

Proses Pembuatan Fermentasi Tongkol Jagung Pada Kelompok Ternak Sapi Potong di Kecamatan Donri-Donri, Kabupaten Soppeng

Ilham Rasyid¹, Sitti Nurani Sirajuddin^{2*}, Veronica Sri Lestari³, Jamila⁴

¹⁻³ Departemen Sosial Ekonomi, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin

⁴Departemen Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin

Penulis korespondensi : sitti.nurani@unhas.ac.id

Article History

Received: 30 Desember 2022

Revised: 13 Januari 2023

Accepted: 17 Januari 2023

Kata Kunci : Fermentasi, Tongkol Jagung, Kelompok, Ternak Sapi

Abstract – Corn crop waste has the potential to be used for feed, but only for ruminants because of the high fiber content. Corn straw is an important feed ingredient for cows when grass is difficult to obtain, especially during the dry season. The activity of making fermented corn cobs as animal feed was carried out on members of the Tengnga-Tenggae livestock group in Labokong village, Donri-Donri district, Soppeng Regency, on August 4, 2022. The methods used to carry out the activities were counseling and direct demonstrations. The results of the activity showed that members of the Tengnga-Tenggae group were very enthusiastic about participating in the activity of making fermented corn cobs as animal feed

Abstrak - Tanaman jagung menghasilkan limbah yang sangat berpotensi untuk dimanfaatkan menjadi pakan, khususnya hanya untuk ternak ruminansia karena kandungan seratnya tinggi. Salah satu limbah jagung yaitu tongkol jagung. Jika tongkol jagung difermentasi akan merupakan bahan pakan penting untuk sapi pada saat rumput sulit diperoleh, terutama pada musim kemarau. Kegiatan pembuatan fermentasi tongkol jagung sebagai pakan ternak dilakukan pada anggota kelompok ternak Tengnga-Tenggae di desa Labokong, Kecamatan Donri-Donri, Kabupaten Soppeng pada tanggal 4 Agustus 2022. Metode kegiatan yang dilakukan yaitu penyuluhan dan demonstrasi langsung. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa anggota kelompok Tengnga-Tenggae yang berada di desa Labokong, Kecamatan Donri-Donri sangat antusias mengikuti kegiatan pembuatan fermentasi tongkol jagung sebagai pakan ternak

1. PENDAHULUAN

Salah satu penyebab rendahnya produktivitas ruminansia di Indonesia adalah kurangnya ketersediaan bahan pakan yang berkualitas dalam jumlah yang cukup secara berkesinambungan. Pakan berkualitas yang tersedia terus menerus sepanjang tahun merupakan faktor penting dalam upaya pengembangan ternak[1]. Penyediaan pakan ternak ruminansia dapat berasal dari sisa-sisa pertanian, perkebunan dan agroindustri. Pakan yang diberikan pada ternak harus memperhatikan ketersediaan dan efisiensi biaya, sehingga perlu pemanfaatan limbah sebagai alternatif pakan ternak yang murah dan mudah didapatkan[2]. Salah satu hasil limbah pertanian dan perkebunan yang cukup potensial adalah tongkol jagung. Menurut [3] bahwa tongkol jagung merupakan hasil sisa tanaman pertanian yang cukup melimpah namun masih jarang dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak.

Teknologi fermentasi telah berkembang di mana misalnya sejumlah besar biomassa uniseluler yang disebut protein mikroba atau protein sel tunggal, dapat dikalikan dengan menggunakannya untuk memfermentasi berbagai produk sampingan industri yang mengandung selulosa yang tidak dapat digunakan secara langsung oleh manusia tetapi dapat digunakan sebagai bahan baku terbarukan. Laju pertumbuhan populasi yang cepat meningkatkan kebutuhan akan protein dan makanan berkualitas lebih baik secara umum. Akibatnya, "makanan berkualitas lebih baik" menyiratkan peningkatan jumlah protein hewani. Produksi pakan ternak saat ini

bertumpu pada limbah ikan dan sumber protein nabati, namun karena biayanya yang relatif mahal maka perlu mencari yang lain [4]

Jagung merupakan salah satu komoditas serealia yang mempunyai peran strategis dan juga berpeluang untuk dikembangkan. Jagung berperan sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras. Hampir semua bagian tanaman jagung dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan untuk pakan ternak [5]. Jerami jagung dalam bentuk segar, juga dapat dikeringkan bahkan dapat diolah menjadi pakan awet seperti pelet, cubes dan disimpan sebagai cadangan pakan ternak[6]

Negara Amerika dan juga negara lain seperti Argentina dan Brazil merupakan negara produsen jagung. Limbah jagung sangat berlimpah sehingga pengolahan limbah jagung merupakan hal sangat penting agar kontinuitas pakan terus terjamin. Walaupun sebagian besar limbah tersebut diberikan kepada ternak dengan cara mengembalakan ternak langsung di areal penanaman setelah jagung dipanen, namun sebagian limbah tersebut diproses atau disimpan dengan cara dibuat hay (menjadi jerami jagung kering) atau diawetkan dalam bentuk silase sebagai pakan cadangan [7]

Tongkol jagung atau janggal adalah bagian dari buah jagung setelah biji dipipil. Tongkol jagung merupakan sisa hasil pertanian yang masih memiliki kualitas yang rendah. Tongkol jagung berguna sebagai bahan konsentrat pada pakan ruminansia akan tetapi memiliki kandungan serat kasar tinggi, protein dan pencernaan rendah. Oleh karena itu, dalam pemanfaatannya sebagai bahan pakan maka tongkol jagung perlu ditingkatkan kualitasnya dengan menggunakan teknologi fermentasi

Salah satu upaya pengembangan peternakan adalah dengan penyediaan pakan yang berkualitas dan tersedia kontinyu sepanjang tahun. Sehingga upaya peningkatan produktivitas ternak pun dapat dilakukan dengan penyediaan pakan yang berkualitas secara berkelanjutan. Salah satu potensi pertanian yaitu tanaman jagung yang cukup berlimpah. Tongkol jagung belum dimanfaatkan secara optimal sebagai pakan ternak karena mempunyai nilai nutrisi yang cukup rendah. Oleh sebab itu perlu dilakukan suplementasi pada proses pengolahan limbah pertanian menjadi bahan pakan tambahan. Fermentasi (Amoniasi fermentasi) merupakan salah satu upaya dalam peningkatan kualitas bahan pakan ternak. Secara biokimia, fermentasi merupakan pembentukan energi melalui senyawa organik, sedangkan aplikasi ke dalam bidang industri diartikan sebagai proses mengubah bahan dasar menjadi produk oleh massa sel mikrobia sehingga proses fermentasi dapat terjadi jika ada kontak antara mikroorganisme penyebab fermentasi dengan substrat organik yang sesuai.

Suatu cara untuk mengubah substrat menjadi produk tertentu yang dikehendaki dengan menggunakan bantuan mikroba dalam kondisi lingkungan yang terkendali yaitu fermentasi. Namun saat ini pengertian fermentasi telah berkembang menjadi perubahan struktur kimia dari bahan-bahan organik dengan memanfaatkan agen-agen biologis, inokulan dan enzim sebagai biokatalis. Menurunkan kadar serat kasar, meningkatkan pencernaan dan sekaligus meningkatkan kadar protein kasar adalah tujuan dari proses fermentasi. Penggunaan teknologi fermentasi, dapat meningkatkan kandungan protein kasar tongkol jagung dengan menurunkan kandungan serat kasar, serta meningkatkan pencernaan tongkol jagung, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pakan yang baik untuk ternak ruminansia. Oleh karena itu dilakukan kegiatan pembuatan fermentasi tongkol jagung sebagai pakan ternak sapi.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pembuatan fermentasi tongkol jagung sebagai pakan ternak dilakukan pada anggota kelompok ternak Tengnga-Tengngae di desa Labokong, Kecamatan Donri-Donri, Kabupaten Soppeng pada tanggal 4 Agustus hingga tanggal 5 Agustus 2022. Metode kegiatan yang dilakukan yaitu penyuluhan dan demonstrasi langsung

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Masalah utama tongkol jagung belum dimanfaatkan sebagai pakan ternak adalah karena kandungan nutrisinya yang rendah yaitu kandungan protein 4,64%, lignin > 10% dan selulosa yang tinggi [8] dan [9]. Kandungan gizi tongkol jagung berdasarkan analisis meliputi kadar air 29,54%, bahan kering 70,45%, protein kasar 2,67% dan serat kasar 46,52% dalam bahan kering (BK) 100%. Rendahnya kandungan hara limbah pertanian disebabkan karena kandungan hara tanaman pada batang dan daun sudah berpindah menjadi produk utama berupa biji atau buah. Oleh karena itu dalam pemanfaatannya sebagai bahan pakan perlu dicari teknologi pengolahan tongkol jagung yang dapat meningkatkan mutu gizi dan kecernaannya.

[10] menyatakan bahwa pengurangan partikel pakan dengan penggilingan merupakan salah satu perlakuan per-pencernaan pakan berserat yang secara fisik dapat meningkatkan pencernaan, sedangkan secara kimiawi dapat dilakukan dengan proses fermentasi untuk meningkatkan nilai gizi bahan pakan. [11] menyatakan bahwa pemanfaatan tongkol jagung sebagai sumber serat kasar dapat dikombinasikan dengan bahan pakan lain yang

memiliki kandungan protein dan energi yang tinggi untuk mendapatkan pakan dengan kandungan gizi yang baik atau dapat disebut pakan lengkap (complete feed).

Pakan berkualitas yang selalu tersedia sepanjang tahun merupakan faktor penting dalam upaya pengembangan peternakan. Upaya peningkatan produktivitas ternak juga dapat dilakukan dengan penyediaan pakan berkualitas secara berkelanjutan. Hal ini dapat dilakukan mengingat potensi pertanian khususnya jagung yang cukup melimpah belum dimanfaatkan secara optimal sebagai pakan ternak. Potensi pakan yang ada belum secara optimal mampu mendukung produktivitas ternak yang dibudidayakan, karena nilai gizinya yang rendah. Oleh karena itu perlu dilakukan suplementasi dalam proses pengolahan limbah pertanian menjadi bahan pakan tambahan

Tongkol jagung/janggal adalah limbah yang diperoleh ketika biji jagung dirontokkan dari buahnya dan diperoleh jagung pipilan sebagai produk utamanya dan sisa buah yang disebut tongkol atau janggal [12]. Alat dan bahan yang perlu dipersiapkan oleh anggota kelompok ternak Tengnga-Tengngae yaitu tongkol jagung, air, mollasses, EM 4 atau inokulan, dedak dan wadah/media.

Adapun kegiatan proses fermentasi tongkol jagung yaitu :

- ✓ Tongkol jagung ditimbang sesuai dengan kebutuhan.
- ✓ Tongkol jagung digiling atau dikecilkan ukurannya, kemudian ditambahkan dedak 1-2% dari berat tongkol jagung.
- ✓ Larutkan mollasses dan EM4 kedalam air. Penggunaan mollasses dan EM4 disesuaikan dengan berat tongkol jagung.
- ✓ Campurkan larutan air, mollasses dan EM4 kedalam tongkol jagung yang telah digiling sampai homogen dan kadar air $\pm 60\%$.
- ✓ Masukkan campuran tongkol jagung, dedak dan larutan (air, mollasses, EM4) kedalam plastik fermentasi.
- ✓ Padatkan dengan cara menekan atau menggunakan penyedot udara untuk mengurangi/menghilangkan oksigen dalam plastik.
- ✓ Ikat plastik kemudian disimpan selama ± 21 hari ditempat yang teduh dan kering.

Sebelum digunakan, tongkol jagung hasil fermentasi di angin-anginkan terlebih dahulu untuk menguapkan gas sisa fermentasi yang tidak terserap dalam tongkol jagung. Fermentasi akan meningkatkan nilai nutrisi atau nilai pencernaan bahan kering suatu bahan, serta dapat pula menyebabkan bahan menjadi lebih palatable bagi ternak [5].

Dari kegiatan ini menunjukkan anggota kelompok sangat antusias dalam mengikuti kegiatan pembuatan fermentasi tongkol jagung yang melibatkan tim dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Soppeng seperti pada gambar 1



Gambar 1. Penyuluhan dan Pembuatan Fermentasi Tongkol Jagung

Dari gambar 1 menunjukkan bahwa kegiatan fermentasi tongkol jagung melibatkan secara aktif anggota kelompok, mahasiswa vokasi agribisnis peternakan UNHAS dan tim dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Soppeng yang akan berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan peternak.

4. SIMPULAN

Proses pembuatan fermentasi tongkol jagung di Kelompok Ternak Tengnga-Tengngae. Kecamatan Donri-Donri, Kabupaten Soppeng dapat dilaksanakan dan diikuti secara aktif oleh anggota kelompok ternak Tengnga-Tengngae, tim dari dinas peternakan dan kesehatan hewan Kabupaten Soppeng

5. SARAN

Sebaiknya dinas terkait dengan kegiatan pengabdian agar melakukan kegiatan lanjutan di setiap kelompok yang ada di Kabupaten Soppeng

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih tim pengabdian ucapkan kepada LPPM UNHAS yang telah memberikan dana kegiatan pengabdian pada skim Pengabdian Kemitraan -UNHAS

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hastuti, D. Shofia Nur A, and Baginda Iskandar M. 2011. Pengaruh Perlakuan Teknologi Amofer (Amoniasi Fermentasi) Pada Limbah Tongkol Jagung Sebagai Alternatif Pakan Berkualitas Ternak Ruminansia. *Mediagro* 7 (1): 55-65.
- [2] Tafaj, M.Q. Zebeli, C.H. Baes, H. Steingass and W.D. Rochner. 2007. A meta-analysis examining effect of particle size of total mix ration on intake, rumen digestion and milk production in high-yielding dairy cows at early lactation. *Anim. Feed. Sci. Technol.* 138: 137-161.
- [3] Yulistiani, D dan Haryanto B. 2013. Nilai nutrisi tongkol jagung yang difermentasi menggunakan mikroba rumen sebagai sumber inokulan. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2013
- [4] Oluseyi, O. Oduguwa, Mojisola O.Edema, Ayodeji O.Ayeni. 2008. Physico-chemical and microbiological analyses of fermented corn cob, rice bran and cowpea husk for use in composite rabbit *feed*. *Bioresource*. 99(6):1816-1820. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2007.03.036>
- [5] Benjamin Z, Roy Effendi and NN Andayan. 2013. Pemanfaatan Limbah Jagung Untuk Industri Pakan ternak. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian.
- [6] Nulik, J., D. Kanahau and E.Y. Hosang. 2006. Peluang dan Prospek integrasi jagung dan ternak di Nusa Tenggara Timur. Prosiding Lokakarya Nasional Jejaring Pengembangan Sistem Integrasi Jagung-sapi. Pontianak. Puslitbanag Pternakan, Bogor. halaman 253-260.
- [7] Mccutcheon, J. and D. Samples. 2002. Grazing Corn Residues. Ohio Extension Fact Sheet.
- [8] Ramirez, G.R, J.C. Aguilera-Gonzalez, G. Garcia-Diaz and A.M. NunezGonzales. 2007. Effect of urea treatment on chemical composition and digestion of cenchrus ciliaris and cynodon dactylon hays and zeamays residues. *J. Anim. Vet. Adv.* 6: 1036- 104.
- [9] Lammers B.P., A.J. Heindrichs and V.A. Ishler. 2003. Use of Total Mixed Rations (TMR) for Dairy Cows. Dairy Cattle Feeding and Management. Departement of Dairy and Animal Science. The Pensilvania State University.
- [10] Gustiani dan Permadi. 2015. Study on Productivity of PO Cattle Provided by Complete Feed Containing Fermented Corn-Cobs in Majalengka District, West Java.
- [11] Rohaeni, E.S., A. Subhan dan A. Darmawan. 2006b. Kajian penggunaan pakan lengkap dengan memanfaatkan janggal jagung terhadap pertumbuhan sapi. Pros. Lokakarya Nasional Jejaring Pengembangan Sistem Integrasi Jagung Sapi. Pontianak, 9 – 10 Agustus 2006. Puslitbang Peternakan, Bogor. hlm. 185 – 192.
- [12] Suprpto, H. FM. Suhartati dan Titin Widiyastuti. 2013. Digestibility of crude fiber and crude fat in complete feed hemp waste with different protein sources in etawa crossbreed goats. *Scientific Journal of Animal Husbandry* 1(3): 938-946.