

<sup>1</sup>Rinasa Agistya Anugrah,<sup>2</sup>Cahyo Setiadi  
Ramadhan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Vokasi, <sup>2</sup>Fakultas Agama Islam,  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Jalan Brawijaya, Tamantirto, Kasihan,  
Bantul, Yogyakarta 55183  
Email: rinasaanugrah@umy.ac.id

## Pengolahan Limbah Jagung untuk Pakan Ternak

*A Corn Waste Processing for Cattle Feed*

<https://doi.org/10.18196/bdr.7265>

---

### ABSTRACT

Corn is one of the main agricultural plant commodities in Gunung Kidul regency especially Saptosari village because this area has high result potential and production of corn. That high potential is in line with its high waste produced such as its leaves, stalks, cobs, and husks. To date, the leaves and stalks are corn wastes that have been used as fresh cattle feed, while the cobs are only thrown away or burnt. In fact, all corn wastes can be used as dry cattle feed that can be stored. The potential to process corn waste is important by noting the number of cattle in Saptosari village and Gunung Kidul regency in general to meet the high demand of cattle feed. This type of cattle feed is very needed in dry season due to the shortage of fresh cattle feed. As a result, there is a need to have a society empowerment activity in Saptosari village especially in Tukuk hamlet aimed at developing the society's skills to process corn waste into cattle feed. The method of empowerment activity was done in stages that include socialization, training, and waste processing practicum. The success of society empowerment activity that was implemented is shown by the increasing knowledge and skills of the society in processing the corn waste into cattle feed. The most significant finding is that the society is very enthusiastic in processing the corn waste into cattle feed shown by self-procurement of corn waste crusher machine.

Keywords: corn waste, processing, cattle feed, corn waste crusher machine

---

### PENDAHULUAN

Kabupaten Gunungkidul terletak di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) yaitu di bagian timur DIY. Posisinya berbatasan dengan Kabupaten Klaten dan Kabupaten Sukoharjo di utara, Kabupaten Wonogiri di timur, Samudra Indonesia di selatan, serta Kabupaten Bantul dan Kabupaten Sleman di barat. Kabupaten Gunung Kidul merupakan wilayah administratif terluas di DIY yaitu 1.485,36 km<sup>2</sup> atau 46,63% luas seluruh wilayah DIY. Walaupun demikian, kabupaten tersebut memiliki penduduk paling sedikit diantara semua kabupaten/kota di DIY, yaitu 729.364 jiwa penduduk dari 3.762.167 jiwa. Hal tersebut menjadikan Kabupaten Gunungkidul memiliki tingkat kepadatan terendah di seluruh DIY yaitu 491 orang per kilometer atau 19,39% daripada kepadatan DIY 1.181 jiwa per kilometer (Biro Pusat Statistik, 2018).

Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa lahan kosong di Gunungkidul masih luas. Bentuk pemanfaatan lahan kosong tersebut dapat dilihat dari data BPS DIY (2018). Keseluruhan lahan kosong tersebut cenderung dimanfaatkan sebagai tegal/kebun (*dryland/garden*). Pertanian tadah hujan (*rain fed*) merupakan tingkat kedua dalam pilihan pemanfaatan lahan kosong. Pilihan yang paling sedikit yaitu pemanfaatan lahan kosong sebagai lahan pertanian berpengairan (*irigasi*). Di sisi lain, BPS menyebutkan bahwa mayoritas (50%) penduduk Gunungkidul tinggal di pedesaan. Hal ini menunjukkan bahwa Gunungkidul memiliki potensi pemanfaatan lahan untuk pertanian atau perkebunan.

Potensi tersebut dapat menjadikan masyarakat makmur. Namun, data BPS menunjukkan bahwa 13,3% penduduk Gunungkidul berada pada tingkat ekonomi miskin. Angka tersebut lebih besar dari angka rata-rata kemiskinan di Daerah Istimewa Yogyakarta. Kondisi tersebut memunculkan kebutuhan peningkatan ekonomi masyarakat Gunungkidul. Peningkatan ekonomi tersebut dapat dilakukan dengan memanfaatkan potensi Gunungkidul yaitu pertanian.

Kondisi tersebut juga terjadi di berbagai kecamatan di Gunungkidul, diantaranya yaitu di Kecamatan Saptosari. Kecamatan Saptosari berada di bagian selatan Gunungkidul. Kepadatan kecamatan tersebut yaitu 406,72 jiwa per kilometer, tidak jauh beda dengan rata-rata Gunungkidul. Kondisi kecamatan ini juga tidak jauh berbeda dengan Kabupaten Gunungkidul secara keseluruhan yaitu memiliki peluang pertanian yang terbuka. Berdasarkan data BPS (2018), diketahui bahwa seperti juga Gunungkidul secara umum, pemanfaatan lahan di Saptosari terbesar yaitu untuk kebun. Pilihan kedua yaitu ladang dan tidak ada lahan yang dimanfaatkan sebagai persawahan.

Berdasarkan data BPS, pemanfaatan tanah sebagai kebun dan ladang yang terbesar yaitu kacang tanah, kemudian diikuti oleh jagung (*maize*) dan ubi kayu (*cassava*). Luas total ladang kacang tanah yaitu 7.800 hektar. Adapun luas total ladang jagung di Saptosari sekitar 5.000 hektar, demikian juga luas total ladang ubi kayu. Hasil pertanian lainnya yaitu kedelai (*soybean*), kacang hijau (*mungbean*), dan ubi jalar (*sweet potato*). Terdapat pula hasil sayuran yaitu bawang merah (*shallot*), cabai (*chilli*), dan petsai (*chinese sabbage*). Saptosari juga menghasilkan berbagai buah seperti mangga (*manggo*), durian, pisang (*banana*), pepaya (*papaya*), serta nanas dan tanaman perkebunan di Saptosari yaitu kelapa (*coconut*). Hal ini menunjukkan Saptosari juga memiliki potensi perkebunan atau tanaman buah.

Salah satu desa di Kecamatan Saptosari adalah Desa Ngloro. Desa Ngloro memiliki

potensi yang tidak berbeda dengan Gunung Kidul maupun Saptosari karena posisi geografisnya di lingkungan tersebut. Hasil wawancara dan observasi juga menunjukkan bahwa Ngloro memiliki potensi pertanian. Dari hasil wawancara, diketahui juga bahwa pemerintah desa berencana mengembangkan Desa Ngloro menjadi desa agrowisata sekaligus mendorong terwujudnya agrobisnis di lingkungan Desa Ngloro dengan program satu rumah dua pohon buah. Program tersebut sudah disesuaikan dengan Program Kabupaten Gunungkidul yang memprioritaskan pelaksanaan program di Kecamatan Saptosari. Hal ini tentu dapat meningkatkan kondisi perekonomian masyarakat yang pada tahapan berikutnya meningkatkan kemampuan desa.

Berdasarkan wawancara awal yang dilakukan, masyarakat Desa Ngloro masih nyaman dengan kondisinya. Hal ini menjadikan mereka kurang antusias terhadap perubahan dan inovasi. Misal inovasi yang dilakukan program kuliah kerja nyata yang berpusat di wilayah tersebut tidak diteruskan oleh masyarakat (tidak *sustainable*). Kegiatan terhenti saat program kuliah kerja nyata selesai. Hal ini sesuai dengan penekanan Archer, Kelly, dan Bisch (1984) dan juga Flora dan Flora (1993) bahwa pemberdayaan masyarakat perlu peran aktif masyarakat. Artinya, agar program atau perubahan yang dilakukan dalam kegiatan pemberdayaan dapat bertahan di masyarakat diperlukan keikutsertaan masyarakat dalam program perubahan tersebut. Agar masyarakat dapat berpartisipasi, diperlukan kesadaran yang disebut sebagai *insight* (Correy, 2012) dan diperlukan upaya pengembangan kesadaran masyarakat dalam berbagai program pemberdayaan masyarakat.

Untuk itu, dapat dilakukan berbagai program mendorong kesadaran masyarakat untuk melakukan perubahan dan meneruskan berbagai program pengembangan yang dilaksanakan pemerintah ataupun pihak lain. Walaupun demikian, perlu diperhatikan sumber daya yang tersedia sehingga upaya pengembangan kesadaran tersebut dibatasi agar *attainable*. Oleh karena itu, pengabdian masyarakat ini mengambil tema "Pengembangan Masyarakat Sadar Agribisnis Dusun Tekik untuk Mendukung Terwujudnya Desa Sentra Agri Ngloro, Saptosari, Gunung Kidul".

Adapun potensi pertanian Dusun Tekik beragam sebagaimana Gunungkidul. Salah satu potensi yang menonjol dari pengamatan yaitu jagung. Hal ini sesuai data pada tingkat kabupaten yang telah dijabarkan. Walaupun memiliki tanaman jagung yang banyak, pemanfaatannya untuk kesejahteraan ekonomi belum maksimal. Saat gagal panen, semua bagian tumbuhan jagung terbuang. Demikian juga saat berhasil panen, banyak bagian tumbuhan yang terbuang. Padahal bagian tumbuhan terbuang tersebut dapat dimanfaatkan untuk kesejahteraan penduduk. Limbah jagung dapat dibuat pakan ternak

baik kering (Sari, 2016) maupun biasa (Ardian, Widodo, dan Liman, 2015), bahan kerajinan, bahkan untuk industri (Amin, Sitous, dan Yusuf, 2016). Hal ini menjadi potensi bagi masyarakat Dusun Tekik yang dapat dikembangkan melalui proses penyadaran. Tema yang paling perlu diangkat yaitu mengenai limbah jagung untuk pakan ternak yang biasa karena masyarakat Dusun Tekik juga memiliki ternak.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dilakukan program pemanfaatan limbah jagung untuk menjadi pakan ternak masyarakat Tekik, Ngloro, Saptosari, Gunungkidul. Program ini menjadikan peternak dapat memanfaatkan bahan yang murah dan mudah didapat untuk menjadi pakan ternaknya. Limbah jagung merupakan bahan yang murah karena cenderung tidak ada harganya atau dibuang dan juga merupakan bahan yang mudah didapat di lingkungan sekitar pedukuhan. Penggunaan pakan tersebut akan menjadikan sumber daya yang diperlukan untuk penyediaan pakan dapat dialihkan pada keperluan yang lain sehingga dapat membantu kegiatan peternakan setempat.

#### METODE PELAKSANAAN

Program ini akan dilaksanakan khusus di Dusun Tekik, Ngloro, Saptosari, Gunungkidul. Di dusun tersebut, terdapat satu kelompok ternak yang bersedia untuk mengikuti program yang direncanakan. Kondisi tersebut menjadikan program ini menasar kelompok peternak Dusun Tekik. Agar perubahan yang terjadi dapat berkelanjutan atau kegiatan pemberdayaan masyarakat dapat berhasil, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

##### 1. Sosialisasi Agribisnis Untuk Hidup Lebih Baik

Kegiatan ini fokus untuk mengumpulkan masyarakat dalam suatu kelompok dan menyamakan tujuan agar masyarakat lebih berkomitmen. Pada proses perubahan, adanya suatu penanda komitmen diperlukan untuk keberhasilan sebuah perubahan (Miltenberger, 2015).

Proses sosialisasi juga dilakukan dalam bentuk *focus grup discussion* (FGD). Hal ini dimaksudkan agar masyarakat merasa dilibatkan dalam proses perubahan yang terjadi. Hal ini diperlukan karena sebagaimana yang disampaikan sebelumnya bahwa penting dalam pemberdayaan masyarakat mereka terlibat (Archer, Kelly, dan Bisch, 1984; Cavaye, 2015; Flora dan Flora, 1993). Dalam hal ini pengusul akan menyediakan fasilitator yang mengarahkan jalannya diskusi dan berujung pada komitmen melaksanakan penanaman tanaman buah.

## 2. Edukasi Pembuatan Pakan

Kelompok masyarakat yang sudah terkumpul akan mendapatkan edukasi peningkatan daya jual produk taninya melalui proses edukasi dan pendampingan hingga ke tahap praktik. Pengetahuan diperlukan untuk peningkatan kapasitas (Cavaye, 2015). Pengetahuan juga akan meningkatkan kemungkinan terjadinya perilaku yang diharapkan (Bandura, 1977).

## 3. *Experiential Learning* Pembuatan Pakan

Proses ini merupakan proses praktik edukasi yang telah dilakukan. Ini sesuai dengan pemahaman Bandura (1971) bahwa untuk terjadi proses pembelajaran dapat dengan pengalaman mandiri ataupun melihat (*vicarious*). Untuk itu, kelompok masyarakat menjalankan langkah yang telah diketahui dari proses edukasi secara terbimbing. Proses ini efektif untuk pemula yang sedang melakukan peningkatan kapasitas diri (Miltenberger, 2015). Untuk meningkatkan semangat masyarakat maka akan disediakan perlengkapan yang diperlukan untuk kegiatan ini.

Ketika program terlaksana, kegiatan di lingkungan masyarakat Dusun Tekik dapat terus dilanjutkan untuk mendukung program desa sebagai desa agrowisata dan agroindustri



Gambar 1. Keberlanjutan Program

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam proses pelaksanaan program, terjadi berbagai perubahan, misal kegiatan yang direncanakan dilaksanakan secara tergabung (*interwinted*). Perubahan tersebut merupakan hal yang lumrah. Pengabdian kepada masyarakat dapat dipandang sebagai sebuah riset aksi (*action research*). Hal ini menjadikan kegiatannya dapat berupa sirkular (Koentjoro, Sadewo, & Andayani, 2016; Velasco, 2013). Kegiatan sirkular berarti dalam pelaksanaan kegiatan dapat muncul data tambahan atau dilakukan asesmen ulang dan membentuk rancangan atau pelaksanaan program dengan bentuk yang berubah dari awal rencana. Rincian pelaksanaan kegiatan dapat dijelaskan sebagai berikut.

a) Pemanfaatan Limbah Jagung telah dilaksanakan pada 31 Maret 2019 di rumah Dukuh Tekik pukul 19.30-21.00 WIB oleh Laboran Fakultas Pertanian UMY (Rudi Wiryawan). Kegiatan ini merupakan gabungan dari kegiatan sosialisasi dan edukasi. Dalam kegiatan tersebut, pemateri menyampaikan materi mengenai pemanfaatan limbah jagung secara umum dan dilanjutkan kepada pemanfaatan limbah jagung sebagai bahan pakan ternak. Bentuk penyampaian materi yaitu melalui ceramah, penampilan presentasi, dan penampilan video mengenai proses pengolahan limbah jagung menjadi bahan pakan ternak. Hasil kegiatan yaitu masyarakat mendapatkan pemahaman mengenai pemanfaatan limbah jagung dan limbah tanaman lain secara umum untuk pakan ternak. Muncul juga wacana untuk melakukan *field trip* ke Peternakan Ternak Tanpa Angon Widodo untuk melihat langsung proses pembuatan pakan ternak. Proses ini diperlukan sebagai proses *vicarious learning* oleh masyarakat. Selain itu muncul juga wacana untuk mengadakan alat pencacah limbah jagung yang diperlukan.



Gambar 2. Masyarakat Tekik Mendengarkan Penjelasan Rudi Wiryawan



Gambar 3. Pelaksana Program, Pemateri, dan Masyarakat Tekik Belajar Ternak Tanpa Angon

b) *Field Trip* Pembuatan Pakan Dari Limbah dilaksanakan pada 22 Juni 2019 pukul 09.00-12.00 WIB di Peternakan Kambing Tanpa Angon Pak Widodo, Gamping. Kegiatan ini merupakan kombinasi dari kegiatan edukasi dan proses belajar sosial. Proses belajar yang dipraktikkan yaitu pemodelan atau belajar dari melihat orang lain yang telah berhasil (Bandura, 1971). Kegiatan berupa ceramah, pemutaran video, praktik langsung, dan diskusi mengenai pembuatan pakan ternak dari limbah tanaman. Sebanyak 8 orang perwakilan kelompok ternak dari Pedukuhan Tekik yang mengikuti kegiatan terlihat antusias mengamati proses pembuatan. Mereka juga mengajukan pertanyaan setelah kegiatan berakhir. Beberapa anggota yang diwawancarai menyatakan tertarik untuk mencoba metode pemberian pakan ternak dari limbah tanaman khususnya jagung. Masing-masing peserta kegiatan mendapatkan modul sederhana setelah kegiatan.

c) Pengadaan alat pencacah limbah jagung berupa mesin dalam proses diskusi sistem, spesifikasi, dan tempat pembelian. Diskusi Praktisi (Rudy Wiryawan), Pengabdian (Cahyo Setiadi Ramadhan, M.Psi), dan Dukuh (Bapak Sarwoto) pada 31 Maret 2019 menghasilkan simpulan spesifikasi mesin yang akan digunakan yaitu mesin ukuran sedang dengan harga berkisar Rp10.000.000,00. Praktisi memberikan beberapa alternatif tempat pembelian/pembuatan mesin. Untuk mendorong masyarakat menjadi lebih mandiri dan menunjukkan motivasi dalam program pemberian pakan ternak dengan limbah tanaman, maka dana pengabdian akan diserahkan untuk keperluan pengadaan mesin sebagai stimulasi dan masyarakat secara mandiri maupun dibantu oleh pengabdian akan mengusahakan sisanya. Pengabdian memberikan informasi kepada masyarakat untuk mencari dana filantropi dari lembaga zakat. Namun kemudian didapatkan informasi tempat pembelian mesin yang dapat menyediakan alat pencacah dengan harga yang lebih terjangkau. Melalui informasi tersebut masyarakat melakukan pengadaan alat pencacah limbah jagung. Sebagian anggota kelompok ternak mulai menggunakan mesin pencacah tersebut, membuat, dan memanfaatkan limbah tanaman sebagai pakan ternak mereka.

Setelah program berakhir, pelaksana kegiatan akan tetap berkomunikasi dengan masyarakat dan memantau aplikasi pengetahuan yang telah diterima. Selain itu, untuk menjalankan hal-hal yang perlu ditindaklanjuti dari kegiatan ini yaitu sebagai berikut:

1. *Workshop* Kerajinan Limbah Jagung dipandang perlu oleh masyarakat, tetapi berdasarkan hasil diskusi dengan pengurus PKK pedukuhan, masih dapat ditunda sehingga akan dilanjutkan untuk pengabdian periode selanjutnya. Adanya kegiatan ini semakin meningkatkan penggunaan limbah jagung.
2. Telaah potensi sudah dilakukan dengan focus pada penanaman tanaman buah alpukat

di wilayah Tekik atau Desa Ngloro secara umum. Pilihan tanaman alpukat dapat dipandang sebagai daya beda Ngloro untuk menjadikan potensi pariwisatanya terbuka. Untuk mewujudkan hal tersebut, pengabdian telah berusaha menjalin jaringan dengan pihak-pihak yang berkompeten dan dapat pula dilakukan pada periode pengabdian selanjutnya.

## SIMPULAN

Terjadi perubahan kegiatan-kegiatan dalam program pengabdian masyarakat dikarenakan data baru yang didapatkan saat kunjungan ke lapangan. Perubahan program terjadi yaitu antarkegiatan saling berkelindan atau penggabungan beberapa kegiatan. Walaupun demikian, kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan masih mencerminkan metode yang dimaksudkan dalam pelaksanaan program. Program Pemanfaatan Limbah Jagung terlaksana secara memadai terlihat dari antusiasme masyarakat dan kesan positif mereka setelah kegiatan. Perkembangan kegiatan menjadi dua kegiatan lain yaitu *field trip* pemanfaatan limbah tanaman untuk pakan dan kegiatan pengadaan mesin pencacah limbah juga merupakan hasil inisiatif masyarakat. Inisiatif tersebut menunjukkan masyarakat menerima program yang dilakukan. Selain itu, beberapa anggota kelompok ternak juga sudah mencoba menggunakan limbah jagung untuk menjadi pakan ternak mereka.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian, Publikasi, dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah bersedia membiayai program ini. Disampaikan juga terima kasih kepada Perangkat Desa Ngloro, Saptosari Gunungkidul yaitu Pak Heri selaku Kepala Desa dan Pak Aris selaku Sekretaris Desa. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada Masyarakat Pedukuhan Tekik, Ngloro, Saptosari, Gunungkidul terutama Dukuh Tekik Pak Sarwoto yang telah bersedia menjadi mitra dan mengikuti program.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, A., Sitorus, S., Yusuf, B. 2016. "Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung (*zea mays* L.) Sebagai Arang Aktif Dalam Menurunkan Kadar Amonia Nitrit Dan Nitrat Pada Limba Cair Industri Tahu Menggunakan Teknik Celup". *Jurnal Kimia Mulawarman*, 11(2): 78-84.
- Archer, S. E., Kelly, C. D., & Bisch, S. A. 1984. *Planning and Change Processes. Implementing Change in Communities: A Collaborative Process*. St. Louis: The C.V. Mosby Company.
- Ardian, I. W., Widodo, Y., Liman. 2015. "Potensi pakan hasil limbah jagung (*zea mays* L.) di Desa Braja Harjosari Kecamatan Braja Selehah

- Kabupaten Lampung Timur". *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(3): 170-174.
- Badan Pusat Statistik D.I.Yogyakarta. 2018. *Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dalam angka 2018*. Yogyakarta: Penyusun.
- Bandura, A. 1971. *Social learning theory*. New York: General Learning Press.
- Bandura, A. 1977. *Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change*. *Psychological Review*, 84: 191-215.
- Cavaye, J. .2015. *Understanding Community Development*. Queensland: Cavaye Community Development.
- Correy, G. 2012. *Theories and Practice of Counselling and Psychotherapy*. Belmont: Brooks-Cole Cengage Learning.
- Flora, C.B., & Flora, J.L. 1993. "Entrepreneurial social infrastructure: A necessary ingredient". *Annals of the American Academy of Political and Social Sciences* 539: 48-58.
- Miltenberger, E.G. 2015. *Behavior Modification: Principles and Procedures*. Belmont: Cengage Learning.
- Koentjoro, Sadewo, P. H., Andayani, B. 2016. "*Community Engagement or Community Development*". Presentasi pada The 10th Global Regional Centres of Expertise on Education for Sustainable Development (RCEs on ESD) 23 - 25 November 2016, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia.
- Sari., M. 2016. "Pemanfaatan Limbah Jagung Untuk Pembuatan Biskuit Pakan Hijauan Di Kecamatan Lima Kaum Batusangkar". *Journal of Sainstek* 8(2): 166-172.
- Velasco, X. C. 2013. *Participatory Action Research (PAR) for Sustainable Community Development*. Dilihat pada 23 Juni 2019 dari [postgrowth.org](http://postgrowth.org).