### Botani : Publikasi Ilmu Tanaman dan Agribisnis Volume. 2 No. 1 Tahun 2025



e-ISSN: 3046-5494 dan p-ISSN: 3046-5508, Hal. 153-161

DOI: https://doi.org/10.62951/botani.v2i1.169

Available online at: <a href="https://journal.asritani.or.id/index.php/Botani">https://journal.asritani.or.id/index.php/Botani</a>

# Manajemen Pemeliharaan Ayam Kampung Di Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara

# Lija Zaharo<sup>1</sup>, Elfi Putri Damayanti<sup>2</sup>, Heni Julianti<sup>3</sup>, Kiagus Muhammad Zain Basriwijaya<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Samudra, Jl. Baru, Maurandeh Daya, Gampong Tengah Teungoh, Langsa Kota.

\*Korespondensi Penulis: elfisamsjng@gmail.com

Abstract. This study aims to analyze various critical aspects of village chicken farming, including superior breed selection techniques, housing management, feeding strategies, and the implementation of health procedures and disease prevention. The research employs purposive sampling with a survey research model. The survey method is utilized to obtain primary data by distributing questionnaires to produce robust results. The subjects of this study are owners of village chicken farming businesses in Kampung D2 Perbaungan. Data and information collection techniques include direct field observations, interviews, and documentation studies. Data analysis focuses on maintenance methods such as feeding, housing management, and disease prevention efforts. Furthermore, socio-economic aspects such as the farmers' education levels, access to farming technology, and the impact of farming on family income are also relevant. The research findings indicate that village chicken farming holds great potential for improving community nutrition while offering significant economic opportunities. Village chickens are advantageous due to their adaptability to the environment and consumer-preferred product quality.

Keywords: Maintenance Management, Village Chicken, Poultry Farming, Productivity, Perbaungan District.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berbagai aspek penting dalam budidaya ayam kampung, meliputi teknik pemilihan bibit unggul, manajemen perkandangan, strategi pemberian pakan, serta penerapan prosedur kesehatan dan pencegahan penyakit. Metode yang digunakan purposive sampling dengan model penelitian survei. Metode survei digunakan untuk memperoleh data primer dengan memberikan kuisioner untuk menghasilkan hasil yang lebih kuat. Subjek penelitian ini adalah pemilik usaha peternak ayam yang ada di kampung D2 Perbaungan. Teknik pengumpulan data dan informasi dalam penelitian ini dengan cara pengamatan langsung ke lapangan dan melakukan wawancara, dan studi dokumentasi, sedangkan analisis data nya menggunakan metode pemeliharaan, seperti pemberian pakan, pengelolaan kandang, dan upaya pencegahan penyakit. Selain itu, aspek sosial ekonomi seperti tingkat pendidikan peternak, akses terhadap teknologi peternakan, dan dampak usaha terhadap pendapatan keluarga juga relevan. Berdasarkan dari data hasil penelitian menunjukan bahwa potensi besar dalam meningkatkan gizi masyarakat sekaligus memberikan peluang ekonomi yang signifikan. Ayam kampung memiliki keunggulan dalam hal kemampuan adaptasi lingkungan dan kualitas produk yang disukai konsumen.

Kata Kunci: Manajemen Pemeliharaan, Ayam Kampung, Peternakan, Produktivitas, Kecamatan Perbaungan

#### **PENDAHULUAN**

Ayam kampung merupakan salah satu komoditas peternakan yang memiliki potensi besar di Indonesia. Ayam ini dikenal karena kemampuan adaptasinya yang baik terhadap lingkungan lokal serta produk-produk unggulannya, seperti daging dan telur, yang diminati oleh masyarakat. Di Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara, budidaya ayam kampung menjadi salah satu sumber penghidupan utama bagi masyarakat

pedesaan. Namun, tingkat produktivitasnya sering kali dipengaruhi oleh manajemen pemeliharaan yang kurang optimal.

Ayam lokal atau yang lebih dikenal dengan ayam kampung merupakan plasma nutfah ternak unggas asli Indonesia yang potensial (Suprayogi et al., 2018) dan memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan (Nangoy & Karisoh, 2018) sehingga cocok untuk dikembangkan oleh masyarakat kecil dan menengah. Potensi usaha peternakan juga dapat dilihat dari jumlah permintaan protein hewani asal unggas oleh masyarakat yang sadar akan pentingnya protein hewani dengan nilai gizi tinggi dan aman untuk dikonsumsi (Suprayogi et al., 2018). Rata-rata konsumsi daging ayam kampung penduduk Indonesia adalah 5,8 g/kapita/hari, sehingga jumlah asupan protein hewani dapat terpenuhi dari komoditas peternakan dari ternak ayam lokal (Munir et al., 2016). Ayam kampung memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan. Jumlah populasi yang besar dan hampir dimiliki seluruh penduduk menandakan bahwa ayam kampung mudah dibudidayakan dengan kondisi iklim yang ada. Ayam kampung memiliki ketahanan yang cukup baik dalam menghadapi iklim yang sulit, seperti musim kemarau yang panjang. Oleh karena itu, ayam kampung merupakan ternak yang cukup mudah beradaptasi di daerah lahan kering. Ada berbagai jenis ayam kampung yang dapat dibudidayakan oleh masyarakat.

Ayam kampung cocok diternakkan oleh masyarakat Indonesia sebagai salah satu komoditas protein hewani yang murah dan mudah didapatkan. Jumlah konsumsi daging ayam kampung/ras pada tahun 2019 sebesar 12,4 g/kapita/minggu (BPS, 2020). Bergesernya minat konsumsi daging ayam broiler ke ayam kampung saat ini cukup besar karena cita rasa dari daging ayam kampung lebih disukai, selain itu peluang di pasar juga masih terbuka lebar. Pola pemeliharaan ayam kampung yang banyak dilakukan oleh peternak di pedesaan adalah pola pemeliharaan yang sederhana/ekstensif. Pola ekstensif merupakan pola pemeliharaan ayam kampung yang membiarkan ayam bebas berkeliaran dan mencari makanan sendiri (Tarigan et al., 2021) tanpa diukur berapa kebutuhan yang sesuai. Bahan pakan yang biasa diberikan untuk ayam kampung dengan pola ekstensif yaitu nasi sisa, nasi kering/aking, dan sisa makanan manusia. Pola ini memiliki beberapa kelemahan yaitu berdasarkan sisi keuntungan yang diperoleh masih belum optimal, sedangkan dari sisi kualitas dan kuantitas nutrisi dalam pakan serta jumlah ayam yang dipelihara masih sedikit, sehingga menjadikan pola pemeliharaan ekstensif kurang menguntungkan. Menurut Suprijatna (2010), pola pemeliharaan ayam kampung secara ekstensif kurang optimal dibandingkan pola pemeliharaan intensif. Nataamijaya (2010) menambahkan bahwa ayam lokal yang dipelihara dengan sistem umbaran (ekstensif) hanya menghasilkan 50-60 telur/tahun, sedangkan yang dipelihara secara intensif mampu menghasilkan telur lebih dari 150-200 butir/tahun. Masalah yang banyak dihadapi dalam pengembangan budidaya ayam kampung salah satunya karena masih menggunakan sistem yang ekstensif/tradisional dimana ayam kampung hanya diumbar di area sekitar rumah dan pakan yang berikan tidak sesuai standar sehingga menyebabkan produktivitasnya rendah (Ijah & Altandjung, 2019).

Sistem pemeliharaan intensif pada peternakan ayam kampung memiliki efisiensi dan efektifitas yang baik pada produktivitas ternak. Namum dalam pelaksanaanya, peralihan ke sistem pemeliharaan tersebut juga memiliki kelemahan baik secara langsung maupun tida langsung. Aspek ternak, tingkah laku alamiah dari ayam kampung yang cenderung aktif sehingga membutuhkan konstruksi kandang yang memadai. Aspek kesehatan ternak, peralihan sistim pemeliharaan berdampak pada pola adaptasi yang mempengaruhi sistem fisiologis tubuh yang mudah stres sehingga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi mikroba (Sipahutar, 2019). Aspek keamanan pangan, penanganan ternak sakit yang tidak optimal menjadi salah satu sumber kontaminan bagi bahan pangan lain saat proses pengolahan (Yaddi et al., 2023).

Tujuan praktikum ternak ayam kampung ini adalah untuk memberikan pemahaman tentang manajemen pemeliharaan ayam kampung. Bertujuan untuk menganalisis berbagai aspek penting dalam budidaya ayam kampung, meliputi teknik pemilihan bibit unggul, manajemen perkandangan, strategi pemberian pakan, serta penerapan prosedur kesehatan dan pencegahan penyakit. Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan keterampilan praktis dalam mengelola peternakan ayam kampung mulai dari fase penetasan, pertumbuhan, hingga pemeliharaan produktif, dengan memperhatikan aspek teknis, dan kesejahteraan ternak. Selain itu, praktikum juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dalam melakukan pengamatan langsung, mencatat perkembangan ternak, menganalisis performa produksi, serta menerapkan konsep manajemen peternakan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan sesuai dengan perkembangan teknologi peternakan modern.

#### **METODE PENELITIAN**

Waktu dan tempat dilaksanakan pada tanggal 9 November 2024, yang berlokasi di usaha peternakan ayam kampung D2 Perbaungan, metode pemilihan lokasi dilakukan dengan metode purposive sampling dengan model penelitian survei. Metode survei digunakan untuk memperoleh data primer dengan memberikan kuisioner untuk menghasilkan hasil yang lebih kuat. Subjek penelitian ini adalah pemilik usaha peternak ayam yang ada di kampung D2 Perbaungan. Teknik pengumpulan data dan informasi dalam penelitian ini dengan cara pengamatan langsung ke lapangan dan melakukan wawancara, dan studi dokumentasi. 1)

Wawancara melakukan wawancara dengan pemilik ternak ayam kampung D2 di Perbaungan untuk mengetahui manajemen pemeliharaan ayam kampung. 2) Studi Dokumentasi untuk mencatat apa saja yang dijelaskan oleh pemilik ternak ayam kampung D2. Sementara itu alat yang digunakan bukan haya hatcher tapi ada juga alat alat lain berupa buku, pulpen, hp, dan kuisioner. Buku digunakan sebagi alat tulis yang digunakan untuk mencatat dan hp untuk merekam sekaligus mengambil foto untuk dokumentasi dan kuisioner sebagai bahan dasar mengambil data.

Prosedur penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manajemen pemeliharaan ayam kampung di Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi lapangan. Populasi penelitian adalah peternak ayam kampung di Kecamatan Perbaungan, dengan sampel yang diambil secara purposive sampling, yaitu peternak yang telah memelihara ayam kampung minimal dua tahun. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi langsung, dan studi dokumentasi terkait pola pemeliharaan, pakan, kesehatan ayam, serta kondisi sosial ekonomi peternak. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif dan triangulasi untuk memastikan validitas. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan manajemen pemeliharaan ayam kampung di daerah tersebut.

Manajemen Pemeliharaan Ayam Kampung di Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara mengindikasikan fokus pada analisis sistem pengelolaan pemeliharaan ayam kampung di daerah tersebut. Penelitian ini kemungkinan mencakup identifikasi metode pemeliharaan, seperti pemberian pakan, pengelolaan kandang, dan upaya pencegahan penyakit. Selain itu, aspek sosial ekonomi seperti tingkat pendidikan peternak, akses terhadap teknologi peternakan, dan dampak usaha terhadap pendapatan keluarga juga relevan. Analisis data dalam konteks ini dapat mencakup evaluasi pola pemeliharaan berdasarkan jumlah populasi ayam, jenis pakan yang digunakan, serta pengaruh faktor lingkungan terhadap produktivitas. Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan efisiensi manajemen pemeliharaan ayam kampung, sekaligus berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan peternak di wilayah Kecamatan Perbaungan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ayam kampung merupakan ayam lokal Indonesia yang dikenal dengan sebutan ayam buras (bukan ras). Penampilan ayam kampung sangat beragam, begitu pula sifat genetiknya dan penyebarannya sangat luas. Potensinya patut dikembangkan untuk meningkatkan gizi

masyarakat dan kenaikan pendapatan keluarga. Selera konsumen terhadap ayam kampung sangat tinggi, terlihat dari pertumbuhan populasi ayam kampung yang semakin meningkat dari tahun ke tahun. Menurut Badan Pusat Statistik tahun 2009-2016, populasi ayam buras di Indonesia mengalamitian peningkatan mulai dari 250 juta menjadi 299 juta ekor/tahun. Mempertimbangkan potensi yang ada, perlu diupayakan untuk lebih meningkatkan populasi dan produktivitasnya. Ayam kampung penyebarannya secara merata dari dataran rendah sampai dataran tinggi dan mempunyai kelebihan pada kemampuan menyesuaikan diri dengan berbagai situasi, kondisi lingkungan dan perubahan iklim serta cuaca setempat. Ayam kampung memiliki bentuk badan yang kompak dan susunan otot yang baik. Bentuk jari kaki tidak begitu panjang, tetapi kuat dan ramping, kuku tajam serta sangat kuat mengais tanah (Husmaini, 2004). Di ternak ayam kampung yang berada di kampung D2 perbaungan memiliki sumber bibit dari malaysia yang dimana bibitnya ialah bibit Mardi, pembibitan di ternak ayam kampung D2 Perbaungan manggunakan metode pembibitan inkubator yang berfungsi memberikan menghangatkan dan mengerami telur ayam sampai menetas. Teknik pemeliharaannya dengan cara pencahayaan agar telur ayam dapat berkembang secara optimal, dimana pemeliharaan ayam berjalan selama 8 minggu.

Pemberian pakan pada ayam kampung memerlukan perhatian khusus untuk memastikan pertumbuhan optimal dan kesehatan unggas tetap terjaga. Kombinasi pakan alami dan buatan sangat dianjurkan. Pakan alami seperti dedak, jagung giling, singkong, dan daundaunan hijau (contohnya daun pepaya dan daun lamtoro) dapat digunakan karena mudah didapat dan mengandung nutrisi penting. Selain itu, pakan buatan berupa konsentrat juga dapat ditambahkan untuk memastikan asupan protein dan energi yang cukup. Waktu pemberian pakan idealnya dilakukan dua hingga tiga kali sehari, dengan jumlah yang disesuaikan berdasarkan umur ayam. Menurut penelitian, pemberian pakan yang seimbang tidak hanya meningkatkan produktivitas ayam kampung, tetapi juga kualitas daging dan telurnya (Sumber: Nasrullah et al., 2020). Di ternak ayam kampung D2 Perbaungan menggunakan jenis pakan merek br 1 japfa, dimana frekuensi pemberian pakan dilakukan dalam satu hari sebanyak dua kali dan pakannya menggunakan bahan pakan beli jadi dan estimasi biaya pakan perbulan 1.300,000.

Manajemen kesehatan ayam kampung adalah serangkaian tindakan yang dilakukan untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan ayam, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi risiko penyakit. Langkah pertama dalam manajemen kesehatan adalah pemilihan bibit yang sehat, di mana peternak harus memilih ayam yang aktif, tidak menunjukkan gejala penyakit, dan berasal dari indukan berkualitas. Selanjutnya, pemberian

vaksinasi secara rutin sangat penting untuk melindungi ayam dari berbagai penyakit menular. Di ternak ayam kampung D2 Perbaungan ada jenis penyakit ayam yang sering muncul yaitu Virus NDAI yang cara mencegahnya dengan cara suntik vaksin NDAI secara rutin menggunakan jenis vaksin ND + IB (Newscastle Disease + Infectious Bronchitis), dan pemeriksaan kesehatan ayam dilakukan seminggu sekali.

Sistem kandang ayam kampung adalah metode pemeliharaan unggas yang dirancang untuk menyediakan lingkungan yang nyaman, sehat, dan produktif bagi ayam kampung. Kandang berfungsi melindungi ayam dari cuaca ekstrem, predator, dan potensi penyebaran penyakit. Ada beberapa jenis sistem kandang, seperti kandang umbaran, kandang postal, dan kandang baterai, yang masing-masing disesuaikan dengan skala peternakan dan tujuan pemeliharaan. (Rahman et al., 2020), dan jenis kandang yang digunakan di ternak ayam kampung D2 adalah jenis sistem kandang terbuka dengan luas kandang 1 m x 2 m yang kapasitasnya 1m x 2 m untuk 100 ekor ayam dengan ventilasi dan pencahayaan kandang yang dirancang sedemekian rupa sehingga aliran udara dapat berjalan lancar. Ini termasuk penggunaan jendela, ventilasi atap, dan saluran udara yang memadai. Kandang tidak boleh menghalangi sinar matahari masuk, karena sinar matahari juga berfungsi sebagai desinfektan.



Di ternak ayam kampung D2 Perbaungan memiliki struktur organisasi usaha ternak ayam kampung penting untuk memastikan pengelolaan yang efektif dan efesien. Namun pada usaha ternak ayam kampung D2 di Perbaungan ini semua kegiatan masih dilakukan sendiri oleh pemilik usaha ini. Pengelolaan keuangan menggunakan modal awal milik pribadi dalam menjalan usaha ternak tersebut, biaya operasional yang dikeluarkan tiap bulan adalah Rp.4.000,000 per bulannya untuk 10 ekor ayam dalam usaha ini biasa memproduksi 300,000 ekor. Setiap perbulannya mengeluarkan biaya operasional sebanyak Rp. 120.000.000 yang mencatat keuangan dilakukan dengan sistem pencatatan manual.

**Biaya Operasional** 

Uraian	Jumlah (Rp)
Biaya Pakan	1.300.000
Pelet 5 Sak	2.500.000
Obat-obatan	200.000
Total	4.000.000

Strategi pemasaran adalah rencana menyeluruh yang dirancang oleh sebuah bisnis untuk mempromosikan produk atau layanan mereka, menarik konsumen, dan menciptakan nilai dalam pasar yang kompetitif. Strategi ini melibatkan berbagai elemen, seperti segmentasi pasar, penentuan target audiens, penetapan harga, promosi, dan distribusi produk. Tujuannya adalah meningkatkan kesadaran merek, menarik pelanggan potensial, dan mempertahankan loyalitas pelanggan. Sebuah strategi pemasaran yang efektif harus mempertimbangkan analisis pasar, perilaku konsumen, serta keunggulan kompetitif yang dimiliki oleh bisnis tersebut. Strategi ternak ayam kampung D2 Perbaungan dengan target pasar utama adalah pasar dan cara pemasaran yang di lakukan ada 2 yaitu : Penjualan Langsung: Lakukan pemasaran langsung ke konsumen dengan membuka lapak di pasar tradisional Promosi Online: Manfaatkan platform media sosial seperti Facebook, Instagram, WhatsApp dan Tiktok untuk mempromosikan produk ayam kampung. Buat konten menarik yang menonjolkan keunggulan ayam kampung. Tantangan dan strategi dalam pemasaran juga sering terjadi mulai dari tantangan yang sangat besar dalam pemasaran yaitu harga hancur, strategi promosi akan dilakukan secara khusus yaitu menggunakan media konten di tiktok.

Inovasi adalah proses menciptakan, mengembangkan, atau menerapkan ide, metode, atau produk baru yang bertujuan memberikan nilai tambah atau menyelesaikan masalah secara lebih efektif. Sementara itu, teknologi adalah penerapan ilmu pengetahuan untuk menciptakan alat, sistem, atau metode yang mempermudah aktivitas manusia dan meningkatkan efisiensi. Hubungan antara inovasi dan teknologi sangat erat, karena teknologi sering menjadi sarana utama untuk mewujudkan inovasi. Ada teknologi yang dilakukan oleh pemilik usaha ternak ayam kampung yaitu dengan teknologi yang di gunakan dalam pemeliharaan yaitu menggunakan mesin tetas telur sedangkan teknologi yang digunakan dalam pemasaran adalah media online tiktok



#### **KESIMPULAN**

Manajemen pemeliharaan ayam kampung di Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan gizi masyarakat sekaligus memberikan peluang ekonomi yang signifikan. Ayam kampung memiliki keunggulan dalam hal kemampuan adaptasi lingkungan dan kualitas produk yang disukai konsumen. Namun, pola pemeliharaan yang masih cenderung ekstensif memerlukan optimalisasi melalui pendekatan intensif, termasuk manajemen pakan, kesehatan, dan kandang. Di peternakan ayam kampung D2 Perbaungan, penggunaan teknologi seperti inkubator telur, pemilihan pakan berkualitas, dan vaksinasi rutin telah diterapkan untuk meningkatkan produktivitas. Meskipun demikian, tantangan seperti biaya operasional tinggi dan fluktuasi harga di pasar masih menjadi kendala. Strategi pemasaran berbasis digital, seperti melalui media sosial, telah dimanfaatkan untuk memperluas jangkauan pasar. Dengan penerapan teknologi modern dan manajemen berkelanjutan, pengembangan peternakan ayam kampung di wilayah ini berpotensi memberikan kontribusi yang lebih besar pada kesejahteraan masyarakat dan keberlanjutan lingkungan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pusat Statistik. (2009-2016). Data Populasi Ayam Buras di Indonesia. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Husmaini. (2004). Potensi dan Karakteristik Ayam Kampung. Jakarta: Penerbit Pertanian Nusantara.
- Ijah, N., & Altandjung, A. (2019). Kendala dan Tantangan Pengembangan Budidaya Ayam Kampung di Indonesia. Jurnal Agribisnis dan Peternakan, 7(2), 45-52.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). Marketing Management (15th ed.). Pearson Education.
- Lamb, C. W., Hair, J. F., & McDaniel, C. (2018). MKTG 12: Principles of Marketing. Cengage Learning.
- Munir, M., et al. (2016). Konsumsi Protein Hewani dan Peran Ayam Kampung dalam Memenuhi Gizi Masyarakat. Jurnal Gizi dan Pangan, 11(3), 145-152.

- Nangoy, J. J., & Karisoh, D. M. (2018). Kemampuan Adaptasi Ayam Kampung terhadap Lingkungan Tropis. Jurnal Peternakan Indonesia, 14(2), 78-84.
- Nangoy, J. J., & Karisoh, D. M. (2018). Kemampuan Adaptasi Ayam Kampung terhadap Lingkungan Tropis. Jurnal Peternakan Indonesia, 14(2), 78-84.
- Nataamijaya, A. G. (2010). Budidaya Ayam Lokal: Peluang dan Tantangan. Jakarta: Balai Penerbit Pertanian.
- Schilling, M. A. (2020). Strategic Management of Technological Innovation (6th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sipahutar, A. (2019). Adaptasi Sistem Pemeliharaan Intensif pada Ayam Kampung: Tantangan dan Solusi. Jurnal Ilmu Peternakan, 14(3), 123-130.
- Rahman, A., et al. (2020). Manajemen Sistem Kandang pada Ayam Kampung: Jenis dan Implementasi. Jurnal Peternakan Tropis, 15(2), 78-85.
- Suprijatna, E. (2010). Manajemen Pemeliharaan Ayam Kampung Secara Intensif. Yogyakarta: Kanisius.
- Suprayogi, B., et al. (2018). Plasma Nutfah Ayam Lokal Indonesia: Potensi dan Pengembangan. Jurnal Ilmu Ternak, 9(1), 12-20.
- Tarigan, B., et al. (2021). Efisiensi Pola Pemeliharaan Ekstensif pada Ayam Kampung. Jurnal Ilmu Ternak Tropis, 12(4), 78-85.
- Yaddi, R., et al. (2023). Keamanan Pangan dalam Peternakan Ayam Kampung: Pendekatan Penanganan Ternak Sakit. Jurnal Teknologi Pangan, 18(2), 67-75.