



## SOSIALISASI PEMBERIAN TEPUNG KULIT ARI KEDELAI OLAHAN SEBAGI PAKAN UNGGAS DI DESA KLAMBIR V KEBUN

Oleh

Risdawati Br Ginting<sup>1</sup>, Meriksa Sembiring<sup>2</sup>, Sri Setyaningrum<sup>3</sup>, Puteri Wahyu Lestari<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup> Department of Animal Husbandry, University of Pembangunan Panca Budi, Medan  
Jl. Jend. Gatot Subroto km, 4.5, Indonesia  
Email : [1risdawati@dosen.pancabudi.ac.id](mailto:1risdawati@dosen.pancabudi.ac.id)

---

### **Article History:**

Received: 21-06-2024

Revised: 28-06-2024

Accepted: 24-07-2024

### **Keywords:**

Ayam Kampung, Filtrat Air  
Abu Sekam, Kulit Ari Kedelai,  
Pertumbuhan

**Abstract:** Tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan sosialisasi kepada Masyarakat Desa Klambir V Kebun tentang pemberian tepung kulit ari kedelai olahan sebagai pakan unggas. Target khusus dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pemberian tepung kulit ari kedelai olahan sebagai pakan unggas dapat mendukung pertumbuhan unggas khususnya ayam kampung. Kegiatan pelaksanaan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat memberikan alternatif penggunaan bahan pakan local yang murah dan mudah didapatkan oleh untuk meningkatkan pertumbuhan ayam kampung. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan metode ceramah dan praktek langsung pembuatan kulit ari kedelai yang direndam dengan filtrat air abu sekam dan praktek langsung pembuatan kulit ari kedelai yang direndam dengan filtrat air abu sekam pada ayam kampung. Hasil pengabdian masyarakat ini adalah peternak ayam kampung yang ada di Desa Klambir V Kebun sangat tertarik dan antusias dengan pelatihan tentang pemberian tepung kulit ari kedelai yang diolah dengan filtrate air abu sekam untuk pertumbuhan ayam kampung.

---

## PENDAHULUAN

Ayam kampung merupakan ayam lokal dari Indonesia yang memiliki ciri-ciri badan kecil, memiliki keberagaman warna bulu dan bentuk jengger ramping dan banyak dipelihara untuk diambil daging dan telurnya (Sartika, 2016). Ayam kampung memiliki warna yang beraneka ragam yaitu warna bulu hitam, coklat, putih, kuning, kuning kemerahan maupun kombinasinya (Cahyono, 1997). Kelebihan pemeliharaan ayam kampung adalah mampu beradaptasi dengan lingkungan, tahan terhadap penyakit, pemeliharaannya tidak membutuhkan lahan yang luas, tidak mudah stress, daya tahan tubuh yang kuat, dagingnya lebih enak dan padat dan harga jual ayam kampung tinggi (Sumantri *et al.*, 2020). Kelemahan pemeliharaan ayam kampung antara lain laju pertumbuhan lambat dan produksi telur



rendah (Suharyanto, 2007). Ayam kampung memiliki pertumbuhan yang lambat karena secara umum ayam kampung di masyarakat dipelihara secara tradisional (Nurkasanah, 2002).

Pemeliharaan ayam kampung dibagi menjadi tiga yaitu secara ekstensif, semi intensif dan intensif. Pola pemeliharaan secara ekstensif disebut juga dengan pemeliharaan secara tradisional dengan skala pemeliharaan ternak sekitar 3 ekor induk dan ternak dipelihara secara umbaran tanpa disediakan kandang dan pakan juga tidak disediakan oleh peternak (Resnawati dan Bintang, 2014). Pemeliharaan intensif adalah pemeliharaan ternak yang dikandangkan sepanjang masa pemeliharaan dan pakan disediakan oleh peternak dengan skala pemeliharaan ternak sebanyak 18 ekor induk (Pramudyati, 2009).

Selama ini pemeliharaan ayam kampung masih terkendala dalam penyediaan pakan karena untuk pakan ayam kampung masih menggunakan pakan ayam komersil sehingga harga pakannya mahal. Berdasarkan hal tersebut perlu dicari alternatif bahan pakan lokal yang murah dan mudah diperoleh peternak di lingkungan sekitar salah satunya adalah kulit ari kedelai.

Kulit ari kedelai merupakan limbah dari industri pengolahan tempe. Industri pengolahan tempe tidak hanya menghasilkan produk utama saja, tetapi juga menghasilkan produk samping (limbah) yang apabila tidak dimanfaatkan akan mencemari lingkungan. Salah satu limbah dari industri tempe adalah limbah padat berupa kulit ari kedelai. Limbah ini dapat dikembangkan lebih lanjut karena merupakan limbah kedelai yang masih memiliki kandungan gizi yang baik diantaranya adalah protein dan asam amino serta masih berpotensi untuk diolah lanjut untuk menghasilkan produk yang bermanfaat. Kulit ari kedelai merupakan limbah industri hasil pembuatan tempe yang diperoleh setelah melalui proses perebusan dan perendaman kacang kedelai. Setelah melalui kedua proses ini kulit ari dipisahkan dengan melakukan penginjakan atau dengan mesin pembelah biji sekaligus pemisah kulit, kemudian kulit biji akan mengapung dan dibuang begitu saja. Kulit ari kedelai ini masih sangat potensial dimanfaatkan sebagai pakan ternak mengingat kandungan protein dan energinya yang cukup tinggi. Menurut Iriyani (2001) bahwa kulit ari biji kedelai ini mengandung protein kasar 17,98 %, lemak kasar 5,5 %, serat kasar 24,84 % dan energi metabolis 2898 kkal/kg. Harahap *et al.*, (2020) menyatakan bahwa kulit ari kedelai mengandung protein kasar 16 %, lemak kasar 11,4 %, serat kasar 31,43 % dan energi metabolise 2898 kkal/kg.

Kendala utama yang dihadapi dalam penggunaan kulit ari biji kedelai sebagai pakan unggas adalah kandungan serat kasarnya yang tinggi. Serat kasar merupakan komponen bahan pakan yang sulit dicerna oleh unggas. Upaya untuk mengurangi kandungan serat kasar dalam kulit ari kedelai adalah melalui pengolahan secara fisik, kimia atau perlakuan biologis (Rizal dan Mahata, 2009). Secara umum pengolahan kulit ari kedelai adalah dengan pengolahan secara kimiawi dengan menggunakan alkali. Kelemahan penggunaan larutan kimia akan mempengaruhi ternak karena bersifat polutan dari sisa-sisa bahan kimia di pakan. Untuk menghindari pengaruh yang ditimbulkan dari penggunaan bahan kimia tersebut, maka perlu dicari bahan kimia maupun alkali lain seperti larutan filtrat air abu sekam (FAAS) yang tidak bersifat polutan dan ramah lingkungan. Hidrolisis dengan air abu sekam lebih menguntungkan dibandingkan dengan jenis alkali lainnya.

Air abu sekam tidak menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan, tidak menimbulkan keracunan pada ternak dan mudah didapat dengan harga murah, bahkan



dapat diperoleh secara cuma-cuma dipedesaan. Houston (1972) menyatakan bahwa abu sekam padi mengandung oksida alkali yaitu K 0,58-2,5 %; Na 0-1,75 %; Ca 0,2-1,5 %, dan Mg 0,12-1,96 % bahan kering abu sekam. Filtrate air abu sekam dapat digunakan untuk menurunkan serat kasar bahan pakan seperti pada bahan limbah udang (Mirzah, 2006). Hasil penelitian Ginting *et al.* (2024) yang melaporkan bahwa pemberian filtrat air abu sekam dengan konsentrasi 10% dan perendaman selama 24 jam dapat menurunkan kandungan serat kasar kulit ari kedelai.

Berdasarkan hal tersebut maka kulit ari kedelai yang direndam dengan menggunakan filtrat air abu sekam dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif untuk ayam kampung dan sangat baik diaplikasikan di masyarakat sebagai pengabdian masyarakat. Hal ini dapat menjadi transfer ilmu pengetahuan antara tim pengabdian masyarakat dengan peternak yang ada di Desa Klambir V Kebun. Sosialisasi penggunaan tepung kulit ari kedelai olahan sebagai pakan unggas, dapat menjadi alternatif bahan pakan lokal yang efektif dan mudah diaplikasikan oleh peternak.

## **METODE**

### **Lokasi dan Partisipan Kegiatan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berlokasi di Desa Klambir V Kebun, Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang. Sasaran utama dari kegiatan Sosialisasi penggunaan tepung kulit ari kedelai olahan sebagai pakan unggas adalah peternak di Desa Kelambir V Kebun.

### **Bahan dan Alat**

Alat yang harus disiapkan dalam kegiatan ini adalah laptop. Bahan yang digunakan adalah materi sosialisasi.

### **Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat**

#### **1. Ceramah dan Diskusi**

Materi yang disampaikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan metode ceramah. Metode ceramah digunakan karena merupakan metode yang paling mudah digunakan untuk menjelaskan materi yang akan dijelaskan kepada peternak. Materi yang disampaikan dalam kegiatan ceramah adalah:

- Kulit ari kedelai dan manfaatnya sebagai pakan ternak. Penceramah : Risdawati Br Ginting, S.Pt., M.Pt.
- Pengolahan kulit ari kedelai dengan perendaman filtrat air abu sekam. Penceramah: Ir. Meriksa Sembiring, M.Phil., Ph.D.

#### **2. Praktek Langsung**

Kegiatan praktek langsung tentang cara pengolahan kulit ari kedelai dengan perendaman filtrat air abu sekam yang dilakukan ditempat mitra pengabdian masyarakat. Kegiatan ini dipandu oleh Dr. Sri Setyaningrum, S.Pt., M.Si.

Kegiatan ini dilakukan mulai bulan Juli sampai dengan Agustus 2024. Selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan monitoring setiap minggu. Hal ini dilakukan agar tim pelaksana pengabdian masyarakat dapat memantau terhadap seluruh kegiatan pengabdian dan apabila terdapat masalah selama kegiatan pengabdian agar dapat segera mendapat penyelesain masalah dari kendala yang terjadi. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan oleh seluruh tim pengabdian dan masyarakat peternak Desa Klambir V Kebun selaku mitra pengabdian masyarakat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini



diharapkan menjadi salah satu solusi alternatif dalam penyediaan bahan pakan untuk ayam kampung di Desa Klambir Lima Kebon, Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelaksanaan program kemitraan masyarakat yang dilaksanakan di Desa Klambir V Kebon Kebun Dusun XV Sedayu dihadiri oleh peternak ayam kampung yang mayoritas adalah ibu-ibu. Para peserta khususnya para peternak sangat antusias mendengarkan materi sosialisasi dan berperan aktif saat proses tanya jawab mengenai materi yang disampaikan (Gambar 1).



**Gambar 1** Penyampaian materi sosialisasi penggunaan tepung kulit ari kedelai olahan sebagai pakan unggas.

Materi ceramah yang pertama yaitu Kulit ari kedelai dan manfaatnya sebagai pakan ternak. Materi pertama ini menjelaskan tentang pengertian kulit ari kedelai. Kulit ari kedelai merupakan limbah dari industri pengolahan tempe. Limbah memiliki potensi sebagai pakan unggas karena limbah kedelai ini masih memiliki kandungan gizi yang baik diantaranya adalah protein dan asam amino serta masih berpotensi untuk diolah lanjut untuk menghasilkan produk yang bermanfaat. Kulit ari kedelai merupakan limbah industri hasil pembuatan tempe yang diperoleh setelah melalui proses perebusan dan perendaman kacang kedelai. Setelah melalui kedua proses ini kulit ari dipisahkan dengan melakukan penginjakan atau dengan mesin pembelah biji sekaligus pemisah kulit, kemudian kulit biji akan mengapung dan dibuang begitu saja. Kulit ari kedelai ini masih sangat potensial dimanfaatkan sebagai pakan ternak mengingat kandungan protein dan energinya yang cukup tinggi. Menurut Iriyani (2001) bahwa kulit ari biji kedelai ini mengandung protein kasar 17,98 %, lemak kasar 5,5 %, serat kasar 24,84 % dan energi metabolis 2898 kkal/kg. Harahap *et al.*, (2020) menyatakan bahwa kulit ari kedelai mengandung protein kasar 16 %, lemak kasar 11,4 %, serat kasar 31,43 % dan energi metabolise 2898 kkal/kg.

Setelah kegiatan ceramah ini masyarakat sudah memahami tentang kulit ari kedelai dan manfaatnya untuk ternak. Materi ceramah yang kedua adalah Pengolahan kulit ari kedelai dengan perendaman filtrat air abu sekam. Abu sekam padi adalah sisa pembakaran sekam padi yang dapat diperoleh secara mudah dan dalam jumlah yang banyak dari tempat penggilingan padi. Setelah mengalami proses pembakaran, senyawa-senyawa seperti selulosa, hemiselulosa, dan asam organik akan diubah menjadi CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O. Abu halus yang dihasilkan dari proses pembakaran sekam padi berwarna keputih-putihan



sebanyak 13,16 –29,04%. Hasil pembakaran tersebut mengandung silika sebagai komponen utamanya, dimana kandungan silika ini mencapai 86,90 – 97,30% basis kering (Houston, 1972). Menurut Haryanto (2002) abu sekam padi berbentuk struktur sel (Cellular Structure), dengan banyak pori yang tertutup.

Abu sekam padi banyak mengandung mineral alkali, dari hasil analisis tercatat mengandung Ca, Mg, Na, dan K (Houston, 1972). Mineral-mineral tersebut bersifat alkali, sehingga bila dilarutkan ke dalam air akan meningkatkan nilai pH. Oleh karena itu, semakin tinggi konsentrasi FASP semakin tinggi nilai pH yang menunjukkan semakin basa larutan tersebut dengan nilai pH tertinggi sebesar 9,12. Air abu sekam tidak menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan, tidak menimbulkan keracunan pada ternak dan mudah didapat dengan harga murah, bahkan dapat diperoleh secara cuma-cuma dipedesaan. Houston (1972) menyatakan bahwa abu sekam padi mengandung oksida alkali yaitu K 0,58-2,5 %; Na 0-1,75 %; Ca 0,2-1,5 %, dan Mg 0,12-1,96 % bahan kering abu sekam. Filtrate air abu sekam dapat digunakan untuk menurunkan serat kasar bahan pakan seperti pada bahan limbah udang (Mirzah, 2006). Hasil penelitian Ginting *et al.* (2024) yang melaporkan bahwa pemberian filtrat air abu sekam dengan konsentrasi 10% dan perendaman selama 24 jam dapat menurunkan kandungan serat kasar kulit ari kedelai.

Gambar 2. Peserta pengabdian



### **Praktek Langsung Pembuatan Kulit Ari Kedelai Dengan Perendaman Filtrat Air Abu Sekam**

Kegiatan praktek langsung pembuatan kulit ari kedelai dengan perendaman filtrat air abu sekam dilakukan di tempat mitra pelaksanaan program kemitraan masyarakat. Praktek langsung pembuatan kulit ari kedelai dengan perendaman filtrat air abu sekam dilakukan dengan cara menjelaskan secara langsung proses pembuatan kulit ari kedelai dengan perendaman filtrat air abu sekam. Cara pembuatan kulit ari kedelai dengan perendaman filtrat air abu sekam dilakukan dengan cara membuat filtrat air abu sekam (FAAS) terlebih dahulu yaitu sekam padi dibakar secara sempurna kemudian dilarutkan dalam air bersih. Kemudian dilakukan pembuatan larutan filtrat air abu sekam 10% dengan cara menimbang 100 g abu sekam padi yang dilarutkan dalam 1 liter air bersih (g/v). Campuran tersebut diaduk secara merata, lalu dibiarkan selama 24 jam kemudian disaring. Hasil penyaringan



berupa filtratnya (FAAS) dipakai untuk merendam kulit ari kedelai selama 24 jam. Kulit ari kedelai yang telah melalui proses perendaman dijemur kering dan dihaluskan menjadi tepung dan siap digunakan sebagai bahan pakan ternak.

Kegiatan praktek langsung tentang cara pengolahan kulit ari kedelai dengan perendaman filtrat air abu sekam yang dilakukan ditempat mitra pengabdian masyarakat. Kegiatan ini dipandu oleh Dr. Sri Setyaningrum, S.Pt., M.Si.

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ada di Desa Klambir V Kebun, kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang, telah berhasil dilaksanakan. Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan bahwa para peserta khususnya para peternak sangat antusias mendengarkan materi sosialisasi dan berperan aktif saat proses tanya jawab mengenai sosialisasi tepung kulit ari kedelai olahan sebagai pakan unggas. Setelah diadakan kegiatan sosialisasi ini, peternak banyak mendapatkan pengetahuan baru mengenai bahan pakan asal limbah yang tadinya terbuang dapat diolah dan dimanfaatkan sebagai bahan pakan khususnya unggas. Selain meningkatkan pengetahuan penggunaan tepung kulit ari kedelai olahan sebagai bahan pakan unggas, harapannya kegiatan ini dapat berlanjut agar dapat memberikan kontribusi untuk meningkatkan produktivitasnya.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Pembangunan Panca Budi dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) yang telah memberikan pendaan kegiatan masyarakat dalam bentuk hibah Internal ini pada tahun anggaran 2023.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS Deli Serdang. Kecamatan Hamparan Perak dalam Angka 2021. BPS Kabupaten Deli Serdang.
- [2] Cahyono, B. 1997. Ayam Buras Pedaging. Trubus Agriwidya, Semarang.
- [3] Ginting, R., Sembiring, M. dan Setyaningrum, S. 2024. Evaluasi nutrisi kulit ari kedelai yang direndam filtrat air abu sekam (faas) sebagai bahan pakan unggas. Laporan Penelitian Hibah Internal Universitas Pembangunan Panca Budi.
- [4] Harahap, E. Erwan dan supriwan, 2020. Evaluasi Nutrisi Pellet Ayam Pedaging Berbahan Kulit Ari Biji Kedelai Hasil Fermentasi Menggunakan Effective Microorganism-4 dengan Penyimpanan Berbeda. Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan. Volume 6 Nomor 2: 77-92.
- [5] Mirzah. 2006. Efek pemanasan limbah udang yang direndam dalam air abu sekam Terhadap kandungan nutrisi dan energi metabolis pakan. Jurnal Peternaka. 3: 47-54.
- [6] Pramudyati, Y.S. 2009. Petunjuk Teknis Beternak Ayam Buras. GTZ Merang Reed Pilot Project Bekerjasama Dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Selatan.
- [7] Resnawati, H., dan Bintang, I. 2014. Kebutuhan pakan ayam kampung pada periode pertumbuhan. Sumber. 1 (38): 0-74.
- [8] Rizal. Y and M. E. Mahata. 2009. The prospect of juice waste as an alternative poultry feed stuff. The Fundamental Research Report Project. Department of National Education Republic of Indonesia . Contract Number 126.b/H.16/PL/HB.PID/IV/2009.



- [9] Sartika, T, dan S. Iskandar. 2007. Mengenal Plasma Nutfah Ayam Indonesia dan Pemanfaatannya. Balai Penelitian Ternak Puslitbangnak. Bogor.
- [10] Suharyanto, A. A. 2007. Panen Ayam Kampung Dalam 7 Minggu Bebas Flu Burung. Jakarta: Penebar Swadaya.
- [11] Sumantri, C., I. Khaerunnisa and A. Gunawan. 2020. The genetic quality improvement of native and local chickens to increase production and meat quality in order to build the Indonesian chicken industry. IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.; 492.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN