



---

**Pengolahan Ampas Tahu Sebagai Bahan Pakan Alternatif Unggas Melalui Teknologi Fermentasi**

**David Firna Setiawan<sup>1\*)</sup>, Mochamad Fadjar Darmaputra<sup>2)</sup>,  
Fuad Noorzeha<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Pendidikan IPS dan Keolahragaan, Universitas PGRI Semarang

<sup>2)</sup>Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas PGRI Semarang

<sup>\*)</sup>Corresponding: [davidfirnasetiawan@gmail.com](mailto:davidfirnasetiawan@gmail.com)

**Submit :**  
11 Mei 2024

**Diterima:**  
6 Januari 2025

**DOI:**  
<https://doi.org/10.32424/dsc.v6i1.11950>

**Abstrak:** Daging dan telur unggas khususnya ayam kampung oleh sebagian kelompok masyarakat telah dimanfaatkan untuk menjadi salah satu sumber penghasilan. Salah satu kelompok masyarakat tersebut adalah Masterpitung (Masyarakat Peternak Pitik Unggul) Kendal. Tidak seperti tahun-tahun sebelumnya, pada musim kemarau bulan oktober 2023 sampai januari 2024, harga pakan unggas terus mengalami peningkatan disebabkan kurangnya pasokan jagung sebagai sumber pakan utama. Kondisi ini berdampak pada penurunan produktivitas yang sangat signifikan. Bahkan beberapa anggota yang tergabung pada kelompok. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pelatihan kepada kelompok peternak Masterpitung untuk memanfaatkan limbah Industri tahu yang terdapat hampir setiap kecamatan di kabupaten Kendal. Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui penyuluhan, pelatihan dan bimbingan teknis kepada kelompok Masterpitung untuk mengadopsi teknologi fermentasi ampas tahu. Hasil analisis dan perhitungan menunjukkan bahwa apabila fermentasi ampas tahu dicampurkan dengan jenis pakan umum yang biasa digunakan oleh peternak akan mampu memangkas biaya produksi sebesar 25% serta menyumbang protein sebesar 13%.

**Kata Kunci:** *Ampas Tahu, Pakan alternative, peternak ayam kampung*

---

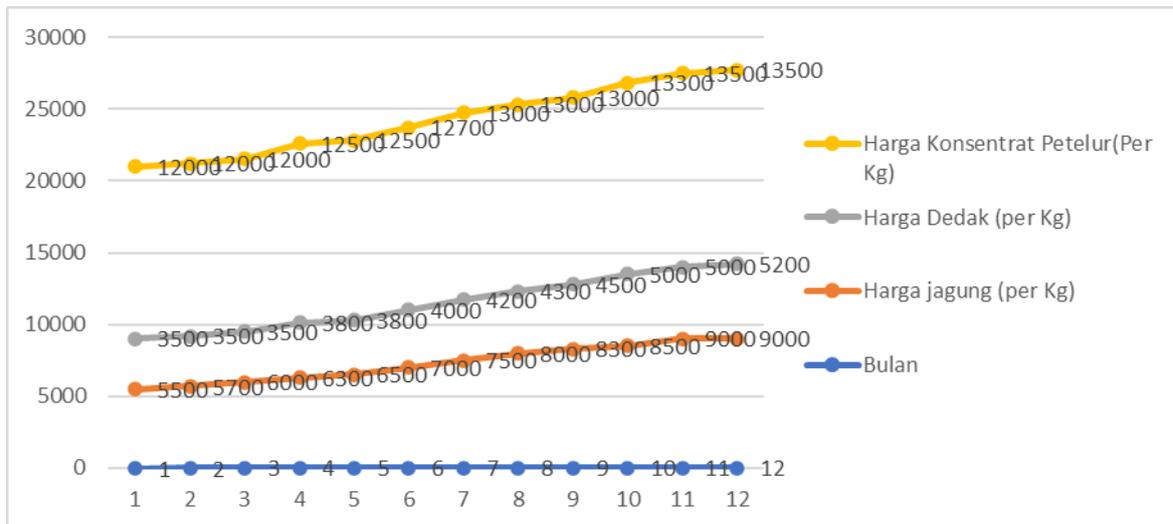
**Abstract:** *Poultry meat and eggs, especially native chickens, have been utilized by some community groups as a source of income. One of these community groups is Masterpitung (Superior Pitik Farmers Community) Kendal. Unlike previous years, in the dry season from October 2023 to January 2024, the price of poultry feed continues to increase due to the lack of corn supply as the main source of feed. This condition has an impact on a very significant decrease in productivity. Even some members who are members of the group. This service aims to provide education and training to the Masterpitung farmer group to utilize tofu industry waste found in almost every sub-district in Kendal Regency. Community service activities are carried out through counseling, training and technical guidance to the Masterpitung group to adopt tofu dregs fermentation technology. The results of the analysis and calculations show that if tofu dregs fermentation is mixed with the types of general feed commonly used by farmers, it will be able to cut production costs by 25% and contribute 13% protein.*

**Keywords:** *Tofu dregs, alternative feed, free-range chicken farming*

## **PENDAHULUAN**

Daging dan telur unggas khususnya ayam kampung merupakan salah satu komoditas yang mampu menjadi bahan pangan alternative bagi masyarakat desa khususnya di Kabupaten Kendal propinsi Jawa Tengah. Selain itu, dua bahan pangan ini juga dapat digunakan untuk menghemat pengeluaran keluarga karena dapat dibudidayakan dengan mudah (Suharyon et al. 2020). Oleh sebagian kelompok pecinta unggas, potensi tersebut oleh sebagian kelompok masyarakat telah dimanfaatkan untuk menjadi salah satu sumber penghasilan (Aziz 2019). Salah satu kelompok masyarakat tersebut adalah Masterpitung (Masyarakat Peternak Pitik Unggul) Kendal. Masterpitung adalah kelompok peternak ayam kampung di kabupaten Kendal yang terbentuk pada 11 Oktober 2023 2023 melalui keputusan menteri hukum dan hak asasi manusia republik Indonesia nomor AHU-0009071.AH.01.07.TAHUN 2023. Produk utama anggota kelompok adalah telur serta daging ayam kampung.

Penghematan biaya produksi oleh Sebagian besar anggota peternak telah dilakukan. Metodenya adalah dengan membuat racikan bahan pakan unggas secara mandiri menggunakan bahwa dasar jagung, dedak dan konsentrat (Karim et al. 2022). Namun demikian, tidak seperti tahun-tahun sebelumnya, pada musim kemarau Bulan Oktober 2023 sampai Januari 2024, harga pakan unggas terus mengalami peningkatan disebabkan kurangnya pasokan jagung sebagai sumber pakan utama. Gambar 1 menunjukkan bahwa harga sumber bahan pakan unggas terus mengalami kenaikan sejak bulan januari hingga Desember 2023. Sejak awal Bulan Januari hingga Desember 2023, sumber pakan utama yaitu, jagung dedak, dan konsentrat ayam petelur terus mengalami kenaikan sebesar 63,6% (Jagung), 48,5% (dedak), 12,5% (konsentrat).



Gambar 1. Kenaikan Harga Sumber Pakan Ayam Bulan Januari – Desember 2023

Sumber : Hasil Wawancara Peternak (2023)

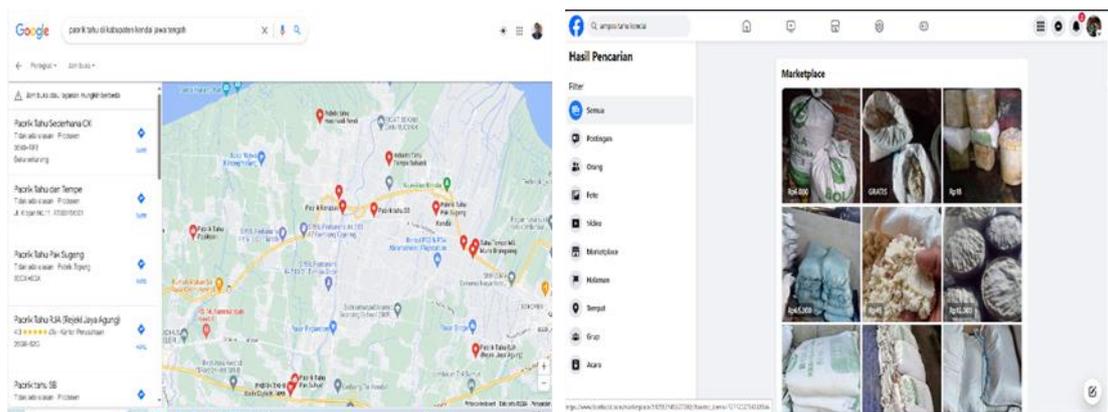
Kondisi ini berdampak pada penurunan produktivitas yang sangat signifikan (Octavia & Mu'min 2023). Bahkan beberapa anggota yang tergabung pada kelompok Materpitung memilih untuk tidak memproduksi. Hal itu disebabkan karena kenaikan harga pakan. Kondisi ini dialami oleh beberapa peternak dengan metode kendang baterai. Karena pada metode ini, ayam tidak dibiarkan untuk mencari makan secara liar. Sehingga peternak harus memberikan makan secara penuh. Sedangkan untuk peternak yang menggunakan metode umbaran, tidak terlalu berpengaruh karena jumlah kebutuhan pakan relative lebih kecil. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pelatihan kepada kelompok peternak Masterpitung untuk memanfaatkan limbah Industri tahu yang terdapat hampir setiap kecamatan di kabupaten Kendal. Program pengabdian ini diharapkan dapat memberikan solusi terhadap kenaikan harga pakan unggas sehingga mampu menekan biaya produks

## METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui penyuluhan, pelatihan dan bimbingan teknis kepada kelompok Masterpitung untuk mengadopsi teknologi fermentasi ampas tahu agar dapat digunakan menjadi salah satu bahan pakan ayam kampung secara mandiri (Bouk et al. 2022). Penyuluhan

dilakukan untuk mensosialisasikan tiga hal yaitu (1) lokasi mendapatkan ampas tahu, (2) cara fermentasi ampas tahu dan (3) cara mencampur pakan dari ampas tahu.

Untuk mendapatkan ampas tahu dengan harga paling rendah (Rp1.500/Kg) dapat dilakukan dengan mendatangi pabrik pengolahan tahu di sekitar peternak. Melalui pantauan google maps hamper semua kecamatan dikabupaten Kendal memiliki pabrik tahu. Bahkan terdapat 1 kecamatan yang memiliki lebih dari satu pabrik tahu. Beberapa kecamatan yang memiliki pabrik tahu yaitu, Brangsong, Boja, Cepiring, Gemuh, Kaliwungu, Kangkung, Kendal, Limbangan, Ngampel, Plantungan, Pageruyung, Patean, Patebon, Pegandon, Ringinarum, Rowosari, Singorojo, Sukorejo, Weleri



Gambar 2 Sebaran Pabrik Tahu di Kabupaten Kendal Jawa Tengah dan Sosial Media  
Sumber : Google maps (2024)

Kondisi tersebut tentu sangat menguntungkan bagi peternak karena tidak terlalu sulit mendapatkan limbah tahu (Sihombing et al. 2020). Limbah tahu yang diperoleh dari pabrik tahu sebaiknya tidak langsung difermentasi karena kandungan air yang sangat tinggi (Yuliantika & Effendi 2021). Untuk hasil maksimal, ampas tahu dapat dikeringkan dengan metode press atau menggunakan pengering mesin cuci bekas. Apabila peternak tidak ingin repot mengeringkan ampas tahu, peternak dapat membeli ampas tahu yang telah dikeringkan. Produk ini umumnya di jual oleh pengepul yang dapat dengan mudah ditemukan di sosial media. Pengepul ampas tahu yang menawarkan

produknya disosial media umum disertai alamat dan nomor kontak yang bisa dihubungi. Satu karung ampas tahu biasanya memiliki takaran sama dengan tiga ember cat 25 Kg. Harga satu karung ampas tahu jika dibeli langsung di pabrik tahu memiliki harga sekitar Rp30.000 sedangkan ampas tahu kering (kadar air lebih rendah) yang di beli dari pengepul memiliki kisaran harga Rp35.000 sampai Rp40.000.



Gambar 3 Ampas Tahu Yang Telah Dikeringkan Menggunakan Pengering Mesin Cuci

Sumber : Dokumentasi Tim Pengabdian (2024)

### ***Teknologi Fermentasi Ampas Tahu***

Proses fermentasi ampas tahu dalam program pengabdian ini dilakukan terhadap 30 Kg ampas tahu dengan kadar air rendah (sudah di keringkan dengan pengering mesin cuci). Proses selanjutnya adalah mencampur ampas tahu dengan dedak atau katul sebesar 10% dari total berat ( $30 \text{ Kg} \times 10\% = 3 \text{ Kg}$ ). Adonan selanjutnya dicampur dengan 2 liter yang telah diberi gula pasir 6 sendok dan 8 tutup botol prebiotic. Bisa menggunakan EM4 yang bisa dibeli di toko pertanian atau peternakan. Pada saat melakukan fermentasi, dedak atau katul pada bagian dasar bak harus dipastikan ikut tercampur dengan larutan EM4 secara merata (Radjulani et al. 2022).

Penambahan dedak diperlukan karena pada beberapa kasus ampas tahu memiliki tingkat keasaman lebih tinggi sehingga probiotik membutuhkan waktu lebih lama untuk bekerja sehingga bakterinya sudah habis duluan sebelum ampas tahu terfermentasi sempurna. Ketika kondisi ini terjadi, ampas tahu gagal terfermentasi dan akhirnya menjadi busuk. Penambahan media dedak mampu meningkatkan kinerja probiotik yang ditambah air gula bisa berkembang lebih banyak, lebih cepat dan lebih tahan lama dalam memproses fermentasi ampas tahu (Ratika 2023).

Adonan yang telah tercampur secara merata selanjutnya di masukkan kedalam gentong yang memiliki tutup rapat sehingga tidak memungkinkan adanya udara yang masuk. Hal itu disebabkan karena proses fermentasi ini hanya terjadi dalam kondisi hampa udara. Dari 30 Kg ampas tahu dan 3 Kg dedak maka didapat kuantitas fermentasi yang dimasukan dalam wadah hampa udara (gentong) adalah 33 kg yang terdiri dari ampas tahu 30 kg + dedak 3 kg = 33 kg ditambah air 1 liter sehingga totalnya hampir 34 kg. Setelah berikutnya kita tutup rapat sampai kira-kira tidak ada udara yang masuk. Langkah selanjutnya adalah membiarkan material tersebut dalam kondisi tertutup setidaknya empat hari dengan tidak membuka sama sekali. Penyimpanannya sebaiknya juga dilakukan ditempat yang teduh tidak terkena sinar matahari secara langsung. Memasuki hari kelima gentong bisa dibuka sebentar sekitar satu menit sudah cukup lalu bisa ditutup kembali. Tujuannya adalah agar uap air udara didalamnya keluar.

Memasuki hari kelima fermentasi ampas tahu ini sebenarnya sudah jadi tapi ketika masuk hari kelima kalau tidak langsung dipakai bisa dibuka sebentar kira-kira 1 menit kemudian kita tutup rapat kembali. Setelah hari kelima hasil fermentasi bisa digunakan seperlunya dengan mencampur pakan tersebut dengan jagung atau tepung jagung kalau ada konsentrat bisa ditambahkan. Penambahan bahan lain dapat dilakukan untuk menambahkan nilai protein dan kandungan gizi lain serta mengurangi kandungan air. Selain itu, proses fermentasi juga dapat mengawetkan ampas jauh lebih lama (2 bulan) pada kondisi tertutup. Tanpa difermentasi, ampas tahu hanya mampu bertahan 2 sampai 3 hari. Setelah itu, ampas tahu akan mulai membusuk dan berubah warna menjadi kekuningan sehingga tidak baik jika diberikan untuk pakan ayam. Salah satu karakteristik yang menandakan keberhasilan proses fermentasi adalah munculnya bau tape (Bahar & Setyawan 2023).

## **HASIL**

### ***Organisasi harapan Peternak***

Berbagai referensi menunjukkan bahwa ampas tahu fermentasi dapat digunakan sebagai sumber pakan alternative dengan harga terjangkau. Kontribusi ampas tahu dalam menekan biaya pakan ternak disajikan pada

tabel 1, 2 dan 3. Tabel 1 menunjukkan bahwa untuk menghasilkan 20% protein tanpa menggunakan ampas tahu, peternak umumnya menggunakan racikan bahan pakan unggas dari pabrik yaitu, pur 50%, konsentrat 25% dan jagung 25%. Dengan asumsi harga pakan pabrikan paling rendah Rp7.500 dan konsentrat petelur Rp12.000 untuk menghasilkan 100 Kg pakan, berdasarkan referensi harga jagung Rp5.500, peternak membutuhkan biaya sebesar Rp925.000 atau Rp9.250 per kg. Sedangkan untuk mendapatkan nilai protein yang tidak jauh berbeda (18.3%), menggunakan ampas tahu peternak hanya membutuhkan biaya pakan sebesar Rp5.600 per Kg atau Rp560.000. Melalui perhitungan tersebut, dengan kadar protein yang tidak jauh berbeda dengan pakan pabrik, fermentasi ampas tahu dapat memberikan kontribusi

Tabel 1 Kontribusi Ampas Tahu pada Harga Pakan Rendah

Bahan pakan	Kwantitas (Kg)	Harga per Kg	Total	Kandungan protein (%)	Jumlah protein
Ampas tahu (Fermentasi)	30	1.500	45.000	18	5,4
Dedak	10	3.500	35.000	15	1,5
Konsentrat petelur	25	12.000	300.000	30	7,5
Nasi aking	20	5.500	110.000	15	3,0
Jagung	15	5.500	82.500	6	0,9
Total	100	5.600	572.500		18,3

Sumber : Data primer diolah (2024)

Tabel 2 menunjukkan bahwa untuk menghasilkan 20% protein tanpa menggunakan ampas tahu, peternak umumnya menggunakan racikan bahan pakan unggas dari pabrik yaitu, pur 50%, konsentrat 25% dan jagung 25%. Dengan asumsi harga pakan pabrikan sedang Rp8.500 dan konsentrat petelur Rp12.700 untuk menghasilkan 100 Kg pakan, berdasarkan referensi harga jagung Rp7000, peternak membutuhkan biaya sebesar Rp1.010.000 atau Rp10.100 per kg. Sedangkan untuk mendapatkan nilai protein yang tidak jauh berbeda (18,3%), menggunakan ampas tahu peternak hanya membutuhkan biaya pakan sebesar Rp6.140 per Kg atau Rp617.500. Melalui perhitungan tersebut, dengan kadar protein yang tidak jauh berbeda dengan pakan pabrik, fermentasi ampas tahu dapat memberikan kontribusi terhadap penurunan harga pakan sebesar 61%.

Tabel 2 Kontribusi Ampas Tahu pada Harga Pakan Sedang

Bahan Pakan	Kwantitas (Kg)	Harga Per Kg	Total	Kandungan Protein (%)	Jumlah Protein
Ampas Tahu (Fermentasi)	30	1.500	45.000	18	5,4
Dedak	10	4.000	40.000	15	1,5
Konsentrat Petelur	25	12.700	317.500	30	7,5
Nasi Aking	20	5.500	110.000	15	3,0
Jagung	15	7.000	105.000	6	0,9
Total	100	6.140	617.500		18,3

Sumber : Data primer diolah (2024)

Tabel 3 menunjukkan bahra untuk menghasilkan 20% protein tanpa menggunakan ampas tahu, peternak umumnya menggunakan racikan bahan pakan unggas dari pabrik yaitu, pur 50%, konsentrat 25% dan jagung 25%. Dengan asumsi harga pakan pabrikan sedang Rp9.500 dan konsentrat petelur Rp13.500 untuk menghasilkan 100 Kg pakan, berdasarkan referensi harga jagung Rp9.000, peternak membutuhkan biaya sebesar Rp1.100.000 atau Rp11.000 per kg. Sedangkan untuk mendapatkan nilai protein yang tidak jauh berbeda (18,3%) , menggunakan ampas tahu peternak hanya membutuhkan biaya pakan sebesar Rp6.600 per Kg atau Rp662.500. Melalui perhitungan tersebut, dengan kadar protein yang tidak jauh berbeda dengan pakan pabrik, fermentasi ampas tahu dapat memberikan kontribusi terhadap penurunan harga pakan sebesar 60%

Tabel 3 Kontribusi Ampas Tahu pada Harga Pakan Tinggi

Bahan Pakan	Kwantitas (Kg)	Harga Per Kg	Total	Kandungan Protein (%)	Jumlah Protein
Ampas tahu (Fermentasi)	30	1.500	45.000	18	5,4
Dedak	10	3.500	35.000	15	1,5
Konsentrat petelur	25	13.500	337.500	30	7,5
Nasi aking	20	5.500	110.000	15	3,0
Jagung	15	9.000	135.000	6	0,9
Total	100	6.600	662.500		18,3

Sumber : Data primer diolah (2024)

## **KESIMPULAN**

Limbah industri tahu yang dapat dimanfaatkan untuk dijadikan pakan ternak adalah ampas tahu. Material ampas tahu dapat diperoleh langsung di pabrik tahu atau melalui sosial media. Teknologi fermentasi merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan ketahanan dan nilai protein ampas tahu. Namun demikian, sebelum fermentasi proses pengeringan yang dapat dilakukan dengan system pres atau menggunakan pengering mesin cuci. Untuk menghasilkan kadar protein yang tidak jauh berbeda dengan pakan pabrik (18%), fermentasi ampas tahu dapat memberikan kontribusi terhadap penurunan harga pakan sebesar 61% (asumsi harga pakan pabrik rendah dan sedang) serta 60% (asumsi harga pakan pabrik tinggi). Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, ampas tahu dapat digunakan sebagai pakan alternatif bagi kelompok Masterpitung.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Universitas PGRI Semarang yang telah memberikan pendanaan bagi pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dan juga kepada Master Pitung atas kerjasama dan partisipasi setiap anggota kelompok sehingga dengan berbagai keterbatasannya, kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aziz FF. 2019. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Ternak Ayam Kampung Super (Studi Kasus Pada Peternakan Suparlan di Desa Jojog Kecamatan Pekalongan Kabupaten Lampung Timur). *Wahana Peternak*. 3(1):333709
- Bahar H, Setyawan R. 2023. Pemanfaatan Limbah Ampas Tahu (Glycine Max (L) Merrill) Sebagai Pakan Ternak Ayam Kampung. *Prim. J. Ilm. Multidisiplin*. 1(6):623–31
- Bouk G, Dewi YL, Dapawole RR, Kamlasi Y, Bere EK. 2022. Fermentasi Dedak Padi dan Ampas Tahu Sebagai Pakan Alternatif Ternak. *Bakti Cendana*. 5(2):70–76
- Karim SAH, Kurniawan A, Mattalatta W, Rahmawati S, Nuranisa N. 2022. Analisa Keuangan Kelayakan Usaha Ternak Ayam Kampung Super. *J. Abdi Masy. Multidisiplin*. 1(3):43–50

- Octavia R, Mu'min N. 2023. Analisa Nutrisi Pakan Ayam Kampung Berbahan Baku Jagung dan Dedak. *J. Sustain. Res. Manag. Agroindustry*. 3(1).1-10
- Radjulani C, Bahri S, Zainudin S. 2022. Performans Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) Yang Diberi Ampas Tahu Fermentasi Menggunakan Microbacter Alfaafa-11. *Gorontalo J. Equatorial Anim*. 1(2):1-10
- Ratika R. 2023. Pengaruh Fementasi Ampas Tahu Sebagai Pakan Tambahan dalam Pertumbuhan Ternak Bebek Peking. *Doctoral Dissertation*, Universitas Sintuwu Maroso
- Sihombing YA, Sinaga MZE, Hardiyanti R. 2020. Peningkatan Kemampuan Peternak dalam Pemanfaatan Ampas Tahu Sebagai Pakan Ternak Kambing Melalui Proses Fermentasi Aspergillus Niger dan Rhizopus Oryzae di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang. *Engagem. J. Pengabd. Kpd. Masy*. 4(2):438-55
- Suharyon S, Zubir Z, Susilawati E. 2020. Analisis Ekonomi dan Kelembagaan Usaha Ternak Ayam Kampung (Kub) di Kecamatan Jambi Selatan Kabupaten Muaro Jambi Universitas Jambi. *J. Ilm. Ilmu Terap*. 4(1):24-33
- Yuliantika H, Effendi M. 2021. Pemanfaatan Limbah Ampas Tahu Sebagai Nutrisi Tambahan Makanan Sapi di Desa Nambak Kecamatan Bungkal. *PISCES Proceeding Integr. Sci. Educ. Semin*. 1(1):78-87