

# Open Access

Farmers: Journal of Community Services

Vol. 04, No. 2: 15-19, Agustus 2023

<http://jurnal.unpad.ac.id/fjcs>

<https://doi.org/10.24198/fjcs.v4i2.45937>

e-ISSN 2723-6994



## Pengujian Cepat Penentuan Cemaran Dedak Padi dengan Sekam Padi Melalui Smartphone Di Koperasi Peternak Garut Selatan (KPGS)

*Rapid Testing for Determination of Rice Bran Contamination with Rice Husk via Smartphone at South Garut Animal Husbandry Farming Cooperation's*

Iman Hernaman<sup>1</sup>, Urip Rosani<sup>2</sup>, Budi Ayuningsih<sup>3</sup>, Tutyana<sup>4</sup>

### \* Korespondensi Penulis:

Iman Hernaman

E-mail:

[iman.hernaman@unpad.ac.id](mailto:iman.hernaman@unpad.ac.id)

<sup>1,2,3,4</sup> Departemen Nutrisi ternak dan  
Teknologi Pakan, Fakultas  
Peternakan, Universitas Padjadjaran

Submitted Mar 19, 2023.

Revised Jul 1, 2023.

Accepted Jul 5, 2023.

### Abstract

Counterfeiting of rice bran with rice husk has been carried out by many suppliers to the feed processing industry on a massive scale. This counterfeiting is economically detrimental because the price becomes expensive, negatively impacting livestock by reducing production and reproduction and even causing death. Applying fast, cheap, precise, and easy-to-operate smartphone technology is necessary to overcome this. Previously, determining the content of rice husk in rice bran was done in the laboratory and this technique took a long time, at least 3 days. The technology for testing the method of forging rice bran by rice husk has been presented at South Garut Animal Husbandry Farming Cooperation, Cikajang Garut through a short course method with extension techniques and demonstration plots. This activity was carried out through the observation stage of the Cibodas Village government officials and the South Garut Breeders Cooperative, Cikajang Garut Management. Then it was continued with counseling and demonstration plots which were held on January 18, 2023. This activity was attended by representatives of the Cibodas Village community and the management of the South Garut Breeders Cooperative, Cikajang Garut, especially the team from the Feed Processing Division. The result of this activity was that the technique for testing rice bran adulteration with rice husk was conveyed quickly, easily, and practiced and the target audience, especially the South Garut Breeders Cooperative, Cikajang Garut, was aware of a new technique in detecting rice bran forgery.

**Keywords:** rice bran, feed, forgery, counseling, rice husk

### Abstrak

Pemalsuan dedak padi dengan sekam padi banyak dilakukan oleh supplier kepada industri pengolahan pakan secara masif. Pemalsuan ini tidak hanya merugikan secara ekonomi karena harga mahal dan juga berdampak negatif terhadap ternak dengan menurunya produksi dan reproduksi bahkan menimbulkan kematian. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dilakukan penerapan teknologi yang cepat, murah, tepat dan mudah dioperasikan dengan menggunakan *smartphone*. Penentuan kadar sekam padi dalam dedak padi dilakukan di laboratorium selama 3 hari. Teknologi metode pengujian pemalsuan dedak padi oleh sekam padi telah disampaikan di KPGS Cikajang Garut melalui metode kursus singkat dengan teknik penyuluhan dan demonstrasi plot. Kegiatan ini dilaksanakan melalui tahapan observasi terhadap Pengurus KPGS Cikajang Garut pada tanggal 14 Desember 2022. Kemudian dilanjutkan dengan penyuluhan dan demonstrasi Plot yang dilaksanakan pada tanggal 18 Januari 2023. Pada kegiatan tersebut dihadiri oleh perwakilan masyarakat Desa Cibodas dan pengurus KPGS Cikajang Garut terutama tim dari Divisi Pengolahan Pakan. Adapun hasil kegiatan tersebut adalah telah tersampaikannya teknik pengujian pemalsuan dedak padi dengan sekam padi secara cepat, mudah dan praktis dan khalayak sasaran terutama pihak KPGS Cikajang Garut telah mengetahui adanya teknik baru dalam mendeteksi pemalsuan dedak padi.

**Kata Kunci:** dedak padi, pakan, pemalsuan, penyuluhan, sekam padi

## Pendahuluan

Menurut data Statistik Peternakan Tahun 2020, populasi Sapi Potong dan Sapi Perah di Provinsi Jawa barat tercatat 389251 dan 118212 ekor atau total keseluruhan untuk kedua jenis ternak tersebut adalah 507463. Untuk sapi potong sebagian populasinya berupa usaha penggemukan sapi (feedlot) untuk memenuhi kebutuhan daging di Jawa Barat dan Jakarta, sedangkan produksi susu digunakan untuk memenuhi kebutuhan industri pengolah susu. Budidaya sapi perah dan sapi potong tidak terlepas dari pola pemberian pakannya dengan memasukan unsur konsentrat untuk meningkatkan produksi daging, susu, dan reproduksinya. Konsentrat adalah pakan yang kaya akan sumber protein dan atau sumber energi serta dapat mengandung pelengkap pakan dan/atau imbuhan pakan.

Di Jawa Barat tercatat pada Tahun 2020 produksi gabah kering sebesar 54,65 juta ton/tahun. Dari hasil penggilingan gabah kering dihasilkan sekitar 10% dedak padi. Jika melihat produksi gabah padi di Jawa Barat tersebut diperkirakan 5,47 juta ton/tahun dedak padi yang dihasilkan. Dedak padi juga digunakan untuk jenis ternak lainnya seperti unggas mencapai 30% dari ransumnya. Saat ini kebutuhan dedak padi lebih tinggi dibandingkan dengan ketersediaannya, terutama di musim kemarau, dimana sebagian petani tidak dapat menanam padi karena kesulitan air. Akibatnya harga menjadi mahal. Kondisi ini menyebabkan terjadinya pemalsuan dedak padi diantaranya mencampurnya dengan sekam padi (Novita, et al. 2022).

Sekam padi sering digunakan sebagai bahan campuran dengan dedak padi, karena bila digiling dengan ukuran yang sama dengan dedak padi, maka secara fisik tidak tampak adanya perbedaan. Kandungan kimia sekam padi terdiri atas 50 % selulosa, 25 – 30 % lignin, dan 15 – 20 % silika (Hartono, et al. 2015). Lignin tidak dicerna dan merupakan faktor pembatas karena dapat mengikat selulosa dan hemiselulosa, sehingga sulit untuk dicerna di dalam rumen (Yanuartono, et al. 2017), sedangkan kehadiran silika juga dapat menghambat kecernaan karena setiap kenaikan 1% silika menyebabkan terhambatnya kecernaan sebesar 2-3% (Van Soest, 1983).

Desa Cibodas adalah salah satu Desa di Kawasan Garut Selatan, tepatnya di Kecamatan Cikajang. Topografi wilayahnya berupa dataran tinggi, pegunungan hingga lereng gunung berapi

pada ketinggian 1.200-2.500 meter di atas permukaan air laut. Kondisi ini menunjukkan wilayah yang sejuk dan dingin, sehingga cocok untuk memelihara sapi perah. Oleh karena itu, desa ini dikenal sebagai salah satu sentra peternakan sapi perah. Untuk menunjang usaha sapi perah di Kecamatan Cikajang didirikan Koperasi Peternak Garut Selatan (KPGS). Koperasi Peternak Garut Selatan adalah koperasi peternak terbesar yang berada di Kabupaten Garut. Berdirinya koperasi ini menjadi salah satu lembaga fasilitator yang berperan aktif dalam meningkatkan kesejahteraan peternak sapi perah.

## Materi dan Metode Pelaksanaan

### Realisasi Pemecahan Masalah

Adapun realisasi pemecahan masalah yang dilakukan dengan mengenalkan teknologi pengujian pemalsuan dedak padi dengan sekam dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :



Gambar 1 Prosedur Deteksi Pemalsuan Dedak Padi dengan Sekam Padi

### Khalayak Sasaran

Sasaran yang dituju dalam kegiatan ini adalah para peternak dan pengurus Koperasi Peternak Garut Selatan (KPGS) khususnya bagian pakan ternak.

### Metode yang Digunakan

Metode yang dilakukan berupa kursus dengan dilakukan penyuluhan dan demonstrasi plot yang dilanjutkan dengan evaluasi.

## Hasil dan Pembahasan

### Observasi Lapangan

Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) dilaksanakan dengan beberapa tahap, dimulai dengan observasi lapangan dengan menemui pihak Desa Cibodas karena desa ini tercatat sebagai masyarakatnya memiliki peternakan sapi perah. Observasi ini dilaksanakan pada Tanggal 14

Desember 2022. Pada kegiatan PPM terjadi dialog terkait perkembangan ternak sapi perah di Desa Cibodas serta pengadaan pakan untuk ternaknya. Pada pertemuan tersebut dihadiri pula oleh ketua DPD dan sekretaris desa. Berdasarkan hasil diskusi dilaporkan bahwa perkembangan peternakan sapi perah selama pandemi Covid-19 mengalami penurunan apalagi setelah adanya wabah penyakit mulut dan kuku (PMK) yang menyebabkan lalulintas usaha sapi perah berkurang sebagai akibat adanya pembatasan oleh pemerintah daerah maupun pusat. Penyediaan pakan terutama konsentrat seluruhnya dipasok oleh Koperasi Peternak Garut Selatan (KPGS) Cikajang.



Gambar 1 Pertemuan awal dengan Bapak Kuwu dan aparat Pemerintahan Desa Cibodas



Gambar 2 Pertemuan dengan Pengurus dan Kepala Divisi Pakan KPGS Cikajang Garut

Selanjutnya pertemuan berlanjut ke KPGS yang letaknya di seberang kantor Desa Cibodas serta masih wilayah Desa Cibodas. Pada pertemuan tersebut diterima oleh pihak pengurus KPGS dan dilanjutkan dengan dialog seputar pakan sapi perah. Pada kesempatan tersebut hadir Kepala Divisi Pakan dan beliau menceritakan tentang perkembangan produksi pakan serta kendala-kendala yang dihadapi selama ini. Pada pertemuan tersebut salah satu kendala yang muncul adalah pengadaan dedak padi

yang selalu terindikasi dicampur dengan sekam padi. Akhirnya dari pembicaraan tersebut disepakati akan dilaksanakan kegiatan penyuluhan dan demonstrasi plot yang akan dilakukan.

### *Penyuluhan dan Demonstrasi Plot*

Penyuluhan dan demonstrasi plot dilaksanakan pada tanggal 18 Januari 2023 yang dilaksanakan di Aula KPGS. Pada pelaksanaan kegiatan demonstrasi deteksi pemalsuan dedak padi dengan *smartphone* dihadiri oleh Ketua KUD beserta pengurus dan tim dari divisi pakan. Selain itu dihadiri pula oleh perwakilan masyarakat Desa Cibodas. Kegiatan dimulai dengan penyuluhan tentang pemalsuan dedak padi oleh sekam padi dan bahaya yang ditimbulkan oleh kehadiran sekam padi yang tinggi di dalam pakan. Bahaya tersebut diantaranya adalah pengurangan kecernaan, gangguan kesehatan dan produktivitas menurun. Di samping itu, pengelola pakan akan dirugikan dengan harga yang seolah-olah murah padahal setelah dihitung menjadi mahal.

Sekam padi sering digunakan sebagai bahan campuran dengan dedak padi, karena bila digiling dengan ukuran yang sama dengan dedak padi, maka secara fisik tidak tampak adanya perbedaan. Padahal sekam padi banyak mengandung lignin dan silika sebesar 25 – 30 % lignin, dan 15 – 20 %. Dua komponen tersebut menghambat kecernaan pakan. Lignin membatasi pencernaan karbohidrat struktural seperti selulosa dan hemiselulosa melalui formasi kompleks stabil lignin dengan karbohidrat dan senyawa ini tahan terhadap serangan dan hidrolisis enzimatik mikroba rumen (Kajikawa et al. 2000). Van Soest, (2006) menyatakan bahwa kenaikan silika dalam ransum berkorelasi negatif dengan kecernaan, artinya bahwa silika dapat menurunkan kecernaan ransum. Silika menghambat degradasi parenkim dan enzim selulolitik dari bakteri rumen (Agbagla-Dohnani et al. 2003). Selain mengganggu performa ruminansia, pemalsuan dedak padi dengan sekam padi juga berpotensi merugikan secara ekonomi bagi produsen pakan, karena harga sekam giling lebih murah dibandingkan dengan dedak padi.

Pada kesempatan ini pula disampaikan keunggulan dari teknik pengujian yang disampaikan lebih cepat dalam kurun waktu 15-20 menit dapat ditentukan persentase sekam padi yang ditambahkan dan dapat menentukan harga yang sesungguhnya. Berdasarkan hasil perhitungan biaya pengujian satu

sampel hanya berkisar Rp. 2000, dimana nilai ini sangat murah dibandingkan jika harus dilakukan di tempat lain menggunakan metode Van Soest dan membutuhkan waktu yang lama, sementara kebutuhannya adalah informasi tentang pemalsuan dedak padi yang cepat, murah dan praktis.



Gambar 3. Pelaksanaan Penyuluhan dan Demonstrasi Plot di Aula KPGS Cikajang Garut

Selama kegiatan penyuluhan dan demonstrasi plot ada beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan teknik uji pemalsuan yang telah disampaikan. Pertanyaan tersebut berkisar tentang bahaya sekam padi, diperolehnya bahan pengujian, dan mereka sebenarnya telah juga melakukan pengujian pemalsuan dedak padi dengan sekam padi, namun belum efektif dan masih belum dapat menentukan jumlah sekam padi yang ditambahkan.

#### *Perubahan Perilaku Khalayak Sasaran*

Perubahan perilaku khalayak sasaran dapat dilihat dari indikator-indikator selama pelaksanaan PPM berlangsung. Selama PPM berlangsung, terdapat antusiasme khalayak yang tampak dari kehadiran peserta baik dari pihak warga maupun yang terpenting dari pihak KPGS. Seluruh pegawai di Divisi Pakan hadir dan menyaksikan secara langsung demonstrasi plot dan menanyakan prosedur yang dilakukan. Kegiatan ini menunjukkan khalayak sasaran menjadi tahu bahwa ada teknik baru dalam mendekripsi pemalsuan dedak padi dengan sekam padi yang lebih praktis dan membutuhkan waktu singkat. Para peserta terutama dari Divisi Pakan secara khusus mendekati tim dari dekat ketika pelaksanaan demonstrasi dan sekaligus menanyakan hal-hal yang dianggap kurang jelas dan setelah dijelaskan maka mereka memahami bagaimana pelaksanaan uji pemalsuan dedak padi dengan *smartphone*.

Antusias peserta dalam mengikuti program

pengabdian pada masyarakat menunjukkan keinginan terjadinya perubahan sikap. Sikap dapat ditumbuhkan dan dikembangkan melalui proses belajar yang tidak terlepas dari proses komunikasi dimana terjadi proses transfer pengetahuan dan nilai (Suharyat, 2017). Adopsi inovasi merupakan suatu proses mental atau perubahan perilaku baik yang berupa pengetahuan (cognitive), sikap (affective), maupun keterampilan (psychomotor) pada diri seseorang sejak ia mengenal inovasi sampai memutuskan untuk mengadopsinya setelah menerima inovasi (Rogers dan Shoemaker, 1971).

#### **Kesimpulan**

Dari hasil kegiatan Pengabdian pada masyarakat dapat disimpulkan bahwa; (a) Telah tersampaikannya teknik pengujian pemalsuan dedak padi dengan sekam padi secara cepat, mudah, dan praktis. (b) Khalayak sasaran terutama pihak KPGS Cikajang Garut telah mengetahui adanya teknik pengujian pemalsuan dedak padi dengan *smartphone*.

#### **Ucapan Terimakasih**

Terimakasih disampaikan pada Direktorat Riset dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Padjadjaran yang telah memberikan dana hibah PPM-Integratif tahun anggaran 2022-2023.

#### **Daftar Pustaka**

- Agbagla-Dohnani, A., Noziere, P., Gaillard-Martinie, B., Puard, M., & Doreau, M. (2003). Effect of silica content on rice straw ruminal degradation. *J. Agric. Sci.* 140, 183–192.
- Hartono, R., Elhusna, & Supriani, F. (2015). Pengaruh penambahan abu sekam padi (ASP) terhadap kuat tekan dan absorpsi bata merah. *Jurnal Inersia* 7 (1)
- Kajikawa, H., Kudo, H., Kondo, T., Jodai, K., Honda, Y., Kuwahara, Y.M., & Watanabe, T. (2000). Degradation of benzyl ether bonds of lignin by ruminal microbes. *FEMS Microbiology Letters* 187 15-20 <https://doi.org/10.1111/j.1574-6968.2000.tb09129.x>
- Novita, E.D., Kustiyo, A., Jayanegara, A., Haryanto, T., & Adrianto, H.A. (2022). Estimation of Lignin Content in Rice Bran Mixed with Husk Using Statistical Textures and KNN.

- Jurnal Ilmu Komputer Agri-Informatika.*  
9(1):58–69,  
<http://journal.ipb.ac.id/index.php/jika>
- Roger, E.M. & Shoemaker, F.F. (1971). *Communication of Innovation: A Cross Cultural Approach*. The Free Press. New York.
- Suharyat Y. (2017). Hubungan antara sikap, minat dan perilaku manusia. ejournal-unisma.net/ojs/index.php/region/article/do wnloa d/22/20. Diakses 2 Mei November 2019.
- VanSoest, P.J. (1983). *Nutritional Ecology of the Ruminant*. O&B Books, Inc. Corvalis, Oregon
- VanSoest, P.J. (2006). Rice Straw, the Role of Silica and Treatments to Improve Quality. *Animal Feed Science and Technology*, 130 (1-4):137-171.  
<http://doi.org/10.1016/j.anifeedsc i.2006.01.023>
- Yanuartono, Purnamaningsih, H., Indarjulianto, S., & Nururrozi, A. 2017. Potensi jerami sebagai pakan ternak ruminansia. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 27 (1): 40 - 62