

Evaluasi Manajemen Vaksinasi pada DOC (Day Old Chick) Parent Stock di PT S.I.P.

Vaccination Management Evaluation for Day Old Chick Parent Stock in PT S.I.P.

Nurul Faizah¹, Ayu Lestari^{2*}, Andi Mustika Abidin²

¹Mahasiswa Jurusan Ilmu Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

²Jurusan Ilmu Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

Jl. H. M. Yasin Limpo No. 36 Kel. Romang Polong Kec. Somba Opu Kab. Gowa

*E-mail Koresponden: ayu.lestari@uin-alauddin.ac.id.

ABSTRAK

Dalam rangka menunjang peningkatan performans unggas, salah satu hal yang sangat mendukung yaitu manajemen kesehatan ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi manajemen vaksinasi pada peternakan ayam parent stock strain Cobb di PT S.I.P., Kabupaten Gowa. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan observasi lapangan dan wawancara terhadap pihak terkait di perusahaan. Data yang dikumpulkan dianalisis berdasarkan tiga parameter utama, yaitu waktu, metode, dan dosis pemberian vaksin, lalu dibandingkan dengan standar referensi yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa program vaksinasi yang diterapkan di PT S.I.P. telah sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Vaksinasi dilakukan pada waktu yang tepat, dengan metode pemberian dan dosis yang sesuai untuk masing-masing jenis vaksin, seperti vaksin IB, Reo, Gumboro, ND-IB, ND-AI, dan Fowl Pox. Selama periode pengamatan, tidak ditemukan kematian ayam akibat penyakit, yang mengindikasikan keberhasilan program vaksinasi yang diterapkan. Penelitian ini menunjukkan bahwa manajemen vaksinasi pada peternakan ayam parent stock strain Cobb di PT S.I.P., Kabupaten Gowa, telah dilaksanakan dengan baik dan sesuai dengan standar serta literatur yang berlaku. Evaluasi terhadap waktu, metode, dan dosis pemberian vaksin menunjukkan kesesuaian yang tinggi dengan referensi ilmiah dan praktik industri peternakan modern.

Kata Kunci: DOC, Evaluasi, Parent Stock, Vaksinasi.

ABSTRACT

In order to support the improvement of poultry performance, one key supporting factor is livestock health management. This study aims to evaluate vaccination management on Cobb strain parent stock chicken farms at PT S.I.P., Gowa Regency. This study uses a qualitative descriptive method with a field observation approach and interviews with related parties in the company. The data collected were analyzed based on three main parameters, namely the time, method, and dose of vaccine administration, then compared with relevant reference standards. The results of the study indicate that the vaccination program implemented at PT S.I.P. has complied with applicable regulations. Vaccination is carried out at the right time, with the appropriate administration method and dose for each type of vaccine, such as IB, Reo, Gumboro, ND-IB, ND-AI, and Fowl Pox vaccines. During the observation period, no chicken deaths were found due to disease, indicating the success of the vaccination program implemented. Evaluation of the timing, method, and dose of vaccine administration showed high compliance with scientific references and modern livestock industry practices.

Keywords: DOC, Evaluation, Parent Stock, Vaccination.

PENDAHULUAN

Unggas merupakan salah satu jenis ternak komersial yang produknya banyak dikonsumsi oleh masyarakat baik produk berupa daging maupun telurnya. Subsektor peternakan masih diandalkan sebagai sumber protein hewani bagi masyarakat karena masa produksi yang

relatif singkat (Sugiyono et al., 2015). Menurut Permana et al., (2020) ayam *parent stock* merupakan bibit induk sebagai sumber bibit ayam *final stock* (bibit komersial) yang dihasilkan. Semakin banyak jumlah *parent stock*, maka semakin banyak *final stock*. Salah satu *strain* pada ayam *parent stock* adalah strain Cobb.

Ayam DOC atau (Day Old Chicken) adalah ayam yang berumur di bawah 10 hari dan maksimal 14 hari setelah ayam menetas. Istilah DOC umum digunakan pada ayam pedaging atau ayam potong. Ayam berumur 1 hari dan maksimal 14 hari umumnya digunakan sebagai bibit untuk dibidudayakan. Berat normalnya rata-rata berkisar antara 35 hingga 40 gram per ekor. Budidaya ayam DOC sebagai bibit sangat menentukan keberhasilan suatu usaha ternak. Meski pemeliharaannya dianggap relatif mudah namun keterbatasan informasi salah satunya mengenai vaksinasi yang kurang tepat dapat berpotensi menyebabkan peternak mengalami kegagalan (Setiawan & Eko, 2022).

Menurut Herlambang et al., (2024), faktor yang patut diperhatikan dalam memajukan suatu usaha peternakan ayam adalah manajemen peternakan, termasuk perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian. Faktor selanjutnya yakni kesehatan yang menjadi komponen utama dalam produktivitas. Berdasarkan (Wahyuni & Lestari (2022) salah satu cara untuk mencegah penyakit yang disebabkan oleh virus adalah melalui vaksinasi. Vaksinasi adalah tindakan pada ternak yang melibatkan memasukkan patogen yang dilemahkan ke dalam tubuh hewan.

Dalam menjaga kesehatan ayam yang merupakan faktor penting maka perlu program berkala dengan cara vaksinasi. Selain itu secara rutin juga dilakukan sanitasi pada tempat pakan dan tempat minum serta area di lingkungan kandang dengan cara penyemprotan bagian tertentu dengan desinfektan untuk mencegah bibit penyakit dan hama yang dapat mengganggu kesehatan ayam (Sirat et al., 2021). Hal ini harus dilakukan untuk mencegah semua kemungkinan penularan atau kontak dengan ternak tertular sehingga rantai penyebaran penyakit dapat diminimalkan. PT S.I.P. merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang peternakan penghasil *Day Old Chick* (DOC) yang bergerak dibidang pembibitan ayam broiler yang merupakan pembudidayaan ayam *parent stock strain cobb*. Berdasarkan uraian diatas dipilih PT S.I.P. sebagai tempat penelitian karena merupakan salah satu sentra peternakan ayam dengan pemeliharaan *parent stock* yang menghasilkan bibit broiler atau *final stock* yang ada di Kabupaten Gowa. Tujuannya untuk mengetahui tingkat kesesuaian pelaksanaan vaksinasi sesuai standar dan literatur.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Januari 2025 hingga Februari 2025. Lokasi penelitian yakni di PT S.I.P. di Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada relevansi dan ketersediaan data yang dibutuhkan untuk mendukung tujuan penelitian.

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan kondisi yang terjadi secara sistematis, faktual, dan akurat berdasarkan data di lapangan. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali informasi secara mendalam melalui interaksi langsung dengan subjek penelitian, sehingga dapat diperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai permasalahan yang dikaji.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan karyawan PT S.I.P. serta pihak-pihak terkait lainnya, dan juga melalui observasi langsung di lapangan. Wawancara dilakukan secara terstruktur maupun semi-terstruktur untuk memperoleh informasi yang lebih rinci dan kontekstual.

Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen perusahaan, laporan internal, serta referensi pendukung lainnya yang relevan dengan topik penelitian.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi berdasarkan parameter: waktu, metode, dan dosis vaksin. Data kemudian dianalisis secara deskriptif dan dibandingkan dengan referensi. Data yang terkumpul ditabulasi berdasarkan beberapa parameter utama, yaitu waktu pelaksanaan, metode yang digunakan, dan dosis vaksin yang diberikan (jika terkait). Selanjutnya, data dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi pola, kecenderungan, dan hubungan antarvariabel. Hasil analisis kemudian dibandingkan dengan referensi atau literatur yang relevan guna memperkuat temuan penelitian dan memberikan interpretasi yang lebih objektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagai bagian dari upaya untuk mengevaluasi efektivitas dan kesesuaian program vaksinasi yang diterapkan di PT S.I.P., dilakukan perbandingan antara praktik di lapangan dengan referensi dari berbagai penelitian dan sumber literatur terdahulu. Evaluasi ini mencakup tiga aspek utama, yaitu waktu pemberian vaksin, metode atau cara pemberian vaksin, dan dosis vaksin yang digunakan.

Hasil penelitian disajikan dalam tabel-tabel berikut kemudian dibandingkan dengan pedoman atau hasil penelitian sebelumnya. Evaluasi dilakukan untuk menilai sejauh mana praktik vaksinasi di PT S.I.P. telah sesuai dengan standar atau rekomendasi ilmiah yang berlaku. Tingkat kesesuaian dari masing-masing aspek dicatat untuk memberikan gambaran yang objektif mengenai penerapan program vaksinasi tersebut.

Tabel 1 memuat hasil evaluasi terkait waktu pemberian vaksin, Tabel 2 menyajikan cara atau metode pemberian vaksin, dan Tabel 3 menyampaikan dosis yang digunakan dalam setiap jenis vaksinasi. Ketiga tabel ini menjadi dasar penting dalam menilai kelayakan dan ketepatan program vaksinasi sebagai bagian dari strategi kesehatan hewan di perusahaan tersebut.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Waktu Pemberian Vaksin

Pengamatan	Penelitian Terdahulu	Kesesuaian
Vaksin IB (<i>Infectious Bronchitis</i>) dan vaksin Reo-virus diberikan pada umur 7 hari	Vaksin ND diberikan pada umur ayam 1 (satu) hari melalui tetes mata. Umur satu minggu melalui suntikan, umur 12 hari dan 19 hari melalui air minum (Sanam et al., 2024).	Sesuai
Vaksin Gumboro diberikan pada umur 12 hari dan 26 hari	Berdasarkan Vinanda et al., (2016), pemberian vaksin gumboro diberikan ketika ayam berumur 12-16 hari.	Sesuai
Vaksin ND IB diberikan pada umur 15 hari	Menurut Suryani et al., (2014) vaksinasi ND-IB diberikan ketika ayam berusia empat hari dan usia 15 hari dengan Vaksin ND Lasota.	Sesuai
Vaksin ND AI diberikan pada umur 20 hari	Langkah pencegahan penyakit ND (Newcastle disease) atau tetelo dilaksanakan melalui vaksinasi pada hari ke 21 atau minggu ke 3 (Ude et al., 2024).	Sesuai
vaksin <i>Fowl pox</i> diberikan pada umur 20 hari	Vaksin fowl pox yang berguna untuk mencegah cacar pada ayam. Diberikan pada pekan ke 2-3 atau pada minggu ke-8 (Wahywardani et al., 2016).	Sesuai

Sumber: PT S.I.P. Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Cara Pemberian Vaksin

Pengamatan	Penelitian Terdahulu	Kesesuaian
------------	----------------------	------------

Vaksin IB (<i>Infectious Bronchitis</i>) diberikan dengan cara tetes mata	Vaksinasi IB dilakukan salah satunya melalui tetes mata dan menghasilkan titer antibodi IB yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode lainnya (Sulaiman & Roberts, 2011).	Sesuai
Vaksin Reo diberikan dengan cara injeksi subkutan dan vaksin ND AI dengan cara injeksi intramuskular	Pemberian vaksin AI melalui penyuntikan subkutan di leher ayam atau intramuskular (Putri et al., 2017). Vaksinasi terhadap reovirus pada ayam pedaging dilakukan dengan vaksin apatogenik hidup (strain 2177), vaksin yang dimodifikasi (strain S1133), dan vaksin inaktif yang diproduksi dengan reovirus patogen (strain S1133, 2408, SS412, dan 1733). Di beberapa negara, virus homolog dari wilayah geografis unggas juga digunakan. Vaksin apatogenik hidup dan vaksin inaktif diberikan secara subkutan (Petrone-Garcia et al., 2021).	Sesuai
Vaksin Gumboro diberikan dengan cara cekok	Pencegahan penyakit gumboro pada ayam dilakukan ketika ayam berumur 10 hari dengan cara tetes melalui mulut atau pemberian dengan air minum (Arvianti et al., 2017)	Sesuai
Vaksin ND IB diberikan dengan cara tetes mata	Pemberian vaksin ND-IB live dilakukan melalui tetes mata dapat dimulai pada umur 1 hari (Wibowo et al., 2013)	Sesuai
Vaksin <i>Fowl pox</i> diberikan dengan cara <i>Wing-web</i> atau tusukan pada sayap	Vaksinasi dengan metode tusuk sayap umum dilakukan pada program vaksin <i>fowl pox</i> atau penyakit cacar ayam (Wahyuwardani et al., 2016).	Sesuai

Sumber: PT S.I.P. Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Dosis Pemberian Vaksin

Pengamatan	Penelitian Terdahulu	Kesesuaian
Vaksin IB dan Vaksin ND IB diberikan dengan satu tetes untuk satu ekor ayam	Vaksinasi ND live pada ayam berumur 7 hari diberikan satu tetes melalui tetes mata (Suharis et al., 2023).	Sesuai
Vaksin Reo diberikan dosis 0,2 ml dengan injeksi subkutan (bawah kulit)	Supar et al., (2001) nmenjelaskan dalam penelitiannya bahwa memberikan vaksin pada ayam dimana setiap vaksin 0,2 ml diinjeksikan pada sekelompok ayam diaplikasikan secara subkutan.	Sesuai
Vaksin Gumboro diberikan dengan dosis 0,05 ml	Pemberian dosis vaksin Gumboro sebanyak 0,05 – 0,2 ml pada ternak ayam dapat dengan cara dicampur ke dalam air minum (Wegner et al., 2024).	Sesuai
Vaksin ND AI diberikan dosis 0,5 ml dengan injeksi intramuskular (otot dada)	Menurut Santosa et al., (2017) teknik vaksinasi yang dilakukan mengikuti dosis yang dianjurkan dalam brosur suntikan di otot dada yaitu sebanyak 0,5 ml vaksin.	Sesuai
Vaksin <i>Fowl pox</i> diberikan dengan dosis 0,01 ml tiap tusukan pada sayap ayam.	Vaksin <i>fowl pox</i> menggunakan arum suntik otomatis dosis tetap dengan wadah vaksin 50 ml (digunakan untuk injeksi subkutan volume rendah (0,05 atau 0,1 ml/dosis/unggas) (Chen et al., 2023).	Sesuai

Sumber: PT S.I.P. Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan.

Manajemen vaksinasi yang diterapkan pada *Breeding* PT S.I.P. dengan jadwal dan metode pemberian vaksin yang telah dipaparkan tersebut menunjukkan kesesuaian yang baik dengan literatur dan standar yang berlaku. Secara umum, manajemen ini sudah mencakup aspek waktu, cara dan dosis pemberian vaksin yang efektif dalam memberikan perlindungan terhadap berbagai penyakit utama. Salah satu faktor keberhasilan suatu peternakan unggas adalah manajemen kesehatannya yang mencakup program vaksinasi yang terstruktur.

Manajemen pemeliharaan penting untuk diperhatikan karena akan menghasilkan performa yang bagus saat pemeliharaan. Perhatian terhadap manajemen kesehatan ternak akan berdampak pada kesehatan ayam yang terjaga dan mortalitas atau kematian akan rendah (Rahmadani et al., 2025). Selama penelitian di *breeding* PT S.I.P. diperoleh tidak adanya kematian akibat penyakit dimana hal ini merupakan hasil dari manajemen vaksinasi yang baik dan konsisten, terutama bila vaksin diberikan jadwal, metode dan dosis yang sesuai dengan literatur dan ketentuan yang berlaku. Namun keberhasilan ini juga harus dilihat sebagai hasil sinergi antara vaksinasi, biosekuriti, manajemen kandang dan nutrisi.

Tindakan vaksinasi tidak menjadi faktor tunggal namun merupakan tiang utama dalam mencegah mortalitas ternak akibat penyakit yang bersifat infeksius. Hal ini sesuai dengan pendapat Fattah et al., (2024) yang menyatakan bahwa program vaksinasi pada sebuah usaha peternakan ayam adalah kebutuhan penting untuk mencegah terjadinya penyakit pada ayam yang dapat berujung pada kerugian usaha ternak. Tujuannya adalah membentuk kekebalan tubuh pada ternak ayam yang dipelihara. Rani & Martilova, (2023) juga menyatakan melalui pembentukan antibodi maka resiko penyakit yang masuk ke tubuh ayam bisa diminimalisir. Sehingga vaksinasi merupakan kegiatan wajib yang rutin dan penting dalam menjaga produktivitas dan kesehatan ternak ayam.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa manajemen vaksinasi pada peternakan ayam *parent stock strain Cobb* di PT S.I.P., Kabupaten Gowa, telah dilaksanakan dengan baik dan sesuai dengan literatur. Evaluasi terhadap waktu, metode, dan dosis pemberian vaksin menunjukkan kesesuaian yang tinggi dengan referensi ilmiah dan praktik industri peternakan modern. Manajemen vaksinasi yang terstruktur terbukti menjadi salah satu faktor penting dalam menjaga kesehatan ayam, menekan angka kematian akibat penyakit, serta meningkatkan produktivitas dan kualitas bibit broiler yang dihasilkan. Selama masa pengamatan, tidak ditemukan kematian akibat penyakit, yang mencerminkan efektivitas penerapan program vaksinasi di PT S.I.P.

DAFTAR PUSTAKA

- Arvianti, E. Y., Lestari, S. U., & Laiyan, M. T. (2017). Usaha pemberdayaan ekonomi masyarakat miskin yang memiliki tanggungan anak penyandang cacat melalui kegiatan IbM. *JAST : Jurnal Aplikasi Sains Dan Teknologi*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.33366/jast.v1i1.464>
- Chen, T., Krispin, H., & Perelman, B. (2023). Fowlpox Vaccination by Subcutaneous Injection, as an Alternative to the Wing Web Stab Application in Large Commercial Poultry Farms. A Field Clinical Study-Israel. *Israel Journal of Veterinary Medicine*, 78(2), 27–36.
- Fattah, A. H., Khaeruddin, K., Astaman, P., Nurdin, F., Syamsuryadi, B., & Hermawansyah, H. (2024). Program Vaksinasi dalam Rangka Pencegahan Penyakit Newcastle Diseases (ND) di Desa Pattalassang Kabupaten Sinjai. *Abdimas Galuh*, 6(1), 409. <https://doi.org/10.25157/ag.v6i1.13211>
- Herlambang, B., Kusuma, Y. A., & Khoiri, H. A. (2024). Analisis Deskriptif Terhadap Strategi Peningkatan Bisnis Peternakan Ayam Petelur. *TALENTA Conference Series: Energy and Engineering R*, 7(1), 1–7. <https://doi.org/10.32734/ee.v7i1.2211>
- Permana, A. D., Yahya, I. F., Agustiningrum, S., Choiria, R. D., & Nasrullah, A. J. (2020). Dampak Kepadatan (Density) Kandang Terhadap Tingkat Deplesi pada Ayam Broiler Parent Stock Fase Grower. *Journal Animal Research and Applied Science*, 2(2), 7–12. <https://doi.org/10.22219/aras.v2i2.12824>

- Petrone-Garcia, V. M., Gonzalez-Soto, J., Lopez-Arellano, R., Delgadillo-Gonzalez, M., Valdes-Narvaez, V. M., Alba-Hurtado, F., Hernandez-Velasco, X., Castellanos-Huerta, I., & Tellez-Isaias, G. (2021). Evaluation of avian reovirus s1133 vaccine strain in neonatal broiler chickens in gastrointestinal integrity and performance in a large-scale commercial field trial. *Vaccines*, 9(8), 1–12. <https://doi.org/10.3390/vaccines9080817>
- Putri, D. D., Candra, A. A., & Zairiful, Z. (2017). Waktu Vaksinasi Avian Influenza (AI) yang Tepat untuk Menghasilkan Respon Immunologis Protektif pada Ayam Ras Pedaging. *Jurnal Penelitian*, ..., 12(3), 150–155. <https://old.jurnal.polinela.ac.id/index.php/JPPT/article/download/210/176>
- Rahmadani, Kusuma, R., & Erwin. (2025). Peningkatan Produktivitas Ayam Broiler Kandang Closed House (Studi Kasus di PT . Chickin Indonesia). *Embrio Journal*, 17(1), 23–25.
- Rani, S. M., & Martilova, N. (2023). Analisis strategi pengelolaan produksi usaha ternak ayam petelur berdasarkan perspektif manajemen syariah (studi kasus di Nagari Simpang Kapuak Kecamatan Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota). *JEBI: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 1(5), 762–769.
- Sanam, M. U. E., Utami, T., Tophianong, T. C., Loe, F. R., & Nubatonis, M. L. O. (2024). Penyuluhan dan Pelatihan Kader Vaksinator Ternak Ayam di Desa. *Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Undana*, 18(2), 11–15. <https://doi.org/10.35508/jpkmlppm.v18i2.19883>
- Setiawan, A., & Eko, E. (2022). Aplikasi Budidaya Ayam Doc (Day Old Chicken) Berbasis Web Mobile. *JUTIM (Jurnal Teknik Informatika Musirawas)*, 7(2), 137–147. <https://doi.org/10.32767/jutim.v7i2.1862>
- Sirat, M. M. P., Hartono, M., Santosa, P. E., Ermawati, R., Siswanto, Setiawan, F., Wijaya, I. K. D. A. C., Rahma, S. W., & Fatmawati, S. T. (2021). Penyuluhan Manajemen Kesehatan, Reproduksi, Sanitasi Kandang, Dan Pengoobatan Massal Ternak Kambing (Extension of Health Management, Reproduction, Pen Sanitation, and Mass Medicine for Goats). *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 303–313.
- Sugiyono, S., Hindratiningrum, N., & Primandini, Y. (2015). Determinasi Energi Metabolis dan Kandungan Nutrisi Hasil Samping Pasar Sebagai Potensi Bahan Pakan Lokal Ternak Unggas. *Jurnal Agripet*, 15(1), 41–45. <https://doi.org/10.17969/agripet.v15i1.2298>
- Suharis, M. A., Hartono, M., Siswanto, & Santosa, P. E. (2023). Pengaruh pemberian ekstrak temulawak (Curcuma xanthorrhiza) dalam air minum terhadap titer antibodi Avian Influenza (AI) dan Newcastle Disease (ND) pada ayam KUB (Kampung Unggul Balitnak). *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan*, 7(3), 363–370.
- Sulaiman, A., & Roberts, J. R. (2011). Infectious Bronchitis Vaccination Protocols for Laying Hens. *Media Peternakan*, 34(3), 159–164. <https://doi.org/10.5398/medpet.2011.34.3.159>
- Supar, Setiadi, Y., Djaenuri, Kurniasih, N., Poerwadikarta, B., & Sjafei. (2001). Pengembangan vaksin kolera unggas: i. Proteksi vaksin pasteurella multocida isolat lokal pada ayam terhadap ujiantang galur homolog dan heterolog. *Jurnal Ilmu Ternak Dan Veteriner*, 6(1), 59–67.
- Suryani, A. E., Karimy, M. F., Sofyan, A., Herdian, H., Michael, D., & Wibowo, H. (2014). Prevalensi kolibasilosis pada ayam broiler yang diinfeksi Escherichia coli dengan Pemberian Bioaditif, Probiotik, dan Antibiotik. *Widyariset*, 17(4), 233–244.
- Ude, Y. C. T., Reo, G., & Loda, W. (2024). Analisis Usaha Ternak Ayam Kampung Super di Seminari Menengah KPA St. Paulus di Desa Waeia-Kecamatan Golewa-Kabupaten Ngada. 3, 40–47.
- Vinanda, G., Harianto, H., & Anggraeni, L. (2016). Risiko Produksi Ayam Broiler Dan Preferensi Peternak Di Kabupaten Bekasi. *Jurnal Manajemen Dan Agribisnis*, 13(1), 50–58. <https://doi.org/10.17358/jma.13.1.50>
- Wahyuni, W., & Lestari, A. (2022). Prevalensi Sakit dan Kematian Ayam Petelur (Studi Kasus di Peternakan Ayam Ras Petelur). *Tarjih Tropical Livestock Journal*, 2(2), 68–75. <https://doi.org/10.47030/trolj.v2i2.440>
- Wahyuwardani, S., Muharsini, S., Noor, S. M., Dharmayanti, N. I., Cahyaningsih, T., Widianingrum, Y., Sukmasari, P. K., Syawal, M., Febritisiana, A., Misniwati, A., & Tiesnamurti, B. (2016). Penggunaan dan Penanganan Hewan Coba Unggas dalam Penelitian sesuai dengan Kesejahteraan Hewan. In *Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian*.

http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBE_TUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

- Wegner, M., Gesek, M., Banaszak, M., Adamski, M., Wlaźlak, S., & Biesek, J. (2024). Research Note: The infectious bursal disease (Gumboro disease) vaccination scheme affects the quantitative and qualitative carcass characteristics and the immune response of Ross 308 broiler chickens. *Poultry Science*, 103(12), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2024.104344>
- Wibowo, S. E., Asmara, W., Wibowo, M. H., & Sutrisno, B. (2013). Perbandingan Tingkat Proteksi Program Vaksinasi Newcastle Disease pada Broiler Comparative Protection Level of Newcastle Disease Vaccination Program in Broiler 1 1 1 2. *Jurnal Sain Veteriner*, 31(1), 16–26.