

Produksi Pakan Ternak Dari Limbah Tongkol Jagung Guna Pemberdayaan Masyarakat Di Desa Curahnongko– Jember Jawa Timur

Production of Animal Feed from Corn Cob Waste for Community Empowerment in Curahnongko Village – Jember, East Java

Sony Suwasono¹, Jay Jayus², M. Ghufron Rosyady³, Feby Erawantini^{4*}

¹Departement of Agricultural Industrial Technology, Universitas Jember

²Department of Agricultural Technology, Universitas Jember

³Department of Agriculture, Universitas Jember

⁴Department of Health, Politeknik Negeri Jember

* jayus.ftp@unej.ac.id

ABSTRAK

Jagung adalah salah satu produk pertanian yang dihasilkan di Desa Curahnongko yang produksinya cenderung meningkat. Berdasarkan data BPS Jember, potensi desa tersebut untuk komoditi jagung cukup besar yaitu 11.802 ton yang dari luas tanam 1.685 Ha. Sebagian besar jagung dijual dalam bentuk jagung pipilan, dengan menyisakan limbah batang, daun, klobot dan tongkol jagung. Tongkol jagung merupakan limbah terbesar (30%) dari buah jagung. Apabila dikonversikan dengan jumlah produksi jagung pada tahun 2017, maka Desa ini berpotensi memberikan limbah tongkol jagung sebanyak \pm 3.540 ton. Limbah tersebut terhitung sangat banyak sehingga sangat potensial jika ditransformasi menjadi sesuatu yang bermanfaat secara tepat. Limbah tongkol jagung belum dimanfaatkan masyarakat dan dibiarkan berserakan di lahan-lahan kosong membentuk timbunan yang besar dan tinggi. Seiring waktu, tongkol jagung ini akan rusak dan busuk sehingga menimbulkan bau yang mengganggu lingkungan dan kesehatan. Oleh karena itu diperlukan solusi terhadap limbah tersebut agar tidak mengganggu lingkungan dan kesehatan, serta mengubah limbah menjadi produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomi tinggi. Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut yaitu mengedukasi masyarakat tentang jumlah limbah tongkol jagung dan komposisi kimia, teknologi tepat guna dalam produksi pakan ternak dari tongkol jagung, serta melakukan perhitungan agribisnis dan pemasaran produk pakan ternak.

Kata kunci — Tongkol jagung, pakan ternak, Curahnongko

ABSTRACT

Corn is one of the agricultural products produced in Curahnongko Village whose production tends to increase. Based on data from BPS Jember, the potential of the village for corn commodity is quite large, there are 11,802 tons from a planted area of 1,685 hectares. Most of the corn is sold in the form of shelled corn, leaving behind the waste of stems, leaves, husks and corn cobs. Corn cobs are the largest waste (30%) of corn fruit. If converted to the amount of corn production in 2017, this village has the potential to provide \pm 3,540 tons of corn cobs waste. The waste is counted very much so it is very potential if it is transformed into something useful appropriately. Corn cobs waste has not been used by the community and is left scattered on vacant land to form large and tall piles. Over time, these corn cobs will be damaged and rotten, causing odors that interfere with the environment and health. Therefore, a solution to the waste is needed so that it does not interfere with the environment and health, and converts the waste into useful products and has high economic value. The solutions offered to solve these problems are educating the public about the amount of corncob waste and its chemical composition, appropriate technology in the production of animal feed from corn cobs, and performing agribusiness calculations and marketing of animal feed products.

Keywords — Corn Cob, Animal feed, curahnongko

1. Pendahuluan

Jagung adalah salah satu produk pertanian yang banyak dihasilkan di Desa Curahnongko yang produksinya cenderung meningkat. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik-Kabupaten Jember (2018b), potensi Desa Curahnongko untuk komoditi jagung tahun 2017 cukup besar yaitu 6.262 ton yang didapat dari luas tanam 895 Ha. Sebagian besar jagung dijual dalam bentuk biji jagung pipilan, dengan menyisakan limbah berupa batang dan daun tanaman jagung, serta klobot dan tongkol jagung.

Buah jagung terdiri dari 30% limbah yang berupa tongkol jagung (Irawadi, 1990 dalam Subekti, 2006). Jika jumlah produksi jagung pada tahun 2017 dihitung, maka kedua desa ini berpotensi menghasilkan limbah tongkol jagung sebanyak ± 1.900 ton. Namun demikian limbah ini masih terbuang percuma tanpa pemanfaatan lebih lanjut, sehingga menimbulkan bau busuk. Jumlah limbah tersebut sangat banyak dan akan menjadi sangat potensial jika dapat dikonversi menjadi sesuatu yang bermanfaat secara tepat. Salah satu produk yang dibuat dari limbah tongkol jagung ini adalah sebagai bahan dasar pembuatan pakan ternak. Hal ini dapat dilakukan mengingat kandungan senyawa tongkol jagung masih mengandung banyak sumber karbon, nitrogen, mineral, dan vitamin.

Tongkol pada jagung adalah bagian dalam organ betina tempat bulir duduk menempel. Istilah ini juga dipakai untuk menyebut seluruh bagian jagung betina (buah jagung). Tongkol terbungkus oleh kelobot (kulit “buah jagung”). Malai organ jantan pada jagung dapat memunculkan bulir pada kondisi tertentu. Tongkol jagung muda, disebut juga *babycorn*, dapat dimakan dan dijadikan sayuran. Tongkol jagung merupakan salah satu limbah lignoselulosik yang banyak tersedia di Curahnongko. Limbah lignoselulosik adalah limbah pertanian yang mengubah limbah tersebut menjadi produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomi tinggi. Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi adalah mengedukasi masyarakat tentang jumlah limbah tongkol jagung dan komposisi kimia atau kandungan tongkol jagung, mengedukasi masyarakat tentang teknologi tepat guna dalam produksi pakan

ternak yang merupakan kombinasi dari limbah tongkol jagung dan sumber protein nabati, dan mengedukasi masyarakat untuk perhitungan agribisnis dan pemasaran produk pakan ternak.

2. Target dan Luaran

Program Kemitraan Masyarakat di Desa Curahnongko diharapkan dapat memanfaatkan limbah tongkol jagung menjadi pakan ternak, sehingga lebih bermanfaat bagi peternak, dan mengurangi masalah limbah tongkol jagung.

3. Metodologi

Pemberdayaan masyarakat di Desa Curahnongko dan Andongrejo yang berdekatan dengan Taman Nasional Meru Betiri dan berwawasan pertanian organik (*go organic farming*), maka perlu langkah-langkah terpadu dari para pelaku kebijakan di wilayah tersebut (Kepala Desa Curahnongko, Kepala Desa Andongrejo, Lembaga Masyarakat Desa Hutan, BKSDA TNMB, dan Posdaya). Teknologi tepat guna (TTG) yang sederhana diperlukan untuk mendukung kegiatan *on field training* ke arah *go organic farming* melalui pemupukan dengan pupuk organik dari limbah tongkol jagung untuk memenuhi unsur hara tanaman. Begitu juga produksi pakan ternak dan briket arang adalah bagian dari *go organic farming* untuk mengurangi limbah tongkol jagung dan mengurangi penggunaan kayu untuk pembakaran. Aplikasi TTG untuk semua produk ini merupakan aplikasi dari *zero waste technology* terhadap limbah tongkol jagung yang jumlahnya sangat berlimpah.

Kegiatan ini terkait dengan upaya pemberdayaan masyarakat Desa Curahnongko dan Andongrejo, serta untuk pengembangan kawasan pertanian organik di pintu masuk kawasan TNMB. Beberapa pihak nantinya diharapkan terlibat dalam kegiatan bersama untuk pemberdayaan masyarakat di kawasan penunjang TNMB seperti Badan Pemberdayaan Masyarakat Jember, BKSDA Meru Betiri, Pemerintah Desa Curahnongko dan Andongrejo, Kelompok Masyarakat Curahnongko dan Andongrejo, PTPN XII Kebun Kalisanen/Kotta Blater dan Universitas Jember.



Khalayak Sasaran

Pengurus dan anggota kelompok petani dan peternak perwakilan, pengurus dan anggota kelompok masyarakat : Karang Taruna, pengurus dan anggota Posdaya Lingkungan Sejahtera Mandiri (LSM) 45 di Desa Curahngongo dan Andongrejo, Kecamatan Tempurejo di Kabupaten Jember.

Nara Sumber

Dosen dan teknisi dari Fakultas Pertanian dan Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember yang memiliki keahlian di bidang fermentasi pakan dan produksi pakan ternak serta analisa usaha bisnisnya.:

Metode Pelatihan

1. Penjelasan umum dan spesifik tentang proses produksi pakan ternak melalui : a) persiapan tongkol jagung, EM4, dedak, tepung ikan, b) formulasi pakan ternak, c) pemeraman pakan ternak, d) pengecilan ukuran pakan, e) aplikasi pakan pada sapi/kambing/domba.
2. Demonstrasi dan praktek lapang terkait produksi pakan ternak dan pemberian pakan kepada ternak sapi/kambing/domba dengan partisipasi aktif peserta.

Produksi Pakan Ternak Tongkol jagung merupakan limbah hasil panen jagung yang masih memiliki kandungan serat kasar tinggi, protein dan pencernaan rendah, sehingga dapat digunakan sebagai bahan konsentrat pada pakan ternak ruminansia dengan berbagai teknik (Gambar 1).

Pemanfaatannya sebagai bahan pakan, tongkol jagung perlu ditingkatkan kualitasnya antara lain dengan teknologi fermentasi (amofer) atau pembuatan silase. Upaya pemanfaatan tongkol jagung sebagai pakan ruminansia dapat dilakukan dengan perlakuan fisik, kimiawi, biologi atau gabungan perlakuan tersebut. Perlakuan fisik dengan pencacahan dapat digabungkan dengan perlakuan kimiawi berupa amoniasi dan perlakuan biologi yaitu fermentasi menggunakan starter mikrobia sellulolitik. Salah satu fungsi amoniasi adalah memutus ikatan lignoselulosa dan hemiselulosa serta menyediakan sumber N untuk mikrobia,

sedangkan fungsi fermentasi adalah dapat menurunkan serat kasar dan sekaligus meningkatkan pencernaan bahan pakan berserat. Penggunaan teknologi amoniasi 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. Tepung ikan dapat ditambahkan dalam formulasi pakan ternak untuk meningkatkan ketersediaan protein yang tinggi

Berisi penjelasan tentang desain eksperimen dan parameter penelitian yang digunakan. Metode ini ditulis secara singkat (tidak lebih dari 600 kata) tetapi cukup rinci untuk memungkinkan metode tersebut diulang atau digunakan oleh peneliti lain. Prosedur penelitian ditulis secara rinci dengan mengacu pada prosedur asli atau modifikasi yang diterbitkan. Metode dan spesifikasi peralatan / bahan yang digunakan seperti bahan kimia, strain mikroba, spesies tanaman, mutan, dll ditulis secara lengkap. Untuk masing-masing metode ditulis menggunakan sub bagian (sub chapter). Penggunaan satuan ukuran mengikuti penulisan sistem internasional.

4. Pembahasan

4.1 Produksi Granul Tongkol Jagung dan Tebon Jagung

Produksi granul tongkol jagung digunakan tongkol jagung kering yang jumlahnya berlimpah. Granul yang dihasilkan cukup bagus dengan ukuran yang seragam 3 – 5 mesh, dan sangat layak untuk digunakan sebagai bahan baku pembuatan pakan ternak (Gambar 2). Selanjutnya tebon jagung dan dedak juga dihancurkan dalam mesin multichopper ini untuk menghasilkan granul dengan ukuran 3 – 5 mesh. Tebon jagung yang semula berukuran panjang 50 – 100 cm, saat dihancurkan dengan mudah menjadi ukuran yang kecil dan cukup untuk dijadikan bahan baku pembuatan pakan ternak.



Gambar 2. Produksi Granul Tongkol Jagung, Tebon Jagung, dan Dedak

4.2 Fermentasi Tongkol dan Tebon Jagung Secara Anaerob

Pada umumnya tongkol jagung menjadi masalah bagi para petani jagung, dan selama ini hanya dibakar. Teknologi produksi pakan ternak dari tongkol jagung ini diterapkan sebagai solusi untuk menanggulangi masalah tersebut dengan cara memproses menjadi pakan ternak.

Bahan dan alat untuk fermentasi skala kecil :

1. Granul tongkol jagung (10 kg)
2. Granul tongkol jagung (10 kg)
3. Dedak kasar (10 kg)
4. Campuran granule tongkol jagung +tebon jagung+ dedak (10kg)
5. Probio 7 (1 botol @1 liter)
6. Air bersih bebas residu kimia secukupnya
7. Molases atau tetes tebu atau air kelapa = 1 L

Prosedur selanjutnya untuk fermentasi adalah sebagai berikut (Gambar 3) :

1. Encerkan 1 L tetes tebu dengan 39 L air bersih dan aduk merata.
2. Tambahkan 40 ml Probio 7 ke dalam larutan tetes tebu yang sudah diencerkan, lalu aduk secara merata.
3. Semua bahan padat granul dari tongkol jagung, tebon jagung, dedak, dan campuran
4. selanjutnya dimasukkan ke dalam setiap ember ukuran 25 L.

5. Tuangkan suspensi Probio 7 yang sudah diencerkan sebanyak 10 L ke dalam setiap ember berisi masing-masing granul tongkol jagung, tebon jagung, dedak, dan campuran.
6. Aduk campuran dalam ember secara merata sampai semua bahan menjadi basah atau lembab.
7. Ember ditutup rapat dan campuran difermentasi pada suhu ruang selama 14 hari (gambar 4).



Gambar 3. Pencampuran granul dengan starter Probio 7



Gambar 4. Fermentasi granul tongkol, tebon, dedak, dan campuran dalam ember

4.3 Formulasi Pakan Ternak

Pemecahan serat tongkol, tebon dan dedak secara aerob memerlukan waktu minimal 14 hari dan sering menghasilkan hasil fermentasi dengan bau kurang sedap, karena suhu yang dihasilkan tidak terlalu tinggi sehingga tidak mematikan organisme pengganggu. Dalam satu ember mampu menampung total bahan secara keseluruhan 20 kg Jika ini diterapkan pada lubang tanah atau beton berukuran 2 m x 1 m x 1 m dapat diproses

sekitar 0,5 - 0,8 ton bahan yang cukup untuk menghasilkan pakan ternak untuk 100 – 160 ekor sapi atau 200 – 320 ekor.

kambing. Bahan baku pakan ternak yang dipilih dapat digunakan sebagai sumber serat dan karbohidrat (tongkol jagung, tebon jagung, dan dedak), serta sumber protein (daun singkong, daun gamal, ampas tahu, bungkil kacang tanah, tepung ikan, konsentrat protein).

Beberapa jenis sumber serat, karbohidrat dan protein telah diidentifikasi berdasarkan hasil studi pustaka dan **penelusuran komersial** (Tabel 1). Beberapa bahan pakan ternak yang tersedia secara alami di Desa Curahnongko adalah dedak padi, jagung giling, tebon jagung, tongkol jagung, daun gamal, dan ampas tahu, dimana dedak, jagung giling, dan ampas tahu harus dibeli di sekitar Desa Curahnongko. Bahan lainnya seperti bungkil kelapa, bungkil kacang tanah, onggok, gapplek, tetes, konsentrat dan tepung ikan harus dibeli dari luar Desa Curahnongko. Konsentrat protein dan tepung ikan merupakan sumber protein hewani yang cukup tinggi, sehingga mampu dengan cepat meningkatkan kandungan protein dalam formulasi pakan ternak. Namun demikian, ada kelemahan dalam penggunaan tepung ikan dalam formulasi pakan ternak, yaitu selain harganya tinggi juga aroma yang timbul bisa menurunkan tingkat kesukaan ternak terhadap pakan.

Dalam pelatihan tentang pembuatan pakan ternak, para peternak juga berlatih tentang cara-cara menghitung setiap bahan baku yang digunakan dan komposisi pakan yang dihasilkan. Beberapa paket formula pakan ternak diberikan kepada peternak untuk latihan selanjutnya.

Paket-paket formula pakan ternak ini dibuat berdasarkan perhitungan kesetim-bangan massa (*mass balance*), sehingga semua komposisi dari formula akhir setiap paket pakan ternak dihitung berdasarkan komposisi awal dari setiap bahan yang digunakan. Pada Paket 1 terlihat bahwa tongkol jagung, dedak padi dan tebon jagung digunakan sebagai sumber serat dan karbohidrat walaupun mengandung protein yang lebih rendah. Sumber protein nabati terbesar pada Paket 1 berasal daun gamal, yang banyak tumbuh sebagai tanaman liar. Paket 1 memberikan kadar serat yang cukup tinggi

(26,39%) dengan protein yang rendah (10,26%), dimana total biaya bahan yang harus dikeluarkan adalah Rp 541 per kg.

Selanjutnya pada Paket 2, sumber serat dan karbohidrat yang digunakan adalah tongkol jagung, dedak padi, dan tebon jagung. Sementara itu sumber protein yang digunakan adalah daun gamal dan ampas tahu.

Dalam pelatihan tentang pembuatan pakan ternak, para peternak juga berlatih tentang cara-cara menghitung setiap bahan baku yang digunakan dan komposisi pakan yang dihasilkan. Beberapa paket formula pakan ternak diberikan kepada peternak untuk latihan (Tabel 2, 3, 4, 5, dan 6).

Tabel 1. Sumber Serat, Karbohidrat, dan Protein Bagi Formulasi Pakan Ternak

NO	BAHAN	ETERSEDIAAI	AIR (%)	KARBOHIDR AT (%)	SERAT (%)	PROTEIN (%)	LEMAK (%)	MINERAL (%)	HARGA PER KG
1	Dedak bahus	Beli	16,2	43,8	16,4	9,5	3,3	10,8	2000
2	Bungkil kelapa	Beli	11,6	45,5	8,8	18,7	9,6	5,8	-
3	Bungkil kacang tanah	Beli	6,6	27	8,9	42,7	8,5	6,3	-
4	Onggok	Beli	18,3	78	2,2	0,8	0,2	2,5	-
5	Gapplek	Beli	9,1	88,2		1,1	0,5	1,1	1,700
6	Jagung giling	Beli	13,2	72,4	2,53	10,8	4,28	2,15	4,000
7	Tebon jagung 56-70	Tidak Beli			29,6	9,9	1,9	54,3	-
8	Tebon jagung 99-112	Tidak Beli	25	25	35,55	9,2	2,3	2,4	-
9	Tongkol jagung	Tidak Beli	12,5	45	36	4,3	0,5	1,7	-
10	Daun Gamal	Tidak Beli	56	0	13,3	22,7	4	4	-
11	Ampas tahu	Beli	52,5	0	14,53	25,65	5,32	2	3,000
12	Tetes	Beli	25	60		5,2		10,3	5,000
13	Jagung giling	Beli							4,000
14	Konsentrat Pakan Jovis	Beli	10	20	30	34	3	3	8,000
15	Tepung Iban	Beli	9	22,4	0,5	60,1	6,5	1,79	8,000
16	COMPLETE FEED	Beli	15		17,16	14,16			2,800

Tabel 2. Formulasi Pakan Ternak Paket 1

NO	PAKET 1	BERAT (KG)	AIR (KG)	KARBOHIDR AT (KG)	SERAT (KG)	PROTEIN (KG)	LEMAK (KG)	MINERA L (KG)	TOTAL (KG)	BIAYA TOTAL	BIAYA PER KG
1	Tongkol jagung	42	5,25	18,90	15,12	1,81	0,21	0,71	42,00	-	-
2	Dedak padi	20	3,24	8,76	3,28	1,90	0,66	2,16	20,00	40,000	-
3	Tebon jagung	15	3,75	3,75	5,33	1,38	0,35	0,36	14,92	-	-
4	Daun Gamal	20	11,20	0,00	2,66	4,54	0,80	0,80	20,00	-	-
5	Tetes 2500 ml	2,5	0,63	1,50	0,00	0,13	0,00	0,26	2,51	12,563	-
6	Air 50 L										-
7	Urea 0.5%	0,5	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,50	1,500	-
TOTAL (KG)		100	24,07	32,91	26,39	10,26	2,02	4,29	99,93	54,063	541
KOMPOSISI (%)		24,08	32,93	26,41	10,26	2,02	4,29	100,00			

Tabel 3. Formulasi Pakan Ternak Paket 2

NO	PAKET 2	BERAT (KG)	AIR (KG)	KARBOHIDR AT (KG)	SERAT (KG)	PROTEIN (KG)	LEMAK (KG)	MINERA L (KG)	TOTAL (KG)	BIAYA TOTAL	BIAYA PER KG
1	Tongkol jagung	35	4,38	15,75	12,60	1,51	0,18	0,60	35,00	-	-
2	Dedak padi	15	2,43	6,57	2,46	1,43	0,50	1,62	15,00	30,000	-
3	Tebon jagung	10	2,50	2,50	3,56	0,92	0,23	0,24	9,95	-	-
4	Daun Gamal	27	15,12	0,00	3,59	6,13	1,08	1,08	27,00	-	-
5	Ampas tahu	10	5,25	0,00	1,45	2,57	0,53	0,20	10,00	30,000	-
6	Tetes 2500 ml	2,5	0,63	1,50	0,00	0,13	0,00	0,26	2,51	12,563	-
7	Air 50 L										-
8	Urea 0.5%	0,5	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,50	1,500	-
TOTAL (KG)		100	30,30	26,32	23,66	13,17	2,51	3,99	99,96	74,063	741
KOMPOSISI (%)		30,31	26,33	23,67	13,18	2,51	3,99	100,00			



Tabel 4. Formulasi Pakan Ternak Paket 3

NO	PAKET 3	BERAT (KG)	AIR (KG)	KARBOHIDRAT (KG)	SERAT (KG)	PROTEIN (KG)	LEMAK (KG)	MINERA L (KG)	TOTAL (KG)	BIAYA TOTAL	BIAYA PER KG
1	Tongkol jagung	42	5.25	18.90	15.12	1.81	0.21	0.71	42.00	-	-
2	Dedak padi	25	4.05	10.95	4.10	2.38	0.83	2.70	25.00	50000	-
3	Tebon jagung	15	3.75	3.75	5.33	1.38	0.35	0.36	14.92	-	-
4	Konsentrat Jovis	15	1.50	3.00	4.50	5.10	0.45	0.45	15.00	120000	-
5	Tetes 2500 ml	2.5	0.63	1.50	0.00	0.13	0.00	0.26	2.51	12563	-
6	Air 50 L										
7	Urea 0.5%	0.5	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.50	1500	-
TOTAL (KG)		100	15.18	38.10	29.05	11.29	1.83	4.48	99.93	184.063	1.841
KOMPOSISI (%)		15.19	38.13	29.07	11.30	1.83	4.48	100.00			

Tabel 5. Formulasi Pakan Ternak Paket 4

NO	PAKET 4	BERAT (KG)	AIR (KG)	KARBOHIDRAT (KG)	SERAT (KG)	PROTEIN (KG)	LEMAK (KG)	MINERA L (KG)	TOTAL (KG)	BIAYA TOTAL	BIAYA PER KG
1	Tongkol jagung	45	5.63	20.25	16.20	1.94	0.23	0.77	45.00	-	-
2	Dedak padi	24	3.89	10.51	3.94	2.28	0.79	2.99	24.00	48000	-
3	Gaplek	15	1.37	13.23	0.00	0.17	0.08	0.17	15.00	30000	-
4	Tepung Ikan	15	1.35	3.36	0.08	9.02	0.98	0.27	15.04	120348	-
5	Tetes 6%	1	0.25	0.60	0.00	0.05	0.00	0.10	1.01	5025	-
6	Urea 0.5%	0.5	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.50	1500	-
TOTAL (KG)		100.5	12.48	47.95	20.21	13.95	2.07	3.89	100.55	204.873	2.038
KOMPOSISI (%)		12.41	47.69	20.10	13.87	2.06	3.87	100.00			

Tabel 6. Formulasi Pakan Ternak Paket 5

NO	PAKET 5	BERAT (KG)	AIR (KG)	KARBOHIDRAT (KG)	SERAT (KG)	PROTEIN (KG)	LEMAK (KG)	MINERA L (KG)	TOTAL (KG)	BIAYA TOTAL	BIAYA PER KG
1	Tongkol jagung	70	8.75	31.50	25.20	3.01	0.35	1.19	70.00	-	0
2	Konsentrat Jovis	27	2.70	5.40	8.10	9.18	0.81	0.81	27.00	216000	-
3	Tetes 2500 ml	2.5	0.63	1.50	0.00	0.13	0.00	0.26	2.51	12500	-
4	Air 50 L										
5	Urea 0.5%	0.5	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.50	1500	-
TOTAL (KG)		100	12.08	38.40	33.30	12.82	1.16	2.26	100.01	230.000	2.300
KOMPOSISI (%)		12.07	38.40	33.30	12.82	1.16	2.26	100.00			

5. Kesimpulan

Limbah tongkol jagung yang berlimpah jumlahnya mampu menjadi penggerak ekonomi Kelompok Ternak Sumber Rejeki. Tongkol jagung dan tebon jagung masih memiliki sumber karbon dan nitrogen yang tinggi, sehingga mampu menjadi sumber karbohidrat dan serat bagi produksi pakan ternak di Kelompok Ternak Sumber Rejeki. Sumber protein bagi pakan ternak dapat diambil dari tanaman alami di sekitar Desa Curahnongko. Keterlibatan masyarakat dalam produksi pakan ternak dengan menggunakan limbah pertanian (tongkol jagung, tebon jagung, dedak padi, ampas tahu) sangat diharapkan agar Kelompok Ternak Sumber Rejeki dapat menjadi Sentra Peternakan Rakyat yang mandiri.

6. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih dari penulis kepada LP2M Universitas Jember yang telah memberikan dana pengabdian masyarakat.

7. Daftar Pustaka

[1] Badan Pusat Statistik Jember. 2016b. Kecamatan Tempurejo Dalam Angka. Badan Pusat Statistik, Jember.

[2] Badan Pusat Statistik Jember. 2016c. *Statistik Daerah, Kecamatan Tempurejo 2015*. Badan Pusat Statistik, Jember.

[3] Kementerian Dalam Negeri. 2016. Daftar Desa dan Kelurahan, Direktorat Jenderal Pemberdayaan Masyarakat Dan Desa. http://prodeskel.binapemdes.kemendagri.go.id/grid_mdesa_peta.

[4] Kementerian Pertanian, 2015. *Data Statistik Pertanian Indonesia*. Kementerian Pertanian, Jakarta.

[5] Parajo, J.C., G. Garotte, J.M. Cruz dan H. Dominguez. 2003. Production of Xylooligosaccharides by Autohydrolysis of Lignocellulosic Materials. *Trends in Food Science and Technology*. 15: 115-120.

[6] Suwasono, S., S. Mawardi, H. Paramu, Salahuddin, D. Soemarno. 2012. Upaya Sinergis Penguatan Manajemen Kelembagaan dan Aplikasi Teknologi Bioproses Dalam Peningkatan Kualitas Kopi Rakyat dan Nilai Ekonomi Sebesar 25% di Kawasan Gunung Ijen – Jawa Timur.

[7] Laporan Penelitian Insetif Penguatan Kapasitas Iptek Koridor Ekonomi. Kementerian Ristek – RI.

[8] Suwasono, S., Bowo, C., Soemarno, D. 2015. Aplikasi Good Handling Practice dan Food Hygiene and Sanitation Guna Peningkatan Mutu Kopi Pada Pengolahan Hulu Kopi di Wilayah Agropolitan-Kabupaten Bondowoso. *Warta Pengabdian Universitas Jember*, 9 (3) : 71 – 97.

[9] Suwasono, S., Bowo, C., Soemarno, D. 2016. Upaya Pemberdayaan Petani Kopi Rakyat Melalui Pemeliharaan Jaringan Penyediaan Air Bersih di Unit Pengolahan Hulu Kopi di Kawasan Gunung Ijen – Raung, Jawa Timur. *Warta Pengabdian Universitas Jember*, 10 (1) : 1 – 14

