

PENERAPAN TEKNOLOGI PEMANFAATAN ZEOLIT PADA TERNAK BABI UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI DAN PETERNAKAN YANG RAMAH LINGKUNGAN

Cherly Joula Pontoh¹ Mien Theodora Rossesthellinda Lapihan²

¹Cherlypontoh61@gmail.com, ²Lapihan_linda@yahoo.com

^{1,2}Fakultas Peternakan Unsrat Manado

ABSTRAK

Ternak babi adalah ternak yang paling banyak dipelihara oleh masyarakat dikecamatan Sonder. Pada umumnya kelompok peternak babi yang ada merupakan peternakan rakyat. Dan pemeliharaannya pada umumnya belum memenuhi standar kebutuhan pakan yang sesuai dengan kebutuhan setiap fase pemeliharaan. Area peternakan pada umumnya berdekatan dengan pemukiman penduduk, Akibanya selain produksi belum optimal juga baunya sangat mengganggu lingkungan penduduk. Produksi ternak babi tidak hanya ditentukan oleh faktor genetik, akan tetapi faktor manajemen dan lingkungan seperti makanan dan perkandangan, guna mendapatkan tampilan produk yang layak. Untuk itu melalui program kemitraan pada masyarakat dilakukan introduksi penerapan teknologi tepat guna, salah satu penggunaan zeolit. Salah satu teknologi yang dapat diterapkan dalam rangka peningkatan produksi ternak babi dan salah satu alternatif pemecahan masalah tersebut adalah penggunaan zeolit dalam ransum. Zeolit dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan nitrogen dalam pakan, mengendalikan kandungan air dan amonia dalam kotoran ternak. Zeolit berkemampuan untuk pertukaran ion dan penyerapan. Metode pelaksanaan yang dilakukan berdasarkan permasalahan prioritas kelompok peternak Mekarapi maka diperlukan pemberdayaan terhadap kelompok tersebut untuk menangani beberapa masalah prioritas dilakukan dengan dua metode penyuluhan dan pelatihan. Kepakaran dibidang peternakan sangat dibutuhkan dalam kegiatan PKM untuk pemberdayaan kelompok peternak untuk usaha ternak babi meningkatkan produksi ternak babi melalui efisiensi penggunaan pakan juga membuat ternak nyaman dalam kandang dan mengurangi uapan amonia yang menyebabkan bau kandang yang sering mengganggu lingkungan penduduk, juga ternak babi itu sendiri sehingga dapat tercipta peternakan yang ramah lingkungan.

Kata Kunci : Pemberdayaan, Kelompok peternak, Ternak Babi, zeolite

PENDAHULUAN

Berdasarkan data statistik Propinsi Sulawesi Utara Tahun 2016 data potensi wilayah kecamatan Sonder tercatat jumlah ternak yang dipelihara adalah sebagai berikut Sapi potong 333 ekor, kuda 29 ekor, babi 20649 ekor. Dari data terlihat populasi ternak babi yang tertinggi dibandingkan dengan ternak lainnya. Ternak babi merupakan salah satu ternak potong penghasil daging yang tidak kalah penting dengan ternak potong lainnya, yang dapat menunjang pemenuhan kebutuhan protein hewani.

Pembangunan pertanian dan peternakan saling mendukung dan menguntungkan, sehingga memberikan manfaat yang terpadu. Di satu sisi, hasil pertanian seperti jagung, ubi kayu bahkan hasil ikutan panen padi seperti dedak dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak sehingga mempunyai nilai tambah, selain itu hasil limbah peternakan juga dapat digunakan sebagai sumber pupuk bagi tanaman pangan. Dampak lainnya secara langsung dapat dirasakan oleh petani ternak adalah peningkatan pendapatan dan kesejahteraan.

Di Desa Sendangan telah terbentuk kelompok-kelompok tani antara lain kelompok tani ternak Babi. Kelompok tani ini terbentuk awalnya dari gotong-royang atau mapalus. Kelompok ini menyiapkan tenaga apabila mengelola usaha tani secara bergilir. Kegiatan ini merupakan tradisi masyarakat yang ada di kecamatan Sonder. Beberapa kelompok peternak yang telah terbentuk antara lain yang masing-masing mempunyai ternak babi. Kelompok Tani Mekarapi terbentuk sejak 17 Januari 2012

Pada umumnya kelompok peternak babi yang ada merupakan peternakan rakyat. Pemeliharaannya pada umumnya belum memenuhi standar kebutuhan pakan yang sesuai dengan kebutuhan setiap fase pemeliharaan. Area peternakan pada umumnya berdekatan dengan pemukiman penduduk, Akibanya selain produksi belum optimal juga baunya sangat mengganggu lingkungan penduduk. Ransum yang diberikan pada ternak selama masa produksi harus mengandung zat-zat nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan. Penyusunan komposisi ransum dengan taraf yang tepat dan seoptimal mungkin belum dilakukan, sehingga memperoleh ransum yang kurang baik, tidak sesuai dengan kebutuhan ternak. Sehingga mengakibatkan produksinya kurang baik

Permasalahan prioritas dari kelompok Mekarapi yang perlu ditangani, yaitu :

1. Usaha ternak babi masih bersifat usaha sambilan. Padahal usaha ternak babi yang berorientasi bisnis dapat diandalkan sebagai pendapatan alternatif.
2. Pada umumnya lokasi peternakan berdekatan dengan pemukiman penduduk
3. Populasi ternak babi yang kurang disebabkan kurangnya pengetahuan tentang manajemen pemeliharaan khususnya cara menformulasi ransum dan cara pemberiannya sesuai dengan kebutuhan produksi.
4. Manajemen perkandangan seperti kebersihan kandang yang kurang diperhatikan sehingga menyebabkan terganggunya lingkungan sekitarnya
5. Kurangnya pengetahuan anggota kelompok untuk menganalisis hasil dari usaha mereka karena kurangnya pengetahuan mereka tentang analisis *cash flow*.

METODE PELAKSANAAN

Berdasarkan permasalahan prioritas kelompok peternak Mekarapi maka diperlukan pemberdayaan terhadap kelompok tersebut. Pemberdayaan yang dilakukan untuk menangani beberapa masalah prioritas yang dapat dilakukan dengan dua metode sebagai berikut :

3.1. Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan terhadap anggota kelompok peternak dengan tujuan mengubah perilaku sumberdaya anggota kelompok ke arah yang lebih baik. Penyuluhan diberikan bagi peternak dan anggota keluarga di desa Sendangan yang disampaikan oleh pakar ternak babi dari Fakultas Peternakan. Materi penyuluhan tentang :

- a. Pengembangan ternak babi dengan tatalaksana yang tepat dan mudah dilakukan dan relevan dengan kondisi ternak dalam upaya peningkatan produktivitas ternak babi, aplikasi teknologi mencakup pemberian zeolit dalam ransum ternak babi
- b. Manajemen beternak babi dalam hal pemeliharaan dalam kandang, makanan dan pencegahan penyakit

Untuk kegiatan penyuluhan disiapkan materi yang disampaikan kepada kelompok tani ternak yang berada di Desa Sendangan .

3.2. Pelatihan

Setelah dilakukan penyuluhan terhadap anggota kelompok, selanjutnya dilakukan pelatihan bagi anggota kelompok .Pelatihan dimaksud adalah praktek penerapan teknologi

dengan memanfaatkan beberapa orang mahasiswa. Kelompok peternak Mekarapi dilakukan pelatihan dalam bentuk :

Manajemen usaha ternak Babi

- a. Cara beternak babi perlu dilatih agar mereka terampil dalam hal cara pemberian pakan sesuai kebutuhan, pencegahan penyakit, pembersihan kandang dan lain-lain.
- b. Anggota kelompok dilatih menyusun ransum ternak babi dengan menerapkan teknologi pemberian zeolit. Teknis mencampur ransum dengan zeolit agar supaya efektif
- c. Penanggulalng bau dari kandang dilatih teknis mencampur kotoran dengan zeolit
- d. Pembuatan kandang secara simulasi (dengan gambar) sesuai kebutuhan dengan memanfaatkan sumberdaya lokal di daerah tersebut. Walaupun secara tehnis untuk pembuatan kandang membutuhkan tenaga buruh bangunan.
- e. Pembuatan kartu recording terhadap ternak yang akan dijadikan bibit oleh anggota kelompok

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pemanfaatan Teknologi Penyusunan ransum dengan zeolit

Salah satu teknologi yang dapat diterapkan dalam rangka peningkatan produksi ternak babi adalah menggunakan zeolite dalam ransum. Zeolit adalah komoditi tambang yang dapat digunakan sebagai sumber mineral dalam ransum. Mineral ini cukup melimpah di Indonesia dan mempunyai sifat khas yaitu memiliki daya serap dan kapasitas tukar kation yang tinggi. Zeolit bukan merupakan mineral tunggal terdiri atas beberapa jenis. Kandungan mineral zeolit adalah kalsium, natrium, kalium, magnesium, stronsium, dan barium. Secara umum mineral zeolit adalah senyawa aluminosilikat hidrat dengan logam alkali (Ming & Mumpton, 1989). Sifat zeolit yang unik, susunan atom maupun komposisinya dapat dimodifikasi sehingga terdapat banyak macam zeolit buatan (Tsitsishvili *el al*, 1984). Zeolit dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan nitrogen dalam pakan, mengurangi penyakit usus pada anak babi dan ruminansia, mengendalikan kandungan air dan amonia dalam kotoran ternak, penyaringan air buangan dari industri penetasan, dan untuk menurunkan kandungan nitrogen dalam pemberian makanan ternak serta air buangan industri peternakan, zeolite berkemampuan untuk pertukaran ion dan

penyerapan. Lebih lanjut dilaporkan bahwa pemberian 5% klinoptilolit dalam ransum babi meningkatkan pertambahan berat badan 25 – 29% dan meningkatkan efisiensi penggunaan makanan sampai 35% (Mumpton & Fishman, 1977; Willis et.al 1982; Oliver, 1989).

Aplikasi zeolit untuk pakan hewan ruminansia (sapi, kambing, dan lain-lain) juga berdasarkan kemampuan zeolit untuk melakukan pertukaran ion dengan ion hidrogen. Hal ini berarti zeolit bertindak sebagai buffer atau penyangga. Hal ini sangat sesuai untuk pemberian pakan dalam jumlah besar. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Najoan, 1998; Chiang dan Yeo; 1983; Elliot dan Eduarrd, 1991) bahwa dengan pemberian zeolit pada ayam broiler sebanyak 1,5% meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi penggunaan ransum.

Pemberian zeolit dalam ransum babi menghasilkan pertambahan bobot badan dan keefisienan penggunaan pakan lebih tinggi, serta kandungan protein kotor yang lebih rendah, dibandingkan dengan babi tanpa pemberian zeolit (Mumpton, 1999). Menurut Siagian (1991) pemberian 6% zeolit dalam ransum babi sedang bertumbuh, meningkatkan pertambahan bobot badan harian yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian 3% dan 9%. Salundik & Siregar (1991) menyatakan, bahwa penggunaan mineral zeolit dalam ransum memberikan performans yang lebih baik dibandingkan dengan ransum tanpa mineral zeolit. Pemberian 5% zeolit pada ransum makanan ayam ternyata dapat meningkatkan penyerapan protein oleh ayam. Sedangkan dengan pemberian zeolite yang lebih rendah sebesar 3%, meningkatkan pertambahan berat badan, penggunaan bahan kering, protein kasar, lemak kasar (Chung *et.al* 1978). Hal ini menyebabkan efisiensi pada pemberian makanan dan dapat meningkatkan berat badan ayam (Pollung, 2005). Pada peternakan sapi, zeolit dapat digunakan sebagai campuran makanan dan juga pengolahan limbah/ kotoran sapi. penggunaan zeolit untuk campuran makanan sapi adalah dengan menggerus zeolit sampai ukuran \pm 200 mesh (bisa menggunakan ayakan) dan bunga matahari yang dihaluskan. Kedua bahan tersebut dicampur dengan rumput. Fungsi zeolit tersebut adalah untuk mengatur keasaman pencernaan dan ion nitrogen sehingga dapat meningkatkan efisiensi proses pencernaan. Selain itu, zeolit juga dapat mengikat logam - logam berat yang bersifat racun seperti (Pb, As, Cd, Fe, Hg), gas - gas dan unsur - unsur lain yang tidak diinginkan yang mungkin terkandung dalam rumput/ pakan sapi.

Setelah dilakukan penyuluhan berupa pengetahuan hasil-hasil penelitian tentang manfaat zeolite yang sudah dilakukan oleh para ahli, juga pelatihan pendampingan teknik mencampur

ransum dengan menggunakan zeolite maka kelompok sangat merespon secara positif. Hal ini ditunjukkan oleh anggota kelompok yang mengikuti pelatihan dimana dengan menambahkan zeolit pada ransum ternak babi sebanyak 3%, dapat meningkatkan pertambahan bobot badan yang sebelumnya rata-rata 300 gram meningkat menjadi rata-rata 500 gram per ekor per hari.

2. Penggunaan zeolit untuk ramah lingkungan ternak

Pada peternakan unggas atau ayam, zeolit digunakan untuk mengurangi bau yang timbul dari kotoran ayam. Penggunaannya adalah dengan ditaburkan secara langsung pada kotoran ayam. Penambahan 10% zeolit pada kotoran dapat mengurangi pembentukan gas ammonia dan H₂S, sebagai gas utama pembentuk bau pada kotoran ayam (Sri Rachmawati, 2000). Pemanfaatan zeolit untuk mengolah limbah peternakan sapi adalah dengan mencampurkan secara langsung ke kotoran sapi. Zeolit akan menyerap kation dan atau anion penyebab bau yang ada dalam kotoran sehingga tidak akan mudah terlepas. Zeolit juga mampu menggumpalkan kotoran sehingga dapat mempercepat proses pematangan kotoran sapi sebagai pupuk organik. Kemampuan zeolit mengikat amoniak yang dapat mengurangi efek keracunan pada ternak sapi, kambing dan domba (Mumpton & Fishman, 1977).

Hasil yang diperoleh dengan mencampur zeolit dalam ransum dapat mengurangi bau kandang dan sekitarnya. Hal ini diperoleh dari hasil wawancara dengan kelompok serta survey langsung pada beberapa masyarakat yang ada disekitar lokasi peternakan.

KESIMPULAN

Penerapan Teknologi Pemanfaatan Zeolit pada Ternak Babi dapat meningkatkan pertambahan bobot badan dan menciptakan peternakan yang ramah lingkungan

DAFTAR PUSTAKA

- Donkoh, A., C. C. Atuahene, D. M. Anang & S. K. Ofori. 1999. Chemical composition of solar dried blood meal and its effect on performance of broiler chickens. *J. Anim. Feed Sci. and Tech.* 81:299-307.
- Chiang, Y.H., dan Y.S. Yeo. 1983. Effect of nutrition density and zeolite level in diet on body weight gain, nutrient utilization and serum characteristics of broiler. *Korean J. Anim. Sci.* 25: 591-600

- Chung, C.J., K.H. Lee., D.U. Choi dan I.K. Han, 1978. Effect of cation exchange capacity and particle size of zeolite on growth, feed efficiency, and feed nutrient utilization of broiler, *Korean J. Anim. Sci.* 20: 622-630
- Elliot M.A. dan Hardy. M. Eduard, Jr. 1991. Comparison of the effects of synthetic and natural zeolite of laying hen and broiler chicken performance. *Poultry Sci.* 70 : 2115 - 2130
- King'ori, A. M., J. K. Tuitoek, & H. K. Muiruri. 1998. Comparison of fermented blood meal and cooked dried blood meal as protein supplements for growing pigs. *J. Trop. Anim. Health and Prod.* 196: 30-191.
- Ming, D. W. & F. A. Mumpton. 1989. Zeolite in Soils. In: J. B. Dixon & S. B. Weed (Eds). *Mineral in Soil Environments*. Soil Science Society of America, Wisconsin, USA.
- M'ncene, W. B., J. K. Tuitoek, & K. Muiruri. 1998. Nitrogen utilization and performance on pigs given diets containing a dried or undried fermented blood/molasses mixture. *J. Anim. Feed Sci. and Tech.* 78: 239-247.
- Mumpton, F. A. & P. H. Fishman. 1977. The application of natural zeolite in animal science and agriculture. *J. Anim. Sci.* 45(5): 1188-1203.
- Mumpton, F. A. 1999. *La Roc Magica : Uses of natural zeolites in agriculture and industry*. <http://www.Pubmen.com>. [2 Februari 2003].
- Pearson, A. M. 1963. Objective and subjective measurement for meat tenderness. In *Proceeding Meat Tenderness Symposium*. Camden-New Jersey. p 135-160.
- M'ncene, W. B., J. K. Tuitoek, & K. K. Muiruri. 1998. Nitrogen utilization and performance on pigs given diets containing a dried or undried fermented blood/molasses mixture. *J. Anim. Feed Sci. and Tech.* 78: 239-247.
- Najoan, Marie. 1998. Penentuan Zn Dengan Metode Perunut Radioisotop (Zn-65) dan pemanfaatannya dalam ransum yang mengandung zeolite terhadap performansi broiler, Disertasi. Universitas Pajajaran Bandung.
- Oliver, M.D. 1989. Effect on feeding clinoptilolite (zeolite) to three strain of laying hens. *Poultry Sci.* 30 : 115 - 121
- Pollung H. Siagian. 2005. Penggunaan Zeolit dalam Bidang Peternakan. *Jurnal Zeolit Indonesia* Vol 4 (2), hal. 70 -77
- Salundik & C. H. Siregar. 1991. Pengaruh penggunaan zeolit alam yang diaktivasi dan tidak diaktivasi terhadap penampilan ternak babi. Laporan Akhir Penelitian. OPF-IPB, Bogor.
- Siagian, P. H. 1991. Pengaruh Sumber, Tingkat Pemberian Zeolit dalam Ransum dan Interaksinya terhadap Performansi Ternak Babi sedang Bertumbuh. IPB-ustralia Project, Bogor.
- Sihombing, D. T. H. 1997. Ilmu Ternak Babi. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sihombing, R. H. 2003. Pengaruh taraf zeolit dan tepung darah terhadap penampilan

ternak babi periode bertumbuh pengakhiran. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor

Sri Rachmawati. 2000. Upaya Pengelolaan Lingkungan Usaha Peternakan Ayam. *WARTAZOA Vol.9* (2), hal. 73-80

Tsitsishvili, G.V., T.G. Andronikashvili., N. Ph. Kuashali., R.M. Bagishvili., dan Z.a. Rabashvili. 1984. Agricultural aplikation of natural zeolites in the Soviet Union dalam W.G. Pond dan F.A. Mumpton. *Zeo-Agriculture Use of natural zeolites in agricultura*. Westview Press. Colorado. Hal. 211-218

Willis, W.L., C.L. Qurles dan D.J. Fagenberg. 1982. Evaluation of zeolites fed to male broiler chickens. *Poultry.Sci.* 61 : 436- 442