

**EVALUASI PERFORMA PRODUKSI AYAM RAS PETELUR *STRAIN*
HISEX DAN *LOHMANN BROWN***

SKRIPSI

Oleh

SITI NUR AMINAH



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI
UNGARAN
2026**

**EVALUASI PERFORMA PRODUKSI AYAM RAS PETELUR *STRAIN*
HISEX DAN *LOHMANN BROWN***

Oleh

SITI NUR AMINAH

NIM. 22410011

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pternakan pada Program Studi Pternakan Fakultas Pternakan Universitas
Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI
Semarang

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI
UNGARAN
2026**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Siti Nur Aminah
NIM : 22410011
Program Studi : Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Karya Ilmiah yang berjudul:
Evaluasi Performa Produksi Ayam Ras Petelur *Strain Hisex dan Lohmann Brown* penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu: **Hasna Fajar Suryani, S.Pt., M.Si. dan Yunita Khusnul Khotimah, S.P., M.P.**

Apabila dikemudian hari dalam karya ilmiah ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik, maka saya bersedia gelar akademik saya yang telah saya dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran.

Ungaran, 21 April 2026



(Siti Nur Aminah)

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : EVALUASI PERFORMA PRODUKSI AYAM
RAS PETELUR *STRAIN HISEX* DAN *LOHMANN BROWN*

Nama Mahasiswa : SITI NUR AMINAH

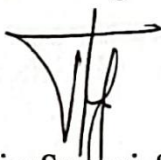
Nomor Induk Mahasiswa : 22410011

Program Studi : S1- PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal.....

Pembimbing Utama



Hasna Fajar Suryani, S.Pt., M.Si.
NIDN. 0610098901

Pembimbing Anggota



Yunita Khusnul Khotimah, S.P., M.P.
NIDN. 0628069501

Ketua Ujian Akhir Program Studi



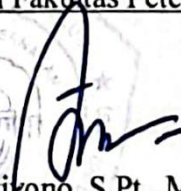
Yunita Khusnul Khotimah, S.P., M.P.
NIDN. 0628069501

Ketua Program Studi




Ismiarti, S.Pt., M.Sc.
NIDN. 0617079401

Dekan Fakultas Peternakan




Sugirono, S.Pt., M.Si.
NIDN. 0614016901

RINGKASAN

SITI NUR AMINAH. 22410011. 2026. Evaluasi Performa Produksi Ayam Ras Petelur *Strain Hisex* Dan *Lohmann Brown*. (Pembimbing: **HASNA FAJAR SURYANI** dan **YUNITA KHUSNUL KHOTIMAH**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan membandingkan performa produksi ayam ras petelur *strain Hisex* dan *Lohmann Brown* yang dipelihara pada kondisi manajemen yang sama. Parameter yang diamati meliputi konsumsi pakan, produksi telur, *Hen Day Production* (HDP), berat telur, *Feed Conversion Ratio* (FCR), dan mortalitas. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Februari 2026 di PT. Akur Sumber Berkat, Ungaran Timur, Kabupaten Semarang, dengan menggunakan data sekunder selama 14 minggu dari ayam umur 25 – 38 minggu sebanyak 3.500 ekor per *strain*.

Analisis data menggunakan uji T-test untuk mengetahui perbedaan antara kedua *strain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi telur, HDP, dan mortalitas tidak berbeda nyata ($P > 0.05$) antara *strain Hisex* dan *Lohmann Brown*. Produksi telur 6 butir/ekor/minggu, serta HDP sebesar $91,41\% \pm 2,65$ dan $92,05\% \pm 1,56$. Mortalitas kedua *strain* tergolong rendah yaitu $0,10\% \pm 0,06$ dan $0,12\% \pm 0,09$. Namun demikian terdapat perbedaan nyata ($P < 0,05$) pada konsumsi pakan, berat telur dan FCR. Rata – rata konsumsi pakan masing – masing sebesar $106,94 \pm 8,73$ dan $119,34 \pm 6,10$ g/ekor/hari, *strain Lohmann Brown* menghasilkan berat telur lebih tinggi $61,16 \text{ g} \pm 1,93$ dibanding *Hisex* $60,28 \text{ g} \pm 1,36$, sedangkan nilai FCR lebih efisien pada *strain Hisex* $1,92 \pm 0,11$ dibanding *Lohmann Brown* $2,12 \pm 0,09$. Secara umum kedua *strain* menunjukan performa produksi yang baik dan masih berada pada kisaran normal.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa performa produksi ayam petelur *strain Hisex* dan *Lohmann Brown* secara umum berada dalam kisaran normal dan menunjukkan kinerja yang baik pada seluruh parameter yang diamati. *Strain Lohmann Brown* memiliki keunggulan dalam menghasilkan berat telur yang lebih tinggi, sedangkan *strain Hisex* menunjukkan efisiensi pakan yang lebih baik yang ditunjukkan oleh nilai FCR yang lebih rendah.

Kata kunci : ayam petelur, *Hisex*, *Lohmann Brown*, performa produksi, FCR, HDP.

SUMMARY

SITI NUR AMINAH. 22410011. 2026. Evaluation of the Production Performance of Hisex and Lohmann Brown Laying Hen *Strains*. (Supervisors: **HASNA FAJAR SURYANI** and **YUNITA KHUSNUL KHOTIMAH**).

This study aimed to evaluate and compare the production performance of Hisex and Lohmann Brown laying hen strains raised under the same management conditions. The parameters observed included feed intake, egg production, Hen Day Production (HDP), egg weight, Feed Conversion Ratio (FCR), and mortality. The study was conducted from January to February 2026 at PT. Akur Sumber Berkas, East Ungaran, Semarang Regency, using secondary data collected over 14 weeks from hens aged 25–38 weeks, with a population of 3,500 birds per strain.

Data analysis was performed using an independent t-test to determine differences between the two strains. The results showed that egg production, HDP, and mortality were not significantly different ($P > 0.05$) between Hisex and Lohmann Brown strains. Egg production averaged 6 eggs/hen/week, with HDP values of $91.41\% \pm 2.65$ and $92.05\% \pm 1.56$. Mortality in both strains was low, at $0.10\% \pm 0.06$ and $0.12\% \pm 0.09$. However, significant differences ($P < 0.05$) were found in feed intake, egg weight, and FCR. The average feed intake was 106.94 ± 8.73 and 119.34 ± 6.10 g/hen/day, respectively. Lohmann Brown produced a higher egg weight (61.16 ± 1.93 g) compared to Hisex (60.28 ± 1.36 g), while the FCR value was more efficient in the Hisex strain (1.92 ± 0.11) compared to Lohmann Brown (2.12 ± 0.09). Overall, both strains showed good production performance and remained within the normal range.

Based on the results, it can be concluded that the production performance of Hisex and Lohmann Brown laying hens was generally within the normal range and demonstrated good performance across all observed parameters. Lohmann Brown had an advantage in producing higher egg weight, whereas Hisex showed better feed efficiency as indicated by a lower FCR value.

Keywords: laying hens, Hisex, Lohmann Brown, production performance, FCR, HDP.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi berjudul “Evaluasi Performa Produksi Ayam Ras Petelur *Strain Hisex* dan *Lohmann Brown*” dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran, dan penelitian telah dilaksanakan di Laboratorium peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Center Sudirman GUPPI.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Peternakan, Wakil Dekan dan Ketua Program Studi Peternakan, serta seluruh Bapak/Ibu dosen dan staf Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Center Sudirman GUPPI Ungaran yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama masa perkuliahan.
2. Ibu Hasna Fajar Suryani, S.Pt., M.Si., selaku dosen pembimbing pertama saya, Terima kasih telah membimbing saya dengan tulus, sabar serta bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran dan petunjuk selama penyusunan dan penulisan skripsi ini.

3. Ibu Yunita Khusnul Khotimah, S.P., M.P., selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, arahan, kritik, dan saran selama proses penelitian hingga penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Ismiarti S.Pt., M.Sc. dan Bapak Fariz Zhafran Haris, S.Pt., M.Pt. selaku dosen penguji yang telah memberikan pertanyaan, saran serta masukan yang sangat berharga dalam penyempurnaan skripsi penulis.
5. Panitia sidang skripsi yang telah memberikan bantuan, waktu dan koordinasi yang telah diberikan sehingga pelaksanaan sidang skripsi ini berjalan lancar dan tertib.
6. Pimpinan dan seluruh staf PT. ASB Ungaran Timur yang telah memberikan izin, fasilitas, serta bimbingan selama pelaksanaan penelitian.
7. Kedua orang tua saya, terima kasih atas segala doa, dukungan, semangat, kasih sayang dan usahanya yang tidak pernah berhenti, sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Semoga perjuangan saya ini dapat membangakan bapak dan ibu.
8. Kakak saya Siti Nur Aisah, S.Pt dan Muhammad Sholekhan, terima kasih atas segala doa dan dukungannya.
9. Sahabat SMP saya yaitu Tiara Prima Az Zahra dan Marsa Fathika Fachmiarti A.Md.Keb yang sudah menemani, mendukung, memberikan semangat dan mendengarkan keluh kesah saya selama proses penyusunan skripsi.
10. Teman Kuliah saya yaitu Listi Aisyah yang sudah memberikan semangat, memberikan bantuan, dan motivasi serta teman – teman angkatan 2022 yang

senantiasa memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung.

Terima kasih atas kebersamaan selama masa perkuliahan.

11. Ahmad Dzulfikar Nur Karim, terima kasih selalu memberikan dukungan, semangat, serta telah mendengarkan keluh kesah saya selama penyusunan skripsi ini.

12. Untuk diri saya sendiri terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih sudah tetap melangkah meskipun sering ragu, lelah, dan ingin menyerah. Skripsi ini mungkin tidak sempurna, tetapi proses ini menjadi pengalaman yang penuh makna dan pembelajaran pribadi saya skripsi ini adalah bukti perjuangan nyata dan patut dibanggakan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang peternakan.

Ungaran, April 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Manfaat	3
1.4 Hipotesis Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Ayam Petelur	4
2.2 Konsumsi Pakan	5
2.3 Produksi Telur	6
2.4 <i>Hen Day Production</i> (HDP)	6
2.5 Berat Telur	7
2.6 <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)	7
2.7 Mortalitas	8
BAB III. MATERI DAN METODE	9
3.1 Materi	9
3.2 Metode Penelitian	9
3.3 Parameter	11
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Konsumsi Pakan	13
4.3 <i>Hen Day Production</i> (HDP)	16
4.4 Berat Telur	18

4.5 <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)	19
4.6 Mortalitas	21
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Simpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	30
RIWAYAT HIDUP	37

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Hasil Analisis Konsumsi Pakan Ayam Petelur <i>Strain Hisex</i> dan <i>Lohmann Brown</i>	13
2. Hasil Analisis Produksi Telur Ayam Petelur <i>Strain Hisex</i> dan <i>Lohmann Brown</i> ..	15
3. Hasil Analisis HDP Ayam Petelur <i>Strain Hisex</i> dan <i>Lohmann Brown</i>	17
4. Hasil Analisis Berat Telur Ayam Petelur <i>Strain Hisex</i> dan <i>Lohmann Brown</i>	18
5. Hasil Analisis FCR Ayam Petelur <i>Strain Hisex</i> dan <i>Lohmann Brown</i>	20
6. Hasil Analisis Mortalitas <i>Strain Hisex</i> dan <i>Lohmann Brown</i>	22

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Data Mentah	30
2. Hasil Analisi Data	32
3. Dokumentasi Kegiatan	35

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Ayam petelur merupakan ternak unggas yang cukup potensial untuk dikembangkan di Indonesia (Setiawati *et al.*, 2016) sebagai penghasil telur yang menjadi sumber protein hewani dengan harga relatif terjangkau bagi masyarakat (Harmayanda *et al.*, 2016). Produksi telur ayam ras per kapita per minggu di Indonesia mengalami peningkatan selama periode 2017–2025 yaitu dari 2.119 menjadi 2.362 (Badan Pusat Statistik, 2025). Konsumsi telur yang terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun harus diiringi dengan produksi telur yang seimbang. Peningkatan produksi telur tidak lepas dari beberapa faktor yang mempengaruhinya. Faktor internal yang berpengaruh terhadap tingkat produksi ternak salah satunya *strain* (Dedy *et al.*, 2013).

Strain merupakan penggolongan varietas atas dasar kesamaan karakteristik genetik tertentu yang dihasilkan oleh *breeding farm* melalui proses pemuliabiakan untuk tujuan tertentu (Suprijatna *et al.*, 2005). *Strain* ayam sangat berpengaruh terhadap tingkat produksi telur sehingga pemilihan *strain* ayam yang akan dipelihara harus memiliki potensi produksi yang tinggi (Hajariah, 2025). Terdapat banyak *Strain* ayam petelur yang umum dipelihara oleh peternak yaitu *strain Hisex* dan *Lohmann Brown*. *Lohmann Brown* merupakan ayam hibrida dan selektif dibiakkan khusus untuk

menghasilkan telur (Sahlan, 2013). Ayam betina *strain Lohmann Brown* memiliki umur awal produksi pada 19-20 minggu dan pada umur 22 minggu produksi telur mencapai 50 %. Puncak produksi *strain Lohmann Brown* mencapai 92-93%, dengan *Feed Conversion Ratio* (FCR) sebesar 2,3-2,4, serta tingkat kematian sampai dengan 2-6% (Nurhana, 2017). Di sisi lain, *strain Hisex* tidak kalah baik dimana *strain* ini mampu berproduksi mencapai 320 butir telur per tahun dengan konversi pakan sekitar 2,0-2,2 sehingga menjadikanya salah satu *strain* yang efisien dalam industri ayam petelur (Ningsih *et al.*, 2021). Ayam petelur *strain Hisex* juga memiliki daya tahan tubuh yang cukup baik terhadap kondisi lingkungan tropis jika didukung oleh manajemen pemeliharaan yang optimal (Sulastri *et al.*, 2020).

Setiap *strain* ayam petelur memiliki potensi genetik yang berbeda sehingga dapat mempengaruhi performa produksi yang dihasilkan. Perbedaan performa tersebut dapat dipengaruhi oleh kemampuan genetik dalam memanfaatkan pakan, produksi telur, serta efisiensi konversi pakan. Informasi mengenai performa produksi berbagai *strain* ayam petelur pada kondisi pemeliharaan tertentu masih terbatas, sehingga diperlukan penelitian untuk mengevaluasi performa produksi ayam ras petelur *strain Hisex* dan *Lohmann Brown*.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu :

1. Membandingkan produktivitas ayam petelur *strain Hisex* dan *Lohmann Brown* ditinjau dari sisi konsumsi pakan, *hen day production* (HDP), produksi telur dan *feed conversion ratio* (FCR).
2. Menentukan *strain* ayam petelur yang produktivitasnya lebih baik.

1.3 Manfaat

Manfaat penelitian ini yaitu :

1. Menjadi bahan informasi kepada peternak dalam memilih *strain* ayam petelur yang akan dipelihara.
2. Menjadi bahan referensi akademisi untuk dasar kajian perbandingan produktivitas kedua *strain*.

1.4 Hipotesis Penelitian

Terdapat perbedaan yang signifikan dimana *strain Lohmann Brown* lebih baik dari *strain Hisex*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Petelur

Ayam petelur merupakan jenis ayam dwiguna dimana dapat diambil manfaatnya berupa telur maupun daging (Nisa *et al.*, 2023). Keunggulan yang terdapat pada ayam petelur didapatkan dari perkawinan silang antar bangsa ayam yang memiliki daya produksi telur dan daging yang tinggi (Dermawan, 2018). Ayam petelur mempunyai tahap periode pertumbuhan dari fase *starter*, fase *grower*, dan fase *layer* (Luthfi *et al.*, 2020).

Kegagalan manajemen pemeliharaan ayam petelur dapat berakibat pada penurunan jumlah produksi dan kualitas telur (Sulaiman *et al.*, 2019). Ada beberapa faktor yang menentukan keberhasilan produktivitas ayam antara lain pemeliharaan, kualitas pakan, dan konsumsi pakan (Sipayung *et al.*, 2024). Selain itu, perbedaan *Strain* ayam petelur juga berpengaruh terhadap kualitas eksternal maupun internal telur yang dihasilkan (Dirgahayu *et al.*, 2016). *Strain* ayam petelur yang umum dibudidayakan di Indonesia yaitu *strain Hisex* dan *Lohmann Brown* yang masing-masing *strain* tersebut memiliki sifat genetik yang berbeda.

Ayam petelur *strain Lohmann Brown* memiliki ciri berupa warna bulu cokelat dengan sedikit bulu warna krem pada bagian leher dan ekor, warna pial merah segar, bentuk tubuh yang penuh dan memanjang, telur yang dihasilkan berwarna cokelat dan

berukuran cukup besar (Milenia *et al.*, 2022). *Strain Lohmann Brown* dapat mencapai HDP 92-93% pada umur puncak produksi serta memiliki nilai FCR sebesar 2,3-2,4 (Rasyaf, 2003).

Ayam petelur *strain Hisex* adalah ayam petelur komersial yang dikenal memiliki efisiensi produksi dan konversi pakan yang baik (Sari *et al.*, 2020). Ayam petelur *Strain Hisex* pada umur 21 minggu dapat mencapai HDP 60% dan terus naik hingga 95% pada umur 27 minggu (Wanti, 2004).

2.2 Konsumsi Pakan

Pakan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas ayam petelur, sehingga sangat penting untuk memastikan makanan dicerna dengan baik dan nutrisi terserap dengan baik (Sipayung *et al.*, 2024). Faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan seperti jenis ternak, kualitas pakan dan kondisi lingkungan (Gunantri *et al.*, 2022). Kebutuhan nutrisi ayam petelur berdasarkan Badan Standarisasi Nasional (2016) untuk pakan ayam ras petelur masa produksi (*layer*) antara lain kandungan air maksimal 13,00%; abu maksimal 14%; protein minimal 16,50%; lemak minimal 3,00%; serat maksimal 7,00%; kalsium 3,25%-4,25%; phosphor minimal 0,55% dan aflatoksin maksimal 50 ppb. Penelitian Sulaiman *et al.* (2019) rata-rata konsumsi pakan ayam petelur umur 24-28 minggu mencapai 101 gram/ekor/hari. Afikasari *et al.* (2020) berpendapat bahwa standar konsumsi pakan ayam petelur *strain Lohmann* saat masa produksi berkisar antara 110 – 120 gram/ hari.

2.3 Produksi Telur

Ayam ras petelur menunjukkan produksi maksimal pada umur peneluran 37 minggu atau 9,25 bulan dan produksi maksimal dapat tercapai pada umur peneluran selama 8 – 12 bulan (Asnawi *et al.*, 2017). Produksi akan meningkat pada saat ayam berumur 22 minggu dan mencapai puncaknya pada umur 28-30 minggu, kemudian produksi telur menurun dengan perlahan sampai 55% setelah umur 82 minggu (Maharani *et al.*, 2013). Hasil penelitian Widodo *et al.* (2023), produksi telur pada ayam umur 26 minggu mencapai 87% dengan rentang 84,1% - 90,8%. Ayam ras petelur mampu menghasilkan 250-280 butir telur per tahun (Wijaksono *et al.*, 2019).

2.4 *Hen Day Production (HDP)*

Hen Day Production (HDP) dari ayam petelur merupakan gambaran dari maksimal atau tidaknya kinerja produksi pada ayam petelur (Nisa *et al.*, 2023). Nilai HDP tidak hanya dipengaruhi oleh konsumsi pakan yang berbeda antara pakan jadi dengan pakan campuran, dimana perbedaan kandungan asam amino dalam pakan jadi dan campuran juga dapat mempengaruhi besar kecilnya HDP tersebut (Sipayung *et al.*, 2024). Penelitian Hasanah *et al.*, (2023), nilai HDP pada ayam umur 26 minggu mencapai 90,39%. Tinggi rendahnya presentase HDP dipengaruhi oleh faktor ternak, status kesehatan ternak, kualitas pakan dan manajemen pemeliharaan (Haryuni, *et al.*, 2017). Faktor ternak diantaranya umur ayam, *strain* ayam, tingkat dewasa kelamin serta faktor pakan (Nisa *et al.*, 2023). Faktor pakan diantaranya seperti

kecukupan energi dan protein, sedangkan manajemen pemeliharaan ternak menyangkut sistem pemberian pakan, suhu lingkungan, perkandangan dan program kesehatan ternak (Susanti *et al.*, 2022).

2.5 Berat Telur

Berat telur merupakan indikator kualitas telur yang nilainya dipengaruhi oleh ransum pakan yang diberikan (Argo *et al.*, 2013). Kandungan nutrisi pakan yang dapat mempengaruhi bobot telur seperti protein, asam amino dan asam linoleat (Nasikin *et al.*, 2015). Selain kualitas ransum pakan yang diberikan, faktor genetik juga dapat berpengaruh terhadap berat telur ayam yang dihasilkan (Yuwono *et al.*, 2006). Hasil penelitian Hasanah *et al.*, (2023), berat telur ayam pada umur 26 minggu sebesar 58,7 gram. Faktor yang mempengaruhi bobot telur antara lain adalah *breed*, umur, nutrisi pakan, molting, suhu dan lingkungan, program pencahayaan, serta umur dewasa kelamin (Tanaffasa, 2023).

2.6 Feed Conversion Ratio (FCR)

Feed Conversion Ratio (FCR) merupakan parameter penting untuk mengetahui seberapa efektif ayam memanfaatkan pakan menjadi bobot badan (Agusnur, 2025). FCR merupakan selisih antara konsumsi pakan dengan produksi telur. Pengukuran FCR dilakukan setiap hari dengan melakukan penimbangan konsumsi pakan dan bobot telur (Khopsoh *et al.*, 2021). Perbedaan nilai FCR bisa terjadi karena adanya perbedaan produksi telur (Krisnawati *et al.*, 2018). FCR dipengaruhi juga oleh kandungan energi

dalam pakan dimana pada fase *layer* kandungan energi kurang dari 2.600 kkal konsumsi pakan akan lebih banyak sehingga dapat meningkatkan nilai FCR begitupun sebaliknya (Marzuki dan Rozi, 2018). Nilai FCR standar ayam petelur *Lohmann* sebesar 2,80.

2.7 Mortalitas

Mortalitas merupakan tingkat kematian ayam pada satu masa periode pemeliharaan (Timur *et al.*, 2020). Kematian biasanya terjadi pada periode awal (*starter*), sedangkan pada periode *finisher* jarang terjadi (Risa *et al.*, 2014). Mortalitas umumnya disebabkan oleh beberapa faktor seperti bangsa, tipe ayam, tingkat kebersihan lingkungan kandang, manajemen kesehatan serta temperatur suhu (Supriyanto *et al.*, 2020). Mortalitas atau tingkat kematian pada ayam petelur dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu penyakit, pemberian pakan yang kurang tepat, lingkungan yang tidak sesuai, dan stres (Hasanah *et al.*, 2023). Hasil penelitian Hasanah *et al.* (2023), nilai rata - rata mortalitas ayam petelur umur 24 – 30 minggu sebesar 0,06 %.

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian dengan judul Evaluasi Performa Produksi Ayam Ras Petelur *strain Hisex* dan *Lohmann Brown* akan dilaksanakan pada bulan Januari – Februari 2026 di kandang ayam petelur PT. Akur Sumber Berkat (ASB) Ungaran Timur, Kabupaten Semarang.

3.1 Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ayam petelur fase *layer strain Hisex* dan *Lohmann Brown* sebanyak 3.500 ekor untuk masing-masing *strainnya*. Alat yang digunakan yaitu timbangan digital untuk menimbang telur, *egg tray* sebagai tempat telur, kalkulator untuk menghitung persentase, alat tulis untuk mencatat data yang didapatkan di kandang, dan kamera untuk dokumentasi. Ayam dipelihara dalam kondisi lingkungan yang sama dengan umur yang sama yaitu 25 – 38 minggu serta merek pakan L-583 dan kandungan nutrisi yang sama di kandang *open house*.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dengan mengambil data sekunder dari *recording farm* ayam petelur selama 14 minggu.

3.2.1 Analisis Data

Data yang didapat dianalisis menggunakan uji *T-test* untuk mengetahui seberapa besar pengaruh *strain* terhadap konsumsi pakan, produksi telur, *hen day production*, *feed conversion ratio*, bobot telur, dan mortalitas menggunakan rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

- t = Nilai t hitung
- $\bar{X}_1$ = Rata – rata sampel kelompok pertama
- $\bar{X}_2$ = Rata – rata sampel kelompok kedua
- S_1^2 = Varians sampel kelompok pertama
- S_2^2 = Varians sampel kelompok kedua
- n_1 = Jumlah sampel kelompok pertama
- n_2 = Jumlah sampel kelompok kedua

3.3 Parameter

Parameter yang diamati selama penelitian yaitu :

1. Konsumsi pakan

Konsumsi pakan dihitung menggunakan rumus jumlah pakan yang diberikan dikurangi sisa pakan (Sulaiman *et al.*, 2019).

$$\text{Konsumsi Pakan} = \text{Jumlah Pemberian Pakan} - \text{Sisa Pakan} \dots\dots\dots(2)$$

2. Produksi telur

Produksi telur merupakan jumlah telur yang dihasilkan dalam satu hari atau kurun waktu tertentu (Nusi *et al.*, 2021). Produksi telur didapat dari hasil penghitungan jumlah telur yang dihasilkan selama satu hari.

3. *Hen Day Production (HDP)*

Nilai HDP didapat dari hasil perhitungan yang dilakukan setiap hari dengan rumus jumlah produksi telur (butir) dibagi jumlah ayam saat itu (ekor) dikali 100% (Sulaiman *et al.*, 2019).

$$\text{HDP} = \frac{\text{Jumlah produksi telur(butir)}}{\text{Jumlah ayam saat itu (ekor)}} \times 100\% \dots\dots\dots(3)$$

4. *Feed Conversion Ratio (FCR)*

Nilai FCR didapatkan dari membagi jumlah pakan yang dikonsumsi dengan masa telur (Milenia *et al.*, 2022).

$$\text{FCR} = \frac{\text{Jumlah pakan yang dikonsumsi (kg)}}{\text{Masa telur (kg)}} \dots\dots\dots(4)$$

5. Berat telur

Berat telur merupakan massa atau bobot yang dihitung dalam satuan kg. Berat telur dihitung dengan menimbang berat telur yang dihasilkan setiap hari menggunakan timbangan digital (Pagalan *et al.*, 2018)

6. Mortalitas

Mortalitas dapat dihitung dengan rumus jumlah ayam yang mati dibagi dengan jumlah populasi ayam saat itu dalam 1 kandang lalu dikali 100% (Haryuni *et al.*, 2017).

$$\text{Mortalitas} = \frac{\text{Jumlah ayam mati}}{\text{Jumlah ayam awal}} \times 100\% \dots\dots\dots(5)$$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Konsumsi Pakan

Rataan konsumsi pakan ayam petelur *strain Hisex* dan *Lohmann Brown* umur 25-38 minggu menunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Konsumsi Pakan Ayam Petelur *Strain Hisex* dan *Lohmann Brown*

Minggu	Konsumsi Pakan	
	<i>Hisex</i>	<i>Lohmann Brown</i>
	(g/ekor/hari)	
25	92,32 ± 6,80	108,48 ± 2,60
26	90,16 ± 1,56	113,97 ± 1,25
27	99,30 ± 4,32	117,79 ± 2,62
28	106,27 ± 1,41	123,16 ± 1,04
29	107,58 ± 1,07	124,08 ± 1,62
30	110,05 ± 0,03	104,66 ± 12,46
31	111,91 ± 0,71	120,71 ± 0,01
32	113,01 ± 0,04	122,13 ± 1,63
33	107,04 ± 7,54	123,92 ± 0,05
34	101,24 ± 1,13	124,36 ± 0,15
35	106,78 ± 2,71	122,33 ± 1,44
36	113,77 ± 2,00	121,71 ± 0,05
37	119,20 ± 0,05	121,71 ± 0,05
38	118,57 ± 2,13	121,80 ± 0,00
Rata -Rata	106,94 ± 8,73 ^a	119,34 ± 6,10 ^b

Keterangan: Superskrip yang ditandai (^{a,b}), menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$) pada uji *T test*.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa perbedaan konsumsi pakan antar kedua *strain* berbeda nyata ($P < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa kedua *strain* baik *Lohmann Brown* maupun *Hisex* memiliki kemampuan mengkonsumsi pakan yang berbeda meski

kondisi pemeliharaan yang seragam. Konsumsi pakan antar kedua *strain* ayam petelur yang berpengaruh signifikan disebabkan oleh faktor *strain* ayam dimana ukuran tubuh *strain Lohmann Brown* lebih besar dibanding dengan *strain Hisex*. Ayam yang memiliki ukuran tubuh lebih besar membutuhkan *maintanance* energi lebih tinggi yang disuplai dari pakan. Oleh karena itu ayam *strain Lohmann Brown* mengkonsumsi pakan lebih banyak. Sejalan dengan pendapat Sakomura *et al.* (2015) bahwa ayam dengan bobot badan lebih besar cenderung memiliki konsumsi pakan yang lebih tinggi untuk memenuhi kebutuhan energi tersebut. Diperkuat dengan pendapat Wahyu (2004) bahwa tingkat konsumsi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti *strain*, umur, status fisiologi ternak, mobilitas ternak, jenis kelamin dan pertumbuhan ternak. Oleh karena itu, meskipun kondisi manajemen pemeliharaan serta pakan yang diberikan sama, *strain* ayam dapat berpengaruh dalam segi konsumsi pakan.

Hasil rata-rata konsumsi pakan ayam *strain Hisex* adalah 106,94 gram/ekor/hari sedangkan rata – rata konsumsi ayam *strain Lohmann Brown* adalah 119,34 gram/ekor/hari. Hasil yang didapat pada penelitian ini tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian Luthfi *et al.* (2020) dimana hasil rata-rata konsumsi pakan sebesar 109 gram/ekor dengan kisaran 92 - 127 gram/ekor. Hasil penelitian yang didapat hampir sama dengan penelitian Asnawi *et al.* (2017) bahwa rata – rata konsumsi pakan ayam ras petelur yang berada di Pulau Lombok sebesar 114 gram/ekor/hari. Meskipun konsumsi pakan kedua *strain* berbeda signifikan, namun masih berada pada kisaran normal.

4.2 Produksi Telur

Rataan produksi telur ayam petelur *strain Hisex* dan *Lohmann Brown* umur 25-38 minggu menunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Produksi Telur Ayam Petelur *Strain Hisex* dan *Lohmann Brown*

Minggu	Produksi Telur	
	<i>Hisex</i>	<i>Lohmann Brown</i>
	butir/ekor/minggu	
25	6 ± 0,03	6 ± 0,01
26	6 ± 0,01	6 ± 0,01
27	6 ± 0,00	6 ± 0,01
28	7 ± 0,00	7 ± 0,00
29	7 ± 0,01	6 ± 0,01
30	7 ± 0,00	6 ± 0,01
31	7 ± 0,01	6 ± 0,01
32	7 ± 0,01	6 ± 0,01
33	7 ± 0,00	7 ± 0,00
34	7 ± 0,01	7 ± 0,01
35	6 ± 0,01	7 ± 0,00
36	6 ± 0,00	7 ± 0,00
37	6 ± 0,01	6 ± 0,01
38	6 ± 0,01	6 ± 0,01
Rata - Rata	6± 0,00	6± 0,00

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa produksi telur antara *strain Hisex* dengan *Lohmann Brown* tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Tidak adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa kedua *strain* memiliki potensi genetik yang relatif sama dalam menghasilkan telur pada fase produksi awal hingga puncak produksi. Ayam pada umur 25 – 38 minggu berada pada fase awal hingga puncak produksi sehingga kemampuan bertelur pada umur tersebut tergolong tinggi. Sesuai dengan pendapat Idris *et al.* (2023) bahwa ayam petelur pada fase produksi awal hingga

mencapai performa produksi optimal, pemanfaatan pakan dan aktifitas reproduksi dalam kondisi maksimal sehingga telur yang dihasilkan cenderung meningkat.

Hasil rata – rata produksi telur ayam *strain Hisex* dan *Lohmann Brown* masih tergolong normal yaitu 6 butir/ekor/minggu. Milenia *et al.* (2022) berpendapat bahwa standar produksi telur ayam petelur *strain Hisex* dan *Lohmann Brown* sebanyak 6-7 butir/ekor/minggu. Hasil rata-rata produksi telur yang relatif sama diduga dipengaruhi juga oleh lingkungan mengingat kedua *Strain* ayam yang diteliti berada pada farm yang sama.

4.3 Hen Day Production (HDP)

Rataan *Hen Day Production* ayam petelur *strain Hisex* dan *Lohmann Brown* umur 25-38 minggu menunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis HDP Ayam Petelur *Strain Hisex* dan *Lohmann Brown*

Minggu	<i>Hen Day Production (HDP)</i>	
	<i>Hisex</i>	<i>Lohmann Brown</i>
	%	
25	83,19 ± 3,35	87,52 ± 1,43
26	89,38 ± 0,96	90,15 ± 1,31
27	92,27 ± 0,30	92,53 ± 0,61
28	93,49 ± 0,34	92,97 ± 0,50
29	92,91 ± 0,09	92,00 ± 0,54
30	93,37 ± 0,40	92,05 ± 0,81
31	93,47 ± 0,52	91,84 ± 0,59
32	92,14 ± 0,94	92,24 ± 0,74
33	92,92 ± 0,41	93,50 ± 0,42
34	92,31 ± 0,77	93,32 ± 0,95
35	91,51 ± 0,58	93,03 ± 0,32
36	91,14 ± 0,36	93,11 ± 0,28
37	90,71 ± 1,18	92,76 ± 0,56
38	90,91 ± 0,62	91,73 ± 0,86
Rata - Rata	91,41 ± 2,65 ^a	92,05 ± 1,56 ^{ab}

Hasil rata – rata *Hen Day Production* ayam *strain Hisex* adalah 91,41% sedangkan rata – rata *Hen Day Production* ayam *strain Lohmann Brown* adalah 92,05%. Nilai HDP tersebut sesuai dengan pendapat Dzuhri *et al.* (2022) bahwa performa produksi kedua *strain* berada pada kategori optimal yaitu kisaran 85 – 96 %. Hasil analisis menunjukan bahwa *Hen Day Production* ayam petelur *strain Hisex* dengan *Lohmann Brown* tidak signifikan ($P>0,05$). Faktor yang mempengaruhi nilai HDP salah satunya adalah umur ayam dimana umur ayam kedua *strain* yang diteliti relatif sama yaitu 26 – 38 minggu sehingga nilai HDP antar kedua *strain* tersebut tidak signifikan. Faktor lain seperti standar operasional prosedur (SOP) pemeliharaan ayam yang diterapkan sama mengingat kedua *strain* ayam yang diteliti berada pada satu farm. Idris *et al.* (2023) menyatakan bahwa performa produksi ayam petelur dipengaruhi oleh

umur, manajemen pemeliharaan dan produksi telur tertinggi umumnya terjadi pada fase produksi aktif.

4.4 Berat Telur

Rataan berat telur ayam petelur *strain Hisex* dan *Lohmann Brown* umur 25-38 minggu menunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Berat Telur Ayam Petelur *Strain Hisex* dan *Lohmann Brown*

Minggu	Berat Telur	
	<i>Hisex</i>	<i>Lohmann Brown</i>
	gram	
25	56,69 ± 0,53	57,02 ± 0,41
26	58,28 ± 0,36	58,21 ± 0,49
27	59,39 ± 0,28	59,31 ± 0,41
28	59,92 ± 0,37	59,84 ± 0,30
29	60,47 ± 0,32	60,52 ± 0,16
30	60,51 ± 0,23	60,96 ± 0,32
31	60,97 ± 0,21	61,56 ± 0,29
32	61,12 ± 0,69	62,26 ± 0,25
33	61,13 ± 0,26	62,38 ± 0,20
34	60,98 ± 0,14	62,52 ± 0,50
35	60,62 ± 0,76	62,75 ± 0,40
36	60,82 ± 0,30	63,04 ± 0,12
37	61,09 ± 0,23	62,77 ± 0,11
38	61,95 ± 0,36	63,03 ± 0,18
Rata - Rata	60,28 ± 1,36 ^a	61,16 ± 1,93 ^b

Keterangan: Superskrip yang ditandai (^{a,b}), menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$) pada uji *T test*.

Hasil rata – rata berat telur ayam *Strain Hisex* adalah 60,28 gram sedangkan rata – rata berat telur ayam *strain Lohmann Brown* adalah 61,16 gram. Mulyati *et al.*, (2025) berpendapat bahwa ayam petelur pada fase produksi aktif menghasilkan berat telur mencapai 60 gram sebagai indikator performa produksi yang

baik. Nilai rata – rata berat telur yang dihasilkan dari kedua *strain* tersebut masih dalam standar berat telur ayam ras petelur. Hal ini sesuai dengan pendapat Rahmawati dan Irawan (2021) dimana standar berat telur berkisar diangka 56 – 63 gram/butir pada kondisi pemeliharaan dan nutrisi yang optimal.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa berat telur *strain Hisex* dengan *Lohmann Brown* berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Hasil rata – rata berat telur yang didapat pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan pada penelitian Sumiati *et al.* (2022) sebesar 55,85 gram/ekor. Hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik memiliki pengaruh signifikan terhadap pembentukan massa telur. Secara fenotip ayam *strain Lohmann Brown* memiliki ukuran telur lebih besar. Hal ini diduga menjadi faktor penyebab perbedaan ukuran telur, dimana berat telur yang lebih besar dihasilkan oleh ayam yang lebih besar. Sesuai dengan pendapat Fadilah *et al.* (2025) bahwa faktor genetik menjadi salah satu faktor penentu hasil akhir bobot telur yang dihasilkan meski manajemen pemeliharaan yang diterapkan sama. Perbedaan ini menunjukkan bahwa *Strain Lohmann* memiliki kemampuan lebih tinggi dalam menghasilkan telur dengan bobot lebih besar.

4.5 Feed Conversion Ratio (FCR)

Rataan *Feed Conversion Ratio* ayam petelur *strain Hisex* dan *Lohmann Brown* umur 25-38 minggu menunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis FCR Ayam Petelur *Strain Hisex* dan *Lohmann Brown*

Minggu	<i>Feed Conversion Ratio (FCR)</i>	
	<i>Hisex</i>	<i>Lohmann Brown</i>
	%	
25	1,97 ± 0,24	2,17 ± 0,04
26	1,73 ± 0,02	2,17 ± 0,04
27	1,81 ± 0,07	2,15 ± 0,03
28	1,90 ± 0,72	2,22 ± 0,02
29	1,89 ± 0,02	2,23 ± 0,03
30	1,93 ± 0,01	1,87 ± 0,22
31	1,94 ± 0,03	2,14 ± 0,02
32	1,98 ± 0,01	2,13 ± 0,02
33	1,86 ± 0,13	2,12 ± 0,01
34	1,77 ± 0,03	2,13 ± 0,03
35	1,90 ± 0,06	2,10 ± 0,04
36	2,02 ± 0,03	2,07 ± 0,00
37	2,12 ± 0,02	2,09 ± 0,01
38	2,07 ± 0,05	2,11 ± 0,02
Rata - Rata	1,92 ± 0,11 ^a	2,12 ± 0,09 ^b

Keterangan: Superskrip yang ditandai (^{a,b}), menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$) pada uji *T test*.

Hasil rata – rata FCR ayam *strain Hisex* adalah 1,92 sedangkan rata – rata FCR ayam *strain Lohmann Brown* adalah 2,12. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa FCR *strain Hisex* dengan *Lohmann Brown* berbeda signifikan ($P < 0,05$). Meskipun hasil yang didapat berbeda signifikan, nilai FCR kedua *strain* tersebut masih dalam kategori standar ayam ras petelur yaitu pada kisaran 1,89 – 2,20 (Sulaiman *et al.*, 2019). Hasil FCR kedua *strain* yang didapat lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Sumiati *et al.* (2022) dimana berkisar di angka 2,81 – 3,45. Nilai FCR ayam *strain Lohmann Brown* lebih tinggi dibandingkan dengan *strain Hisex*. Perbedaan ukuran ayam diduga menjadi faktor tingginya FCR pada ayam *strain Lohmann Brown*. Ayam yang memiliki ukuran tubuh lebih besar membutuhkan

maintenance energi lebih tinggi yang disuplai dari pakan. Oleh karena itu, ayam *strain Lohmann Brown* mengkonsumsi pakan lebih banyak. Sejalan dengan pendapat Purnama *et al.* (2022) bahwa genetik, bentuk pakan, suhu, konsumsi pakan, berat badan dan jenis kelamin menjadi faktor yang mempengaruhi nilai FCR pada ayam.

Ayam petelur umur 25 – 38 minggu sedang berada pada fase produksi telur tertinggi sehingga penggunaan nutrien lebih banyak untuk pembentukan telur sehingga efisiensi pakan menjadi lebih baik. Hal tersebut menyebabkan sebagian besar energi metabolisme dimanfaatkan tubuh untuk pembentukan komponen telur. Peningkatan produksi telur pada fase layer berhubungan dengan efisiensi pemanfaatan pakan sehingga nilai FCR berada pada kisaran normal produksi ayam ras petelur (Dzuhri *et al.*, 2022).

4.6 Mortalitas

Rataan mortalitas ayam petelur *strain Hisex* dan *Lohmann Brown* umur 25-38 minggu menunjukkan pada tabel 6.

Hasil analisis total mortalitas selama pemeliharaan umur 25-38 minggu ayam *strain Hisex* adalah 1,46 % sedangkan ayam *strain Lohmann Brown* adalah 1,56 %. Rata – rata mortalitas kedua *strain* tersebut masih tergolong rendah. Rasyaf (2005) berpendapat bahwa mortalitas ayam petelur ketika masa puncak produksi 2% - 6%.

Tabel 6. Hasil Analisis Mortalitas *Strain Hisex* dan *Lohmann Brown*.

Minggu	Mortalitas	
	<i>Hisex</i>	<i>Lohmann Brown</i>
	%	
25	0,20 ± 0,07	0,09 ± 0,02
26	0,20 ± 0,02	0,24 ± 0,02
27	0,08 ± 0,02	0,09 ± 0,02
28	0,17 ± 0,02	0,15 ± 0,03
29	0,03 ± 0,01	0,33 ± 0,04
30	0,06 ± 0,01	0,21 ± 0,03
31	0,06 ± 0,01	0,06 ± 0,01
32	0,08 ± 0,02	0,06 ± 0,01
33	0,06 ± 0,01	0,09 ± 0,02
34	0,06 ± 0,01	0,06 ± 0,01
35	0,08 ± 0,01	0,03 ± 0,01
36	0,11 ± 0,02	0,12 ± 0,02
37	0,14 ± 0,02	0,09 ± 0,02
38	0,14 ± 0,02	0,03 ± 0,01
Total	1,46 ± 0,06	1,56 ± 0,09

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa mortalitas *strain Hisex* dan *Lohmann Brown* berbeda tidak signifikan ($P>0,05$). Hasil yang diperoleh pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Hasanah *et al.* (2023) dimana rata – rata mortalitas ayam petelur pada umur 24 – 30 minggu dengan sistem pemeliharaan kandang *closed house* sebesar 0,06%.

Tingkat mortalitas yang rendah dipengaruhi oleh sistem pemeliharaan yaitu kebersihan dan kesehatan yang diterapkan di kandang sudah baik dan memenuhi syarat. Sulaiman *et al.* (2019) menyatakan sistem pemeliharaan yang diterapkan dengan baik dapat menekan angka kematian pada ternak menjadi lebih rendah sehingga mempengaruhi angka kerugian yang akibat tingginya angka mortalitas.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa performa produksi ayam petelur *strain Hisex* dan *Lohmann Brown* secara umum berada dalam kisaran normal dan menunjukkan kinerja yang baik pada seluruh parameter yang diamati. *Strain Lohmann Brown* memiliki keunggulan dalam menghasilkan berat telur yang lebih tinggi, sedangkan *strain Hisex* menunjukkan efisiensi pakan yang lebih baik yang ditunjukkan oleh nilai FCR yang lebih rendah.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan peternak dapat menyesuaikan pemilihan *strain* dengan tujuan produksi, baik untuk efisiensi pakan maupun kualitas hasil produksi. Penelitian berikutnya dapat menggunakan *strain* yang berbeda sehingga dapat dibandingkan respon antar genetik terhadap perlakuan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afikasari, D., Rifa'I dan D. A. Candra. 2020. Pengaruh suplementasi probiotik melalui pakan terhadap konsumsi pakan ayam petelur *strain* Isa Brown. *J. Ternak*. **11** (1): 35-38.
- Agusnur, A.E. 2025. Pengaruh pemberian pakan fermentasi terhadap pertumbuhan dan konversi pakan ayam broiler. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Pertanian*. **1** (1): 17-24.
- Argo, L. B., Tristiarti, T., dan Mangisah, I. 2013. Kualitas fisik telur ayam arab petelur fase I dengan berbagai level *Azolla microphylla*. *Animal Agriculture Journal*. **2** (1): 445-457.
- Asnawi, Ichsan, M., dan Haryani, N. K. D. 2017. Nilai nutrisi pakan ayam ras petelur yang dipelihara peternak rakyat di Pulau Lombok. *Jurnal Sains Teknologi dan Lingkungan*. **3** (2): 18-27.
- Badan Pusat Statistik, Jakarta. 2025. Rata – Rata Konsumsi Per Kapita Per Minggu Beberapa Macam Bahan Makanan Penting 2007-2025.
- Dermawan, R. 2018. Analysis feasibility of effort breeding laying hens. *Jamburan Journal of Animal Science*. **1** (1): 25-39.
- Dirgahayu, F. I., Septinova, D., dan Nova, K. 2016. Perbandingan kualitas eksternal telur ayam ras *Strain* Isa brown dan *Lohmann* brown. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. **4** (1): 1-5.
- Dzuhri, A., Manullang, J. R., dan Wibowo, A. 2022. Produktivitas ayam petelur fase layer dengan tingkah kepadatan kandang baterai dan umur yang berbeda. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*. **5** (1): 45-52.
- Fadillah, N., Armayani, M., dan Mansur, M. 2025. Optimasi penggunaan ampas tahu dalam pakan komersial untuk meningkatkan kualitas telur ayam layer. *Jurnal Peternakan Lokal*. **7** (2): 24-33.
- Hajariah. 2025. Kajian Nutrisi Pakan Ayam Petelur Di Lombok Barat Dan Pengaruhnya Terhadap Konsumsi Pakan, Produksi Telur. Fakultas Peternakan. Universitas Mataram, Mataram (Skripsi).

- Harmayanda, P. O. A., Rosyidi, D., dan Sjoftan, O. 2016. Evaluasi kualitas telur dari hasil pemberian beberapa jenis pakan komersial ayam petelur. *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari*. **7** (1): 25-32.
- Haryuni, Nining, Widodo, E., Sudjarwo, E. 2017. Efek penambahan jus daun sirih (*Piper bettle linn*) sebagai aditif pakan terhadap performa ayam petelur. *Jurnal Riset dan Konseptual*. **2** (4): 429-433.
- Hasanah, N., Kustiawan, E., Nurkholis, N., Prasetyo, B., Amalia, R., Bahri, A., dan Haryuni, N. 2023. Evaluasi performa produksi ayam petelur sistem closed house di UD. Supermama Farm Banyuwangi. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*. **8** (2): 64-71.
- Huda, K., W.P. Lokapirnasari, Soeharsono, S. Hidanah, N. Harijani, dan R. Kurnijasanti. 2019. Pengaruh pemberian probiotik *Lactobacillus acidophilus* dan *Bifidobacterium* terhadap produksi ayam petelur yang diinfeksi *Escherichia coli*. *J. Sain. Pet. Ind.* **14** (2) : 154 – 160.
- Idris, Nugraha, A., dan Irwan, M. 2023. Faktor - faktor yang mempengaruhi produksi telur pada ternak ayam petelur di Desa Kaluppang Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang. *Jurnal Sains dan Teknologi Industri Peternakan*. **3** (2): 34-40.
- Kementrian Pertanian. 2022. Outlook Komoditas Peternakan. In Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian Tahun 2021, Jakarta.
- Khopsoh, B., Faradila, R., Lidiyawati, A., Haryuni, N. 2021. Identifikasi bakteri *Escherichia coli* dari air minum unggas di peternakan layer. *Musamus Journal of Livestock Science*. **4** (2): 41–45.
- Krisnawati, I.S., Rokana, E., Liananti, E.F. 2018. Pengaruh pewarnaan lampu terhadap performa ayam fase layer pada sistem kandang close house. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia* **3**. **8** (2): 415-422.
- Luthfi, A. C., Suhardi , dan Wulandari, E. C. 2020. Produktivitas ayam petelur fase layer II dengan pemberian pakan free choice feeding. *Tropical Animal Science*. **2** (2): 57-65.
- Maharani, P., N. Suthama dan H. I. Wahyuni. 2013. Massa kalsium dan protein daging pada ayam arab petelur yang diberi ransum menggunakan azolla microphylla. *J. Anim. Agr.* **2** (1): 18 – 27.

- Marzuki, A. dan B. Rozi. 2018. Pemberian pakan bentuk crumble dan mash terhadap produksi ayam petelor. *Tropical Animal Science*. **2** (1): 57-65.
- Milenia, Y. R., Madyawati, S. P., Achmad, A. B., dan Damayanti, R. 2022. Evaluasi puncak produksi ayam petelur *Strain Lohmann* brown di CV Lawu Farm Malang. *Journal of Applied Veterinary Science and Tecnology*. **03** :12-17.
- Mulyati , S. N., Maslami, V., dan Septian, I. N. 2025. Kajian kandungan nutrisi pakan terhadap kualitas telur ayam ras petelur di Kabupaten Sumbawa. *SAPI (Integrated and Sustainable Animal Production Innovation)*. **1** (4): 1-12.
- Nasikin, M., Nangoy, F. J., Sarayar, C. L. K., dan Kawatu, M. H. M. 2015. Pengaruh substitusi sebagian ransum dengan tepung tomat (*Solanum lycopersicum*) terhadap berat telur, berat kuning telur dan massa telur ayam ras. *Zootec*. **35** (2): 225-234.
- Ningsih, R., Suryani, E., dan Purnamasari, D. 2021. Evaluasi performa produksi ayam petelur *Strain* Hisex pada fase produksi di peternakan rakyat. *Jurnal Peternakan Tropika*. **9** (2): 45-52.
- Nisa, Z., Nining, H., dan Lestariningsih. 2023. Interaksi umur ayam dan tipe kandang (*open house* dan *close house*) terhadap kinerja produksi ayam petelur. *Jurnal Riset dan Konseptual*. **8** (2): 415-422.
- Nurhana, N. 2017. Evaluasi Kualitas Telur Ayam Ras Petelur Yang Menggunakan Sistem *Close House* Dan *Open House* Di CV. Gunung Nago Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat. Universitas Andalas, Padang (Skripsi).
- Nusi, A., Srisukmawati, Z., Syahrudin., Fahria, D. 2021. Penggunaan tepung jeroan ikan cakalang terhadap produksi telur burung puyuh. *Journal Of Animal Science*. **4**(1): 53-59.
- Pagala, M. A., Bain, A., dan Surajat, A. 2018. Pengaruh penambahan tepung daun *Indigofera zollingeriana* dalam ransum terhadap produksi dan berat telur ayam arab. *Jitro*. **5**(1): 51-61.
- Pangestuti, S., dan Umasangadji, A. 2017. Uji pakan limbah bayam dalam ransum terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan ayam kampung (*Gallus domesticus*). *Biosel (biology science and education): Jurnal Penelitian Science Dan Pendidikan*. **6** (1):1-12.

- Purnama, M. T. E, M. Listyasari dan S. Soeharsono. 2022. Perbedaan performance ayam broiler strain Lohmann Broder Mb 202 berdasarkan perbandingan susunan jantan dan betina. *Acta VETERINARIA Indonesia*. 10 (3). 275-280.
- Qurniawan, Anas, Ananda, Suci, Zohra, May, Lestari, Ayu, Risal, Darmawan, Abdullah, Nuryahya, Ashari, Ahmad Firman, dan Baharuddin, Nurfaishah. 2023. Analisis produksi ayam petelur fase layer pada CV Surya Multi Farm di Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan. *Journal of Animal Husbandry*. 2 (1): 56–63.
- Rahmawati, N., dan Irawan, A. C. 2021. Pengaruh penambahan herba fit dalam pakan terhadap kualitas fisik telur ayam ras petelur. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*. 4 (1) :1-14.
- Risa, E., Rahmawati Semaun dan Intan Dwi Novita. 2014. Evaluasi penurunan angka mortalitas dan morbiditas ayam pedaging yang mendapatkan penambahan tepung lempuyang (*Zingiber aromaticum* val) dalam ransum. *Jurnal Galung Tropika*. 3 (3): 192-200.
- Sahlan. 2013. Pengaruh Berat Badan Ayam Ras Petelur Fase Grower Terhadap Produksi Telur Pada Fase Produksi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanudin. Makasar (Skripsi).
- Sakomura, N. K. 2015. Modeling energy utilization in broiler breeders, laying hens, and broilers. *Revista Brasileira de Ciencia Aviocl*. 17 (3): 1-11.
- Sari, N. A., Ivan, E., dan Ambar, N. 2022. Strategi pengembangan peternakan ayam petelur Kecamatan Purbolinggo Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. 26 (2): 116-123.
- Setiadi, D., Nova, K., dan Tantalo, S. 2013. Perbandingan bobot hidup, karkas, giblet, dan lemak abdominal ayam jantan tipe medium dengan *Strain* berbeda yang diberi ransum komersial broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 1 (2): 4-40.
- Setiawati, T., Afnan, R., dan Ulupi, N. 2016. Performa produksi dan kualitas telur ayam petelur pada sistem litter dan cage dengan suhu kandang berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 4 (1): 197-203.
- Setiyadi, D., Nova, K., dan Tantalo, S. 2013. Perbandingan bobot hidup, karkas, giblet, dan lemak abdominal ayam jantan tipe medium dengan *Strain* berbeda yang diberi ransum komersial broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 1 (2).

- Sipayung, A. L., Wattiheluw, M. J., dan Patty, C. W. 2024. Performa produksi ayam ras petelur Isa Brown yang diberi pakan jadi dan campur. *Jurnal Syntax Admiration*. 5 (5): 1568-1578.
- Sulaiman, Dedy, Irwani, Nani, dan Maghfiroh, Karunia. 2019. Produktivitas ayam petelur *Strain Isa Brown* pada umur 24-28 minggu. *Jurnal Peternakan Terapan*. 1 (1): 26–31.
- Sulastri, N., Rahman, T., dan Widodo, H. 2020. Pengaruh kondisi lingkungan terhadap produktivitas ayam petelur *Strain* Hisex brown di daerah tropis. *Jurnal Ilmu Ternak Indonesia*. 22 (3): 187-194.
- Sumiati, S., Purnamasari, D. K., Erwan, E., Syamsuhaidi, S., Wiryawan, K. G., Rizki, A. N. A., dan Isnaini, M. 2022. Penggunaan maggot (*Hermetia illucens*) dalam pakan ayam ras petelur. *Jurnal Sains Teknologi dan Lingkungan*. 8 (1): 87-96.
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono, dan R. Kartasudjana. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Supriyanto, S., Pertiwi, N. C., dan Pratami, P. D. 2020. Pengaruh pemberian ransum pakan lokal terhadap mortalitas dan morbiditas ayam kampung super. *Jurnal Penelitian Peternakan Terpadu*. 2 (2): 28-38.
- Susanti, F., Haryuni, N., Lestariningsih, 2022. Effect of age and type of cage (close house and open house) on hen house, feed efficiency, mortality and livability of laying hens. *Journal Of Development Research*. 6 (1): 125–130.
- Tanaffasa, A. N., Tanwiriah, W., dan Garnida, D. 2023. Pengaruh berat telur, luas permukaan, dan berat jenis, terhadap shape index telur puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner)*. 11 (2): 212-216.
- Thoyibah, D. R., Murman, T. S., Nawawi, M., Fata, M. E., Alfarizi, F., dan Dewi, M. P. 2025. Potensi pengembangan peternakan ayam petelur di Kabupaten Bantul. *Journal of Sustainable Agriculture Extension*. 3 (2): 80-92.
- Timur, N. P. V. T., Herawati, M., Syaefullah, B. L., dan Bachtiar, E. E. 2020. Mortalitas dan profil organ dalam ayam kampung yang diberi fitobiotik nanoenkapsulasi minyak buah merah (*Pandanus conoideus*). *Jurnal Triton*. 11 (1): 16-23.
- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Edisi ke-4. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta.

- Wanti, A. P. 2004. Performans ayam petelur umur 33-40 minggu yang diberi air rebusan daun dan batang sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.). Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor. (Skripsi).
- Widodo, A. Y., dan Tarigan, R. 2023. Suplementasi *Bacillus subtilis* terhadap produktivitas ayam petelur skala komersial. Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan. **21** (3): 201-207.
- Wijaksono, T. W., Munir, M., dan Rasbawati, R. 2019. Pengaruh topografi dan umur ayam yang berbeda terhadap berat telur dan haugh unit ayam ras petelur. Bionature. **20** (1): 1-7.
- Yuwono, D.M, Subiharta, Hermawan, Hartono. 2006. Produktivitas Itik Tegal di Sentra Pengembangan pada Pemeliharaan Intensif. Balai pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Ungaran.
- Zahra, A.A., D.Sunarti dan E.Suprijatna. 2012. Pengaruh pemberian pakan bebas pilih (*Free Choice Feeding*) terhadap performans produksi telur burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Animal Agricultural Journal. **1**: 1-11.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pencatatan Farm

a. Data Sekunder *Strain* Hisex Pencatatan Performa di PT. ASB

Minggu ke-	<i>Strain</i>	Rata-rata Konsumsi Pakan (kg/hari)	Total Produksi Telur (butir)	Rata-rata HDP (%)	Rata-rata Berat Telur (g)	Rata-rata FCR	Total Mortalitas (%)
25	Hisex	92,32	6	83,19	56,69	1,97	0,20
26	Hisex	90,16	6	89,38	58,28	1,73	0,20
27	Hisex	99,30	6	92,27	59,39	1,81	0,08
28	Hisex	106,27	7	93,49	59,92	1,63	0,17
29	Hisex	107,58	7	92,91	60,47	1,89	0,03
30	Hisex	110,05	7	93,37	60,51	1,93	0,06
31	Hisex	111,91	7	93,47	60,97	1,94	0,06
32	Hisex	113,01	7	92,14	61,12	1,98	0,08
33	Hisex	107,04	7	92,92	61,13	1,86	0,06
34	Hisex	101,24	7	92,31	60,98	1,77	0,06
35	Hisex	106,78	6	91,51	60,62	1,90	0,08
36	Hisex	113,77	6	91,14	60,82	2,02	0,11
37	Hisex	119,20	6	90,71	61,09	2,12	0,14
38	Hisex	118,57	6	90,91	61,95	2,07	0,14

Lampiran 1. (lanjutan)

b. Data Sekunder *Strain* Lohmann Brown Pencatatan Performa di PT. ASB

Minggu ke-	<i>Strain</i>	Rata-rata Konsumsi Pakan (kg/hari)	Total Produksi Telur (butir)	Rata-rata HDP (%)	Rata-rata Berat Telur (g)	Rata-rata FCR	Total Mortalitas (%)
25	<i>Lohmann</i>	108,48	6	87,52	57,02	2,17	0,09
26	<i>Lohmann</i>	113,97	6	90,15	58,21	2,17	0,24
27	<i>Lohmann</i>	117,79	6	92,53	59,31	2,15	0,09
28	<i>Lohmann</i>	123,16	7	92,97	59,84	2,22	0,15
29	<i>Lohmann</i>	124,08	6	92,00	60,52	2,23	0,33
30	<i>Lohmann</i>	104,66	6	92,05	60,96	1,87	0,21
31	<i>Lohmann</i>	120,71	6	91,84	61,56	2,14	0,06
32	<i>Lohmann</i>	122,13	6	92,24	62,26	2,13	0,06
33	<i>Lohmann</i>	123,92	7	93,50	62,38	2,12	0,09
34	<i>Lohmann</i>	124,36	7	93,32	62,52	2,13	0,06
35	<i>Lohmann</i>	122,33	7	93,03	62,75	2,10	0,03
36	<i>Lohmann</i>	121,71	7	93,11	63,04	2,07	0,12
37	<i>Lohmann</i>	121,71	6	92,76	62,77	2,09	0,09
38	<i>Lohmann</i>	121,80	6	91,73	63,03	2,11	0,03

Lampiran 2. Hasil Analisis Data

a. Hasil Analisis Konsumsi Pakan

t-Test: Paired Two Sample for Means

rata - rata konsumsi pakan

	<i>Hisex</i>	<i>Lohman</i>
Mean	106,94294	119,342994
Variance	76,194854	37,20355667
Observations	14	14
Pearson Correlation	0,4111506	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	13	
t Stat	-5,56069	
P(T<=t) one-tail	4,608E-05	
t Critical one-tail	2,6503088	
P(T<=t) two-tail	9,217E-05	
t Critical two-tail	3,0122758	
P<0,05		

b. Hasil Analisis Data Produksi Telur

t-Test: Paired Two Sample for Means

P.telur (butir/ekor)

	<i>Hisex</i>	<i>Lohmann</i>
Mean	6,463468178	6,442057
Variance	0,041953608	0,011911
Observations	14	14
Pearson Correlation	0,882749808	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	13	
t Stat	0,667655269	
P(T<=t) one-tail	0,258015844	
t Critical one-tail	1,770933396	
P(T<=t) two-tail	0,516031689	
t Critical two-tail	2,160368656	
P>0,05		

Lampiran 2. Lanjutan

c. Hasil Analisis Data *Hen Day Prodyction*

t-Test: Paired Two Sample for Means

rata-rata HDP

	<i>Hisex</i>	<i>Lohmann</i>
Mean	91,40829	92,05285
Variance	7,041432	2,443392
Observations	14	14
Pearson Correlation	0,851286	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	13	
t Stat	-1,54942	
P(T<=t) one-tail	0,072638	
t Critical one-tail	1,770933	
P(T<=t) two-tail	0,145276	
t Critical two-tail	2,160369	
P>0,05		

d. Hasil Analisis Data Berat Telur

t-Test: Paired Two Sample for Means

Rata-Rata Telur (g)

	<i>Hisex</i>	<i>Lohmann</i>
Mean	60,28166	61,15667
Variance	1,859229	3,718111
Observations	14	14
Pearson Correlation	0,933958	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	13	
t Stat	-4,01132	
P(T<=t) one-tail	0,00074	
t Critical one-tail	1,770933	
P(T<=t) two-tail	0,00148	
t Critical two-tail	2,160369	
P<0,05		

Lampiran 2. Lanjutan

e. Hasil Analisis Data Feed Conversion Ratio

t-Test: Paired Two Sample for Means

FCR		
	<i>Hisex</i>	<i>Lohmann</i>
Mean	3,480268	3,843868
Variance	38,95364	47,51231
Observations	16	16
Pearson Correlation	0,999757	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	15	
t Stat	-2,17887	
P(T<=t) one-tail	0,02285	
t Critical one-tail	1,75305	
P(T<=t) two-tail	0,045699	
t Critical two-tail	2,13145	
P<0,05		

f. Hasil Analisis Data Mortalitas

t-Test: Paired Two Sample for Means

Mortalitas		
	<i>Hisex</i>	<i>Lohmann</i>
Mean	0,188436	0,214137
Variance	0,116846	0,153944
Observations	16	16
Pearson Correlation	0,965453	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	15	
t Stat	-0,94558	
P(T<=t) one-tail	0,179674	
t Critical one-tail	1,75305	
P(T<=t) two-tail	0,359348	
t Critical two-tail	2,13145	
P>0,05		

Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan

Tanya Jawab Bersama Kepala PT. ASB



Tanya Jawab Dengan Anak Kandang



Pengamatan Telur Ayam



Wawancara Dengan Anak Kandang



Penimbangan Telur

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Semarang pada tanggal 7 Januari 2004, putri ketiga dari Bapak Hariyadi dan Ibu Siti Pariyati. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD N Gedawang 02 Tahun 2016. Melanjutkan Ke SMP N 26 Semarang tamat Tahun 2019 serta menyelesaikan sekolah di SMK N. H. MOENADI Ungaran Tahun 2022.

Penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran pada Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan. Penulis berhasil mempertahankan Laporan Kerja Lapangan yang berjudul “Manajemen Perkandangan Ayam *Parent Stock* Di PT. Charoen Pokphand Jaya Farm Unit Tuju Semarang Kabupaten Rembang Provinsi Jawa Tengah” pada tahun 2025.

Penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Evaluasi Performa Produksi Ayam Ras Petelur *Strain Hisex* Dan *Lohmann Brown*” pada tahun 2025. Penulis sampai saat ini masih terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran.