio_Fm mampu menekan biaya pakan. Berdasarkan hasil observasi di lapangan diketahui bahwa penggunaan probio_Fm F3 menurut peternak dapat menekan biaya produksi pakan, dalam hal ini peternak tidak perlu menambahkan dan membeli garam untuk menambah nafsu makan ternak. Namun, untuk mengetahui secara pasti mengenai dampak penggunaan pakan berbasis probio_Fm terhadap biaya produksi pakan diperlukan pengamatan lebih lanjut dengan menghitung biaya.

Dampak pemberian pakan berbasis probio_Fm menyebabkan pencemaran lingkungan kandang berkurang. Hasil penilaian angket pada Tabel 1 menunjukkan bahwa 80% atau sebanyak 16 peternak menyatakan setuju sampai dengan sangat setuju bahwa pemberian pakan berbasis probio_Fm mampu menekan pencemaran ling-

kungan kandang. Peternak menilai saat menggunakan pakan berbasis probio_Fm bau kotoran ternak berkurang, baik bau kotoran padat maupun cair. Peternak juga menyatakan bahwa masyarakat sekitar juga merasakan hal yang sama, yaitu bau pencemaran di lingkungan kandang berkurang. Masalah penurunan pencemaran lingkungan kandang merupakan dampak yang paling dominan dari penggunaan pakan berbasis probio_Fm, dan penilaiannya lebih akurat. Hal ini karena semua peternak maupun masyarakat dapat merasakan adanya perubahan terkait pencemaran bau di lingkungan kandang.

Dampak pemberian pakan berbasis probio_Fm yang terakhir adalah memudahkan peternak dalam manajemen pakan. Hasil penilaian angket pada Tabel 1 menunjukkan bahwa 75% atau sebanyak 15 orang peternak menyatakan setuju sampai dengan sangat setuju bahwa penggunaan pakan berbasis probio_Fm memudahkan peternak dalam manajemen pakan. Peternak menilai aplikasi probio_Fm juga berguna untuk menambah masa daya simpan bahan pakan konsentrat. Peternak tidak perlu mengolah pakan konsentrat setiap hari, sehingga efisien waktu. Hal ini berdampak pada perubahan perilaku peternak dalam manajemen pemberian pakan.

Evaluasi program secara keseluruhan menunjukkan bahwa peternak sepakat penggunaan probio_Fm dalam pengolahan pakan dinilai lebih baik dari bio-aktivator komersial, sehingga peternak berminat untuk beralih menggunakan probio_Fm secara berkelanjutan. Hasil penilaian angket pada Tabel 1 menunjukkan 80% atau sebanyak 16 orang peternak menyatakan setuju sampai dengan sangat setuju bahwa peternak berminat beralih menggunakan teknologi probio_Fm. Peternak berminat untuk menerapkan teknologi probio_Fm secara berkelanjutan, karena peternak menilai sifat teknologi sesuai dengan kebutuhan, mudah diterapkan dan murah.

Hasil penilaian angket pada Tabel 1 menunjukkan 95% atau sebanyak 19 orang peternak menyatakan setuju sampai dengan setuju bahwa teknologi probio_Fm sesuai dengan kebutuhan, 75 dan 60% atau sebanyak 15 dan 12 orang peternak menyatakan bahwa teknologi probio_Fm mudah dan murah dalam penerapannya. Artinya minat peternak untuk beralih menggunakan teknologi probio_Fm secara berkelanjutan, dominan ditentukan oleh penilaian peternak terhadap kesesuaian teknologi probio_Fm dengan teknologi yang dibutuhkan. Hasil pe-

nilaian angket tersebut juga menunjukkan bahwa peternak berminat menggunakan teknologi probio_Fm secara berkelanjutan, walaupun keterampilan untuk membuat masih rendah dan belum diketahui pasti perbandingan biayanya.

SIMPULAN

Simpulan dari pelaksanaan program pengabdian ini adalah peternak kelompok Nadi Lestari terampil membuat probio_Fm F3. Peternak kelompok Nadi Lestari mampu mengaplikasikan produk probio_Fm dalam mengolah pakan konsentrat dedak fermentasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Bangka Belitung (UBB) melalui hibah internal pengabdian ipteks bagi masyarakat (IbM) tingkat universitas yang telah memberikan pendanaan. Kepada Universitas Jambi (Unja) atas dukungan pengiriman bahan dan tranfer teknologi yang diberikan. Kepada Dinas Pertanian Bangka Tengah atas izin dan dukungan menugaskan penyuluh lapangan mendampingi selama program dilaksanakan. Kepada kelompok tani Nadi Lestari atas kesediaannya dan kerjasamanya menjadi mitra.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi NK. 2014. *Pendidikan Lingkungan Hidup bagi Masyarakat*. Madiun (ID): IKIP PGRI Madiun.
- Fuller R. 2002. Probiotic-What they are and what they do. [Internet]. [diunduh 2018 November 28]: Tersedia pada <https://digestive-disorders/what-are-probiotics>.
- Hendalia E, Yusrizal, Manin F. 2010. Pemanfaatan Berbagai Spesies Bakteri Bacillus dan Lactobacillus dalam Probiotik Untuk Mengatasi Polusi Lingkungan Kandang Unggas. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi*. 12(3): 26–32.
- Hendalia E, Manin F, Yusrizal, Nasution GM. 2012. Aplikasi probiotik untuk meningkatkan efisiensi penggunaan protein dan menurunkan emisi amonia pada ayam broiler. *Agrinak*. 1(2): 29–35.

- Hendalia E, Manin F, Asra R, Helda H. 2017. Aplikasi Probio_FMPlus melalui Air Minum pada Ayam Broiler di Politani Kupang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 20(1): 33–38.
- Manin F, Hendalia E, Yatno, Kompiang IP. 2003. Potensi Saluran Pencernaan Itik Lokal Kerinci Sebagai Sumber Probiotik dan Implikasinya Terhadap Produktivitas Ternak dan Penanggulangan kasus Salmonellosis. Laporan Penelitian Hibah Bersaing X Tahun Kedua. Jambi (ID): Universitas Jambi.
- Manin F, Hendalia E, Yusrizal, Yatno. 2010. Penggunaan Simbiotik yang Berasal dari Bungkil Inti Sawit dan Bakteri Asam Laktat Terhadap Performans, Lingkungan dan Status Kesehatan Ayam Broiler. Laporan Penelitian Strategi Nasional. Jambi (ID): Universitas Jambi.
- Manin F, Hendalia E, Yatno, Rahayu P. 2014. Dampak Pemberian Probiotik Probio_FM Terhadap Status Kesehatan Ternak Itik Kerinci. *Jurnal Ilmu Ternak*. 1(2): 7–11.
- Novianti S, Adriani. 2012. Peningkatan produktivitas sapi Bali yang diberi berbagai bentuk pakan olahan pelepah sawit. Laporan Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi.
- Novianti S, Adriani, Andayani J, Filawati, Erina S. 2015. Peningkatan Produktivitas Ayam Kampung Melalui Pemanfaatan Dedak Fermentasi Dengan Probio Fm Di Dusun Air Sempit Desa Simpang Tiga Kecamatan Hampanan Rawang Kota Sungai Penuh. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*. 30(03): 23–29.
- Riza H, Wizna, Rizal Y, Yusrizal. 2015. Peran Probiotik dalam Menurunkan Amonia Feses Unggas. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 17(1): 19–26. <https://doi.org/10.25077/jpi.17.1.19-26.2015>
- Simanihuruk KJ, Sianipar LP, Batubara A, Tarigan R, Hutasoit M, Hutaaruk, Supriyatna M, Situmorang, Taryono. 2007. Pemanfaatan Pelepah Kelapa Sawit sebagai Pakan Basal Kambing Kacang Fase Pertumbuhan. Laporan Akhir Kegiatan Penelitian. Lokakarya Penelitian Kambing Potong Sei Putih.
- Yusrizal, Manin F, Yatn, Noverdiman. 2012. The use of probiotic and prebiotic (symbiotic) derived from palm kernel cake in reducing ammonia emission in the broiler house. Proc. The 1st Poult Int.Sem P : 3334- 343. ISBN 798-602-969334-6-1
- Yusrizal, Aziz A. 2009. Identifikasi dan Pemanfaatan Kombinasi Berbagai Bakteri untuk menurunkan kadar amonia feses dan litter unggas. Laporan Penelitian Fundamental.
- Yusrizal, Manin F, Rahayu P. 2015. Peningkatan Produktivitas Ternak Itik Melalui Pemberian Silase Ikan Rucah Dan Limbah Udang Dengan Menggunakan Probiotik Probio_Fm Di Desa Teluk Sialang Kecamatan Tungkal Hilir Tanjung Jabung Barat. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*. 30(1): 35–40.