Pemanfaatan Kotoran Ayam sebagai Subtitusi Sebagian Pakan Ternak dengan Teknologi Effective Microogranism (EM4)

Deidy Y. Katili[1)], Marnix L. D Langoy[1)], Stella D. Umboh[1)]

1) Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus Unsrat Manado 96115
Email : deidykatili@unsrat.ac.id

ABSTRACT

The main problem of the low profit for breeders in Molas Village, Bunaken District, Manado City is the problem of animal feed which is difficult to obtain and the price is quite expensive. Until now, livestock manure is still of limited use, namely as manure and breeders who need it usually only ask without buying it. If not used as manure, chicken manure is only disposed of as waste. Chicken manure still has the potential as a substitute for animal feed by processing using Effective Microorganisms (EM4). The specific objectives and targets to be achieved in this PKM activity are to increase the knowledge and skills of the farmer community in the use of chicken manure as a substitute for animal feed using Effective Microorganism (EM4) technology. To overcome the problem of the lack of knowledge of the farmer community about the use of chicken manure, counseling methods and training on the use of chicken manure as a substitute for animal feed will be used using Effective Microorganism (EM4) technology. This PKM activity was carried out for 8 months. From the results of the pretest value analysis, it turns out that the highest score is in the interval between 21 and 30 with 7 participants (23.34%). This result is very low even though it turns out that none of the participants got a score of 50. Posttest results with scores below 50 are no longer there, the scores are already above 50 even the scores are already in the 91-100 (43.34%) interval with 13 participants. The lowest interval is 71-80 (10.00%) with 3 participants. From the summary of the evaluation of learning topics, there is the highest score on the aspect of motivation with 13 participants who have very good criteria. From the evaluation analysis of this learning topic, there is only 1 person who has less criteria in the aspect of understanding the material.

Keyword:

ABSTRAK

Permasalahan utama sedikitnya keuntungan para peternak di Kelurahan Molas Kecamatan Bunaken Kota Manado adalah permasalahan pakan ternak yang sulit diperoleh dan harganya cukup mahal. Kotoran ternak sampai saat ini masih terbatas pemanfaatanya yaitu sebagai pupuk kandang dan biasanya peternak yang memerlukannya hanya meminta tanpa membeli. Jika tidak dipakai sebagai pupuk kandang, kotoran ayam ini hanya dibuang sebagai limbah saja. Kotoran ayam ini masih memiliki potensi sebagai bahan substitusi pakan ternak dengan pengolahan menggunakan Effective Microorganism (EM4). Tujuan dan target khusus yang ingin dicapai pada kegiatan PKM ini adalah peningkatan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat peternak dalam pemanfaatan kotoran ayam sebagai subtitusi pakan ternak dengan menggunakan teknologi Effective Microorganism (EM4). Untuk mengatasi permasalahan kurangnya pengetahuan masyarakat peternak tentang pemanfaatan kotoran ayam, akan digunakan metode penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan kotoran ayam sebagai subtitusi pakan ternak dengan menggunakan teknologi Effective Microorganism (EM4). Kegiatan PKM ini dilaksanakan selama 8 bulan. Dari hasil analisis nilai pretest ternyata nilai yang tertinggi berada pada interval nilai 21-30 dengan 7 peserta (23.34%). Hasil ini sangat rendah bahkanpun ternyata tidak ada peserta yang sampai pada nilai 50. Hasil postest nilai dibawah 50 sudah tidak ada lagi, nilai sudah berada di atas 50 bahkan nilai sudah berada di interval 91-100 (43.34%) dengan jumlah peserta 13 orang. Interval terendah pada 71-80 (10.00%) dengan 3 orang peserta. Dari rekapan evaluasi topik belajar terdapat nilai yang tertinggi pada aspek motivasi dengan jumlah peserta 13 orang yang memiliki kriteria sangat baik. Dari analisis evaluasi topik belajar ini, hanya terdapat 1 orang yang memiliki kriteria kurang pada aspek pemahaman akan materi.

***Kata Kunci** : kotoran ayam, effective microorganism, pakan ternak, pupuk kandang*

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

A. Kondisi Mitra

Masyarakat Kelurahan Molas Kecamatan Bunaken, Kota Manado, sekitar 80 % masyarakatnya hidup dari sektor pertanian, dan sisanya merupakan peternak, wiraswasta, pegawai negeri, dan lain-lain. Salah satu sektor unggulan di desa tersebut adalah peternakan ayam pedaging atau ayan potong.

Permasalahan utama sedikitnya keuntungan para peternak di Kelurahan Molas adalah permasalahan pakan ternak yang sulit diperoleh dan harganya cukup mahal. Jika komponen pakan ini dapat ditekan, maka keuntungan peternak dapat meningkat.

Kotoran ternak sampai saat ini masih terbatas pemanfaatanya yaitu sebagai pupuk kandang dan biasanya petani yang memerlukannya hanya meminta tanpa membeli. Jika tidak dipakai sebagai pupuk kandang, kotoran ayam ini hanya dibuang sebagai limbah saja. Padahal kotoran ayam ini masih memiliki potensi sebagai bahan substitusi pakan ternak dengan pengolahan menggunakan Effective Microorganism (EM4).

B. Peran Mitra dalam Lingkungan

Para peternak merupakan kelompok masyarakat dengan jumlah paling banyak di lingkungannya sehingga keberadaan dan kegiatannya mempunyai pengaruh yang besar bagi perkembangan, peningkatan, dan pergerakkan bagi perekonomian keluarga dan masyarakat Kelurahan Molas.

Permasalahan Mitra

Pendapatan para peternak ayam masih relatif kecil karena harga komponen pakan yang sangat tinggi. Oleh karena itu jika para peternak ingin meningkatkan penghasilannya, satu-satunya cara adalah dengan menekan komponen pakan ini.

Tujuan dan Manfaat Kegiatan

Tujuan dan manfaat yang ingin dicapai pada kegiatan PKM ini adalah peningkatan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat peternak dalam pemanfaatan kotoran ayam sebagai subtitusi pakan ternak dengan menggunakan teknologi Effective Microorganism (EM4).

METODE PELAKSANAAN

Sasaran Pelaksanaan Kegiatan

Sasaran kegiatan PKM ini adalah para masyarakat peternak yang ada di Kelurahan Molas, Kecamatan Bunaken, Kota Manado.

Lokasi Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan PKM ini dilaksanakan di Kelurahan Molas, Kecamatan Bunaken, Kota Manado pada Bulan Agustus 2020. Kegiatan dilaksanakan dengan 2 tahap yaitu pemberian materi dan praktek pembuatan pupuk bokhasi.

Metode Yang Digunakan

Langkah-langkah pembuatan pakan substitusi adalah sebagai berikut:

a. Pembuatan pakan substirusi ekspres
   Bahan-bahan yang diperlukan sisiapkan, yang meliputi: EM-4 1 sendok makan, air 1 liter, kotoran ayam baru 10 kg, dan dedak halus 2 kg.
   Prosedur pembuatan: semua bahan disatukan dan diaduk serata mungkin, kemudian dimasukkan ke dalam ember/tong plastik, dan ditutup rapat-rapat. Setelah 2 hari biasanya terjadi perubahan, dan lakukan pengadukan. Suhu dijaga agar tidak melebihi 50o C dengan cara diaduk-aduk. Setelah lima hari siap digunakan sebagai Pupuk.
b. Pengomposan eceng gondok
   Bahan yang diperlukan meliputi: kotoran ayam sebanyak 20 bagian, pakan ekspres yang sudah jadi 2 bagian, dedak 2 bagian, gula pasir 5 sendok makan, dan air 20 liter.
   Prosedur pembuatan: EM-4 (1 sendok makan tiap 12 kg bahan) dan gula dilarutkan ke dalam air; kotoran ayam, bokashi yang sudah jadi, dan dedak diaduk secara merata, dan disiramkan larutan EM 4 secara perlahan-lahan ke dalam adonan bahan sampai kandungan air mencapai 50%. Adonan digundukkan di atas ubin yang kering dengan ketinggian 15 sampai 20 cm, kemudian ditutup dengan karung goni, selama 3-5 hari. Suhu dipertahankan pada 40-50 derajat. Jika terlalu panas, karung penutup dibuka dan gundukan dibolak-balik, kemudian ditutup lagi dengan karung goni.
   Bila terlalu panas bisa merusak pakan karena terjadi proses pembusukan. Pengecekan suhu dilakukan setiap 5 jam. Setelah 24 jam, pakan siap digunakan sebagai pakan substitusi.

Hasil fermentasi kemudian dijemur dan digiling halus.

c. Penggunaan kompos/bokashi
Pakan substitusi 1/3 bagian dicampur dengan 2/3 bagian pakan ternak untuk digunakan seperti pemberian pakan ternak ayam pedaging seperti biasanya

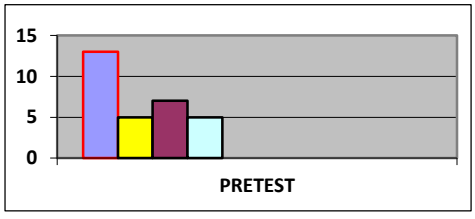
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pelaksanaan Kegiatan PKM

1. Hasil Pengukuran Pretest
Untuk mengetahui bahwa materi yang nantinyan akan diberikan dipahami oleh peserta maka dilakukan pretest dan postest. Ada 30 orang peserta yang hadir dalam kegiatan PKM ini. Berdasarkan jumlah peserta tersebut maka soal yang diberikan sesuai dengan jumlah peserta. Soal yang diberikan pada pretest ini berupah pilihan ganda dengan 10 soal yang dikerjakan selama 5 menit.
Dari hasil analisis ternyata nilai yang tertinggi berada pada interval nilai 21-30 dengan 7 peserta (23.34%). Hasil ini sangat rendah bahkanpun ternyata tidak ada peserta yang sampai pada nilai 50 (Tabel 1). Diduga hasil ini terjadi karena peserta belum memahami akan materi karena materipun belum diberikan. Hasil pretest ini tergambar pada Gambar 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Test Awal (Pretest)

No	Interval Nilai	Jumlah (Orang)	%
1	0 - 10	13	43.33
2	11 - 20	5	16.66
3	21 - 30	7	23.34
4	31 - 40	5	16.67
5	41 - 50	0	0.00
6	51 - 60	0	0.00
7	61 - 70	0	0.00
8	71 - 80	0	0.00
9	81 - 90	0	0.00
10	91- 100	0	0.00
Jumlah		30	100.00

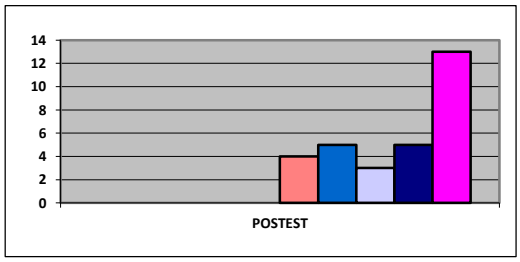


Gambar 1. Grafik Hasil Pengukuran Pretest

2. Hasil pengukuran postest
Setelah materi diberikan kepada peserta maka diadakan postest. Pelaksanaan postest ini dilakukan sama persis dengan pelaksanaan pretest. Bentuk soal dan waktunya sama dengan pretest.
Berdasarkan hasil analisis, ternyata jauh perbedaannya dengan hasil pretest. Pada postest kali ini nilai dibawah 50 sudah tidak ada lagi, nilai sudah berada di atas 50 bahkan nilai sudah berada di interval 91-100 (43.34%) dengan jumlah peserta 13 orang. Interval terendah pada 71-80 (10.00%) dengan 3 orang peserta. Melihat hasil ini, ternyata pemahaman materi oleh peserta meningkat setelah materi diberikan. Hasil keseluruhan dapat dilihat pada dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 2.

Tabel 2. Hasil Test Akhir (Postest)

No	Interval Nilai	Jumlah (Orang)	%
1	0 - 10	13	43.33
2	11 - 20	5	16.66
3	21 - 30	7	23.34
4	31 - 40	5	16.67
5	41 - 50	0	0.00
6	51 - 60	0	0.00
7	61 - 70	0	0.00
8	71 - 80	0	0.00
9	81 - 90	0	0.00
10	91- 100	5	0.00
Jumlah		30	100.00



Gambar 2. Grafik Hasil Pengukuran Postest

3. Hasil pengukuran evaluasi topik belajar
Untuk mengukur sejauh mana peserta dapat menyerap materi yang diberikan maka dilakukan pengukuran evaluasi topik belajar. Disetiap materi selesai diberikan maka peserta diwajibkan mengisi evaluasi topik belajar ini.

Dari rekapan evaluasi topik belajar terdapat nilai yang tertinggi pada aspek motivasi dengan jumlah peserta 13 orang yang memiliki kriteria sangat baik. Melihat tingginya nilai pada aspek motivasi ini maka ini menggambarkan bahwa dengan mendengar materi yang diberikan dan melakukan pelatihan maka peserta mempunyai motivasi yang tinggi untuk menindaklanjutinya dalam aspek kehidupan mereka.
Dari analisis evaluasi topik belajar ini, hanya terdapat 1 orang yang memiliki kriteria kurang pada aspek pemahaman akan materi. Hal ini menggambarkan 99.99% peserta sudah memahami akan materi, ini ditandai dengan peserta sangat aktif dalam mengikuti materi, mereka penuh semangat dan sangat antusias dengan rasa ingin tahu yang tinggi akan materi terbukti dengan banyaknya pertanyaan yang muncul dalam sesi diskusi/tanya jawab. Secara keseluruhan hasil analisis evaluasi topik belajar peserta dapat dilihat pada Tabel 3.

4. Praktek pemanfaatan kotoran ayam sebagai pakan ternak dengan pemanfaatan EM4
   Metode yang digunakan yaitu memperagakan cara-cara pembuatan kompos dengan pemanfaatan EM-4. Hal-hal yang perlu dipelajari peserta dalam praktek ini antara lain: pembuatan pakan substirusi ekspres, pengomposan eceng gondok, dan penggunaan kompos/bokashi.

   Dari kegiatan praktek ini antusias peserta sangat besar, peserta aktif, dan semangat dalam mengikuti praktek ini. Melihat semangat peserta pada saat praktek ini maka hal ini memperlihatkan bahwa kegiatan sosialisasi atau penyuluhan harus ditunjang dengan kegiatan praktek yang langsung memperlihatkan atau langsung bersentuhan dan mengajak masyarakat untuk berperan secara langsung agar mereka lebih cepat memahami dan aktif dalam kegiatan PKM ini.

Tabel 3. Hasil Rekapan Evaluasi Topik Belajar (Praktek)

Aspek	Total Kriteria				
	Sangat Kurang	Kurang	Sedang	Baik	Sangat Baik
1	0	1	9	10	10
2	0	2	4	15	9
3	0	0	7	10	13
4	0	0	7	13	10
5	0	13	5	5	7

Keterangan:
1. Pemahaman anda terhadap materi praktek yang disampaikan pemandu
2. Kesesuaian materi praktek dengan kebutuhan anda
3. Motivasi anda menindaklanjuti semua petunjuk sesuai pelatihan di Desa/Kelurahan anda
4. Kemampuan anda mengkomunikasikan hasil praktek pembuatan fungisida nabati dengan pihak lain
5. Keinginan anda berkomunikasi dengan pemandu tentang materi praktek pembuatan fungisida nabati ini

Luaran Yang Dicapai

Luaran yang dihasilkan dari kegiatan PKM ini antara lain: peningkatan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat peternak dalam pemanfaatan kotoran ayam sebagai subtitusi pakan ternak dengan menggunakan teknologi Effective Microorganism (EM4).

SIMPULAN

Kesimpulan

Dari hasil analisis nilai pretest ternyata nilai yang tertinggi berada pada interval nilai 21-30 dengan 7 peserta (23.34%). Hasil ini sangat rendah bahkanpun ternyata tidak ada peserta yang sampai pada nilai 50. Hasil postest nilai dibawah 50 sudah tidak ada lagi, nilai sudah berada di atas 50 bahkan nilai sudah berada di interval 91-100 (43.34%) dengan jumlah peserta 13 orang. Interval terendah pada 71-80 (10.00%) dengan 3 orang peserta. Dari rekapan evaluasi topik belajar terdapat nilai yang tertinggi pada aspek motivasi dengan jumlah peserta 13 orang yang memiliki kriteria sangat baik. Dari analisis evaluasi topik belajar ini, hanya terdapat 1 orang yang memiliki kriteria kurang pada aspek pemahaman akan materi.

Saran

Saran yang bisa dikemukakan dalam kegiatan PKM ini yaitu sebaiknya pemanfaatan kotoran ayam sebagai substitusi sebagian pakan ternak dengan teknologi effective microorganism (EM4) ditingkatkan dan menjadi perhatian masyarakat mengingat manfaat dari EM4 sangat besar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan Universitas Sam Ratulangi Manado dan Pimpinan LPPM Unsrat Manado, yang telah mendanai kegiatan ini melalui Skim Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dana PNBP tahun anggaran 2020.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim a. 2019. Koka, Tombulu, Minahasa. Wikipedia. https://id.wikipedia.org/wiki/Koka,_Tombulu,_Minahasa <01/03/2019>.

Anonim b. 2019. Tombulu, Minahasa. Wikipedia. https://id.wikipedia.org/wiki/Tombulu,_Minahasa <01/03/2019>.

Anonim c, 2019. Potensi Lahan Pertanian di Minahasa Masih Strategis. Klik Net News. http://www.kliknews.net/2019/02/09/lahan-pertanian-di-minahasa-masih-strategis/ <01/03/2019>.

Dadang dan Ohsawa, K. 2000. Penghambatan aktivitas makan larva Plutella xylostella (L). (Lepidoptera: Yponomeutidae) yang diperlakukan ekstrak biji Swietenia mahogany JACQ (Meliaceae). Bul. Hama dan Penyakit Tumbuhan. 1:27-32.

Halimursyadah, Syamsuddin, H. A. Putri. 2017. Efektivitas Fungisida Nabati dalam Menghambat Aktivitas Seed Born Pathogen pada Benih Tomat secara in Vitro. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (SNP)Unsyiah, April 13, 2017, Banda Aceh, Indonesia.

Noya, A.I. 2004. Residu Insektisida Profenofos Pada Sayuran Kubis Dan Tanah Andosol Rurukan Kecamatan Tomohon. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Samratulangi Manado.

Pattiselanno, A.E. 2001. Analisis Sikap dan Perilaku Terhadap Sasi Pada Masyarakat Pulau Saparua Kabupaten Maluku Tengah. Eugenia. 7(4) : 282-288.

Purwantisari S, R.S. Ferniah, dan B. Raharjo. 2008. Pengendalian Hayati Penyakit Lodoh (Busuk Umbi Kentang) Dengan Agens Hayati Jamur-Jamur Antagonis Isolat Lokal. Bioma. 10(2): 13-19.

Sudarmo, S. 2005. Pestisida Nabati: Pembuatan dan Pemanfaatannya. Kanisius, Yogyakarta.

Untung, K. 2006. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu (edisi kedua). Penerbit Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.