



USAHA PENGEMUKAN BABI POLA KEMITRAAN DI KELURAHAN TUATUKA, KABUPATEN KUPANG: PERSYARATAN MUTU PAKAN DAN STRATEGI PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN MIKOTOKSIN

Catootjie L. Nalle*, Helda*, Theresia N. I. Koni*, Cytske Sabuna*, Stormy Vertigo*

* Jurusan Peternakan Politeknik Pertanian Negeri Kupang

e-mail: catootjienalle@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peternak dalam penggemukan ternak babi yang aman dan sehat untuk dikonsumsi. Tujuan jangka panjangnya adalah meningkatkan pendapatan peternak babi di Kelurahan Tuatuka, Kabupaten Kupang. Kegiatan PKM ini telah dilaksanakan pada tahun 2022 di Kelompok Tani Sehati di Kelurahan Tuatuka, Kabupaten Kupang. Sebanyak 8 ekor ternak babi hasil persilangan Landrace fase grower yang terdiri dari 5 ekor jantan dan 3 ekor betina digunakan dalam kegiatan PKM ini dan dipelihara selama empat bulan. Pakan yang digunakan adalah pakan komplit ternak babi fase grower yang diproduksi di Pabrik Mini Pakan Politeknik Pertanian Negeri Kupang. Metode pelaksanaan PKM ini adalah demonstrasi plot, penyuluhan dan diskusi. Pakan yang diproduksi dan diserahkan kepada Kelompok Tani Sehati merupakan pakan yang aman dan sehat. Persyaratan mutu pakan dan upaya pencegahan dan pengendalian dampak racun jamur merupakan materi penyuluhan yang disampaikan kepada kelompok tani Sehati. Hasil PKM menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan anggota Kelompok Tani Sehati tentang persyaratan mutu pakan, racun jamur dan bahayanya serta upaya kontrol kualitas pakan babi saat produksi dan selama penyimpanan meningkat. Simpulannya, kegiatan PKM meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Kelompok Tani Sehati untuk beternak babi yang aman dan sehat untuk dikonsumsi.

Kata kunci : Aflatoksin, kontrol kualitas, kualitas pakan, okratoksin A, racun jamur

PENDAHULUAN

Menurut *Kepmen Pertanian RI No. 242 Tahun 2003 tentang Pendaftaran dan Labelisasi Pakan*, pakan adalah campuran beberapa bahan baku pakan baik yang sudah lengkap maupun yang akan dilengkapi, yang disusun secara khusus untuk dapat dipergunakan sesuai dengan jenis ternaknya. Pakan komplit ternak babi terdiri dari pakan babi prasapihan (*pig pre starter*; umur 2-6 minggu; BSN, 2006a), pakan babi sapihan (*pig starter*; umur 6-17 minggu; BSN, 2006b), pakan babi pembesaran (*pig grower*; umur 17-22 minggu; BSN, 2006c); pakan babi penggemukan (*pig finisher*; umur 22 minggu sampai dipotong; BSN, 2006d).

Berkaitan dengan pakan babi pembesaran (*pig grower*), pakan yang disusun haruslah memenuhi persyaratan mutu pakan baik secara fisik, kimia dan biologi/mikrobiologi karena akan sangat mempengaruhi kinerja babi pembesaran (BSN, 2006c). Berdasarkan BSN (2006c), salah satu persyaratan mutu pakan babi grower yang harus diperhatikan adalah kandungan maksimum racun jamur aflatoksin yakni 50 ppb. Namun demikian, bukan hanya aflatoksin saja yang berbahaya, racun jamur lainnya pun berbahaya bagi ternak babi misalnya ochratoxin A (OTA), fumonisin, T-2 toxine, zearalenone dan deoxynivalenol (Devreese *et al.*, 2013, Malmann dan Dilkin, 2011). Pada tulisan ini hanya akan berfokus pada aflatoksin dan okratoksin A.

Aflatoksin merupakan metabolit sekunder yang bentuk oleh jamur *Aspergillus flavus* dan *Aspergillus parasiticus* (Pierron *et al.*, 2016). Malmann dan Dilkin (2011) menyatakan bahwa terdapat empat senyawa aflatoksin mayor yakni aflatoksin B1 (AFB1), B2 (AFB2), G1 (AFG1) dan G2 (AFG2), dimana AFB1 merupakan yang paling banyak dan berbahaya (Fouad *et al.*, 2019). Bahaya aflatoksin pada ternak babi berkaitan dengan penurunan konsumsi ransum, penurunan pertumbuhan, penurunan imunitas tubuh (Devreese *et al.*, 2013). Pierron *et al.* (2016) menjelaskan bahwa ternak babi yang mengkonsumsi ransum yang terkontaminasi aflatoksin sebesar 70 dan 140 ppb selama 32 hari mengalami luka pada usus, dan disentri yang berdampak pada meningkatnya mortalitas.

Ternak babi sangat sensitif terhadap mikotoksin (aflatoksin) karena mengkonsumsi banyak sereal seperti jagung dan limbah padi. Selain itu, ternak babi di Kabupaten Kupang juga banyak



mengonsumsi putak (empulur pohon gewang) basah yang berkadar air tinggi. Putak ini sangat mudah terkontaminasi oleh Okratoksin A (OTA). Nalle *et al.* (2019) melaporkan bahwa jagung dan putak yang dijual di pasar-pasar tradisional maupun yang disimpan di tingkat petani terkontaminasi oleh aflatoksin dan OTA. Pierron *et al.* (2016) menjelaskan bahwa konsumsi ransum yang terkontaminasi OTA menyebabkan ternak babi mudah terkena penyakit infeksi alami seperti Salmonellosis.

Berkaitan dengan isu keamanan pangan, maka sangatlah penting membekali peternak babi dengan pengetahuan dan keterampilan beternak yang benar yang memperhatikan mutu pakan. Politeknik Pertanian Negeri Kupang melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat telah berpartisipasi dalam mendukung kegiatan peternak babi di Kelompok Tani Sehati di Kelurahan Tuatuka, Kabupaten Kupang agar menghasilkan produk daging babi yang aman dan sehat. Kelompok Tani Sehati Tuatuka didirikan pada tahun 2010 dan beranggotakan 15 anggota yang aktivitas hariannya adalah beternak babi, sapi (2-3 ekor) dan bertani. Jumlah ternak sapi dan babi yang dipelihara anggota kelompok adalah 2-3 ekor per orang. Kompetensi peternak tentang budidaya ternak sapi dan babi masih rendah karena tingkat pendidikan anggota yang hanya SD hingga SMA dengan kisaran umur anggota 30-50-an tahun. Kelompok Tani Sehati ini telah bermitra dengan Politeknik Pertanian Negeri Kupang sejak Tahun 2019. Pola kemitraan ini terbentuk karena masalah finansial kelompok tani yang rendah untuk penerapan teknologi. Pada tahun 2019 dan 2021, kegiatan yang telah dilakukan adalah perbaikan manajemen budidaya ternak sapi Bali, dan ternak babi hasil persilangan Landrace dan Duroc (perkandangan, penggemukan babi persilangan Landrace dan Duroc, berbagai penyuluhan) ternak babi kepada anggota kelompok tani. Pada tahun 2020 tidak ada kegiatan karena pandemi penyakit *African Swine Fever* (ASF). Pada tahun 2022 ini fokus dan tujuan PKM adalah pada usaha penggemukan babi hasil persilangan Landrace yang benar dengan memperhatikan aspek-aspek kualitas pakan, kesehatan dan manajemen sehingga menghasilkan produk daging yang berkualitas, aman dan sehat untuk dikonsumsi.

MASALAH

Hasil analisis situasi di lokasi PKM menemukan beberapa permasalahan yang perlu segera dicari pemecahannya, yakni

- masalah pengetahuan tentang persyaratan mutu pakan babi: pengetahuan tentang persyaratan mutu pakan ternak babi untuk setiap fase pemeliharaan masih sangat minim.
- masalah pengetahuan tentang racun jamur pada pakan dan dampaknya : pengetahuan tentang jenis-jenis racun jamur yang dapat mengkontaminasikan pakan dan bahayanya masih sangat minim.
- masalah strategi pencegahan dan pengendalian racun jamur: pengetahuan tentang strategi pencegahan dan pengendalian dampak racun jamur yang dapat mengkontaminasikan pakan dan bahayanya masih sangat minim

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini telah berlangsung di Kelompok Tani Sehati, Kelurahan Tuatuka, Kabupaten Kupang. Kegiatan ini berlangsung selama empat bulan dari bulan Maret hingga Juni 2022. Metode pelaksanaan yang telah dilakukan selama kegiatan PKM adalah

1. **Persiapan:**

- Diskusi bersama semua anggota tim merupakan langkah awal pelaksanaan kegiatan PKM di kelompok Tani Sehati, Kelurahan Tuatuka, Kabupaten Kupang. Pada kegiatan ini diputuskan hal-hal apa saja yang harus dipersiapkan sebelum kegiatan riil di lapangan.
- Kegiatan selanjutnya adalah koordinasi antara tim pelaksana dan pihak Lurah Tuatuka serta Ketua Kelompok Tani. Sehati melalui surat menyurat dan survei lokasi.
- Persiapan peralatan dan bahan yang akan digunakan serta pembuatan leaflet-leaflet yang berkaitan dengan penyuluhan dan pelatihan yang akan dilakukan.

2. **Penyuluhan:** Penyuluhan dilakukan dengan presentasi oral dan dalam bentuk leaflet dengan memperhatikan protokol kesehatan. Penyuluhan-penyuluhan yang diberikan berkaitan

dengan persyaratan mutu pakan babi fase grower, racun jamur dan bahaya mikotoksin pada ternak babi.

3. **Pelatihan singkat:** Penerapan teknologi tepat guna didesiminasikan melalui pelatihan singkat proses kastrasi (tidak dibahas pada artikel ini karena dipublikasi pada artikel yang lain).
4. **Monitoring dan evaluasi:** monitoring pemeliharaan ternak babi terus dilakukan hingga pemanenan.

Alat dan Bahan. Alat yang dipergunakan dalam kegiatan PKM ini adalah satu set peralatan bedah untuk kastrasi, peralatan suntik, terpal, dan *sound system*. Sedangkan bahan yang dipergunakan adalah ternak babi persilangan Landrace sebanyak 8 ekor, alkohol, Penstrep (antibiotik) dan multivitamin (injectamin) untuk ternak babi, 1600 kg pakan komplit ternak babi fase grower dan leaflet.

HASIL YANG DICAPAI

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di kelompok tani Sehati pada tahun 2022 ini merupakan kelanjutan program kemitraan yang telah terjalin sejak tahun 2018. Pada tahun-tahun sebelumnya, mitra Kelompok Tani Sehati telah memperoleh sejumlah ternak babi, berbagai bantuan sarana dan prasana produksi serta berbagai pelatihan dan demonstrasi plot. Pada tahun 2022 ini kegiatan PKM yang dilaksanakan berfokus pada usaha penggemukan babi. Oleh karena itu materi-materi penyuluhan dan pelatihan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan peternak. Kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan meliputi kastrasi lima (5) ekor ternak babi dan penyuntikan vitamin B12, penyuluhan dan diskusi, penyerahan pakan komplit dan ternak babi fase grower serta penandatanganan berita acara penyerahan pakan dan ternak babi kepada Kelompok Tani Sehati.

Kastrasi. Untuk kegiatan kastrasi tidak akan dibahas secara detail pada tulisan ini. Namun demikian, pelaksanaan kastrasi bertujuan untuk penggemukan ternak babi sehingga menghasilkan daging babi dengan aroma yang lebih baik dan mempercepat pertumbuhan ternak karena nutrient yang dikonsumsi tidak lagi dipergunakan untuk tujuan reproduksi (Singh *et al.*, 2020; Migdal *et*

al., 2009). Bau (seperti urine) pada karkas ternak babi yang tidak dikastrasi disebabkan oleh kandungan hormone androsterone dan kastole yang tinggi (Migdal *et al.*, 2009).



Gambar 1. Pembukaan PKM di Kelompok Tani Sehati, Kelurahan Tuatuka, Kabupaten Kupang



Gambar 2. Kegiatan Kastrasi di lokasi PKM

Penyuluhan. Berkaitan dengan penyuluhan, materi penyuluhan yang disampaikan kepada anggota kelompok tani Sehati dalam bentuk leaflet dan presentasi oral dengan topik-topik sebagai berikut: 1) persyaratan mutu pakan babi; 2) racun jamur (mikotoksin): bahaya dan strategi pencegahan serta pengobatan (eliminasi) pada pakan babi dan unggas. Pemilihan kedua topik penyuluhan ini sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan upaya untuk menghasilkan produk daging yang berkualitas, aman dan sehat untuk dikonsumsi oleh masyarakat.

Pada materi penyuluhan persyaratan mutu pakan, kepada peternak ditekankan terutama tentang kandungan maksimum racun jamur (aflatoksin) dalam pakan. Badan Standar Nasional Indonesia (2006a,b,c,d) menyatakan bahwa kandungan maksimum aflatoksin dalam pakan babi *pre starter*, *starter*, *pembesaran* maupun *penggemukan* adalah 50 ppb. Okratoksin A juga merupakan salah satu racun jamur yang dapat mengkontaminasi pakan terutama putak.

Sedangkan pada materi penyuluhan yang kedua, anggota kelompok tani Sehati diberikan pengetahuan tentang jenis-jenis jamur pathogen dan metabolit sekunder yang dihasilkan serta dampak negatifnya terhadap kesehatan ternak dan upaya pencegahan dan eliminasinya dalam pakan. Aflatoksin merupakan racun jamur yang dihasilkan oleh jamur *Aspergillus flavus* (Malnann dan Dilkin, 2011)) sedangkan Okratoksin A dihasilkan oleh jamur *Aspergillus ochraceus*, *Aspergillus carbonarius*, *Aspergillus alliaceus*, *Aspergillus auricomus*, *Aspergillus glaucus*, *Aspergillus melleus*, *Aspergillus niger* dan *Penicillium verrucosum* (Battacone *et*

al., 2010; Mallnan dan Dilkin, 2011). Untuk mencegah tumbuhnya jamur patogen yang dapat menghasilkan racun jamur maka peternak dijelaskan tentang pentingnya menyimpan pakan menggunakan palet (kayu/plastik). Selain itu penggunaan penghambat jamur kimia maupun alamiah serta penggunaan pengikat racun jamur, misalnya Mycosorb dan Toxfin, dapat juga digunakan poduk penghambat jamur seperti *Mintai Feed Anti-mold* untuk mencegah dan mengeliminasi bahaya racun jamur I (Nalle *et al.*, 2021; Elsamra *et al.*, 2012).

Kegiatan penyuluhan dan diskusi ini telah dilakukan sesuai dengan protokol Kesehatan COVID-19 dan anggota kelompok sangat antusias mengikuti kegiatan penyuluhan dan diskusi tersebut. Walaupun anggota Kelompok Tani yang hadir hanya 60% dari total anggota, namun antusiasme anggota kelompok yang hadir ditunjukkan dengan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pemateri. Penyediaan leaflet bagi anggota kelompok tani dimaksudkan agar mereka dapat membaca setiap waktu setelah penyuluhan berakhir.



Gambar 3. Penyuluhan tentang racun jamur dan kontrol kualitas pakan di lokasi PKM



Gambar 4. Peserta PKM

Penyerahan pakan komplit dan penandatanganan berita acara. Pada akhir kegiatan PKM, diserahkan 1,6 ton pakan komplit ternak babi fase grower kepada kelompok tani dan diikuti dengan penandatanganan berita acara serah terima pakan dan ternak babi (Gambar 5-7). Pakan komplit yang diserahkan merupakan produk pakan yang diproduksi oleh Politeknik Pertanian Negeri Kupang. Pakan tersebut telah disusun dengan menggunakan bahan baku yang berkualitas dan memenuhi persyaratan mutu pakan untuk ternak babi fase grower.



Gambar 5. Penyerahan pakan babi kepada Kelompok Tani Sehati



Gambar 6. Penandatanganan berita acara penyerahan ternak babi dan pakan



Gambar 7. Serah terima berita acara penyerahan ternak babi dan pakan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini sudah sangat sesuai dengan kebutuhan mitra yakni Kelompok Tani Sehati namun demonstrasi plotnya masih kurang karena keterbatasan dana. Kegiatan ini juga sangat baik hasilnya karena partisipasi aktif kelompok tani dan dukungan instansi terkait yakni aparat desa setempat dan keikutsertaan mahasiswa Politeknik Pertanian Negeri Kupang.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang dilakukan di Kelompok Tani Sehati di Kelurahan Tuatuka, Kabupaten Kupang, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan PKM meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dibidang budidaya ternak babi fase penggemukan yang aman dan sehat, sehingga akan menghasilkan produk daging yang aman dan sehat untuk dikonsumsi konsumen.
2. Pelaksanaan PKM telah sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh peternak dan metode pelaksanaan
3. Pelaksanaan kegiatan ini dapat berhasil dengan baik karena adanya keikutsertaan dan kekompakan semua peserta kelompok tani dan narasumber serta pihak pimpinan institusi maupun aparat pemerintah daerah setempat.

Berdasarkan hasil PKM maka disarankan agar dalam pelaksanaan PKM di waktu-waktu mendatang dapat diarahkan kepada demonstrasi plot pencegahan dan pengobatan racun jamur, teknik penyembelihan dan pengkarkasan yang benar serta pengolahan hasil ternak.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Standar Nasional. 2006a. *Pakan Anak Babi Prasapihan (Pig Prestarter)*. Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3912-2006.

Badan Standar Nasional. 2006b. *Pakan Anak Babi Sapihan (Pig Starter)*. Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3912-2006

Badan Standar Nasional. 2006c. *Pakan Anak Babi Pembesaran (Pig Grower)*. Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3913-2006

Badan Standar Nasional. 2006d. *Pakan Anak Babi Penggemukan (Pig Finisher)*. Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3914-2006.



Battacone, G., A. Nudda, & G. Pulina. 2010. *Effects of ochratoxin A on livestock production*. *Toxins*, 2:1796-1824.

Devreese, M., P. De Backer & S. Croubels. 2013. *Overview the most important mycotoxins for the pig and poultry husbandry*. *Vlaams Diergeneeskundig. Tijdschrift*, 82.

Elsamra I.A., S.M. Shama, A.S. Hamza, N.H.Youssef, M.S.Youssef and S.M. Alabd. 2012. *Effect of treatment with mold inhibitors on plant growth of corn and some nutritional components of stored grains, infected with a. flavus and f. verticilloides*. *eSci Journal of Plant Pathology*, 01:06-13. <http://www.escijournals.net/EJPP>

Fouad, A.M., D. Ruan, H.K. El-Senonseuj, Chen W, Jiang S, Zheng C. 2019. *Harmful Effects and Control Strategies of Aflatoxin B1 Produced by Aspergillus Flavus and Aspergillus Parasiticus Strains on Poultry: Review*. *Toxins*, 11:176. <http://doi.org/HYPERLINK> "<http://doi.org/10.3390/toxins11030176>"10.3390/toxins11030176

Keputusan Menteri Pertanian RI No. 242 . 2003. *Pendaftaran dan labelisasi pakan*.

Mallmann, C.A. & P. Dilkin. 2011. *Mycotoxin and Mycotoxicosis in swine*. Edited by D. Zavieezo. From the original Portuguese version published in 2007. LAMIC Resultado

Migdał, W., B. Živković & Ł. Migdał. 2009. *Piglet Castration*. *Biotechnology in Animal Husbandry*, 25 (5-6):839-847.

Nalle, C.L., A.H. Angi, M.A.J. Supit, & S. Ambarwati. 2019. *Aflatoxin and ochratoxin A contamination in corn grains and sago (putak meal) from different sources for poultry in West Timor, Indonesia*. *International Journal of Poultry Science*, 18:353-360. <http://doi.org/HYPERLINK> "<http://doi.org/10.3923/ijps.2019.353.360>"10.3923/ijps.2019.353.360

Nalle, C.L., M.A.J. Supit, & A.H. Angi. 2021. *The Performance, Nutrient Digestibility*,



Aflatoxin B1 Residue and Histopathological Changes of Broilers Exposed to Dietary Mycosorb.
Tropical Animal Science Journal, 44(2):160-172.

Pierron, A., I. Alassane-Kpembi, & I.P. Oswald. 2016. *Impact of mycotoxin on immune response and consequences for pig health.* Animal Nutrition, 2:63-6

Singh, N.J., G. Jain & A. Singh. 2020. *Castration in piglet.* AgriCos e-Newsletter, 1(4):179-181.