

PENERAPAN GOOD FARMING PRACTICE ASPEK KESEHATAN DAN BIOSEKURITI PADA PETERNAKAN BROILER DI KOTA KENDARI

Wiziarti¹, Nur Santy Asminaya^{1*}, Restu Libriani¹

¹Jurusan Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo
Jl. HEA Mokodompit, Kampus Hijau Bumi Tridharma Anduonohu, Kendari 93232, Indonesia
* Email Penulis Korespondensi: nur.asminaya@uho.ac.id

(Submitted: 12-02-2025; Revised: 12-03-2025; Accepted: 07-03-2025)

ABSTRAK

Good Farming Practice (GFP) merupakan pedoman budidaya ternak yang baik agar performa produksi ternak optimal dan penyebaran penyakit dapat dikurangi. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi penerapan GFP pada aspek kesehatan dan biosekuriti di peternakan ayam broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia Kota Kendari. Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive sampling*. Data yang diperoleh ditabulasi dan dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi peternakan ayam broiler meliputi jarak peternakan dengan tempat pemotongan ayam serta ancaman secara fisik, kimia dan biologi sangat sesuai dengan standar GFP. Akan tetapi jarak peternakan dengan pemukiman penduduk berada pada kategori cukup sesuai di Kecamatan Abeli, sangat sesuai di Kecamatan Nambo dan tidak sesuai di Kecamatan Poasia. Penerapan biosekuriti meliputi: biosekuriti pada unggas sakit, unggas mati, pengendalian lalu lintas ternak dan masa istirahat kandang belum sesuai dengan standar GFP sedangkan sanitasi kandang, kebersihan kandang, kebersihan peralatan dan pergantian litter sudah sangat sesuai dengan standar GFP. Tindakan pengendalian penyakit meliputi: vaksinasi, pemberian vitamin dan obat-obatan serta *feed additive* belum memenuhi standar GFP. Kesimpulan penelitian adalah lokasi peternakan ayam broiler secara umum sudah sesuai dengan GFP. Akan tetapi, penerapan biosekuriti dan pengendalian penyakit pada ayam broiler belum sesuai dengan GFP.

Kata kunci: Broiler, kesehatan, biosekuriti, vaksinasi, *feed additive*

IMPLEMENTATION OF GOOD FARMING PRACTICE IN HEALTH AND BIOSECURITY ASPECTS IN BROILER CHICKEN FARMING IN KENDARI CITY

ABSTRACT

Good Farming Practice (GFP) is a guideline for good livestock farming so that livestock production performance is optimal and the spread of disease can be reduced. This study aims to evaluate the application of GFP on health and biosecurity aspects in broiler chicken farms in Abeli, Nambo and Poasia Districts, Kendari City. The location of the study was determined by *purposive sampling*. The data obtained were tabulated and analyzed using qualitative descriptive methods. The results showed that the location of broiler chicken farms including the distance of the farm to the chicken slaughterhouse and physical, chemical and biological threats were very much in accordance with GFP standards. However, the distance of the farm to residential areas was in the category of quite appropriate in Abeli District, very appropriate in Nambo District and not appropriate in Poasia District. The application of biosecurity includes: biosecurity on sick poultry, dead poultry, livestock traffic control and cage rest periods have not been in accordance with GFP standards while cage sanitation, cage cleanliness, equipment cleanliness and litter changes have been very much in accordance with GFP standards. Disease control measures include: vaccination, provision of vitamins and medicines and feed additives have not met GFP standards. The conclusion of the study is that the location of broiler chicken farms in general is in accordance with GFP. However, the implementation of biosecurity and disease control in broiler chickens is not in accordance with GFP.

Key words: Broiler, health, biosecurity, vaccination, feed additive

PENDAHULUAN

Usaha budidaya ayam ras pedaging atau broiler merupakan usaha yang menjanjikan keuntungan karena

memiliki siklus produksi yang relatif cepat dan efisien serta konversi pakan yang baik (Ridwan *et al.*, 2020). Broiler memiliki sifat ekonomis karena dapat dipanen pada usia 8 minggu dengan berat mencapai 2.1 kg dan

kualitas daging empuk (Nurfadillah *et al.*, 2024). Pemeliharaan broiler meliputi: pemilihan bibit, pengaturan kandang, pemberian pakan dan penanganan kesehatan. Kesehatan berperan penting terhadap produksi broiler terutama periode awal pemeliharaan Dimana DOC sangat rentan terhadap kematian (Bukhori *et al.*, 2024). Manajemen kesehatan mempengaruhi performa broiler (Jannah *et al.*, 2024). Broiler mudah terserang penyakit sehingga dapat menimbulkan kerugian (Yosi & Nurrahmandani, 2020).

Penanganan kesehatan broiler dapat dilakukan dengan pemberian vaksin, vitamin dan obat-obatan sesuai dengan kebutuhan ayam. Menurut Etikaningrum & Iwantoro (2017), penggunaan obat-obatan, *feed additive* dan hormon pertumbuhan harus sesuai dengan dosis dan anjuran agar tidak menimbulkan residu pada jaringan dan organ produk daging yang dihasilkan. Residu antibiotik dapat menyebabkan toksikologi, imunopatologi dan mikrobiologi serta kerugian ekonomi. Di samping itu, pengetahuan peternak juga dapat mempengaruhi resiko penyebaran penyakit dan mengurangi risiko kematian pada broiler (Ismail *et al.*, 2019)

Tindakan pencegahan penyakit pada broiler dapat dilakukan melalui program biosekuriti yaitu

isolasi, kontrol lalu lintas dan sanitasi pada peternakan broiler. Menurut Kementan (2024), biosekuriti adalah upaya mengurangi penyebaran penyakit. Penerapan biosekuriti dapat dilakukan melalui pemilihan lokasi kandang, pembatasan akses ke areal peternakan, pemeriksaan kesehatan, pemisahan ayam yang sakit, pengelolaan limbah dan ayam yang mati, istirahat kandang dan higienis personal. Penanganan kesehatan unggas baik melalui tindakan pencegahan penyakit maupun pengobatan pada ternak yang sakit merupakan salah satu indikator penerapan *Good Farming Practices* (GFP). GFP adalah pedoman cara budidaya ternak yang baik.

Evaluasi terhadap GFP pada aspek kesehatan dan biosekuriti broiler perlu dilakukan pada skala usaha menengah ke atas maupun menengah ke bawah untuk mencegah wabah dan melindungi ternak dari serangan penyakit. Di Kota Kendari, pemeliharaan broiler umumnya dilakukan secara intensif dan evaluasi penerapan GFP belum pernah dilakukan terutama pada aspek kesehatan dan biosekuriti.

Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengevaluasi penerapan GFP terhadap aspek kesehatan dan biosekuriti pada peternakan ayam pedaging di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia, Kota Kendari.

Tabel 1. Indikator GFP pada aspek kesehatan dan biosekuriti di peternakan ayam broiler.

No.	Uraian	Indikator GFP aspek kesehatan dan biosekuriti
A. Lokasi Peternakan		
1.	Lokasi peternakan dari pemukiman penduduk	1). Tidak ada jarak; 2). 50 M dari pemukiman penduduk; 3). 150 M dari pemukiman penduduk; 4). 300 M dari pemukiman penduduk; 5). 500 M dari pemukiman penduduk
2.	Lokasi peternakan jauh dari rumah potong ataupun fasilitas hewan lainnya	1). Dekat dengan rumah potong; 2). 300 M dari rumah potong; 3). 500 M dari rumah potong; 4). 700 M dari rumah potong; 5). 1.000 M dari rumah potong
3.	Lokasi peternakan bebas dari ancaman fisik	1). Rawan ancaman fisik: banjir, tanah longsor, pohon tumbang, kebakaran hutan; 2). Rawan 3 dari 4 jenis bencana alam; 3). Rawan 2 dari 4 jenis bencana alam; 4). Rawan 1 dari 4 jenis bencana alam; 5). Tidak rawan bencana alam
4.	Lokasi peternakan bebas dari ancaman kimiawi	1). Rawan ancaman kimiawi seperti limbah rumah sakit, limbah pabrik/tempat pembuangan akhir sampah, asap pembakaran industry; 2). Rawan 3 dari 4 jenis bencana kimia; 3). Rawan 2 dari 4 jenis bencana kimia; 4). Rawan 1 dari 4 jenis bencana kimia; 5). Tidak rawan bencana kimia
5.	Lokasi peternakan bebas dari ancaman biologi	1). Rawan ancaman biologi seperti jamur, bakteri penyebab toksin, bakteri penyebab virus; 2). Rawan 3 dari 4 jenis ancaman biologi; 3). Rawan 2 dari 4 jenis ancaman biologi; 4). Rawan 1 dari 4 jenis ancaman biologi; 5). Tidak rawan ancaman biologi
B. Penerapan Biosekuriti		
1.	Penanganan unggas sakit	1). Tidak diisolasi; 2). Di isolasi di dalam kandang yang sama; 3). diisolasi di kandang lain yang dekat dengan kandang utama; 4). diisolasi di dalam kandang lain yang jauh dari kandang utama; 5). diisolasi di dalam kandang isolasi
2.	Penanganan unggas mati	1). Ditumpuk di dalam kandang atau disekitar kandang; 2). dibuang jauh dari kandang; 3). dibakar; 4). dikubur tanpa dibakar; 5). dibakar lalu dikubur

3. Penerapan sanitasi kandang	1). Tidak pernah melakukan sanitasi; 2). melakukan 1 dari 4 tindakan sanitasi kandang; 3). melakukan 2 dari 4 tindakan sanitasi kandang; 4). melakukan 3 dari 4 tindakan sanitasi kandang; 5). Ada tindakan sanitasi berupa pembersihan kandang, peralatan, desinfeksi, kebersihan lingkungan kandang, pengolahan limbah (<i>litter</i> dan feses)
4. Kebersihan kandang selama masa pemeliharaan	1). Tidak pernah; 2). 2× Sebelum panen; 3). Jarang; 4). Sering; 5). Dibersihkan setelah digunakan
5. Kebersihan peralatan	1). 1× Seminggu; 2). 2× seminggu; 3). 3× seminggu; 4). 1× Sehari; 5). 2× Sehari
6. Pergantian <i>litter</i>	1). Tidak pernah selama masa pemeliharaan; 2). 2× Selama masa pemeliharaan; 3). Jarang; 4). Sering; 5). Diganti setiap basah
7. Pengendalian lalu lintas	1). Tidak ada pengendalian lalu lintas; 2). terdapat 1 dari 4 tindakan pengendalian lalu lintas; 3). terdapat 2 dari 4 tindakan pengendalian lalu lintas; 4). terdapat 3 dari 4 tindakan pengendalian lalu lintas; 5). Ada tindakan pengendalian lalu lintas antara lain pembuatan tanda-tanda peringatan, pembuatan pagar, adanya desinfeksi terhadap pengunjung/petugas, kendaraan dan peralatan
8. Istirahat kandang	1). Tidak pernah; 2). 1 Hari; 3). 1 Minggu; 4). 1-2 Minggu; 5). >2 Minggu
9. Alat pelindung diri yang dipakai oleh pekerja	1). Tidak menggunakan alat pelindung diri; 2). menggunakan 1 dari 4 pelindung diri; 3). menggunakan 2 dari 4 pelindung diri; 4). menggunakan 3 dari 4 pelindung diri; 5). Alat pelindung diri lengkap: pakaian kandang, sarung tangan, masker (penutup hidung/mulut), sepatu boot dan penutup kepala
C. Pengendalian penyakit	
1. Vaksinasi	1). Tidak pernah ada vaksinasi; 2). memberikan 1 dari 4 jenis vaksin; 3). memberikan 2 dari 4 jenis vaksin; 4). memberikan 3 dari 4 jenis vaksin; 5). vaksinasi lengkap: vaksin ND, Gumboro, AI dan IBD
2. Pemberian vitamin	1). Tidak diberikan vitamin; 2). Terdapat 3 dari 4 pemberian vitamin; 3). Terdapat 2 dari 4 pemberian vitamin; 4). Terdapat 1 dari 4 pemberian vitamin; 5). Ada pemberian vitamin antara lain vitamin Vita Stress, Kurkumavit, Vita chicks dan Neobro
3. Pemberian <i>feed aditif</i>	1). Tidak diberikan <i>feed aditif</i> ; 2). memberikan 1 dari 4 jenis <i>feed aditif</i> ; 3). memberikan 2 dari 4 jenis <i>feed aditif</i> ; 4). memberikan 3 dari 4 jenis <i>feed aditif</i> ; 5). Ada pemberian <i>feed aditif</i> antara lain Kunyit, temulawak, lempuyang, dan gula merah,

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan pada peternakan broiler di Kecamatan Poasia, Abeli dan Nambo. Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive sampling* berdasarkan data sensus pra penelitian populasi broiler terbanyak di Kota Kendari terdapat pada tiga kecamatan tersebut. Jumlah peternakan broiler yang dievaluasi ditentukan berdasarkan metode *snowball sampling* dan diperoleh 4 peternakan broiler terbesar pada setiap kecamatan. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi dan wawancara secara langsung dengan peternak broiler di Kecamatan Poasia, Abeli dan Nambo.

Prosedur Penelitian dan Analisis Data

Data yang dikumpulkan melalui penyebaran kuisioner meliputi: 1). Lokasi Peternakan: jarak peternakan dari pemukiman penduduk dan tempat pemotongan ayam, ancaman fisik, kimiawi dan biologi lokasi peternakan. 2). Penerapan biosekuriti: penanganan unggas sakit, penanganan unggas mati,

penerapan sanitasi kandang, kebersihan kandang selama masa pemeliharaan, kebersihan peralatan, pergantian *litter*, pengendalian lalu lintas, alat pelindung diri yang dipakai oleh pekerja dan masa istirahat kandang, dan. 3) Pengendalian penyakit: vaksinasi, pemberian vitamin dan obat-obatan, pemberian *feed additive*. Data dan informasi aspek kesehatan dan biosekuriti pada kuisioner terdiri dari indikator penilaian yang disusun dengan berpedoman pada lampiran peraturan Menteri pertanian Republik Indonesia nomor 31/Permentan/OT.140/2/2014, tanggal 24 Februari 2014 tentang pedoman budidaya ayam pedaging yang baik (Tabel 1).

Indikator penilaian tersebut kemudian digunakan sebagai acuan untuk melakukan penilaian GFP pada peternakan broiler di Kecamatan Poasia, Abeli dan Nambo. Nilai Skoring yang diperoleh dari hasil penelitian kemudian dikonversi dengan kriteria GFP yaitu sangat tidak sesuai (skor 1), tidak sesuai (skor 2), cukup sesuai (skor 3), sesuai (skor 4) dan sangat sesuai kriteria GFP (skor 5). Data yang diperoleh ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif

kualitatif untuk menggambarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya di lokasi penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi Peternakan

Jarak Peternakan dari Pemukiman Penduduk

Lokasi peternakan broiler yang berada di Kecamatan Nambo sangat sesuai dengan ketentuan GFP yakni lebih dari 500 m dari pemukiman penduduk, sedangkan di Kecamatan Abeli cukup sesuai dengan standar GFP dengan jarak bervariasi antara 20-500 m, namun di Kecamatan Poasia tidak sesuai GFP yakni jaraknya 20-50 m. Peternak broiler di Kecamatan Poasia dan Abeli mendirikan bangunan kandang broiler dekat dengan pemukiman penduduk karena tidak memiliki lahan yang luas untuk usaha peternakannya.

Jarak lokasi peternakan broiler yang dekat dengan pemukiman penduduk berpotensi menimbulkan pencemaran udara akibat adanya gas amonia yang bersumber dari kotoran (feses), serta banyak serangga dan lalat yang bisa menjadi sumber penyebaran penyakit (Saade *et al.*, 2021). Fakihiuddin *et al.* (2020), keberadaan bau yang kurang sedap dari kotoran ayam dapat menimbulkan dampak sosial bagi warga yang berada di sekitar peternakan yaitu mengganggu aktivitas warga. Bau kotoran ayam selain berdampak negatif terhadap kesehatan manusia yang tinggal di lingkungan sekitar peternakan (Wahyuni & Santoso, 2023), juga berdampak negatif terhadap Kesehatan ternak dan menyebabkan produktivitas ternak menurun. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 40/Permentan/ OT.140/7/2011 menjelaskan bahwa batas minimal jarak kandang ayam dengan pemukiman adalah 200 m dan ideal 500 m untuk usaha ayam ras.

Tabel 1. Penerapan GFP pada aspek kesehatan dan biosekuriti di peternakan ayam broiler di Kota Kendari

Variabel Penelitian	Skor Penilaian per Kecamatan		
	Abeli	Nambo	Poasia
Lokasi Peternakan			
✓ Jarak peternakan dengan pemukiman penduduk	3.5 (cukup sesuai)	5.0 (sangat sesuai)	1.5 (tidak sesuai)
✓ Jarak peternakan dari tempat pemotongan ayam	4.5 (sangat sesuai)	5.0 (sangat sesuai)	5.0 (sangat sesuai)
✓ Ancaman fisik pada lokasi peternakan	5.0 (sangat sesuai)	5.0 (sangat sesuai)	4.5 (sangat sesuai)
✓ Ancaman kimia pada lokasi peternakan	5.0 (sangat sesuai)	5.0 (sangat sesuai)	5.0 (sangat sesuai)
✓ Ancaman biologi pada lokasi peternakan	5.0 (sangat sesuai)	5.0 (sangat sesuai)	5.0 (sangat sesuai)
Penerapan Biosekuriti			
✓ Unggas yang sakit	2.0 (tidak sesuai)	2.0 (tidak sesuai)	2.8 (cukup sesuai)
✓ Unggas mati	3.5 (sesuai)	2.8 (cukup sesuai)	2.5 (cukup sesuai)
✓ Sanitasi kandang	5.0 (sangat sesuai)	5.0 (sangat sesuai)	5.0 (sangat sesuai)
✓ Kebersihan kandang	4.8 (sangat sesuai)	5.0 (sangat sesuai)	5.0 (sangat sesuai)
✓ Kebersihan peralatan	5.0 (sangat sesuai)	4.8 (sangat sesuai)	5.0 (sangat sesuai)
✓ Pergantian litter	5.0 (sangat sesuai)	5.0 (sangat sesuai)	5.0 (sangat sesuai)
✓ Pengendalian lalu lintas	2.3 (tidak sesuai)	1.0 (sangat tidak sesuai)	1.0 (sangat tidak sesuai)
✓ Alat pelindung diri pekerja	3.5 (Sesuai)	2.3 (tidak sesuai)	2.5 (cukup Sesuai)
✓ Masa istirahat kandang	3.8 (Sesuai)	3.5 (Sesuai)	4.3 (Sesuai)
Pengendalian penyakit			
✓ Vaksinasi	1.5 (tidak sesuai)	1.0 (sangat tidak sesuai)	1.0 (sangat tidak sesuai)
✓ Pemberian vitamin dan obat-obatan	3.3 (cukup sesuai)	3.0 (cukup sesuai)	3.8 (Sesuai)
✓ Pemberian <i>Feed aditif</i>	3.3 (cukup sesuai)	2.5 (cukup Sesuai)	3.8 (Sesuai)

Jarak Peternakan dari Tempat Pemotongan Ayam

Lokasi peternakan ayam broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia berada pada kategori 4.5-5 yakni sangat sesuai dengan ketentuan GFP yakni 500-1000m dari tempat pemotongan ayam. Jarak peternakan dengan rumah potong ayam yang terlalu dekat dapat menimbulkan pencemaran lingkungan dan menyebabkan ayam broiler mudah terserang penyakit karena limbah pemotongan ayam dapat menjadi sarang mikroorganisme patogen jika tidak ditangani dengan baik dan tepat. Akan tetapi jarak yang terlalu jauh juga

dapat menyebabkan kerugian bagi peternak karena ada tambahan biaya transportasi dan kemungkinan ayam broiler akan mengalami cidera yang lebih banyak dan cekaman yang lebih tinggi. Menurut Kementan (2011) jarak antara peternakan ayam ras dengan Tempat Penampungan Unggas (TPnU), Rumah Pemotongan Unggas (RPU) dan pasar unggas minimal 1.000 m. Lebih lanjut Kementan (2024) menyatakan bahwa lokasi peternakan tidak boleh berdekatan dengan rumah potong unggas maupun tempat pengolahan untuk mencegah penyebaran penyakit. Mutiasari *et al.*

(2017) menyatakan bahwa jarak transportasi dapat meningkatkan susut bobot dan tingkat mortalitas pada ayam broiler.

Ancaman Fisik Lokasi Peternakan

Lokasi peternakan ayam broiler yang di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia berada pada kategori 4.5 atau 5 atau sangat sesuai dengan GFP yakni bebas dari ancaman fisik. Lokasi peternakan ayam broiler secara umum berada pada lokasi yang tidak rawan terhadap ancaman fisik seperti banjir, tanah longsor, pohon tumbang dan kebakaran hutan. Pembangunan kandang sebaiknya dilakukan pada daerah yang jauh dari potensi banjir, longsor, pohon tumbang dan kebakaran merupakan upaya untuk mencegah kerugian yang dialami oleh peternak. Banjir maupun longsor dapat menyebabkan hilangnya hewan ternak, kerusakan infrastruktur (kandang dan peralatan) serta penyebaran penyakit seperti cacangan.

Menurut Kementan (2024), pohon tingi harus dipangkas dan tidak boleh berada di area sekitar gudang dan kandang. Junaedi (2024) menyatakan bahwa keberhasilan usaha peternakan sangat ditentukan oleh pemilihan lokasi peternakan yang tepat. Putra & Wirandha (2024) menambahkan bahwa pemilihan lokasi merupakan kunci keberhasilan usaha peternakan ayam broiler karena berhubungan dengan aksesibilitas, ketersediaan lahan dan sumber daya alam serta dampak lingkungan.

Ancaman Kimiawi Lokasi Peternakan

Lokasi peternakan ayam broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia menunjukkan kategori 5 atau sangat sesuai dengan GFP yakni bebas dari ancaman kimiawi. Secara umum, usaha peternakan ayam broiler didirikan jauh dari ancaman kimiawi seperti limbah rumah sakit, limbah pabrik/tempat pembuangan akhir sampah dan asap pembakaran industri. Lokasi peternakan ayam broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia umumnya didirikan jauh dari pusat kota sehingga tidak memiliki akses yang dekat dengan rumah sakit, tempat pembuangan akhir sampah maupun pabrik. Lokasi yang dekat dengan rumah sakit, tempat pembuangan akhir sampah maupun pabrik dapat menyebabkan ternak terpapar limbah kimia yang dapat mengganggu kesehatan ternak ataupun logam berat terakumulasi di dalam tubuh ternak dan menyebabkan penyakit bagi manusia yang mengkonsumsi dagingnya.

Menurut Etikaningrum & Iwantoro (2017), cemaran bahan kimia dan antibiotik dapat membahayakan kesehatan dan menyebabkan penyakit pada manusia berupa reaksi alergi, toksisitas, respon imun, resistensi terhadap mikroorganisme serta mempengaruhi flora yang terdapat di dalam usus. Sudrajat & Pertiwi (2024) menyatakan bahwa lingkungan yang tercemar dapat menyebabkan daging ayam terpapar logam berat seperti Arsen (As), Kadmium (Cd) dan Merkuri (Hg). Dampak kesehatan

yang dapat terjadi akibat akumulasi logam berat di dalam tubuh antara lain: mengganggu proses metabolisme, menghalangi kinerja enzim serta bersifat karsinogenik dan mutagen.

Ancaman Biologi Lokasi Peternakan

Lokasi peternakan ayam broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia menunjukkan kategori 5 atau sangat sesuai dengan GFP yakni bebas dari ancaman biologi. Secara umum lokasi peternakan ayam broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia tidak rawan terhadap ancaman biologi seperti jamur, bakteri penyebab toksin dan bakteri penyebab virus. Menurut Marlina *et al.* (2015), peternakan broiler umumnya rawan serangan penyakit yang disebabkan oleh virus, bakteri, parasite dan jamur. Peternak cenderung lebih mengutamakan keselamatan ayam dari serangan penyakit dibandingkan residu obat antibiotika dan sulfa pada ayam. Hewan pengganggu merupakan agen pembawa penyakit yang membahayakan bagi peternakan sehingga harus dibasmi.

Agen penyakit dapat terbawa oleh burung liar, kumbang, tikus, lalat, caplak, tungau dan serangga lain. Burung liar merupakan reservoir bagi penyakit ND, IB, *psitakosis*, *influenza* unggas dan *pasteurella* spp. Kumbang merupakan reservoir sejumlah besar infeksi termasuk penyakit marek, gumboro, *salmonellosis*, *pasteurellosis* dan *koksidirosis*. Tikus dapat menyebarkan *pasteurellosis* dan *salmonellosis*. Lalat dapat menularkan berbagai bakteri penyebab penyakit pencernaan ayam dan virus cacar ayam (*fowl pox*). Caplak argas dapat menjadi vektor pembawa *spirokhetosis*. Tungau *ornitonyssus* bursa dapat menimbulkan gangguan produksi ayam dan kegatalan bagi karyawan, sedangkan *culicoides* (agas atau mrutu) dapat menjadi vektor *leucocytozoonosis* yang cukup merugikan (Mappanganro *et al.* 2018).

Penerapan Biosekuriti

Penerapan Biosekuriti pada Unggas yang Sakit

Usaha peternakan ayam broiler di Kecamatan Abeli dan Nambo memperlihatkan kategori 2.0 atau tidak sesuai ketentuan GFP sedangkan di Kecamatan Poasia menunjukkan kategori 2.8 atau cukup sesuai dengan ketentuan GFP. Secara umum peternak di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia melakukan isolasi pada unggas yang sakit di dalam kandang yang sama dengan unggas yang sehat karena peternak hanya memiliki satu kandang pemeliharaan dan tidak memiliki kandang khusus untuk isolasi bagi unggas yang sakit.

Menurut Mappanganro *et al.* (2018) unggas yang sakit atau menunjukkan gejala sakit harus dipisahkan dengan unggas yang sehat untuk mengurangi penyebaran penyakit. Isolasi adalah kegiatan pencegahan penyakit yang dilakukan dengan cara memisahkan ayam yang sakit ke kandang yang lain, sehingga ayam yang sakit jadi lebih mudah ditangani untuk diberikan obat.

Penerapan Biosekuriti pada Unggas yang Mati

Usaha peternakan ayam broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia masing-masing memperlihatkan kategori penerapan GFP 3.5 (sesuai); 2.8 (cukup sesuai) dan 2.5 (cukup sesuai). Secara umum peternak di Kecamatan Abeli, mengubur ayamnya yang telah mati untuk mencegah penularan penyakit sedangkan di Kecamatan Nambo dan Poasia ayam broiler yang mati hanya dibuang jauh dari kandang, tidak dikubur maupun dibakar. Hal ini berpotensi menimbulkan penyebaran penyakit. Unggas yang mati sebaiknya dikuburkan jauh dari lokasi kandang, tempat tinggal manusia dan hewan liar lainnya. Jika unggas mati karena penyakit sebaiknya dibakar untuk mencegah penularan penyakit. Kandang dan peralatan harus dibersihkan dan didisinfeksi agar kuman pathogen tidak menyebar. Menurut Kementan (2014) ayam pedaging yang mati di dalam area peternakan harus dibakar dan dikubur sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Kementan (2024) menambahkan bahwa unggas yang mengalami kematian tanpa sebab harus diserahkan ke laboratorium diagnostik untuk diperiksa lebih lanjut. Sekarrini (2016) menyatakan bahwa kematian ayam broiler dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti penularan penyakit yang dapat berasal dari unggas satu ke unggas yang lain, atau dari induk keturunannya, seperti bakteri, virus, jamur dan lainnya, serta penyakit yang tidak menular, seperti kekurangan gizi, suhu lingkungan ekstrim, perkandang tidak baik, stres dan lainnya.

Penerapan Biosekuriti pada Sanitasi Kandang

Usaha peternakan ayam broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia memperlihatkan kategori GFP 5 atau sangat sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum peternakan ayam broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia sudah melakukan pembersihan kandang, peralatan, desinfeksi, kebersihan lingkungan kandang, dan pengolahan limbah (*litter* dan feses). Stadig et al. (2017) menyatakan bahwa penerapan biosekuriti dilakukan untuk menjamin sanitasi kebersihan kandang dan sekitar kandang dalam satu lokasi peternakan, termasuk peralatan yang digunakan dalam kandang harus senantiasa bersih dan steril, serta bebas dari bibit penyakit. Menurut Kementan (2014), tindakan desinfeksi dan sanitasi pada budidaya ayam pedaging meliputi: (1) desinfeksi dilakukan pada setiap kendaraan yang keluar masuk lokasi peternakan; (2) tempat/bak untuk cairan desinfeksi dan tempat cuci tangan disediakan dan diganti setiap hari dan ditempatkan di dekat pintu masuk lokasi kandang/peternakan; (3) pembatasan ketat terhadap keluar masuk material, hewan/unggas, produk unggas, pakan, kotoran unggas, alas kandang dan *litter* yang dapat membawa penyakit unggas; (4) setiap orang yang menderita sakit dapat membawa penyakit unggas agar tidak memasuki kandang; (5) setiap orang yang

akan masuk dan keluar lokasi kandang, harus mencuci tangan dengan sabun/desinfektan dan mencelupkan alas kaki ke dalam tempat/bak cairan desinfektan.

Penerapan Biosekuriti pada Kebersihan Kandang selama Pemeliharaan

Nilai GFP Biosekuriti pada kebersihan kandang selama pemeliharaan ayam broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia adalah 4.8-5.0 atau sangat sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa peternakan ayam broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia selalu menjaga kebersihan kandang selama masa pemeliharaan dengan cara mencuci dan melakukan disinfeksi pada peralatan, tempat pakan dan tempat air minum, termasuk kandang. Ketika masa panen telah selesai. Menurut Libriani et al. (2020), sanitasi kandang dilakukan sebelum dan sesudah panen dengan beberapa tahap, pembersihan kandang setelah panen yaitu tempat makan dan minum dengan desinfektan lalu disimpan ke gudang dan membersihkan kotoran ayam yang berada di kandang.

Penerapan Biosekuriti pada Kebersihan Peralatan

Usaha peternakan ayam broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia memperlihatkan kategori 4.8-5.0 atau sangat sesuai dengan ketentuan GFP pada penerapan biosekuriti kebersihan peralatan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari masing-masing peternakan ayam broiler yang berada di Abeli, Nambo dan Poasia sudah membersihkan peralatan, tempat pakan dan minum 2 kali sehari selama masa pemeliharaan. Sanitasi peralatan kandang penting dilakukan agar unggas terhindar dari bibit penyakit yang bisa bersarang pada peralatan kandang. Jika ada peralatan yang rusak atau tidak layak pakai maka harus diganti. Menurut Kementan (2024), Tempat minum harus dibersihkan setiap hari secara rutin agar tidak menularkan penyakit dan tidak mengganggu pemberian obat-obatan dan vaksin.

Penerapan Biosekuriti pada Pergantian Litter

Penerapan biosekuriti pada pergantian litter di peternakan ayam broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia menunjukkan kategori 5 atau sangat sesuai dengan ketentuan GFP. Secara umum peternak di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia selalu melakukan pergantian litter. Ketika litter basah dan lembab. Litter yang digunakan adalah bahan sekam padi karena sangat baik untuk menjaga kelembaban. Mahardika et al. (2021) menyatakan bahwa bahan litter harus memiliki kemampuan daya serap air yang baik, ringan, mampu mengurangi kontaminan feses, aman dan mudah didapat. Menurut Kementan (2024), bahan litter/serasah harus berasal dari sumber yang jelas, berkualitas, tidak lembab dan tidak basah untuk mengontrol kadar amoniak. Bahan litter dapat berupa setitan kayu, serbuk gergaji dan kulit padi. Herawati & Winarso (2016) menambahkan bahwa litter merupakan alas kandang yang digunakan pada pemeliharaan ayam

broiler sekaligus berfungsi sebagai penghangat bagi ayam broiler.

Penerapan Biosekuriti pada Lalu Lintas

Lalu lintas pada usaha peternakan ayam broiler di Kecamatan Abeli memperlihatkan kategori GFP 2.3 atau tidak sesuai sedangkan di Kecamatan Nambo dan Poasia memperlihatkan kategori GFP 1.0 atau sangat tidak sesuai dengan ketentuan GFP. Peternak di Kecamatan Abeli sudah memberikan tanda peringatan bagi tamu atau pengunjung kandang, dan sebagian peternak telah membuat pagar pembatas dan melakukan disinfeksi ada petugas yang akan memasuki areal kandang. Namun di Kecamatan Abeli dan Poasia tidak ada Tindakan pengendalian terhadap lalu lintas di sekitar kandang. Menurut Mahfudz *et al.* (2021) pengendalian lalu lintas bertujuan untuk membatasi akses orang yang tidak berkepentingan masuk ke lingkungan peternakan untuk membatasi atau menghambat terjadinya penyebaran agen penyakit. Stadig *et al.* (2017) menambahkan bahwa di lokasi peternakan harus bersih dan aman atau bebas dari mikroba penyebab penyakit dan sebaiknya peternak menyediakan tempat cuci kaki atau sarana mandi obat (*dipping*) untuk mensucikan diri dari mikroba bibit penyakit serta menyediakan pakaian khusus yang dijamin sterilitasnya. Kementan (2024) menyatakan bahwa semua pekerja dan pengunjung wajib mengikuti protocol biosekuriti dan sanitasi di areal peternakan dengan cara mencelupkan kaki dan mencuci tangan di areal yang telah disediakan. Pada lokasi peternakan harus tersedia fasilitas mandi, alas kaki dan ganti pakaian bersih sehingga pekerja maupun pengunjung dapat berganti pakaian sebelum masuk areal kandang. Pakaian dan alas kaki yang telah digunakan dikembalikan ke lokasi fasilitas yang telah ditentukan dan tidak boleh dibawa pulang.

Penerapan Biosekuriti pada Alat Pelindung Diri Pekerja

Penggunaan alat pelindung diri pekerja di peternakan ayam broiler di Kecamatan Abeli memperlihatkan nilai kategori 3.5 atau sesuai GFP, sedangkan di Kecamatan Nambo memperlihatkan nilai kategori, 2.3 atau tidak sesuai GFP dan di Kecamatan Poasia memperlihatkan nilai kategori 2.5 atau cukup sesuai. Pekerja di Kecamatan Abeli umumnya telah menggunakan masker, sepatu boots dan penutup kepala saat memasuki areal kandang sedangkan peternak di Kecamatan Nambo peternak hanya menggunakan masker dan di Kecamatan Poasia hanya sebagian peternak saja yang menggunakan alat pelindung diri seperti masker, sepatu boots dan penutup kepala.

Menurut Kementan (2014), setiap orang yang berada di lokasi kandang harus menggunakan pelindung diri seperti pakaian kandang, sarung tangan, masker (penutup hidung/mulut), sepatu boot dan penutup kepala.

Penerapan Biosekuriti pada Masa Istirahat Kandang

Masa istirahat kandang pada usaha peternakan ayam broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia memperlihatkan nilai kategori 3.5-4.3 atau sesuai GFP. Secara umum peternak ayam broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia memberikan masa istirahat kandang selama 1-2 minggu terhitung setelah kandang sudah dalam keadaan bersih dan telah didesinfeksi. Masa istirahat kandang bertujuan untuk mempersiapkan kandang untuk pemeliharaan ayam berikutnya juga untuk memutus siklus hidup bibit penyakit sehingga dapat meningkatkan keberhasilan produksi ayam. Tahapan istirahat kandang dimulai dengan pengosongan kandang dari ayam, litter dan peralatan kemudian dilakukan pembersihan debu, kotoran dan sarang laba-laba serta disinfeksi dan pengeringan. Menurut Nainggolan *et al.* (2024) masa istirahat kandang berlangsung minimal 14 hari setelah kandang disanitasi dan didisinfeksi. Mappanganro *et al.* (2018) menyatakan bahwa prinsip sanitasi adalah membersihkan secara fisik, kimia maupun mikrobiologis.

Pengendalian Penyakit

Vaksinasi

Tindakan vaksinasi pada usaha peternakan ayam broiler memperlihatkan nilai kategori 1.5 (tidak sesuai di Kecamatan Abeli dan nilai kategori 1.0 atau sangat tidak sesuai GFP di Kecamatan Nambo dan Poasia. Di Kecamatan Abeli, ada beberapa peternak yang menerapkan pengendalian penyakit dengan memberikan vaksin gumboro pada ayamnya. Akan tetapi, Di Kecamatan Nambo dan Poasia, tidak ada satu peternak pun yang melakukan Tindakan vaksinasi karena telah divaksinasi oleh pemilik sebelumnya yakni di tempat pembibitan ayam. Menurut Saputro *et al.* (2014) pemberian vaksin maupun obat-obatan pada bibit ayam sangat menentukan keberhasilan dalam usaha peternakan. Vaksinasi merupakan proses melemahkan mikroorganisme yang menyebabkan penyakit di dalam tubuh hewan yang pemberiannya dilakukan melalui tetes mata, tetes hidung, disuntikkan pada urat daging, dicampurkan dengan pakan, air minum, maupun dengan cara disemprotkan (*spraying*) (Kencana 2013). Vaksin diberikan pada ternak untuk merangsang pembentukan kekebalan tubuh (Kementan, 2024).

Pemberian Vitamin dan Obat-obatan

Pemberian vitamin dan obat-obatan pada usaha peternakan ayam broiler memperlihatkan nilai kategori GFP 3.3 dan 3.0 atau cukup sesuai di Kecamatan Abeli dan Nambo dan nilai kategori 3.8 atau sesuai GFP di Kecamatan Poasia. Secara umum peternak di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia memberikan vita stress, vita chick, neobro dan kurkumavit. Menurut Bana *et al.* (2021) salah satu upaya menjaga kesehatan ayam adalah dengan pemberian vitamin dan obat-obatan

yang cukup. Vitamin terdiri dari dua jenis yaitu vita chicks dan neobro. Vita chicks diberikan pada ayam sampai dengan umur 1 minggu, dan selanjutnya diberikan neobro. Neobro diberikan pada minggu ke 2 sampai minggu ke 4 dengan interval pemberian 4 hari sekali. Vitamin berfungsi merangsang pertumbuhan ayam. Obat-obatan diberikan untuk menjaga kesehatan ayam karena ayam pedaging sangat rentan terhadap serangan penyakit (Angreini et al., 2023). Pemberian obat-obatan dan antibiotic harus sesuai dengan dosis dan anjuran agar tidak menimbulkan residu pada jaringan dan organ serta produk ternak yang dihasilkan (Etikaningrum & Iwantoro, 2017).

Pemberian Feed Additive

Pemberian feed additive pada ayam broiler di Kecamatan Abeli dan Nambo memperlihatkan nilai kategori 3.3 dan 2.5 atau cukup sesuai GFP sedangkan di Kecamatan Poasia memperlihatkan nilai kategori 3.8 atau sesuai GFP. Secara umum peternak memberikan *feed additive* alami pada minuman ayam seperti temulawak, gula merah, jahe dan kunyit. Menurut Nono et al. (2017) salah satu *feed additive* alami yang berpotensi untuk menggantikan *feed additive* komersial adalah bahan herbal temulawak, kunyit, daun sirih, jahe dan bawang putih. Ralahalu & Wattiheluw (2022) menyatakan *feed additive* adalah suatu bahan yang dicampurkan di dalam pakan atau air minum yang dapat mempengaruhi kesehatan, produktivitas, maupun keadaan gizi ternak. Pemberian air gula merah umumnya dilakukan pada ternak unggas di saat proses awal masuk ke kandang (periode stater) atau pada periode pemeliharaan, hal ini dilakukan karena ayam dalam keadaan stres akibat cekaman suhu, vaksinasi dan lain sebagainya, bahkan untuk meningkatkan energi pakan dengan cara yang murah. Etikaningrum & Iwantoro (2017) menyatakan bahwa pemberian *feed additive* dan hormon pemicu pertumbuhan harus diberikan sesuai anjuran dan dosis agar tidak menimbulkan residu pada jaringan dan organ serta produk yang dihasilkan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Lokasi peternakan broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia Kota Kendari secara umum sudah sesuai dengan GFP. Akan tetapi, penerapan biosekuriti dan pengendalian penyakit pada broiler di Kecamatan Abeli, Nambo dan Poasia Kota Kendari belum sesuai dengan GFP.

Penyuluhan dan sosialisasi mengenai penerapan GFP dan manfaatnya bagi peternak dan performa produksi broiler perlu secara dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Angreini, M., Balqis, U., Etriwati, Hasan, D.I., Aisyah, S., Salim, M.N., Nazaruddin, & Darmawi. (2023). Newcastle Disease Case in Broiler

Chicken. *Jurnal Medika Veterinaria*, 17(2), 57-61.

<https://jurnal.usk.ac.id/JMV/article/view/35151>.

Bana, M. V., Tinaprilla, N., & Pambudy, R. (2021). Efisiensi Teknis dan Profitabilitas Peternakan Rakyat Ayam Broiler di Kabupaten Kupang. *Jurnal Agro Ekonomi*, 39(1), 29-49. <https://jae.perhepi.org/index.php/JAE/article/view/28>.

Bukhori, Widyani., R., Bastoni, & Nilamcaya, M. (2024). Manajemen Penanganan dan Pencegahan Penyakit pada Ayam Broiler di CV Elkas Naratas Farm. *Kandang*, 16(1), 28-38. <https://doi.org/10.32534/jkd.v16i1.5965>.

Etikaningrum, & Iwantoro, S. (2017). Kajian Residu Antibiotika pada Produk Ternak Unggas di Indonesia. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 5(1), 29-33. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/ipthp/article/view/19624>.

Fakihuddin, F., Suhariyanto, T. T., & Faishal, M. (2020). Analisis Dampak Lingkungan dan Persepsi Masyarakat Terhadap Industri Peternakan Ayam (Studi Kasus pada Peternakan di Jawa Tengah). *Jurnal Teknik Industri*, 10(2), 191-199. <https://www.e-journal.trisakti.ac.id/index.php/tekin/article/view/8403>.

Herawati, H., & Winarso, D. (2016). Pengaruh pemberian sari kunyit (*Curcuma domestica* val.) dalam air minum terhadap jumlah telur cacing *Ascaridia galli* pada ayam broiler. *Jurnal Riset Agribisnis dan Peternakan*, 1(2), 13-24. <https://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/jrap/article/view/780>.

Ismail, M., Cahyadi, E.R., & Hardjomidjojo, H. (2019). Manajemen Risiko Penyakit Unggas Pada Peternak Dan Pedagang Ayam Broiler di Jawa Barat. *Jurnal Manajemen IKM*, 14(1), 44-53. <https://doi.org/10.29244/mikm.14.1.44-53>.

Jannah, A.D.N., Arisandi, B., Nilamcaya, M., & Perwitasari, F.D. (2024). Manajemen Kesehatan Ayam Broiler CV Alkea Naratas Farm. *Kandang*, 16(1), 1-14. <https://doi.org/10.32534/jkd.v16i1.5530>.

Junaedi, J. (2024). Analisis Faktor Penghambat Pengembangan Usaha Ayam Pedaging pada Peternakan Rakyat Pola Mandiri Di Kabupaten Buton Tengah. *Musamus Journal of Livestock Science*, 7(1), 31-40. <https://ejournal.unmus.ac.id/index.php/live/article/view/6028>.

Kementan. 2011. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 40/Permentan/OT.140/7/2011. *Pedoman pembibitan ayam ras yang baik* (ID). Jakarta.

Kementan. 2014. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 31/Permentan/OT.140/2/2014. *Pedoman*

- budidaya ayam pedaging dan ayam petelur yang baik (ID).
- Kementan 2024. *Pedoman Biosekuriti pada peternakan unggas komersil*. Kerjasama Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Food and Agricultural Organization of the United Nations dan USAID. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian RI. Jakarta.
- Kencana, G. A. Y. (2013). Penentuan Kandungan Virus Vaksin Newcastle Disease Dari Dua Poultry Shops Yang Berbeda Pada Kultur Sel Primer Fibroblast Embrio Ayam. *Buletin Veteriner Udayana*, 5(2), 61-69. <https://repositori.unud.ac.id/protected/storage/upload/repositori/f66926c3817345998f8f074c89a794e7.pdf>.
- Libriani, R., Nafiu, L. O., Saili, T., Abadi, M., Sulfitriana, A., Salido, W. L., & Isnaeni, P. (2020). Pencegahan penyakit pada ternak ayam kampung melalui bimbingan teknis manajemen sanitasi dan biosecurity di Kecamatan Abeli. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan*, 2(2), 111-116. <http://dx.doi.org/10.33772/jpmit.v2i2.14071>.
- Mahardika, C. B. D. P., Djunina, H., & Hadisutanto, B. (2021). Pengaruh Berbagai Bahan Litter Terhadap Performa Ayam Ras Pedaging dan Kualitas Litter. *Jurnal Ilmu Ternak*, 21(1), 10-17. <https://doi.org/10.24198/jit.v21i1.30874>.
- Mahfudz, L.D., Sunarti, D., Kismiati, S., Sarjana, T.A., & Maulana, H.N. (2021). *Pencegahan penyakit ternak unggas*. Undip Press. Semarang (ID).
- Mappanganro, R., Syam, J., & Ali, C. (2018). Tingkat Penerapan Biosekuriti pada Peternakan Ayam Petelur di Kecamatan Panca Rijang Kabupaten Sidrap. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*, 4(1), 60-73. <https://doi.org/10.24252/jiip.v4i1.9809>.
- Marlina, N.A., Zubaidah, E., & Sutrisno, A. (2015). Pengaruh Pemberian Antibiotika Saat Budidaya terhadap Keberadaan Residu pada Daging dan Hati Ayam Pedaging dari Peternakan Rakyat. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 25(2), 10-19. <https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2015.025.02.02>.
- Mutiasari, S.R., Sarjana, T.A., & Atomarsono, U. Pengaruh Jarak Transportasi terhadap Kondisi Antemortem, Susut Bobot dan Mortalitas Ayam Broiler. *Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan V: Teknologi dan Agribisnis Peternakan untuk Mendukung Kebutuhan Pangan*, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman 18 November 2017. p. 307-310. <http://jnp.fapet.unsoed.ac.id/index.php/psv/article/view/72>.
- Nainggolan, A.S., Tangkere, E.S., Leke, J.R., Sompie, M., & Sompie, F.N. (2024). Penerapan Biosekuriti pada Peternakan Ayam Broiler di Desa Warisa Kampung Baru. *Zootec*, 44(2), 340-354. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/zootek/article/view/56583>.
- Nono, F., Yulianti, D. L., & Krisnaningsih, A. T. N. (2017). Pengaruh penggunaan ramuan herbal sebagai feed additive terhadap in come over feed cost ayam broiler. *Jurnal Sains Peternakan*, 5(2), 100-105. <https://doi.org/10.21067/jsp.v5i2.3160>.
- Nurfadillah, N., Susanti, H. I., & Paly, M. B. (2024). Potensi Pengembangan Ayam Broiler Di Kecamatan Polombangkeng Selatan Kabupaten Takalar. *Anoa: Journal of Animal Husbandry*, 3(2), 109-117. <https://doi.org/10.24252/anoa.v3i2.50839>.
- Putra, & Wirandha, F. S. (2024). Pembuatan Peta Lokasi Alternatif Peternakan Ayam Broiler Kabupaten Muara Enim Dengan Menggunakan Logika Fuzzy. *JITS*, 2(1), 14-19. <https://doi.org/10.62278/jits.v2i1.35>.
- Ralahalu, T.N., & Wattiheluw, M.J. (2022). Respon Ayam Pedaging yang Diberi Gula Merah dengan Level Kunyit yang Berbeda dalam Air Minum. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 11(2), 40-48. <http://doi.org/10.36706/JPS.11.2.2022.19161>.
- Ridwan, I., Widodo, A., & Mukti, M. (2020). Pengaruh pola kemitraan terhadap keuntungan peternak ayam pedaging (Studi FCR dalam Pola Kemitraan pada CV. Taat Mitra Bersinar Tangerang). *The Asia Pacific Journal of Management Studies*, 7(2), 105-114. <https://doi.org/10.55171/v7i2.483>.
- Saade, A., Idris, I., & Ashari, D. (2021). Persepsi Masyarakat Terhadap Dampak Lingkungan Usaha Peternakan Broiler Di Lingkungan Pekanglakbu, Kelurahan Tetebatu, Kecamatan Pallangga, Kabupaten Gowa. *Jurnal Agrisistem: Seri Sosek Dan Penyuluhan*, 17(2), 60-69. <https://doi.org/10.52625/j-agr-sosekpenyuluhan.v17i2.200>.
- Saputro, B., Edy, S.P., & Kurtini. (2014). Pengaruh Cara Pemberian Vaksin ND Live pada Broiler terhadap Titer Antibodi, Jumlah Sel Darah Merah dan Sel Darah Putih. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 2(3), 43-48. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIPT/article/view/501>.
- Sekarrini, R. (2016). Manajemen risiko budidaya ayam broiler di Kabupaten Boyolali. *Agrista*, 4(3), 329-340. <https://jurnal.uns.ac.id/agrista/article/view/30762/20522>.
- Stadig, L. M., Rodenburg, T. B., Ampe, B., Reubens, B., & Tuytens, F. A. (2017). Effect of free-range access, shelter type and weather conditions on free-range use and welfare of

- slow-growing broiler chickens. *Applied Animal Behaviour Science*, 192, 15-23.
<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2016.11.008>.
- Sudrajat, F.S.A., & Peryiwi, S.R.R. (2024). Identifikasi Cemaran Logam Berat pada Sampel Daging Ayam dengan Metode ICP-MS (*Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry*). *Karimah Tauhid*, 3(10), 11739-11746.
<https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i10.15558>.
- Wahyuni, E., & Santoso, D. (2023). Dampak lingkungan dan keberlanjutan peternakan ayam ras pedaging pola kemitraan. *Agrikultura*, 34(2), 237-254.
<https://doi.org/10.24198/agrikultura.v34i2.46783>.
- Yosi, F., & Nurrahmandani, M. (2020). Manajemen Kesehatan dan Pengendalian Penyakit Ayam Broiler di Peternakan Din Dahlan Desa Seri Kembang III Kecamatan Payaraman Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Peternakan*, 4(1), 68-74.
<http://dx.doi.org/10.31604/jac.v4i1.1414>.

Available online at journal homepage: <http://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrinimal>