

## PERANAN IBU-IBU PKK DESA WONOHARJO KABUPATEN PANGANDARAN DALAM MENINGKATKAN GIZI KELUARGA UNTUK MENCEGAH *STUNTING* MELALUI PEMANFAATAN HASIL PANEN AYAM SENTUL

Tuti Widjastuti<sup>1\*</sup>, Wiwin Tanwiriah<sup>2</sup>, Dani Garnida<sup>3</sup>, Roostita L. Balia<sup>4</sup>, Leni Nurlaeni<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,5</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, <sup>4</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran

\*Korespondensi: tuti.widjastuti@unpad.ac.id

**ABSTRAK.** Usaha beternak ayam Sentul merupakan salah satu alternatif penghasil daging dan telur yang cukup produktif dan disukai masyarakat. Pasca panen dari beternak ayam local berupa daging yang sangat disukai masyarakat karena mempunyai citra rasa yang khas dan dapat dipanen sebagai penghasil daging pada umur 2,5–3 bulan, mengandung protein 22% sehingga dapat digunakan untuk mencegah terjadinya *stunting*. *Stunting* terjadi karena rendahnya akses terhadap makanan bergizi, rendahnya asupan vitamin dan mineral, dan buruknya keragaman pangan dan sumber protein hewani. Daging dan telur ayam lokal merupakan sumber protein hewani yang bermutu tinggi dan dapat dikonsumsi oleh anak-anak agar cerdas, sehat, tumbuh secara normal dan produktif, karena asam amino yang terkandung di dalam daging dapat berfungsi untuk memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak. Keistimewaan daging ayam adalah kadar lemaknya rendah dan asam lemaknya tidak jenuh. Oleh karena itu hasil panen ayam Sentul mempunyai potensi yang besar untuk digunakan sebagai makanan pencegah terjadinya *stunting*, dagingnya mudah diolah untuk makanan yang disukai oleh anak-anak dan orang dewasa dengan relative murah dan masih terjangkau daya belinya oleh masyarakat. Tujuan dari PKM Menjalinkan hubungan yang harmonis dan berkesinambungan antara dosen, mahasiswa KKN dengan para Ibu-ibu PKK dan Masyarakat di Desa Wonoharjo, serta membangkitkan motivasi para ibu PKK dapat mengolah hasil panen ayam menjadi makanan lebih sehat dan terhindar dari bahan berbahaya seperti zat pengawet dan pewarna, sehingga dapat dimanfaatkan untuk mencegaah terjadinya *stunting*. Metoda PKM secara luring baik penyuluhan materi dan praktek pengolahan hasil panen ayam Sentul. Kesimpulan hasil evaluasi pre tes dan post test diperoleh hasil bahwa ada peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah bahan hasil panen ayam berupa daging menjadi produk nugget dan baso yang disukai oleh keluarganya. Selain menjadi, produk olahan ini juga dapat menjadi sumber penghasilan tambahan untuk ibu-ibu di Desa Wonoharjo karena adanya potensi usaha dari produk tersebut.

**Kata kunci:** ibu-ibu PKK, gizi keluarga, *stunting*, ayam sentul

**ABSTRACT.** *The business of raising Sentul chickens is an alternative for producing meat and eggs which is quite productive and is liked by the community. Post-harvest from raising local chickens is in the form of meat which is very popular with the community because it has a distinctive taste image and can be harvested as a meat producer at the age of 2.5–3 months, contains 22% protein so it can be used to prevent stunting. Stunting occurs because of low access to nutritious food, low intake of vitamins and minerals, and poor diversity of food and sources of animal protein. Local chicken meat and eggs are sources of high-quality animal protein and can be consumed by children so they are smart, healthy, grow normally and productively, because the amino acids contained in meat can function to repair damaged body cells. The specialty of chicken meat is its low fat content and unsaturated fatty acids. Therefore the Sentul chicken yield has great potential to be used as food to prevent stunting, the meat is easy to process for food that is liked by children and adults at a relatively cheap price and the purchasing power of the community is still affordable. The aim of PKM is to establish harmonious and sustainable relationships between lecturers, KKN students and PKK women and the community in Wonoharjo Village, as well as to motivate PKK women to process chicken yields into healthier food and avoid harmful ingredients such as preservatives and dyes, so that it can be used to prevent stunting. The PKM method offline both material counseling and the practice of processing Sentul chicken yields. In conclusion, the results of the evaluation of the pre-test and post-test showed that there was an increase in knowledge and skills in processing the ingredients from the chicken harvest in the form of meat into nugget and baso products that are liked by their families. Apart from being processed, this processed product can also be a source of additional income for the women in Wonoharjo Village because of the business potential of this product.*

**Keywords:** *PKK mothers, family nutrition, stunting, sentul chickens*

## PENDAHULUAN

Desa Wonoharjo merupakan salah satu desa dikecamatan Pangandaran, Jawa Barat. Wilayahnya meliputi: tiga Dusun yaitu Dusun Kedungrejo, Dusun Wonoharjo dan Dusun Padasuka. Luas wilayahnya 450 Km<sup>2</sup>, Jumlah penduduknya 13.450 jiwa dan kepadatan 140 jiwa/Km<sup>2</sup>, diantaranya adalah balita serta anak-anak dan remaja usia dibawah 19 tahun yang masih dalam proses pertumbuhan. Tingginya persentase usia pertumbuhan tersebut perlu diimbangi dengan asupan gizi seimbang supaya anak-anak tersebut dapat tumbuh dengan sehat tidak mengalami stunting. Menurut WHO (2015), stunting adalah gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang, yang ditandai dengan panjang atau tinggi badannya berada di bawah standar Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada balita akibat kurang gizi dalam jangka waktu lama, paparan infeksi berulang, dan kurang stimulasi. Stunting dipengaruhi oleh status kesehatan remaja, ibu hamil, pola makan balita, serta ekonomi, budaya, maupun faktor lingkungan seperti sanitasi dan akses terhadap layanan kesehatan (Kemenkes). Di Desa Wonoharjo, stunting merupakan hal yang menjadi perhatian utama terutama untuk ibu-ibu kader Posyandu, dengan dilakukannya pengontrolan berkala setiap bulannya dengan pemeriksaan rutin untuk ibu hamil dan balita di posyandu pada setiap dusun. Berdasarkan hasil riset data dinas kesehatan Kabupaten Pangandaran, kasus stunting di Desa Wonoharjo untuk tahun 2022 berjumlah 2 orang yang dimana tahun sebelumnya angka ini berhasil turun dari 5 kasus yang ada (data hasil wawancara kader, 2023). Dalam upaya mencegah stunting peran mahasiswa dan Pembimbing lapangan mengambil peran penyuluhan pendampingan gizi seimbang dan bagaimana bentuk upaya pencegahan stunting. Dengan penyuluhan dan penyuluhan dalam bentuk demo masak dengan mengangkat tema pengolahan produk lokal untuk dijadikan makanan yang bergizi dan sehat diharapkan dapat membantu meningkatkan nutrisi makanan.

Ayam sentul merupakan ayam lokal khas daerah Ciamis, Jawa Barat dan bisa dikategorikan sebagai ayam asli Indonesia. Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor 698/Kpts/PD.410/2/2013, merupakan rumpun ayam lokal Indonesia yang telah

dibudidayakan secara turun temurun, sehingga menjadi kekayaan sumber daya genetik ternak lokal Indonesia. Menurut Widjastuti, T dkk, (2021) bahwa produktivitas telur ayam sentul cukup tinggi yaitu 12-30 butir telur dalam satu periode peneluran dan tubuhnya mempunyai perototan yang padat (kompak) dan daging yang cukup baik, serta mampu beradaptasi terhadap berbagai kondisi lingkungan dan terbiasa dengan pakan berkualitas rendah. Peternak di Kabupaten Ciamis mengembangkan Ayam Sentul sebagai ayam pedaging dan umumnya dipelihara selama 2,5 bulan untuk mencapai bobot yang diinginkan pasar yaitu sekitar 750 gram.

Hasil produksi berupa telur dan daging sangat digemari masyarakat dapat digunakan untuk mencegah terjadinya stunting. Daging, telur ayam kampung merupakan sumber protein hewani yang bermutu tinggi dan perlu dikonsumsi oleh anak-anak dan orang dewasa agar cerdas, sehat, tumbuh secara normal dan produktif, karena asam amino yang terkandung di dalam daging dapat berfungsi untuk memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak. Keistimewaan daging ayam adalah kadar lemaknya rendah dan asam lemaknya tidak jenuh (Wibowo, dkk 2021). Widjastuti, dkk (2021) mengemukakan bahwa pengembangan ayam kampung/lokal mempunyai prospek yang cukup karena tingginya preferensi masyarakat terhadap produk ayam lokal yang memiliki rasa daging yang khas.

Kebanyakan masyarakat daging ayam dikonsumsi dengan cara digoreng, dibakar, disate, disop, dan lain-lain, yang masih tampak bentuk daging aslinya. Ternyata cara memasak demikian menimbulkan masalah yaitu sekali memasak harus habis dikonsumsi atau memiliki umur simpan yang pendek, sehingga tidak sedikit/banyak bagian yang terbuang. Keadaan ini tentu saja sangat merugikan konsumen, sehingga perlu dicarikan teknologi pengolahan yang lebih baik dan memiliki daya simpan yang lebih lama. Beberapa jenis olahan daging ayam yang kini banyak beredar dipasaran adalah bakso, nugget ayam, sosis, drum stick, abon, dan sebagainya.

Pertimbangan pemilihan kelompok ibu-ibu PKK dalam pelaksanaan penyuluhan dan praktek pengolahan hasil produksi ternak unggas berupa telur dan daging, karena potensi prestasi ibu-ibu dalam lembaga PKK rutin mengadakan pertemuan. Ibu – ibu sangat berperan dalam mengolah makanan rumah

sendiri agar lebih sehat dan terhindar dari bahan berbahaya seperti zat pengawet dan pewarna. Selain menjadi makanan untuk keluarga, produk olahan daging ayam ini dapat juga menjadi sumber penghasilan tambahan untuk ibu-ibu. Agar usaha pengolahan hasil panen ternak unggas lokal dapat tercapai sesuai dengan rencana, maka dalam pelaksanaan penyuluhan dan keterampilan perlu didukung oleh tenaga civitas akademi dosen Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran dan dibantu oleh mahasiswa Universitas Padjadjaran yang sedang melakukan KKN .

## METODE

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui metode luring dan daring. Kegiatan PKM dilakukan di lokasi tempat mahasiswa melakukan KKN, yaitu di Desa Wonoharjo, Kabupaten Pangandaran. Kegiatan dimulai dengan melakukan survey lapangan yang akan dijadikan tempat untuk kegiatan, dengan catatan mematuhi protokol kesehatan seperti memakai masker, menggunakan *hand sanitizer* dan juga menjaga jarak. Tahap pelaksanaan, diawali oleh mahasiswa KKN mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dengan cara mewawancarai ibu-ibu PKK dan juga melakukan *survey* terhadap kondisi lapangan yang akan dijadikan tempat dilaksanakannya program kegiatan PKM. Survey lapangan itu dilakukan oleh Tim PKM dan mahasiswa KKN. Dalam tahap persiapan, mahasiswa KKN dengan Dosen Pembimbing Lapangan melakukan koordinasi untuk program-program yang akan dilaksanakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini yang dipaparkan melalui *chatting* grup *WhatsApp* dan juga melakukan *virtual meeting* dengan menggunakan aplikasi *zoom* dan melalui tatap muka dengan hadir ke lokasi kkn yaitu ke Desa Wonoharjo Pangandaran. Hasil diskusi diputuskan minggu pertama di bulan Januari mahasiswa KKN melakukan inventarisasi ibu-ibu PKK yang akan menjadi sasaran dalam program PKM dan kegiatan mahasiswa selama KKN di desa Wonoharjo, Pangandaran. Penyuluhan gizi keluarga, keamanan pangan dan kewaspadaan ibu-ibu terhadap pangan masa kini akan dilakukan pada minggu keempat dibulan Januari yang akan dilakukan oleh tim PKM. Praktek membuat nugget dan baso juga akan dilakukan pada minggu keempat oleh tim dan akan diikuti oleh ibu-ibu PKK dan

mahasiswa KKN. Yang menjadi khalayak sasaran kegiatan KKNM-PKM Integratif ibu-ibu kader PKK di desa Wonoharjo, Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran. Lokasi pelaksanaan penyuluhan dan praktek pengolahan bahan hasil panen daging ayam dilaksanakan di Aula Desa Wonoharjo, Pangandaran. Pertemuan dan perkenalan dengan mahasiswa KKN secara Luring dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Pertemuan dan perkenalan dengan mahasiswa KKN**

Sumber : Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, 2023

Survey lapangan ke Desa Wonoharjo, kecamatan Pangandaran dilakukan pada tanggal 2 sampai 3 Desember 2022 dilakukan oleh ketua DPL dan mahasiswa KKN yang berdomisili di Pangandaran. Survey ini dilakukan untuk meminta izin kepada kepala Desa Wonoharjo untuk dapat menerima mahasiswa Universitas Padjadjaran ber-KKN selama satu bulan, sebanyak 16 orang dari berbagai disiplin ilmu.



**Gambar 2. Survei Lapangan**

Sumber : Desa Wonoharjo, Pangandaran, 2023

Pelaksanaan penyuluhan dilakukan secara luring di Aula Desa Wonoharjo dengan materi pemeliharaan ayam local sentul dan materi penyakit PMK, sedangkan pelaksanaan penyuluhan tentang kewaspadaan ibu-ibu rumah tangga terhadap ketahanan pangan masa kini dan penyuluhan pemenuhan gizi seimbang dalam mencegah *stunting* serta pembuatan nugget dan baso dari ayam dan dihadiri oleh ibu-ibu PKK Wonoharjo.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian mahasiswa kepada masyarakat ini dilakukan selama 2 hari. Setelah itu, dilakukan registrasi peserta untuk memasuki *zoom meeting*, dengan jumlah kehadiran 60 orang, terdiri dari 40 orang ibu-ibu PKK, mahasiswa KKN 16 orang dan perangkat desa 4 orang. Kemudian, dilakukan pembukaan yang menandakan acara PKM resmi dibuka. Kemudian dilanjutkan dengan acara penyuluhan sebagai berikut:

1. Penyuluhan yang pertama adalah penyuluhan *stunting* yang dilakukan oleh mahasiswa KKN dari fakultas kedokteran materi yang diberikan membahas pencegahan dari *stunting*, dampak *stunting*, gizi seimbang dan pola makanan sehat untuk anak-anak. Dengan adanya kegiatan diharapkan dapat menambah wawasan baru bagi para ibu kader Posyandu dan warga sekitar terkait *stunting* dan pemenuhan gizi pada anak. Berdasarkan hasil riset data dinas kesehatan Kabupaten Pangandaran, kasus *stunting* di Desa Wonoharjo untuk tahun 2022 berjumlah 2 orang yang dimana tahun sebelumnya angka berhasil turun dari 5 kasus yang ada (data hasil wawancara kader, 2023).
2. Pemateri kedua adalah Prof. Drh. Roostita Balia, M App, PhD, menjelaskan tentang Wabah PKM ditinjau dari aspek keamanan pangan nasal hewan. Dalam kegiatan ini dijelaskan apa arti penyakit PKM dan ternak apa saja yang dapat terkena. Juga dijelaskan mengenai daging dari ternak yang terjangkit penyakit PMK. Selama pemaparan materi ini banyak sekali yang bertanya bagaimana cara penangan nya.
3. Pemateri ke tiga adalah Ir. Dani Garnida, MS yang menjelaskan mengenai cara memilih bibit ayam sentul yang baik
4. Pemateri keempat. Prof. Dr. Ir. Tuti Widjastuti mengenai tatalaksana pemeliharaan ayam lokal/Sentul.

Kegiatan ini ramai diikuti ibu-ibu kader dengan antusias menyimak materi yang disampaikan oleh tim PKM, banyak hal-hal yang dapat didiskusikan. Dalam paparannya dijelaskan bahwa ternak ayam lokal sangat potensial untuk dikembangkan. Manfaat yang dapat dipanen dari ternak daging, telur dan kotorannya. Produk utama ayam berupa telur dan daging dapat dijadikan sebagai penyumbang protein hewani dan dapat meningkatkan gizi untuk masyarakat. Menurut Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (2014) dalam 100 gram daging ayam mengandung: Air 74%; Protein 22% ; Kasium (Ca)13 miligram ; Fosfor (P)190 miligram ; Zat besi (Fe) 1,5 miligram dan Vitamin A,C dan E. sedangkan telur mengandung vitamin B1, omega-3, antioksidan. Protein: 16,3 g, Energi, 251 kalori, Karbohidrat: 1,4 g, Lemak, 19,4 g, Fosfor: 250 mg, Kalsium, 62 mg, Besi: 2,5 mg dan Vitamin A 36 mcg.

Kegiatan hari kedua diawali dengan penyuluhan (1). Materi “Kewaspadaan Ibu Rumah Tangga Terhadap Ketahanan Pangan Masa Kini” dan dilanjutkan dengan (2) Penyuluhan Pemenuhan Gizi Seimbang dalam mencegah *Stunting* yang dijelaskan oleh ketua PKM yaitu Prof. Dr. Tuti Widjastuti, MS. Selanjutnya pemaparan materi mengenai (3) “Cara Pembuatan Nugget dan Bakso” yang disampaikan oleh Dr. Ir. Wiwin Tanwiriah dan demo cara pembuatan nugget dan bakso juga disampaikan oleh Tim PKM dari Fakultas Peternakan. Materi (1) menjelaskan pangan ASUH (aman, sehat, utuh dan halal) serta menjelaskan trend pangan masa kini. Trend kreativitas dan inovasi varian pangan yang baru ini dapat menimbulkan resiko terhadap keamanan pangan tersebut. Oleh karena ibu-ibu harus waspada dalam memilih jenis makanan, bahan baku pangan, cara pemerosesan pangan dan pengemasan serta penyanjian, sehingga ketahanan pangan keluarga dapat dipertahankan.



**Gambar 3. Penyampaian Materi oleh Prof. Tuti Widjastuti, MS**

Sumber : Tuti Widjastuti, dkk, 2023

Materi (2) dijelaskan pengertian gizi, kebutuhan gizi untuk keluarga dan keseimbangan gizi dan keragaman pangan yang harus disediakan dalam isi piringku. Dijelaskan dalam piringku harus ada sumber karbohidrat, lauk pauk sebagai sumber protein dan sayuran sebagai sumber serat dan vitamin serta buah-buahan sebagai sumber vitamin serta dijelaskan juga mengenai kekurangan gizi yang mengakibatkan stunting. Materi (3) menjelaskan pembuatan baso dari daging ayam. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 2014) bakso adalah suatu produk makanan berbentuk bulat yang diperoleh dari campuran daging giling (tidak kurang dari 50% dagingnya) dengan penambahan pati, bumbu, serta tambahan makanan lainnya yang diizinkan. Ayatullah, C.U (2019), mengemukakan bahwa bakso adalah campuran homogen yang terdiri atas daging, tepung/pati, dan bumbu-bumbu yang mengalami perebusan/pemasakan.



**Gambar 4. Demo masak dengan Dr. Wiwin Tanwiriah, MS**

Sumber : Wulandari dkk (2016)



**Gambar 5. Proses pembuatan bakso**

Sumber : Standar Nasional Indonesia (SNI 2014)

Wulandari dkk (2016) nugget ayam (*chicken nugget*), nugget adalah jenis olahan daging restrukturisasi yaitu daging yang digiling dan dibumbui, kemudian diselimuti oleh perekat tepung, pelumuran tepung roti (*breading*), dan di goreng setengah matang lalu dibekukan untuk mempertahankan mutunya selama penyimpanan. Nugget ayam merupakan salah satu produk hasil teknologi pengolahan daging yang memiliki nilai gizi baik serta harga yang terjangkau bila dibandingkan dengan produk olahan daging sapi. *Nugget* adalah suatu bentuk produk olahan daging giling dengan bumbu-bumbu dan dicetak dalam bentuk empat persegi, lalu digoreng. *Nugget* yang baik biasanya cukup empuk/kenyal dan sedikit rasa pedas dengan aroma yang sedap.

Peserta ibu-ibu PKK sangat antusias menyimak dan melaksanakan praktek pembuatan nugget dan baso. Hal ini sangat strategis untuk menyampaikan materi penanganan dan pengolahan daging ayam menjadi berbagai jenis olahan, karena ibu-ibu rumah tangga menjadi motor di dalam keluarga pada saat menyediakan menu makanan sehari-hari. Apabila ibu-ibu ini mau dan mampu mengolah daging dan telur ayam menjadi beberapa jenis olahan, maka akan timbul perubahan dalam penyediaan menu makanan setiap harinya, sehingga istilah "bosan" dapat dieliminasi. Dalam pengolahan daging ayam menjadi perbagai produk olahannya, terlebih dahulu harus dipersiapkan bagai mana caranya penyiapan daging ayam tersebut agar diperoleh daging ayam yang aman, sehat, utuh dan halal (ASUH).



**Gambar 6. Antusias Ibu-Ibu saat demo masak bakso dan nugget**

Sumber : Ibu-ibu PKK Desa Wonoharjo, Pangandaran 2023

### SIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di Desa Wonoharjo, Kecamatan Pangandaran Kabupaten Pangandaran, dapat disimpulkan :

1. Pada Desa Wonoharjo, Pangandaran. Stunting merupakan hal yang menjadi perhatian utama terutama untuk ibu-ibu kader Posyandu, dengan dilakukannya pengontrolan berkala setiap bulannya dengan pemeriksaan rutin untuk ibu hamil dan balita di posyandu pada setiap dusun di Desa Wonoharjo, Pangandaran.
2. Pengetahuan ibu-ibu PKK dalam budidaya ayam kampung secara umum, dan mengolah hasil produksi masih rendah, tetapi animo ibu-ibu untuk menjadi peternak yang berhasil cukup.
3. Dari hasil evaluasi pre tes dan post test terhadap Ibu-ibu PKK di desa Wonoharjo diperoleh hasil bahwa ada peningkatan pengetahuan terhadap cara-cara penyediaan daging ayam yang ASUH dan cara –cara variasi pengolahan daging ayam serta ibu-ibu PKK dapat membuat nugget dan baso, minimal untuk konsumsi keluarga.

Hasil pengamatan di lapangan diperlukan bimbingan cara pengolahan hasil produksi ternak ayam berupa daging dan telurnya serta cara pengepakan agar hasil produk pengolahan daging dan telur-nya dapat dipasarkan guna meningkatkan pendapatnya

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Rektor Universitas Padjadjaran, DRPM Universitas Padjadjaran, yang telah memberikan hibah dana pengabdian masyarakat, pemateri Prof. Drh. Roostita Balia, M. App, PhD, Ir. Dani Garnida, MS, dan Dr. Ir. Wiwin Tanwiriah, MS. Kepada Leni Nurlaeni S.Pt, M.Pt dan Tissiana Irca, S.Pt yang telah membantu proses PKM ini berlangsung. Ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Kepala Desa dan ibu-ibu PKK Desa Wonoharjo, para mahasiswa KKN Wonoharjo, Kabupaten Pangandaran. sehingga kegiatan pengabdian pada masyarakat dapat terlaksana dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ayatullah, Corry Ulun (2019) Pengaruh Berbagai Jenis Daging Terhadap Kualitas Bakso Ditinjau Dari Kadar Protein, Lemak, Kolagen, dan Air. Sarjana thesis, Universitas Brawijaya
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 2014. SNI tentang Baso Daging SNI 01-3818.1-2014. Badan Standar Nasional 11 hal
- Buchbauf, G. 2003, Original Research Paper. Acta Pharm 53 : 73-81. Direktorat Jenderal Peternakan Dan Kesehatan Hewan 2014.
- C. Hari Wibowo, Sri Budi Wahjuningsih Dan Anisa Rachma Sari. 2021. Penyuluhan Kriteria Daging Ayam Yang Sehat Dan Berkualitas Pada Kelompok Ibu-Ibu Pkk Rt 02 Rw 08 Kelurahan Tlogosari Kulon, Semarang Jurnal Tematik, Vol 3 (1) 91 – 98
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 2014. SNI tentang Baso Daging SNI 01-3818.1-2014. Badan Standar Nasional 11 hal
- Widjastuti, T., Setiawan, I., Tanwiriah, W., Dan Garnida, D. 2021. Usaha Ternak Ayam Sentul Melalui Optimalisasi Pemanfaatan Feed Additive Herbal Di Kelompok Tani Ranca Bawang 1. Dharmakarya, 10(2), 129-132.
- Wulandari, E., Suryaningsih, L., Pratama, A., Putra, D. S., & Runtini, N. (2016). Karakteristik Fisik , Kimia dan Nilai Kesukaan Nugget Ayam Dengan

**Penambahan Pasta Tomat. Jurnal Ilmu  
Ternak, 16(2), 95–99**