

**LAPORAN MKPK: MAGANG INDUSTRI
BALAI BESAR PENERAPAN MODERNISASI PERTANIAN
SULAWESI SELATAN**

LAPORAN KEGIATAN

**IDENTIFIKASI ABNORMALITAS EKSTERIOR TELUR DAN
FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB PADA AYAM KUB
(KAMPUNG UNGGUL BALITBANGTAN) DI IP2MP GOWA
BALAI BESAR PENERAPAN MODERNISASI PERTANIAN
SULAWESI SELATAN**



DISUSUN OLEH:

**NASRIANTO RAJAB WISNA
I011 23 1395**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2026**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN MATA KULIAH PENINGKATAN KOMPETENSI

Nama : Nasrianto Rajab Wisna
NIM : I011 23 1395
Fakultas : Peternakan
Program Studi : Peternakan
Judul : Identifikasi Abnormalitas Eksterior Telur Dan
Faktor-Faktor Penyebab pada Ayam KUB
(Kampung Unggul Balitbangtan) di IP2MP Gowa
Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian
Sulawesi Selatan

Makassar, Januari 2026

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing,

Pembimbing Lapangan,

Dr. Wahniyathi, S.Pt., M.Si
19700416 199512 2 001

Fahrul S. Pt
19870515 202521 1 017

Mengetahui
Ketua Program Studi Peternakan,

Dr. Agr. Ir. Renny Fatmyah Utamy, S. Pt., M. Agr., IPM
NIP : 197201201998032001

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji Syukur kepada Allah ta'ala yang masih melimpahkan rahmat sehingga penulis tetap menjalankan aktivitas sebagaimana mestinya, dan tak lupa pula penulis hanturkan shalawat serta salam kepada junjungan baginda Nabi Muhammad Sallallahu'alaihi Wasallam, keluarga serta para sahabat tabi'in tabiuttabi'in yang terdahulu, yang telah memimpin umat islam dari jalan *addinul* yang penuh dengan cahaya kesempurnaan.

Limpahan rasa hormat, kasih sayang, cinta, dan terimakasih tiada tara, kepada kedua orang tua penulis ayahanda **Narwis** dan Ibunda **Darna** yang telah melahirkan, mendidik, dan membesarkan dengan cinta dan kasih sayang yang begitu tulus serta senantiasa memanjatkan do'a untuk keberhasilan penulis.

Ucapan terima kasih tak terhingga kepada Dosen Pembimbing **Dr. Wahniyathi, S.Pt., M.Si.** dan kepada bapak **Fahrul S. Pt** selaku pembimbing lapangan MKPK Magang Industri Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan atas didikan, bimbingan, serta waktu yang telah diluangkan untuk memberikan petunjuk dan menyumbangkan pikirannya dalam membimbing kami selama kegiatan MKPK berlangsung.

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis haturkan dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati kepada :

- a) **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc.** selaku Rektor Universitas Hasanuddin.

- b) Dekan **Prof. Dr. Syahdar Baba, S.Pt., M.Si.** selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
- c) **Dr. Ir. Hikmah M. Ali S.Pt, M.Si., IPU., ASEAN Eng.** Selaku wakil Dekan 1 Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
- d) **Panitia pelaksana MKPK**, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin yang telah membimbing selama kegiatan berjalan.
- e) Rekan-rekan *Team* MKPK Magang Industri IP2MP Gowa Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan Batch 5 terimakasih atas kerjasamanya.
- f) Teman-teman seperjuangan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu terima kasih atas waktu dan kerja samanya selama menjadi praktikan dan telah banyak membantu penulis dalam penulisan laporan ini sampai selesai.

Dengan sangat rendah hati, penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik serta saran pembaca sangat diharapkan demi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan nantinya. Semoga laporan ini dapat memberi manfaat kepada kita semua. Aamiin Ya Robbal Aalamin. Akhir Qalam, Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Makassar, Januari 2026

Nasrianto Rajab Wisna

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum Ayam KUB	4
2.2 Tinjauan Umum Telur Ayam	4
2.3 Tinjauan Umum Kualitas Telur	6
2.4 Tinjauan Umum Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Telur	7
BAB III. METODE PELAKSANAAN MAGANG	
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kegiatan	9
3.2 Materi Pelaksanaan Kegiatan	9
3.3 Tahapan dan Prosedur Pelaksanaan Kegiatan	9
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Keadaan Umum Perusahaan/Instansi	11
4.2 Pelaksanaan Kegiatan	12
4.2.1 Penyemprotan disinfektan	13
4.2.2 Pemberian pakan	14
4.2.3 Pembersihan tempat dan pemberian air minum	15
4.2.4 Pembersihan area kandang	16
4.2.5 Pemungutan telur	17

4.2.6 Penggantian sekam.....	18
4.2.7 Vaksinasi	19
4.2.8 Inseminasi Buatan	20
4.2.9 Seleksi Telur.....	21
4.2.10 Pembuatan Box DOC (Day Old Chicken)	22
4.3 Abnormalitas Eksterior	23
4.4 Jenis dan Kandungan Nutrisi.....	28
4.5 <i>Study case</i> dan Permasalahan di IP2MP Gowa BBRMP Sulawesi Selatan	29
BAB V. PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	30
5.2. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
LOOGBOOK	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Tabel 1. Jenis <i>abnormalitas</i> telur.....	23
2. Tabel 2. Kandungan pakan komersial	28
3. Tabel 3. Study case	29

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Gambar 1. Lokasi IP2MP Gowa BBRMP Sulawesi Selatan.....	12
2. Gambar 2. Penyemprotan Disinfektan.....	13
3. Gambar 3. Pemberian pakan.....	14
4. Gambar 4. Pembersihan tempat dan pemberian air.....	15
5. Gambar 5. Pembersihan area kandang	16
6. Gambar 6. Pemungutan telur	17
7. Gambar 7. Penggantian Sekam.....	18
8. Gambar 8. Vaksinasi	19
9. Gambar 9. Inseminasi Buatan.....	20
10. Gambar 10. Seleksi Telur	21
11. Gambar 11. Pembuatan Box DOC (Day Old Chicken).....	22
12. Gambar 12. Cangkang tipis dan tanpa cangkang	24
13. Gambar 13. Telur putih	25
14. Gambar 14. Warna cangkang tidak merata	25
15. Gambar 15. Cangkang rusak	26
16. Gambar 16. Bentuk Telur Memanjang.....	27

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam KUB (Kampung Unggul Balitbangtan) merupakan ayam lokal hasil pemuliaan yang dikembangkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan). Ayam ini dirancang untuk meningkatkan produktivitas ayam kampung tanpa menghilangkan cita rasa khas yang disukai masyarakat. Secara penampilan, ayam KUB mirip dengan ayam kampung pada umumnya, namun memiliki performa produksi yang lebih baik dan seragam.

Telur ayam merupakan salah satu sumber protein hewani yang paling populer. Namun, tidak semua telur yang dihasilkan memiliki kualitas sempurna. Abnormalitas pada telur ayam ras sering kali menjadi tantangan bagi peternak, terutama karena hal tersebut dapat memengaruhi nilai jual dan kualitas produksi. Faktor seperti nutrisi, manajemen kandang, dan kondisi kesehatan ayam berperan besar dalam munculnya kelainan ini. Oleh karena itu, memahami ciri-ciri, penyebab, dan cara mengatasinya sangat penting untuk menjaga kualitas produksi.

Proses pembentukan telur pada ayam berlangsung melalui sistem reproduksi yang kompleks dan saling terkoordinasi, melibatkan beberapa organ utama. Dimulai dari ovarium, tempat berkembangnya folikel yang menjadi kuning telur (ovum), proses berlanjut ke infundibulum, bagian awal saluran reproduksi tempat terjadinya kemungkinan fertilisasi. Selanjutnya, ovum bergerak ke magnum, di mana putih telur (albumin) terbentuk selama sekitar 3 jam, lalu menuju isthmus untuk pembentukan membran telur selama 1,5 jam. Setelah itu, telur masuk ke uterus (shell gland) untuk pembentukan cangkang keras dari kalsium karbonat dan pewarnaan

cangkang, yang memakan waktu 18–20 jam. Terakhir, telur bergerak ke vagina dan dikeluarkan melalui cloaca. Seluruh proses ini memakan waktu sekitar 24–26 jam. Setiap gangguan pada salah satu tahapan atau organ, baik karena faktor kesehatan maupun nutrisi, dapat menyebabkan terjadinya kelainan pada telur seperti retak, cangkang tipis, bentuk abnormal, atau bahkan telur tanpa cangkang, yang berdampak pada penurunan kualitas dan nilai jual telur.

Kelainan pada telur ayam terbagi menjadi dua, yaitu abnormalitas eksternal dan internal. Abnormalitas eksternal mencakup telur bercangkang lunak, tipis, kasar, berkapur, berkerut, dan berukuran kecil. Penyebabnya antara lain kekurangan kalsium, stres, gangguan hormon, penyakit, atau nutrisi yang tidak seimbang. Sementara itu, abnormalitas internal meliputi telur berkuning ganda, tanpa kuning, dan telur di dalam telur, yang disebabkan oleh gangguan hormon, stres, atau kelainan saluran reproduksi. Penanganan umumnya dilakukan melalui perbaikan nutrisi, manajemen kandang, dan vaksinasi yang rutin.

Menangani abnormalitas pada telur ayam membutuhkan pendekatan holistik, termasuk pemberian pakan berkualitas, manajemen kandang yang optimal, dan pengawasan kesehatan yang rutin. Dengan langkah-langkah tersebut, peternak dapat meminimalkan risiko kelainan telur, meningkatkan produktivitas, dan menjaga kualitas produksi. Memahami ciri-ciri, penyebab, dan cara mengatasi abnormalitas ini tidak hanya bermanfaat untuk keberhasilan peternakan tetapi juga untuk memenuhi permintaan pasar akan telur berkualitas tinggi. Hal inilah yang melatar belakangi Identifikasi Abnormalitas Eksterior Telur dan Faktor-Faktor Penyebab Pada Ayam KUB di IP2MP Gowa Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka didapatkan rumusan masalah yaitu Apa saja bentuk abnormalitas eksterior telur pada ayam kub di IP2MP Gowa Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan dan faktor-faktor apa yang menyebabkan terjadinya abnormalitas tersebut selama masa produksi?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari kegiatan magang di IP2MP Gowa Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan adalah untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman kerja mahasiswa dalam bidang produksi sapi dan ayam kub, khususnya dalam memahami jenis-jenis cacat telur serta faktor-faktor yang memengaruhinya. Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan mampu mengaitkan teori yang diperoleh di perkuliahan dengan praktik langsung di lapangan, serta mampu mengamati dan menganalisis kondisi nyata di unit produksi secara objektif. Adapun tujuan khusus meliputi kemampuan mengidentifikasi cacat telur, memahami penyebabnya dari aspek manajemen, nutrisi, dan kesehatan, serta meningkatkan keterampilan observasi dan analisis terhadap mutu produksi telur.

Manfaat dari kegiatan magang ini antara lain adalah melatih mahasiswa dalam melakukan pengamatan dan evaluasi kualitas telur secara langsung di lapangan, memperluas pemahaman mengenai penyebab cacat telur, serta menumbuhkan sikap profesional dan tanggung jawab dalam dunia kerja peternakan. Selain itu, mahasiswa juga memperoleh wawasan praktis tentang pentingnya penerapan manajemen pemeliharaan yang baik untuk menghasilkan telur berkualitas tinggi, sekaligus membangun kesiapan dalam menghadapi tantangan kerja peternakan ayam kub.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam KUB

Ayam KUB (Kampung Unggul Balitbangtan) merupakan ayam lokal hasil pemuliaan yang dikembangkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan). Ayam ini dirancang untuk meningkatkan produktivitas ayam kampung tanpa menghilangkan cita rasa khas yang disukai masyarakat. Secara penampilan, ayam KUB mirip dengan ayam kampung pada umumnya, namun memiliki performa produksi yang lebih baik dan seragam (Iskandar & Sartika, 2014).

Keunggulan utama ayam KUB terletak pada kemampuan produksi telurnya yang relatif tinggi dibandingkan ayam kampung biasa, yaitu dapat mencapai sekitar 160–180 butir per ekor per tahun. Selain itu, ayam KUB memiliki sifat mengeram yang rendah, sehingga lebih efisien untuk usaha pembibitan dan produksi telur. Ayam ini juga dikenal cukup adaptif terhadap lingkungan tropis serta memiliki daya tahan tubuh yang baik terhadap penyakit (Sartika et al., 2016).

Dalam sistem pemeliharaan, ayam KUB dapat dipelihara secara intensif, semi-intensif, maupun ekstensif, sehingga cocok dikembangkan oleh peternak skala kecil hingga menengah. Pakan yang digunakan relatif sederhana dan dapat disesuaikan dengan bahan pakan lokal. Dengan keunggulan tersebut, ayam KUB memiliki potensi besar sebagai sumber protein hewani sekaligus sebagai peluang usaha yang menjanjikan bagi peternak di Indonesia (Balitbangtan, 2019).

2.2 Telur Ayam

Telur ayam merupakan salah satu produk peternakan yang paling banyak dikonsumsi masyarakat serta memiliki banyak keunggulan diantaranya memiliki

kandungan gizi yang lengkap, mudah dicerna, serta harganya yang relatif murah. Telur ayam ras merupakan komoditas yang sensitif, artinya mudah rusak dan tidak tahan disimpan dalam waktu yang lama. Selama distribusi dan penyimpanan telur ayam ras akan mengalami penurunan kualitasnya. Indikasi rusaknya telur ayam ras selama penyimpanan ditandai adanya penurunan kekentalan *albumen* (putih telur), peningkatan derajat keasaman, besarnya kantung udara, adanya noda, dan aroma busuk dari isi telur (Hiroko dkk., 2014).

Bagian putih telur (*albumen*) merupakan sumber protein, sedangkan bagian kuning telur didominasi oleh lemak. Lemak yang terdapat pada kuning telur sebagian besar berikatan dengan protein dalam bentuk lipoprotein. Sebagai salah satu sumber protein, putih telur mengandung asam amino yang lengkap (sebagai sumber asam amino esensial) dan nilai biologis 100. Pada kuning telur terdapat banyak senyawa fungsional yang sangat berperan dalam kesehatan otak seperti misalnya kolin, sphingomyelin, serta senyawa yang melindungi mata yaitu lutein dan zeaxanthin. Telur merupakan bahan pangan yang mudah rusak (*perishable*). Telur ayam mengalami penurunan kualitas yang disebabkan oleh kontaminasi mikroba, kerusakan secara fisik serta penguapan air dan gas-gas seperti karbondioksida, amonia, nitrogen dan hidrogen sulfida dari dalam telur. Hal ini disebabkan oleh karakteristik telur yang memiliki aw > 0.9 , pH > 7 , protein dan lemak yang terkandung (Wulandari dan Arief, 2022).

Telur yang baik atau berkualitas dapat di lihat salah satunya berdasarkan kuning telurnya, baik yang baru berumur sehari seminggu maupun lebih dari dua minggu ataupun yang sudah tidak layak konsumsi. Kuning telur yang berkualitas tampak lebih cerah warna kuningnya dan tidak ada garis atau warna-warna lain dan bercak dalam kuning telur tersebut. Konsistensi putih telur juga dapat menunjukkan kualitas

telur. Putih telur yang berkualitas baik akan mudah mengeras dan tidak terlalu encer. Sebaliknya, putih telur yang cair atau terlalu kental dapat menunjukkan bahwa telur tersebut sudah tidak segar lagi (Sipan dan Pramuyanti, 2020).

2.3 Kualitas Telur

Kualitas telur ditentukan berdasarkan kualitas secara interior dan eksterior. Kualitas interior telur meliputi indeks kuning telur (*yolk index*), rasio *yolk*, rasio *albumen*, *indeks albumen*, dan Haugh Unit, sedangkan kualitas eksterior meliputi indeks telur, bobot telur, dan bobot kerabang telur, serta mengamati kualitas telur dengan cara melakukan pengukuran terhadap Indeks Kuning Telur (IKT), Indeks Putih Telur (IPT) dan Haugh Unit (HU). Nilai Haugh unit telur ayam ras dengan intensitas warna coklat kerabang berbeda selama penyimpanan. Terdapat pengaruh yang nyata dari lama penyimpanan sebagai petak utama dan intensitas warna coklat kerabang sebagai anak petak terhadap nilai haugh unit (Djaelani, 2017).

Kualitas telur yang baik perlu dapat dicapai diantaranya melalui peningkatan kualitas pakan. Pakan komersil yang berkualitas sangat tergantung pada harga bahan baku pakan sehingga rawan terhadap kenaikan harga. Langkah alternatif yang diperlukan dalam menekan biaya pakan namun tetap mempertahankan kualitas pakan ialah dengan memberikan *feed additive* dalam pakan. *Feed additive* adalah suatu bahan yang dicampurkan dalam pakan bertujuan untuk meningkatkan produksi dan produktivitas. Kandungan pakan seperti mineral berpengaruh dalam kualitas telur dan berperan penting terhadap daya simpan telur. Lama penyimpanan akan menyebabkan ruang udara dalam telur menjadi lebih besar dari semula sehingga berat telur akan berkurang (Akli dkk., 2020).

Kualitas telur merupakan indikator yang mengacu pada standar kualitas

eksterior telur dan kualitas *interior* telur, selain itu kualitas telur dipengaruhi oleh kualitas *eksterior* dan kualitas *interior*. Kualitas *eksterior* telur terdiri proporsi bentuk telur, luas permukaan telur, dan proporsi cangkang telur. Kualitas *interior* telur meliputi *indeks albumin*, *proporsi yolk*, *indeks yolk*, *rasio yolk* terhadap *albumin*, dan *haugh unit*. Indikator *eksterior* telur jika mengalami kerusakan yaitu penurunan bobot telur dan timbulnya bercak pada kerabang telur, sedangkan indikator *interior* telur jika mengalami kerusakan ditandai dengan terjadinya penguapan, hilangnya karbon dioksida melalui pori-pori cangkang telur, serta masuknya mikororganisme melalui pori-pori pada cangkang telur yang akan menurunkan kualitas pada telur (Qurniawan dkk., 2022).

2.4 Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Telur

Kerusakan cangkang berkaitan dengan kondisi albumin, terutama ketika terjadi penipisan albumin yang berdampak pada kekuatan struktur cangkang. Selain itu, kualitas cangkang telur juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti umur ayam, suhu penyimpanan telur, dan kelembapan lingkungan. Salah satu penyebab menurunnya kualitas telur adalah pecahnya cangkang, yang dapat terjadi selama penanganan atau penyimpanan. Cangkang yang retak tidak hanya meningkatkan risiko kontaminasi mikroorganisme, tetapi juga dapat menyebabkan penguapan cairan dari dalam telur, sehingga menurunkan berat dan mutu internal telur. Oleh karena itu, penting untuk menjaga kualitas cangkang melalui manajemen pakan, lingkungan, dan penanganan yang tepat selama masa produksi dan distribusi (Qurniawan dkk., 2022)

Pakan memiliki peran penting dalam menunjang produktivitas ayam petelur, sehingga pemberiannya harus memperhatikan standar kebutuhan nutrisi ayam ras petelur yang secara langsung dapat berpengaruh terhadap kualitas ekterior maupun

interior telur. Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan ayam ras petelur diantaranya suhu lingkungan, bangsa, umur, jenis kelamin, kecepatan dalam pertumbuhan, bobot badan, palatabilitas, tingkat produksi, dan energi metabolisme yang terkandung didalam pakan. Kualitas kerabang telur dipengaruhi oleh meningkatnya umur, genetic, pakan terutama imbalan kalsium dan fosfor, dan faktor pemeliharaan (lama penggunaan cahaya dan suhu lingkungan). Suhu lingkungan yang tinggi dapat mempengaruhi ketebalan kerabang telur karena pada suhu yang tinggi konsumsi pakan ayam menurun sehingga kerabang telur menjadi tipis (Fadillah, 2022).

Bentuk telur terdiri dari beberapa kelompok, yaitu biconical (kedua ujungnya runcing), conical (salah satu ujungnya runcing), elliptical (menyerupai elips), oval yang merupakan bentuk telur paling baik, dan spherical (hampir bulat). Bentuk telur secara umum dipengaruhi oleh faktor genetik. Suhu selama pemeliharaan tidak berpengaruh terhadap bentuk telur. Keutuhan merupakan salah satu parameter untuk menilai kualitas sebutir telur. Telur yang sudah tidak utuh (kerabang retak) berkualitas buruk karena akan mudah terkontaminasi oleh bakteri dari luar dan dapat membahayakan konsumen. Persentase telur utuh mencapai 100%, hal tersebut menunjukkan telur dalam keadaan baik dan kerabang tidak retak atau pecah. Keutuhan telur tidak dipengaruhi oleh suhu pemeliharaan. Keretakan pada kerabang dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti terinjak oleh ayam dan terkena lantai kandang. Pengambilan telur dilakukan sesering mungkin untuk menjaga supaya telur tidak terinjak oleh ayam (Setiawati dkk., 2016)

BAB III

METODE PELAKSANAAN MAGANG

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang

Kegiatan Mata Kuliah Penguatan Kompetensi (MKPK) magang industri dilaksanakan pada tanggal 15 Desember 2026 sampai dengan 9 Februari 2026 yang bertempat di Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan, Jl. Perintis Kemerdekaan No.Km. 17, 5, Pai, Kec. Biringkanaya, Kota Makassar, Sulawesi Selatan dan Instalasi Pengujian dan Penerapan Modernisasi Pertanian (IP2MP) Gowa, Pabentengan, Kec. Bajeng, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan 92152.

3.2 Materi Pelaksanaan Magang

Alat yang digunakan pada kegiatan magang ini adalah rak telur, timbangan, vaksin, sepatu booth, baju lapangan, tempat pakan, tempat minum ayam selang air, mesin hatchery, sekop, gerobak, alat pembersih kandang, dan mesin air.

Bahan Yang Digunakan pada kegiatan magang MKPK (Mata Kuliah Penguatan Kompetensi) Adalah telur, air, pakan, sabun, dan vaksin.

3.3 Tahapan dan Prosedur Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pemeliharaan ayam kub (Kampung Unggul Balitbangtan) meliputi pemberian pakan pada pagi dan sore hari, disertai dengan penggantian serta pengisian air minum pada waktu yang sama untuk memastikan ketersediaan air bersih bagi ternak. Selain itu, dilakukan pembersihan feses secara rutin guna menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan kandang, serta penggantian sekam. Pada hari senin, dilakukan inseminasi buatan pada ayam sebagai upaya meningkatkan produktivitas reproduksi. Pengambilan telur dilakukan setiap sore hari, kemudian telur dipindahkan dari mesin setter ke mesin hatcher sesuai dengan umur tetasnya. Untuk menjaga kesehatan ternak,

vaksinasi dilaksanakan sesuai jadwal yang ditentukan, serta dilakukan candling telur secara berkala untuk mengevaluasi perkembangan dan menentukan kualitas telur tetas

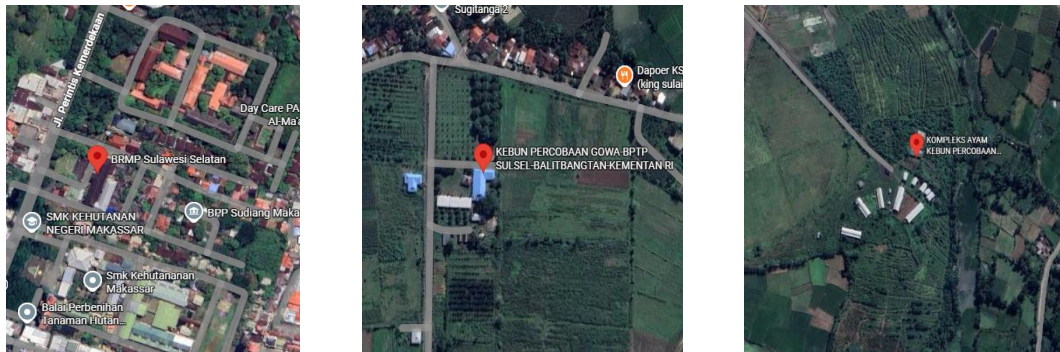
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Perusahaan

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 10 Tahun 2025 tentang Organisasi dan Tata Kerja UPT Lingkup Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan, BBRMP Sulawesi Selatan merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala BBRMP serta dalam pelaksanaan tugasnya dikoordinasikan oleh Kepala Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan, dengan tugas pokok melaksanakan penerapan hasil perakitan dan perekayasaan paket teknologi spesifik lokasi serta modernisasi pertanian, yang dalam pelaksanaannya menjalankan fungsi perencanaan dan pengelolaan kegiatan serta anggaran, pengujian, diseminasi, dan penerapan paket teknologi spesifik lokasi serta model pertanian modern, produksi benih atau bibit sumber dan penilaian kesesuaian, pendampingan program pembangunan pertanian, identifikasi kebutuhan teknologi spesifik lokasi dan Standar Nasional Indonesia, pelaksanaan bimbingan teknis, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan, serta penyelenggaraan urusan tata usaha dan rumah tangga Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan.

Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian (BBRMP) Sulawesi Selatan berlokasi di Jl. Perintis Kemerdekaan No. Km. 17,5, Kelurahan Pai, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan 90242, serta didukung oleh Instalasi Pengujian dan Penerapan Modernisasi Pertanian (IP2MP) Gowa di Kabupaten Gowa dengan aset lahan seluas 96,17 ha, yang diarahkan sebagai sarana pengkajian dan diseminasi pengembangan peternakan, meliputi ternak sapi, kambing, dan ayam KUB, penelitian dan pengembangan pakan hijauan ternak, serta perbaikan potensi dan

produktivitas ternak dalam rangka mendukung penerapan teknologi spesifik lokasi dan modernisasi pertanian di Sulawesi Selatan.



Gambar 1. Lokasi IP2MP Gowa BBRMP Sulawesi Selatan

4.2 Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pemeliharaan ayam kub (Kampung Unggul Balitbangtan) meliputi pemberian pakan pada pagi dan sore hari, disertai dengan penggantian serta pengisian air minum pada waktu yang sama untuk memastikan ketersediaan air bersih bagi ternak. Selain itu, dilakukan pembersihan feses secara rutin guna menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan kandang, serta penggantian sekam. Pada hari senin, dilakukan inseminasi buatan pada ayam sebagai upaya meningkatkan produktivitas reproduksi. Pengambilan telur dilakukan setiap sore hari, kemudian telur dipindahkan dari mesin setter ke mesin hatcher sesuai dengan umur tetasnya. Untuk menjaga kesehatan ternak, vaksinasi dilaksanakan sesuai jadwal yang ditentukan, serta dilakukan candling telur secara berkala untuk mengevaluasi perkembangan dan menentukan kualitas telur tetas

4.2.1 Penyemprotan disinfektan

Kegiatan penyemprotan disinfektan pada tubuh dilakukan sebelum memasuki area kandang sebagai langkah biosekuriti untuk meminimalkan risiko membawa mikroorganisme patogen dari luar lingkungan kandang. Penyemprotan ini biasanya difokuskan pada pakaian kerja dan bagian tangan agar potensi kontaminasi terhadap ternak dan fasilitas kandang dapat ditekan. Langkah ini menjadi bagian penting dari prosedur sanitasi harian untuk mendukung kesehatan



Gambar 2. Penyemprotan Disinfektan

Sanitasi kandang merupakan salah satu tindak pencegahan untuk menghindari kontaminasi fisik dari luar seperti bakteri dan virus untuk menjaga kesehatan ayam petelur yang berada pada kandang. Hal ini sesuai dengan pendapat Indarwati (2023) Sanitasi pekerja adalah salah satu usaha untuk mengawasi faktor-faktor yang berasal dari lingkungan fisik yang akan berpengaruh terhadap manusia, terutama hal-hal yang dapat memberikan dampak yang mengganggu perkembangan fisik dan kesehatan. (Dalam suatu peternakan kebersihan sangat penting dan perlu dalam suatu peternakan. Kebersihan pekerja dilakukan sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan menggunakan air mengalir dan sabun.

4.2.2 Pemberian Pakan

Pemberian pakan di IP2MP Gowa Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan dilakukan dua kali sehari pada pagi hari dan siang hari, sedangkan pada sore hari hanya diberikan pada ayam yang pakannya kosong dengan tujuan memenuhi kebutuhan nutrisi ayam kub secara optimal sehingga produksi telur dapat dipertahankan dengan baik. Pakan yang diberikan berupa pakan komersial lengkap yang diformulasikan khusus untuk ayam, mengandung energi, protein, vitamin, dan mineral yang seimbang.



Gambar 3. Pemberian Pakan

Pemberian pakan merupakan salah satu komponen paling penting dalam sistem pemeliharaan ternak, karena secara langsung memengaruhi pertumbuhan, kesehatan, dan produktivitas ternak terutama dalam pembentukan telur. Hal ini sesuai dengan pendapat Sarfan dan Becormien (2023) yang menyatakan bahwa Pakan merupakan faktor penting bagi ternak dalam bereproduksi dan menghasilkan produksi. Sehingga Jumlah kandungan zat-zat pakan yang diperlukan harus memadai untuk mencapai produktivitas yang diharapkan. Produksi telur yang maksimal membutuhkan asam amino esensial yang berkualitas. Sehingga dibutuhkan kandungan protein yang tinggi bagi ternak sekitar 23,7% dan kalasium sebesar 2,07% serta phosphor sebesar 0,77% digunakan untuk meningkatkan asam amino esensial, kalsium, serta phosphor dalam pakan ternak. Asupan nutrisi yang cukup dan berkualitas menjadi syarat untuk

ternak mencapai produksi telur yang optimal. Pakan yang dikonsumsi dengan kualitas baik akan mendukung peningkatan produktivitas ternak.

4.2.3 Pembersihan Tempat dan Pemberian Air

Pembersihan tempat air di IP2MP Gowa Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan dilakukan secara rutin untuk menjaga kebersihan saluran air minum dan mencegah penumpukan lumut, lendir, maupun bakteri yang dapat mengganggu kesehatan ayam. Setelah tempat dibersihkan, dilakukan pengisian air bersih ke seluruh tempat agar kebutuhan air minum ayam terpenuhi dengan baik. Kegiatan ini penting untuk memastikan air tersedia secara merata, tidak tercemar, dan selalu dalam kondisi layak konsumsi bagi ayam petelur.



Gambar 4. Pembersihan Tempat dan Pemberian Air

Pembersihan air minum pada ayam kub di IP2MP Gowa Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan dilakukan secara terjadwal untuk menjaga kebersihan dan memastikan air selalu tersedia guna menunjang kesehatan dan produktivitas ayam. Hal ini sesuai dengan pendapat Rofi dkk (2024) yang menyatakan bahwa pemberian air terjadwal juga dapat memberikan pemilik ternak kendali lebih besar terhadap manajemen air, terutama dalam situasi dengan keterbatasan sumber daya. Pemberian air adlibitum dapat membantu memastikan bahwa air selalu tersedia bagi ternak. Berfokus kepada sistem pemberian air yang tidak terbatas (adlibitum) serta terjadwal.

4.2.4 Pembersihan Area Kandang

Pembersihan area kandang di IP2MP Gowa Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan yang biasa dilakukan yaitu menyapu lantai kandang yang dilakukan secara rutin setiap hari. Penyapuan dilakukan untuk membersihkan kotoran ayam, debu, dan sisa pakan yang jatuh ke lantai, sehingga kondisi kandang tetap bersih dan nyaman. Kegiatan ini penting untuk menjaga kebersihan lingkungan, mengurangi bau tidak sedap, serta mencegah berkembangnya bibit penyakit yang dapat mengganggu kesehatan ayam kub, yaitu menyapu lantai kandang yang dilakukan secara rutin setiap hari. Penyapuan dilakukan untuk membersihkan kotoran ayam, debu, dan sisa pakan yang jatuh ke lantai, sehingga kondisi kandang tetap bersih dan nyaman. Kegiatan ini penting untuk menjaga kebersihan lingkungan, mengurangi bau tidak sedap, serta mencegah berkembangnya bibit penyakit yang dapat mengganggu kesehatan ayam kub.



Gambar 5. Pembersihan Area Kandang

Pembersihan area kandang yang dilakukan bertujuan menciptakan suasana kandang yang nyaman dan bersih bagi ternak agar ternak dapat berproduksi secara maksimal. Pembersihan area kandang juga bertujuan untuk mencegah masuknya bibit-bibit penyakit baik dari dalam maupun dari luar kandang. Pembersihan kandang dengan menyapu tempat lantai kandang. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Zuroidah dan Azizah (2018) yang menyatakan bahwa pembersihan area kandang merupakan salah

satu penerapan sanitasi kandang yang bertujuan sebagai bentuk pencegahan yang meliputi kebersihan bangunan tempat tinggal ternak atau kandang dan lingkungannya dalam rangka untuk menjaga kesehatan ternak sekaligus pemiliknya.

4.2.5 Pemungutan Telur

Selama kegiatan magang di IP2MP Gowa Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan, pemungutan telur dilakukan sebanyak sekali sehari secara teratur. Pengambilan telur dilakukan pada sore untuk memastikan telur tidak terlalu lama berada di kandang sehingga dapat mengurangi risiko pecah, retak, atau kotor. Telur yang telah dikumpulkan kemudian dipindahkan ke ruang untuk proses penyortiran dan penyimpanan. Kegiatan ini menjadi salah satu rutinitas penting dalam menjaga kualitas dan kuantitas produksi telur harian.



Gambar 6. Pemungutan Telur

Pemungutan telur dilakukan setiap hari untuk menghindari telur pecah/retak dan kebersihan telur untuk menjaga kualitas telur. Hal ini sesuai dengan pernyataan Setiawati dkk., (2016) yang menyatakan keutuhan merupakan salah satu parameter untuk menilai kualitas sebutir telur. Telur yang sudah tidak utuh (kerabang retak) berkualitas buruk karena akan mudah terkontaminasi oleh bakteri dari luar dan dapat membahayakan konsumen. Persentase telur utuh mencapai 100%, hal tersebut menunjukkan telur dalam keadaan baik dan kerabang tidak retak atau pecah. Keutuhan telur tidak dipengaruhi oleh suhu pemeliharaan. Keretakan pada

kerabang dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti terinjak oleh ayam dan terkena lantai kandang. Pengambilan telur dilakukan sesering mungkin untuk menjaga supaya telur tidak terinjak oleh ayam.

4.2.6 Penggantian Sekam

Kegiatan penggantian sekam di IP2MP Gowa Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan dilakukan secara rutin dengan tujuan menjaga kebersihan dan kenyamanan kandang serta menciptakan lingkungan yang sehat bagi ternak. Penggantian sekam dilakukan secara manual dengan mengganti sekam yang kotor atau lembap dengan sekam yang baru agar kondisi lantai kandang tetap kering dan higienis. Dengan penggantian sekam yang teratur, kualitas lingkungan kandang dapat terjaga sehingga mendukung kesehatan ternak. meningkatkan kenyamanan, serta menunjang pertumbuhan dan produktivitas ternak secara optimal.



Gambar 7. Penggantian Sekam

Kegiatan penggantian sekam bertujuan untuk menjaga kebersihan dan kenyamanan kandang sehingga lingkungan pemeliharaan tetap kering, higienis, dan sehat bagi ayam. Penggantian sekam dilakukan secara manual dengan mengganti sekam yang sudah kotor atau lembap dengan sekam baru agar kondisi lantai kandang tetap optimal dan mendukung aktivitas ayam. Hal ini sejalan dengan pendapat Anggitasari (2022) yang menyatakan bahwa untuk mempertahankan produktivitas ternak diperlukan manajemen kandang yang baik, salah satunya melalui pengelolaan

litter atau sekam yang rutin. Pada ayam petelur fase layer, penggantian sekam secara berkala berperan dalam meningkatkan kenyamanan, mengurangi stres, serta menekan risiko penyakit, sehingga ayam dapat beraktivitas dan mengonsumsi pakan dengan optimal. Seluruh kegiatan tersebut dilakukan untuk menciptakan lingkungan kandang yang kondusif, yang pada akhirnya diharapkan dapat mendukung kesehatan ayam dan meningkatkan produktivitas telur.

4.2.7 Vaksinasi

Vaksinasi pada ayam petelur di IP2MP Gowa Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan dilakukan secara berkala sesuai jadwal program kesehatan. Vaksin yang diberikan meliputi Newcastle Disease (ND), Gumboro atau Infectious Bursal Disease (IBD), Avian Influenza (AI), Newcastle Disease strain LaSota (ND LaSota), Coryza atau Infectious Coryza, Egg Drop Syndrome (EDS), serta Infectious Bronchitis (IB). Tujuan vaksinasi ini adalah untuk mencegah serangan penyakit yang dapat menurunkan produktivitas ayam, terutama penyakit pernapasan dan infeksi virus menular. Vaksin diberikan melalui metode tetes mata, semprot, atau injeksi, tergantung jenis vaksin dan umur ayam.



Gambar 8. Vaksinasi

Vaksinasi ini bertujuan untuk meningkatkan antibodi pada ayam agar terhindar dari penyakit tertentu. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanam dkk., (2024) yang menyatakan bahwa Salah satu penerapan manajemen kesehatan ternak ayam

adalah dengan pemberian vaksin (vaksinasi). Vaksin adalah mikroorganisme penyebab penyakit yang telah dilemahkan atau dibunuh. Vaksinasi diharapkan dapat memberikan kekebalan ternak terhadap penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme sejenis

4.2.8 Inseminasi Buatan

Kegiatan Inseminasi Buatan (IB) dilakukan sebagai bagian dari upaya peningkatan mutu genetik dan produktivitas ternak. Pelaksanaan inseminasi buatan dilakukan secara hati-hati oleh petugas terlatih dengan menggunakan semen unggul dan peralatan yang steril untuk menjamin keberhasilan pembuahan serta menjaga kesehatan ternak. Inseminasi buatan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi reproduksi, mempercepat perbaikan kualitas genetik, serta mendukung peningkatan populasi dan produktivitas ternak. Kegiatan ini menjadi bagian penting dalam penerapan teknologi reproduksi modern.



Gambar 9. Inseminasi Buatan

Kegiatan inseminasi buatan ini bertujuan untuk meningkatkan keberhasilan reproduksi serta mutu genetik ternak yang dipelihara. Hal ini sejalan dengan pendapat Irma dkk. (2024) yang menyatakan bahwa penerapan teknologi reproduksi pada ternak memiliki peran penting dalam meningkatkan efisiensi reproduksi, mendukung kemampuan biologis ternak dalam menghasilkan keturunan yang berkualitas, serta membantu evaluasi status reproduksi dan fisiologis ternak. Dengan penerapan inseminasi buatan yang tepat, diharapkan produktivitas dan kualitas ternak dapat

meningkat secara berkelanjutan.

4.2.9 Seleksi Telur

Kegiatan seleksi telur dilakukan secara berkala untuk memastikan mutu telur yang dihasilkan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Seleksi dilakukan dengan mengambil telur hasil produksi kemudian dilakukan pemeriksaan secara visual dan fisik, meliputi ukuran, bentuk, kebersihan, serta kondisi cangkang telur. Kegiatan ini bertujuan untuk memisahkan telur yang layak tetas atau layak konsumsi dengan telur yang tidak memenuhi kriteria. Telur dengan kualitas yang baik menjadi indikator bahwa manajemen pemeliharaan, pakan, dan kesehatan ternak telah berjalan dengan optimal.



Gambar 10. Seleksi Telur

Kegiatan seleksi telur dilakukan secara berkala untuk mengetahui tingkat keseragaman dan mutu telur yang dihasilkan apakah telah memenuhi standar yang ditetapkan atau belum. Seleksi dilakukan dengan mengamati telur hasil produksi berdasarkan ukuran, berat, bentuk, kebersihan, serta kondisi cangkang sebagai sampel penilaian. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan telur memiliki kualitas yang seragam dan sesuai dengan standar mutu telur tetas maupun telur konsumsi. Hal ini sejalan dengan pendapat Rizki dkk. (2024) yang menyatakan bahwa keseragaman mutu telur sangat penting untuk mencapai target produksi yang optimal, karena telur dengan ukuran dan berat yang seragam akan mempengaruhi daya tetas, kualitas telur, serta

efisiensi produksi. Selain itu, seleksi telur yang baik juga mencerminkan manajemen pemeliharaan, pakan, dan kesehatan ternak yang telah berjalan dengan baik, sehingga mampu mendukung produktivitas secara berkelanjutan.

4.2.10 Pembuatan Box DOC

Selama pelaksanaan magang kegiatan pembuatan box DOC (Day Old Chick) dilakukan sebagai bagian dari upaya mendukung manajemen penanganan dan distribusi DOC yang baik. Pembuatan box DOC dilakukan dengan memperhatikan ukuran, bahan, ventilasi, dan kebersihan box agar sesuai dengan standar pemeliharaan DOC. Kegiatan ini bertujuan untuk menjamin kenyamanan, keamanan, serta kelangsungan hidup DOC selama proses penyimpanan dan distribusi. Pembuatan box DOC yang sesuai standar menjadi salah satu faktor penting dalam menjaga kualitas DOC dan mendukung keberhasilan pemeliharaan pada fase awal.



Gambar 11. Pembuatan box DOC (Day Old Chick)

Pembuatan dos DOC (Day Old Chick) merupakan kegiatan penting dalam mendukung penanganan dan distribusi DOC yang aman dan sesuai standar. Kegiatan ini dilakukan dengan memperhatikan desain, ukuran, bahan, serta ventilasi dos agar mampu memberikan kenyamanan dan keamanan bagi DOC selama proses pengangkutan. Selain itu, kebersihan dan kekuatan dos juga menjadi perhatian utama untuk mencegah stres dan menurunkan tingkat kematian DOC. Hal ini didukung oleh pendapat Yuwanta (2019) yang menyatakan bahwa kualitas kemasan dan sistem

transportasi DOC sangat berpengaruh terhadap kondisi fisiologis, tingkat stres, dan daya hidup DOC. Selain itu, menurut North dan Bell (2020), penggunaan dos DOC yang memiliki ventilasi baik dan bahan yang sesuai standar dapat menjaga suhu, sirkulasi udara, serta kenyamanan DOC selama distribusi, sehingga mendukung keberhasilan pemeliharaan pada fase awal.

4.3. Abnormalitas Eksterior Telur

Kualitas eksterior telur meliputi abnormalitas, bentuk, keutuhan, dan kebersihan kerabang. Abnormalitas telur ditentukan dari bentuk telur yang tidak sesuai dengan standar normal, seperti bentuk tidak simetris, berlekuk, atau terlalu kecil di salah satu ujungnya. Keutuhan kerabang diamati berdasarkan ada tidaknya retakan atau kerusakan pada permukaan telur, karena retakan dapat memengaruhi daya simpan dan risiko kontaminasi mikroba (Setiawati dkk, 2016).

Tabel 1. Jenis Abnormalitas Eksterior Telur

Jenis abnormalitas	Ciri-ciri	Penyebab umum	Dampak terhadap kualitas
Cangkang tipis dan tidak memiliki cangkang	Cangkang sangat rapuh, mudah pecah saat disentuh atau ditumpuk	Kekurangan kalsium, vitamin D, ayam tua, gangguan metabolisme	Mudah rusak, tidak layak distribusi, kualitas menurun
Warna cangkang putih	Warna cangkang putih terang, berbeda dari standar (misalnya harusnya coklat)	Faktor genetik (misalnya breed tertentu), defisiensi pigmen (protoporfirin)	Tidak sesuai standar pasar, mengurangi daya tarik
Warna Tidak Merata	Warna cangkang belang, ada bagian pucat atau bercak berbeda warna	Gangguan pigmentasi, stres, perubahan pakan, masa akhir produksi	Tampilan kurang menarik, nilai jual berkurang
Cangkang Rusak (Retak/Pecah/Permukaan Kasar)	Permukaan cangkang retak, berlubang kecil, atau kasar tidak rata	Benturan, penanganan kasar, kelembaban tinggi, penyakit saluran reproduksi	Tidak higienis, mudah kontaminasi, ditolak pasar
Telur Memanjang	Bentuk telur lebih panjang dari normal, indeks bentuk telur rendah	Gangguan fungsi oviduk, faktor genetik, stres, umur induk	Posisi embrio tidak normal, kesulitan menetas, daya tetas rendah

Sumber : Data hasil pengamatan di IP2MP Gowa.

Cangkang Tipis Dan Tidak Memiliki Cangkang



Gambar 12. Cangkang tipis dan tidak memiliki cangkang

Cangkang telur yang tipis atau tidak memiliki cangkang merupakan salah satu bentuk cacat eksterior yang sering ditemukan pada ayam petelur, terutama pada fase akhir produksi. Ciri khasnya permukaan cangkang yang rapuh dan mudah pecah ditekan ringan. Penyebab utama cangkang tipis defisiensi mineral seperti kalsium dan fosfor, serta kekurangan vitamin D3 yang berperan dalam mineralisasi. Selain itu, ayam dengan umur tua juga cenderung memproduksi telur dengan kualitas cangkang yang menurun akibat penurunan efisiensi penyerapan kalsium.

Kualitas cangkang sangat dipengaruhi oleh kadar Ca total dalam ransum dan kemampuan ayam menyerap mineral tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan suplementasi Ca dan vitamin D3 secara signifikan meningkatkan ketebalan dan kekuatan cangkang. Hal ini mengonfirmasi pentingnya formulasi pakan yang tepat guna mengurangi kejadian telur bercangkang tipis. Selain itu, faktor-faktor pendukung seperti pencahayaan yang cukup, jadwal pemberian pakan yang teratur, serta pemberian mineral dalam bentuk yang mudah diserap (bioavailable) juga turut berperan dalam meningkatkan efisiensi penyerapan kalsium dan menjaga integritas cangkang telur secara optimal (Puspitasari dkk., 2020).

Telur Berwarna Putih



Gambar 13. Telur Putih

Telur berwarna putih pada ayam petelur ras coklat dianggap sebagai bentuk abnormalitas karena tidak sesuai dengan standar visual pasar. Perubahan kesehatan umumnya dipengaruhi oleh namun juga bisa disebabkan oleh penurunan aktivitas enzim pembentuk pigmen protoporfirin IX di uterus ayam. Warna cangkang sangat penting secara komersial karena konsumen sering mengaitkan warna dengan kualitas atau kesegaran telur.

Penurunan intensitas warna cangkang telur terjadi pada ayam karena kekurangan pigmen. Studi tersebut menunjukkan bahwa perubahan lingkungan seperti pencahayaan dan gangguan suhu turut menurunkan aktivitas sintesis pigmen. Maka, pengelolaan lingkungan kandang yang optimal sangat penting untuk menjaga kualitas warna cangkang telur (Gunawan dan Prasetyo, 2019).

Warna Cangkang Tidak Merata



Gambar 14. Warna cangkang tidak merata

Abnormalitas berupa warna cangkang tidak merata ditandai dengan adanya bercak terang atau gelap pada permukaan cangkang. Kondisi ini biasanya disebabkan oleh ketidakseimbangan produksi pigmen, terutama jika ayam mengalami perubahan pakan mendadak, 26eseha suhu, atau gangguan hormon selama pembentukan telur. Walaupun tidak memengaruhi nilai gizi, ketidakseragaman warna cangkang mengurangi nilai jual karena tidak menarik secara visual.

Perubahan pakan dan suhu lingkungan berdampak nyata terhadap kestabilan warna cangkang. Penelitian ini mengamati bahwa ayam yang mengalami transisi pakan tanpa adaptasi mengalami peningkatan proporsi telur dengan warna belang. Oleh karena itu, penting untuk melakukan transisi pakan secara bertahap dan menjaga kestabilan lingkungan (Kurniawan dkk., 2021)

Cangkang Rusak (Retak, Kasar, Pecah)



Gambar 15. Cangkang Rusak (retak, kasar, pecah)

Telur dengan cangkang rusak meliputi kondisi cangkang retak, pecah, atau memiliki permukaan yang kasar dan tidak rata. Hal ini biasanya terjadi akibat benturan saat pengambilan telur, kelembapan tinggi dalam kandang, atau kondisi kesehatan ayam yang terganggu. Selain itu, penyakit seperti infectious bronchitis juga dapat menyebabkan deformasi pada cangkang. Cangkang yang rusak mempermudah kontaminasi mikroba sehingga membahayakan keamanan pangan.

Ditemukan bahwa kelembapan tinggi dalam kandang berkorelasi positif

dengan peningkatan proporsi telur bercangkang retak dan kasar. Selain itu, ayam yang menderita penyakit pernapasan memperlihatkan peningkatan kejadian deformasi cangkang. Studi ini menggaris bawahi pentingnya sanitasi dan ventilasi yang baik dalam mencegah cacat cangkang (Sari dkk., 2018).

Telur Memanjang



Gambar 16. Telur Memanjang

Telur memanjang merupakan salah satu bentuk abnormalitas telur yang ditandai dengan bentuk telur yang lebih panjang dari ukuran normal sehingga memiliki indeks bentuk telur yang rendah. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh gangguan fungsi saluran reproduksi (oviduk), faktor genetik, umur induk yang terlalu muda atau terlalu tua, serta stres lingkungan seperti perubahan suhu dan manajemen pemeliharaan yang kurang optimal. Selain itu, ketidakseimbangan nutrisi, terutama kekurangan protein dan energi, juga dapat memengaruhi pembentukan bentuk telur. Telur memanjang sering kali tidak dipilih sebagai telur tetas karena berisiko mengalami posisi embrio yang tidak normal selama proses inkubasi.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kejadian telur memanjang berkorelasi dengan ketidakseimbangan fungsi fisiologis induk ayam, khususnya pada bagian uterus dan magnum oviduk. Ayam yang mengalami stres atau gangguan reproduksi cenderung menghasilkan telur dengan bentuk tidak normal, termasuk telur memanjang, yang berdampak pada rendahnya daya tetas dan meningkatnya kegagalan

penetasan. Telur dengan bentuk memanjang memiliki peluang menetas lebih rendah dibandingkan telur dengan bentuk normal, sehingga penting dilakukan seleksi telur tetas yang ketat untuk meningkatkan keberhasilan penetasan Putra dkk. (2019).

4.4. Jenis dan Kandungan Pakan Komersial

Jenis dan kandunga pakan komersial di IP2MP Gowa Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan, kegiatan pengelolaan pakan ayam kub dilakukan dengan menggunakan pakan komersial 524 Alfa produksi PT. Charoen Pokphand Indonesia Pakan ini diberikan dua kali sehari, yaitu pagi dan sore, guna memenuhi kebutuhan nutrisi ayam secara optimal dan menjaga kestabilan produksi telur. Kegiatan meliputi pengisian pakan agar dapat dikonsumsi secara merata oleh seluruh ayam. Pakan komersial ini tersusun dari berbagai bahan baku seperti jagung sebagai sumber energi, bungkil kedelai (SBM) sebagai sumber protein nabati, tepung daging dan tulang (MBM) sebagai protein hewani dan mineral, serta dilengkapi dengan dedak, tepung batu, CGM, vitamin, mineral, dan antioksidan digunakan untuk menunjang pertumbuhan dan produksi telur secara maksimal. Berikut tabel kandungan nutrisi pakan komersial 524 Alfa:

Tabel 2. Kandungan nutrisi pakan komersial

Kandungan nutrisi	Kadar
Kadar air	Maks. 13.00%
Protein kasar	Min. 16.50%
Lemak kasar	Min. 3.00%
Serat kasar	Maks. 7.00%
Kalsium	3.20-4.30%
Fosfor	Min. 0.45%
Abu	Maks. 14%

Sumber : Data hasil pengamatan di IP2MP Gowa BBRMP Sulawesi Selatan

Pakan ayam petelur 524 Alfa diformulasikan dengan kadar protein kasar minimal 16.50% lemak kasar minimal 3.00%, serat kasar maksimal 7.00%, kalsium 3.20-4.30% dan fosfor minimal 0.45% yang telah sesuai standar kebutuhan ayam kub

fase produksi untuk mempertahankan kualitas kerabang telur, produktivitas, dan kesehatan saluran pencernaan. Komposisi mencerminkan keseimbangan nutrisi yang baik untuk mendukung sintesis albumin, pembentukan kerabang, serta mempertahankan performa produksi ayam kub. Hal ini sesuai dengan pendapat Rasyaf (2015) yang menyatakan bahwa pakan ayam petelur dengan kandungan protein 16–18%, kalsium 3–4%, dan serat di bawah 7% dapat meminimalkan risiko penurunan produksi serta menjaga kualitas telur selama masa bertelur.

4.5. *Study case* di IP2MP Gowa BBRMP Sulawesi Selatan

Tabel 3. *Study Case*

No.	Nama Mahasiswa	Fenomena	Permasalahan	Dampak
1	Nasrianto Rajab Wisna	Ditemukan fenomena telur yang tidak memiliki cangkang (hanya membran telur) dan telur dengan cangkang tipis sehingga mudah retak saat proses grading dan pengemasan.	Banyak telur tidak memenuhi standar kualitas akibat beberapa faktor, di antaranya defisiensi kalsium dalam ransum, ketidakseimbangan rasio kalsium-fosfor, defisiensi vitamin D3 yang menghambat absorpsi mineral, serta manajemen pemeliharaan ayam layer yang kurang baik (misalnya suhu kandang terlalu panas, stres, atau penyakit infeksi saluran reproduksi).	Banyaknya telur yang tidak memenuhi standar kualitas berdampak pada menurunnya daya tetas dan tingkat keberhasilan penetasan, meningkatnya risiko kerusakan dan kontaminasi mikroba, serta kerugian ekonomi akibat tingginya jumlah telur yang harus ditolak atau tidak dapat dimanfaatkan secara optimal.

Sumber: Analisis *Study Case*, 2026

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kegiatan magang di IP2MP Gowa Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sulawesi Selatan memberikan pemahaman mendalam mengenai manajemen produksi telur ayam kub, terutama terkait abnormalitas eksterior telur. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, ditemukan beberapa jenis kelainan eksterior seperti cangkang tipis, telur berwarna putih, warna cangkang tidak merata, telur memanjang serta cangkang rusak. Abnormalitas ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti kekurangan nutrisi (kalsium, vitamin D), stres, genetik, gangguan kesehatan reproduksi, dan manajemen kandang yang kurang optimal. Penanganan yang tepat melalui perbaikan pakan, kontrol lingkungan, serta sanitasi dan vaksinasi yang terjadwal sangat diperlukan untuk menjaga kualitas dan produktivitas telur. Dengan penerapan manajemen yang baik dan pengamatan yang rutin, kelainan tersebut dapat diminimalkan guna meningkatkan efisiensi produksi dan memenuhi standar pasar.

5.2 Saran

Disarankan agar peternakan terus memperbaiki kualitas pakan terutama kandungan kalsium dan vitamin D3, menjaga kondisi lingkungan kandang agar ayam tidak sakit, serta rutin melakukan vaksinasi dan pengawasan kesehatan. Pengambilan telur hendaknya dilakukan lebih sering dan hati-hati untuk menghindari kerusakan cangkang. Selain itu, pelatihan rutin bagi karyawan penting dilakukan guna meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam menangani ayam dan telur secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Akinola, L.A. 2021. *The Role of Record Keeping in Poultry Production Efficiency*. Poultry Science Journal, 32(1), 45–52.
- Akli, F., J. R., Manulang dan A. Wibowo. 2022. Pemanfaatan bawang tiwai (*eleutherine americana merr*) terhadap kualitas telur konsumsi. Jurnal peternakan lingkungan tropis. 3(2): 76-83.
- Balitbangtan. (2019). *Ayam KUB sebagai sumber ayam lokal unggul nasional*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Djaelani, M. A. 2017. Kandungan lemak telur, indeks kuning telur, dan susut bobot telur puyuh jepang (*Coturnix-coturnix japonica* L) setelah dicuci dan disimpan selama waktu tertentu. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 2(2), 205-210.
- Fadillah. 2022. Pengaruh nutrisi pakan komersil terhadap kualitas telur ayam ras (*gallus domesticus*) pada peternak ayam di kecamatan samrinda utara. Jurnal peternakan lingkungan tropis, 5(1) : 36-44.
- Gunawan, A. & Prasetyo, A. 2019. Hubungan antara Stres Lingkungan dan Intensitas Warna Cangkang Telur pada Ayam Petelur. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 21(3), 145–151.
- Hiroko, S. P., dan T. Kurtini. 2014. Pengaruh lama simpan dan warna kerabang telur ayam ras terhadap indeks albumen, indeks yolk, dan ph telur. Jurnal ilmiah peternakan terpadu. 2(3): 108-114.
- Indarwati, T. L. 2023. Ta : Penerapan Sanitasi Kandang Sapi Potong Di Pt. Indo Prima Beef I Kecamatan Terbanggi Besar, Lampung Tengah. Diploma thesis, Politeknik Negeri Lampung.
- Irma, A., Purnama, E.S., Sri, S dan Siswanto, S. 2024. Gambaran Darah (Sel Darah Merah, Hemoglobin, Dan Pcv) Pada Ayam Kampung Ulu Jantan Dengan Pemberian Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) Melalui Pakan. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan, 8 (3) :406- 413.
- Iskandar, S., & Sartika, T. (2014). Performa produksi ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB). *Prosiding Seminar Nasional Teknologi*

Peternakan dan Veteriner. Bogor: Balitbangtan.

- Kurniawan, B., Salamah, Y., dan Sari, R. 2021. Pengaruh Transisi Pakan terhadap Kualitas Warna Cangkang Telur Ayam Petelur. *Jurnal Produksi Ternak*, 13(1), 43–49.
- Metha, A. 2022. TA : Tatalaksana Pemberian Pakan Ayam Ras Petelur Fase Layer Di Cv Bisco Farm Desa Talang Jawa Kecamatan Merbau Mataram Kabupaten Lampung Selatan. Diploma thesis, Politeknik Negeri Lampung.
- Puspitasari, R., Arifin, J., dan Wardhani, E. 2020. Pengaruh Penambahan Kalsium dan Vitamin D3 terhadap Ketebalan Cangkang Telur Ayam Petelur. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 4(1), 20-26.
- Qurniawan, A., S. Ananda, A. Hifizah, I. Irmawaty dan N. Baharuddin. 2022. Perbandingan kualitas telur ayam ras di berbagai negara. *Jurnal peternakan (jurnal of animal science)*. 6(2): 72-78.
- Rasyaf, M. (2015). *Ilmu Nutrisi Unggas*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rizki, A., Salnan, I. N. S., dan Risma, N. E. 2024. Perbandingan Berat Badan Dan Keseragaman Ayam Petelur Saat Periode Puncak Terhadap Perbedaan Tier Pada Kandang Closed House. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 18 (1).
- Rofi, A., Inggit, K., dan Usman, A. 2024. Perbedaan Teknik Pemberian Air Minum Terhadap Produksi Dan Berat Jenis Susu Pada Sapi Perah PFH. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*, 7 (1).
- Sanam, M. U. E., Tri, U., Trasisius, C. T., Fhady, R. L., dan Marthen, L.O.N. 2024. Penyuluhan dan Pelatihan Kader Vaksinator Ternak Ayam di Desa Oelbubuk, Kecamatan Mollo Tengah, Kabupaten Timor Tengah Selatan. *Jurnal Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat*, 18(2).
- Sarfan, R. Dan Bercomien, J.P. 2023. Konsumsi Pakan Ayam Ras Petelur Fase Layer Di Uptd Taman Ternak Passo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2).
- Sari, D. R., Widodo, E., dan Lestari, M. 2022. Pengaruh Kelembapan dan Kesehatan Ayam terhadap Keutuhan Cangkang Telur Ayam Petelur. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 10(2), 75–82.

- Sartika, T., Iskandar, S., & Gunawan, B. (2016). Pengembangan ayam KUB untuk mendukung ketersediaan protein hewani nasional. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 21(1), 1–8.
- Sipan, M., dan R. K. Pramuyanti. 2020. Deteksi kualitas kuning telur ayam kampung menggunakan ekstraksi ciri secara statistika orde satu berbasis logika fuzzy. *Elektrika. Jurnal ilmiah teknik elektro*. 12(2): 73-79.
- Wulandari, Z., dan I. I. Arief. 2022. Tepung telur ayam: nilai gizi, sifat fungsional dan manfaat. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 10(2): 62-68.
- Zuroida, R., dan R. Azizah. 2018. Sanitasi kandang dan keluhan kesehatan pada peternak sapi perah di Desa Murukan Kabupaten Jombang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(4): 434-440.

LAMPIRAN



Ket. Pengenalan awal magang



Ket. Koordinasi dan diskusi kegiatan



Ket. Pengenalan pendamping lapangan



Ket. Observasi Kandang Ayam KUB



Ket. Penjelasan sistematika kerja pada Kandang ayam kub



Ket. Obervasi Kandang Sapi Bali



Ket. Mengeluarkan dan mengembalakan sapi



Ket. Mebersihkan alas kandang dari feses



Ket. Membersihkan area kandang sapi



Ket. Pemberian hijauan



Ket. Memasukkan kembali ternak sapi



Ket. Penyemprotan Disinfektan



Ket. Pemberian pakan



Ket. Pembersihan tempat air minum



Ket. Pemberian air minum



Ket. Pembersihan area kandang ayam



Ket. Pemungutan telur



Ket. Penggantian Sekam



Ket. Vaksin ND-IB pada DOC (Day Old Chicken)



Ket. Inseminasi Buatan



Ket. Vaksin EDS-IB melalui subkutan



Ket. Vaksin tetes ND LaSota



Ket. Pembuatan Box DOC



Ket. Seleksi Telur

