



Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung untuk Makanan Ternak Bernutrisi

Harini Sosiati[✉], Tri Wahyono, Ardhia Revarti Azhar, Yuni Nur Fatwaeni

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

[✉] hsosiati@ft.umy.ac.id

 <https://doi.org/10.31603/ce.4570>

Abstrak

Limbah tongkol jagung berpotensi sebagai makanan ternak, tetapi limbah tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat. Desa Ngleles, Kecamatan Juwangi, Kabupaten Boyolali merupakan salah satu lokasi yang memiliki limbah tongkol jagung yang berlimpah, tetapi hanya dimanfaatkan sebagai bahan bakar untuk memasak. Oleh karena itu, perlu adanya aktivitas yang dapat mendorong dan mendukung warga setempat untuk memanfaatkannya menjadi komponen utama makanan ternak sapi bernutrisi. Makanan ternak sapi bernutrisi dibuat dengan bahan utama limbah tongkol jagung dengan komposisi 50% tepung limbah tongkol jagung, 45% dedak padi, dan 5% bahan tambahan terdiri dari limbah kulit kedelai, ampas singkong, dan garam. Tujuan pemberian makanan bernutrisi pada ternak sapi ini adalah meningkatkan selera makan agar berat badan ternak sapi meningkat dalam waktu singkat. Penambahan berat badan sapi dilakukan dengan mengukur lingkar dada sapi sebelum dan setelah diberi asupan makanan bernutrisi tersebut dalam waktu kurang lebih satu bulan. Hasil pengamatan pada awal pemberian makanan bernutrisi dari bahan utama limbah tongkol jagung menunjukkan bahwa sapi mengonsumsi makanan dengan selera makan yang cukup baik. Peningkatan bobot sapi secara sederhana dapat diketahui dari diameter lingkar dada. Setelah hewan ternak sapi mengonsumsi makanan yang diracik dengan komposisi tersebut selama sebulan, lingkar dada sapi bertambah 10,6 cm yang setara dengan meningkatnya bobot sapi sekitar 35 kg.

Kata Kunci: Tongkol jagung; Makanan ternak; Nutrisi

1. Pendahuluan

Jagung merupakan salah satu komoditas utama hasil pertanian masyarakat Desa Ngleles, Kecamatan Juwangi, Kabupaten Boyolali yang ditunjukkan pada [Gambar 1](#) dan [Gambar 2](#). Akan tetapi, setelah musim panen, masyarakat belum mampu mengolah limbah tongkol jagung sehingga hanya tertumpuk di sekitar tempat tinggal penduduk pada [Gambar 3](#). Limbah tongkol jagung yang tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dari pembusukan limbah tongkol jagung tersebut. Melihat berbagai dampak yang terjadi, perlu dilakukan pengelolaan limbah agar dapat mengurangi dan mencegah dampak negatif kepada masyarakat dan lingkungan terkait dengan limbah tersebut ([Wijayanti, dkk., 2021](#)).

Beberapa penelitian telah melaporkan potensi limbah tongkol jagung sebagai makanan ternak di beberapa daerah di Provinsi Jawa Tengah ([Nugraheni, dkk., 2018](#); [Bunyamin, dkk., 2013](#); [Semaun, dkk., 2016](#)). Namun, limbah tongkol jagung yang ada di Desa Ngleles tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal. Oleh karena itu, melalui kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dari Universitas Muhammadiyah

Yogyakarta (UMY) telah dicoba untuk mengolah limbah tongkol jagung menjadi makanan ternak bernutrisi. Formula makanan ternak bernutrisi ini dibuat dengan komposisi 50% tepung limbah tongkol jagung, 45% dedak padi, dan 5% bahan tambahan terdiri dari limbah kulit kedelai, ampas singkong, dan garam.



Gambar 1. Lahan pertanian jagung



Gambar 2. Hasil panen jagung



Gambar 3. Limbah tongkol jagung

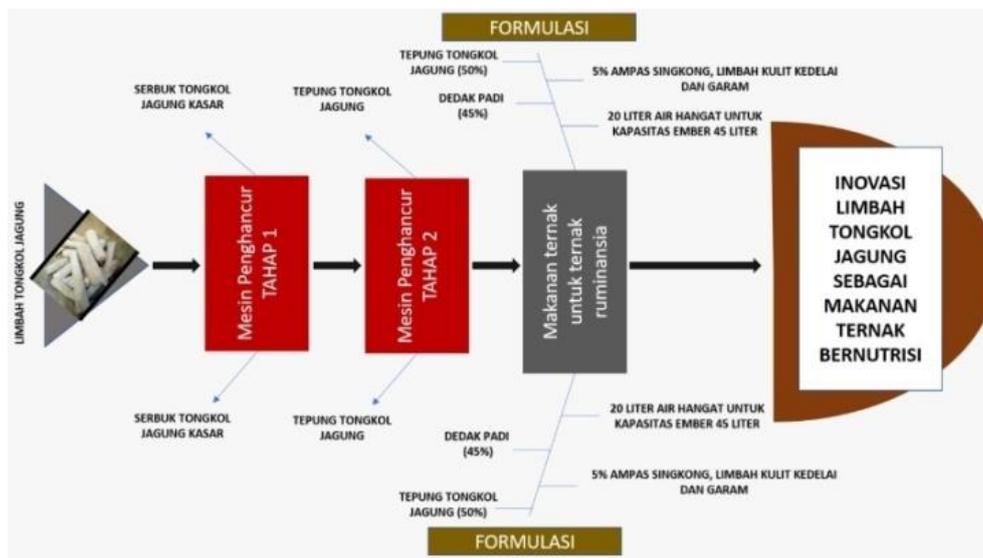
Proses pengolahan tepung limbah tongkol jagung dilakukan menggunakan mesin penghancur hasil rekayasa UMY. Mesin penghancur ini dapat menghasilkan tepung limbah tongkol jagung yang cukup lembut yang dapat dikonsumsi oleh ternak. Dalam hal ini, sebenarnya tongkol jagung telah mengandung nutrisi yang cukup tinggi (Ako, 2013; Gustiani & Permadi, 2015; Wibawa, dkk., 2015). Akan tetapi, karena hasil pertanian penduduk Desa Ngleles juga menghasilkan padi, maka limbah sekam padi juga perlu dimanfaatkan untuk meningkatkan nutrisi pada formula makanan ternak.

Formula makanan ternak bernutrisi yang telah dikemas kemudian dikonsumsi pada ternak sapi yang dikelola oleh kelompok ternak sapi dan kelompok tani sebagai mitra pada program PKM ini, yaitu masing-masing berlokasi di dusun Bakungan, Wedomartani, Yogyakarta sebagai mitra 1 dan Desa Ngleles, Kecamatan Juwangi, Boyolali sebagai mitra 2. Keberhasilan formula makanan ternak bernutrisi pada sapi dinyatakan dari hasil penambahan bobot sapi.

2. Metode

Pada Gambar 4 menunjukkan diagram alir proses pengolahan limbah tongkol jagung menjadi formula makanan ternak bernutrisi yang siap dikonsumsi oleh ternak sapi. Pengolahan limbah tongkol jagung dilakukan melalui dua tahap. Tahap pertama

adalah penghancuran tongkol jagung yang dilakukan menggunakan dua mesin penghancur tahap 1 dan tahap 2 karena hasil tongkol jagung yang dihasilkan dengan mesin penghancur tahap 1 masih merupakan butiran kasar yang berukuran sekitar 2 cm x 2 cm. Butiran kasar ini belum dapat dikonsumsi pada ternak. Oleh karena itu, perlu dihaluskan menggunakan mesin penghancur tahap 2 hingga menghasilkan tepung tongkol jagung dengan butiran yang cukup halus. Tahap selanjutnya adalah membuat formula makanan ternak bernutrisi dengan komposisi 50% tepung limbah tongkol jagung, 45% dedak padi, dan 5% bahan tambahan terdiri dari limbah kulit kedelai, ampas singkong, dan garam. Sebelum dikonsumsi pada ternak, bahan-bahan tersebut dicampur dengan air hangat kurang lebih 20 liter agar diperoleh campuran yang homogen atau merata.



Gambar 4. Proses olah limbah tongkol jagung menjadi makanan ternak bernutrisi

3. Hasil dan Pembahasan

Pemilihan makanan ternak bernutrisi dengan komponen tepung limbah tongkol jagung, dedak padi, limbah kulit kedelai, ampas singkong, dan garam sebagai penambah rasa adalah karena tongkol jagung dan dedak padi mengandung protein yang cukup tinggi (Umiyasih & Wina, 2008; Ako, 2013; Gustiani & Permadi, 2015; Wibawa, dkk., 2015). Penambahan ampas singkong, limbah kulit kedelai, dan garam pada campuran tepung limbah tongkol jagung dan dedak padi dimaksudkan sebagai penyedap untuk menambah selera makan ternak. Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan (Parakkasi, 1999; Hanifah, dkk., 2010; Sari, dkk., 2016), singkong dapat meningkatkan kesehatan dan berat badan ternak sapi.

3.1. Percobaan formulasi pakan ternak pada mitra 1

Percobaan konsumsi makanan ternak bernutrisi berbasis tepung limbah tongkol jagung yang diformulasikan pada kegiatan ini telah dilakukan oleh Mitra 1 dalam waktu kurang lebih satu bulan. Kegiatan yang telah dilakukan oleh Mitra 1 ditunjukkan pada Gambar 5-8 berikut.



Gambar 5. Kunjungan Kelompok PKM UMY ke lokasi mitra 1



Gambar 6. Mempersiapkan formula makanan ternak



Gambar 7. Racikan satu paket formula makanan ternak bernutrisi



Gambar 8. Sapi yang sedang mengkonsumsi makanan bernutrisi

Makanan tersebut dikonsumsi dua kali sehari yang dilakukan sejak tanggal 11 Agustus 2020. Pengukuran lingkar dada sapi sebagai salah satu cara untuk memprediksi penambahan bobot sapi dilakukan selama sebulan yaitu hingga tanggal 11 September 2020. Hasil pengukuran dilakukan sekali dalam satu minggu. Hasil percobaan tersebut dirangkum pada [Tabel 1](#). Dari hasil percobaan yang ditunjukkan pada [Tabel 1](#) tersebut menunjukkan keberhasilan formula makanan ternak bernutrisi berbasis tepung limbah tongkol jagung dengan indikator penambahan bobot sapi yang mencapai 35 kg dalam waktu satu bulan.

[Tabel 1. Korelasi hasil pengukuran lingkar dada dan bobot sapi](#)

No	Waktu	Lingkar dada (cm)	Bobot sapi (kg)
1	11 Agustus 2020	139,3	461
2	18 Agustus 2020	144,1	476,9
3	01 September 2020	146,9	486,2
4	11 Septemebr 2020	149,9	496,1

3.2. Percobaan formulasi pakan ternak pada mitra 2

Keberhasilan dari percobaan yang telah dilakukan oleh mitra-1 selanjutnya diterapkan pada mitra 2 yang memiliki limbah tongkol jagung berlimpah agar dapat

dimanfaatkan secara maksimal untuk kepentingan ternak sapi yang memerlukan asupan bernutrisi tinggi. [Gambar 9](#) menunjukkan salah satu ternak sapi yang dimiliki penduduk dari kelompok mitra 2.



[Gambar 9.](#) Salah satu ternak sapi milik warga Desa Ngleses, Boyolali

Untuk mempercepat penambahan bobot sapi yang dimiliki oleh peternak sapi pada mitra 2, maka sebagai langkah awal konsumsi makanan ternak bernutrisi, diformulasikan dari bahan tepung komersial sembari mempersiapkan pembuatan tepung limbah tongkol jagung dan dedak padi.



[Gambar 10.](#) Kunjungan Tim PKM UMY ke Desa Ngleses, Boyolali

Pada tanggal 12 September 2020, tim PKM UMY telah mengunjungi kelompok Tani Subur Makmur di Desa Ngleses, Kecamatan Juwangi, Boyolali dengan memberikan sumbangan paket makanan bernutrisi yang dapat dimanfaatkan selama sebulan ditunjukkan pada [Gambar 10](#). Hasil kegiatan PKM dengan topik ini diharapkan dapat bermanfaat untuk masyarakat luas.

4. Kesimpulan

Kegiatan PKM ini telah berhasil membuat formula makanan ternak sapi bernutrisi berbasis limbah tepung tongkol jagung yang diformulasikan dengan komposisi 50% tepung limbah tongkol jagung, 45% dedak padi, dan 5% bahan tambahan terdiri dari limbah kulit kedelai, ampas singkong, dan garam. Dengan mengkonsumsi formula makanan bernutrisi ini, dalam waktu singkat (satu bulan) bobot sapi bertambah 35 kg. Semoga keberhasilan ini dapat menambah informasi pada peternak sapi dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat luas.

Acknowledgement

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas dukungan pendanaan kegiatan program PKM melalui proyek ABDIMAS yang dikelola oleh Lembaga Penelitian, Publikasi, dan Pengabdian Masyarakat (LP3M). Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada mitra-1 di Dusun Gebang, Desa Wedomartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Yogyakarta, dan mitra 2 di Dusun Pengkol, Desa Ngleles, Kecamatan Juwangi, Kabupaten Boyolali yang telah membantu pelaksanaan percobaan konsumsi makanan ternak bernutrisi berbasis tepung limbah tongkol jagung kepada hewan ternaknya.

Daftar Pustaka

- Ako, A. (2013). *Ilmu Ternak Perah Daerah Tropis*. Bogor: IPB Press.
- Bunjamin, Z., Effendi, R., & Andayani, A. (2013). Pemanfaatan Limbah Jagung untuk Industri Pakan Ternak. *Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*, 153-165.
- Gustiani, E., & Permadi, K. (2015). Kajian Pengaruh Pakan Lengkap Berbahan Baku Fermentasi Tongkol Jagung terhadap Produktivitas Ternak Sapi PO di Kabupaten Majalengka. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 17(1).
- Hanifah, V. W., Yulistiani, D. & Asmarasari, S.A.A. (2010). Optimalisasi pemanfaatan limbah kulit singkong menjadi pakan ternak dalam rangka memberdayakan pelaku usaha enye-enye. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*.
- Nugraheni, I., Persada, A., & Artika, K. (2018). Pengolahan Tongkol Jagung Sebagai Pakan Ternak Menggunakan Teknologi Tepat Guna Di Kecamatan Panyipatan-Kabupaten Tanah Laut. *Prosiding Seminar Nasional Riset Terapan*.
- Parakkasi, A. (1999). *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Sari, D., Astuti, M., & Asi, L. (2016). Pengaruh Pakan Tambahan Berupa Ampas Tahu dan Limbah Bioetanol Berbahan Singkong (*Manihot utilissima*) Terhadap Penampilan Sapi Bali (*Bos sondaicus*). *Buletin Peternakan*, 40(2), 107-112.
- Semaun, R., Novieta, I., & Abdullah, M. (2016). Analisis Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Tongkol Jagung Sebagai Pakan Ternak Alternatif dengan Lama Fermentasi yang Berbeda. *Jurnal Galung Tropika*, 5(2).
- Umiyasih, U., & Wina, E. (2008). Pengolahan dan Nilai Nutrisi Limbah Tanaman Jagung Sebagai Pakan Ternak Ruminansia. *Wartazoa*, 18(3).
- Wibawa, A., Wirawan, I., & Partama, I. (2015). Peningkatan Nilai Nutrisi Dedak Padi Sebagai Pakan Itik Melalui Biofermentasi Dengan Khamir. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 18.
- Wijayanti, K., Wulandari, N., Sevira, D., Pridianyah, A., & Mariyati, Y. (2021). Pemberdayaan Home Industri Utami Bersama PKK Mawar dalam Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Menjadi Produk Nata De Soya Sebagai Usaha Konservasi di Dusun Jligudan Borobudur. *Community Empowerment*, 6(2), 223-229.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License