ANALISIS PERFORMA AYAM RAS PETELUR FASE *GROWER* DENGAN KEPADATAN YANG BERBEDA PADA KANDANG BATERAI DI PT INTI TANI SATWA MAROS

SKRIPSI

NUR AZIZA AENUL NISA
2022100050

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS PETERNAKAN
JURUSAN PETERNAKAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP
2024

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS PERFORMA AYAM RAS PETELUR FASE *GROWER* DENGAN KEPADATAN YANG BERBEDA PADA KANDANG BATERAI DI PT INTI TANI SATWA MAROS

SKRIPSI

Oleh:

NUR AZIZA AENUL NISA
2022100050

Skripsi ini sebagai Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada Program Studi Agribisnis Peternakan Jurusan Peternakan Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepualaun

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh:

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Nurjannah Bando, SP., M.Si.	**Dhian Ramadhanty, S.Pt., M.Si.**
NIP. 197405302002122001	NIP. 198511152019032008

Mengetahui:

Direktur,	Ketua Jurusan,
Dr. Ir. Darmawan, M.P.	**Dr. Ir. Ahmad Wadi, M.Agr. Sc.**
NIP. 196702021998031002	NIP. 196607151992031003

Tanggal Lulus: 03 Juni 2024

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul	:	Analisis Performa Ayam Ras Petelur *Fase Grower* dengan Kepadatan yang Berbeda pada Kandang Baterai di PT Inti Tani Satwa Maros
Nama	:	Nur Aziza Aenul Nisa
NIM	:	**2022100050**
Program Studi	:	Agribisnis Peternakan
Jurusan	:	Peternakan

Menyetujui, Tim Penguji:

1. Nurjannah Bando, SP., M.Si. (.....)
2. Dhian Ramadhanty, S.Pt., M.Si. (.....)
3. Dr. Ir. Harifuddin M.,Si. (.....)
4. Aisyah, SE. Ak., M.Si. (.....)

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Dr. Alima Bachtiar Abdullahi, S.Pt., M.Si
NIP: 197611242009122001

PERNYATAAN

Dengan ini Penulis menyatakan bahwa skripsi Saya yang berjudul analisis performa ayam ras petelur fase *grower* dengan kepadatan yang berbeda pada kandang baterai di PT Inti Tani Satwa Maros ini benar karya Saya dengan arahan dari pembimbing dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan Penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pangkep, 18 Mei 2024

Yang menyatakan,

Nur Aziza Aenul Nisa

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah melimpahkan rahmat dan karuniah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **"**Analisis Performa Ayam Ras Petelur Fase *Grower* dengan Kepadatan yang Berbeda pada Kandang Baterai Di PT Inti Tani Satwa Maros" yang dibuat sebagai salah satu kriteria penilaian dalam rangkaian kegiatan penelitian yang akan dilaksanakan.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, tidak terlepas dari adanya bantuan dari beberapa pihak. Dalam kesempatan ini Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan bantuan kepada penulis baik moril maupun material serta doa yang tiada hentinya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Pada kesempatan ini Penulis ini mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Nurdin dan Ibu Fatmawati selaku orang tua dari penulis yang telah memberikan dukungan serta doanya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan jenjang pendidikan di Politeknik Pertanian Negeri Pangkep dan dapat menyandang gelar sarjana.
2. Saudara-saudari dari penulis yang telah memberikan sumbangsih secara moril dan materil sehingga Penulis dapat menyelesaikan pendidikan dengan tepat waktu.
3. Nurjannah Bando, SP., M.Si sebagai Pembimbing I dan Dhian Ramadhanty, S.Pt., M.Si sebagai Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Dr. Ir. Harifuddin M.,Si sebagai penguji I dan Aisyah, SE. Ak., M.Si selaku penguji II yang telah memberikan arahan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Ir. Ahmad Wadi, M. Agr., Sc., selaku Ketua Jurusan Peternakan.
6. Dr. Alima Bachtiar Abdullah, S.Pt., M.Si, selaku Ketua Program Studi Agribisnis Peternakan.

7. Dr. Ir. H. Darmawan, M.P. selaku Direktur Politeknik Negeri Pangkajene Kepulauan.
8. Seluruh dosen, pegawai dan teknisi jurusan Peternakan Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan yang telah membekali ilmu kepada Penulis selama aktif mengikuti kegiatan perkuliahan.
9. Kepada teman seperjuangan saya, Satmalanita, Nurul Hikmah dan Nismawarni yang banyak berpartisipasi di dalam pembuatan skripsi dan pemberi semangat yang paling berharga sampai terselesaikan skripsi ini.
10. Kepada sahabat terbaik saya, Hasfiani yang selalu memberikan motivasi, dukungan dan semangat kepada penulis serta selalu setia mendengarkan curahan hati penulis dalam pengerjaan skripsi.
11. Kepada seluruh teman organisasi saya terutama KEMBAPALOPI dan POR yang selalu memberikan dukungan dan bantuannya kepada penulis selama kuliah.
12. Serta sahabat dan teman-teman Agribisnis Peternakan Angkatan 2020.
13. Semua pihak yang dapat Penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak sangat diharapkan Penulis demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi Penulis dan pembaca yang membutuhkan informasi ini.

Pangkep, 18 Mei 2024

Nur Aziza Aenul Nisa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERSETUJUAN iii
PERNYATAAN iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN xi
ABSTRAK xii
ABSTRACT xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 4
1.4 Manfaat Penelitian 4
1.5 Hipotesis 4
BAB II. TINJUAN PUSTAKA 5
2.1 Landasan Teori 5
A. Ayam Ras Petelur 5
B. Ayam Petelur Fase *Grower* 6
C. Kandang Baterai 7
D. Kepadatan Kandang 7
E. Performa Ayam 9
2.2 Penelitian Terdahulu 12
2.3 Kerangka Konseptual 15
BAB III. METODE PENELITIAN 16
3.1 Tempat dan Waktu 16
3.2 Instrumen Penelitian 16

3.3 Rancangan Penelitian 16
3.4 Prosedur Penelitian 16
3.5 Variabel Yang Diamati 17
3.6 Metode Analisis Data 18
3.7 Definisi Operasional 19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 20
4.1 Gambaran Umum PT Inti Tani Satwa 20
A. Letak Geografis dan Luas Wilayah 21
B. Organisasi dan Tenaga Kerja 22
4.2 Pengaruh Kepadatan Baterai Terhadap Konsumsi Ransum 24
4.3 Pengaruh Kepadatan Baterai Terhadap Pertambahan Bobot Badan 26
4.4 Pengaruh Kepadatan Baterai Terhadap Konversi Ransum 27
4.5 Pengaruh Performa Terhadap Pendapatan Peternak 28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 30
5.1 Kesimpulan 30
5.2 Saran 30
DAFTAR PUSTAKA 31
LAMPIRAN 36
RIWAYAT HIDUP 40

DAFTAR TABEL

No Hal

4.1 Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan 13

4.2 Hasil Analisis Statistik Konsumsi Ransum..... 24

4.3 Hasil Analisis Statistik Pertambahan Bobot Badan 26

4.4 Hasil Analisis Statistik Konversi Ransum 27

DAFTAR GAMBAR

No Hal

4.1 Peta Lokasi PT Inti Tani Satwa Maros 22

4.2. Struktur Organisasi PT Inti Tani Satwa Maros 23

DAFTAR LAMPIRAN

No Hal

1. Dokumentasi Penelitian 34
2. Data Hasil Uji Anova 35
3. Riwayat Hidup 40

ABSTRAK

NUR AZIZA AENUL NISA, 2022100050. Analisis. performa ayam ras petelur fase *grower* dengan kepadatan yang berbeda pada kandang baterai di PT Inti Tani Satwa Maros. Dibimbing oleh Nurjannah Bando dan Dhian Ramadhanty.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kepadatan ayam yang berbeda terhadap performa ayam ras petelur fase *grower* pada kandang baterai di PT Inti Tani Satwa Maros. Penelitian dilakukan di PT Inti Tani Satwa Kabupaten Maros, pada bulan Februari tahun 2024. Kriteria sampel yaitu umur 10 minggu, bobot badan 950 gram, strain lohman brown dan manajemen pemeliharaan yang sama. Pengamatan dilakukan selama 4 minggu dengan sampel 70 ekor ayam fase *grower* dari populasi 3000 ekor ayam. Data yang digunakan adalah data primer, data dianalisis ragam (*Analyses of Variance*/ ANOVA). Data dianalisis ragam berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan dan 5 ulangan dengan menggunakan SPSS. Konsumsi ransum ayam petelur fase *grower* perlakuan 1 dengan konsumsi ransum 108,70 g/ekor/hari, perlakuan 2 dengan konsumsi ransum 106,78 g/ekor/hari, perlakuan 3 dengan konsumsi ransum 106,78 g/ekor/hari dan perlakuan 4 dengan konsumsi ransum 106,43 g/ekor/hari. Pertambahan bobot badan ayam petelur fase *grower* pada perlakuan 1 dengan bobot badan 195,10 g/ekor/hari, perlakuan 2 dengan bobot badan 142,86 g/ekor/hari, perlakuan 3 dengan bobot badan 100,25 g/ekor/hari dan perlakuan 4 dengan bobot badan 88,00 g/ekor/hari. Konversi ransum ayam petelur fase awal *grower* pada perlakuan 1 dengan konversi ransum 17,69 g/ekor/hari, perlakuan 2 dengan konversi ransum 29,70 g/ekor/hari, perlakuan 3 dengan konversi ransum 42,87 g/ekor/hari dan perlakuan 4 dengan konversi ransum 49,20 g/ekor/hari.

Kata kunci: *Performa, Ayam Ras Petelur, Fase Grower, Kandang Baterai*

ABSTRACT

NUR AZIZA AENUL NISA, 2022100050. Analysis. performance of laying hens *grower* phase with different densities in battery cages at PT. Inti Tani Satwa Maros. Mentored by Nurjannah Bando and Dhian Ramadhanty.

This study aims to determine the effect of different chicken densities on the performance of laying hens in the grower phase in battery cages at PT Inti Tani Satwa Maros. The research was conducted at PT Inti Tani Satwa Maros Regency, in February 2024. The sample criteria were 10 weeks of age, body weight of 950 grams, lohman brown strain and maintenance management of the same. The observation was carried out for 4 weeks with samples of 70 grower phase chickens from a population of 3000 chickens. The data used is primary data, data analyzed variance (Analyses of Variance / ANOVA). Data were analyzed based on a Complete Randomized Design (RAL) of 4 treatments and 5 repetitions using SPSS. Consumption of laying hens of grower phase 1 with ration consumption of 108.70 g/head/day, treatment 2 with ration consumption of 106.78 g/head/day, treatment 3 with ration consumption of 106.78 g/head/day and treatment 4 with ration consumption of 106.43 g/head/day. Body weight gain of grower phase laying hens in treatment 1 with a body weight of 195.10 g / head / day, treatment 2 with a body weight of 142.86 g / head / day, treatment 3 with a body weight of 100.25 g / head / day and treatment 4 with a body weight of 88.00 g / head / day. Conversion of early phase laying hens grower in treatment 1 with ration conversion of 17.69 g/head/day, treatment 2 with ration conversion of 29.70 g/head/day, treatment 3 with ration conversion of 42.87 g/head/day and treatment 4 with ration conversion of 49.20 g/head/day.

Keywords: *Performance, Laying Breed Chickens, Grower Phase, Battery Cage*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peternakan merupakan salah satu bagian dari sektor pertanian dalam pembangunan nasional Indonesia yang bertujuan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani dan peternak. Hal ini dibuktikan dengan laju pertumbuhan yang selalu bernilai positif dan kontribusi yang cenderung meningkat. Subsektor peternakan memegang peranan penting sebagai salah satu sumber pertumbuhan, khususnya bagi sektor pertanian dan umumnya bagi perekonomian Indonesia. Subsektor peternakan terbagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok ternak besar, ternak kecil dan ternak unggas.

Unggas merupakan salah satu komoditas ternak yang sudah banyak dikembangbiakkan oleh masyarakat Indonesia. Salah satunya komoditi yang banyak dibudidayakan masyarakat adalah ayam. Ayam terdiri dari beberapa jenis dengan kegunaan yang berbeda yaitu sebagai petelur dan pedaging. Mayoritas masyarakat lebih memilih memelihara ayam ras petelur karena memiliki periode pemeliharaan yang cukup panjang dibandingkan dengan ayam pedaging.

Ayam petelur adalah jenis ayam yang dibudidayakan untuk diambil manfaatnya yang berupa telur. Umur ayam petelur bisa mencapai umur 90 minggu pada akhir produksi dan mulai berproduksi pada umur 18 minggu. Puncak produksi ayam petelur biasanya dapat terlihat pada umur 22 minggu keatas. Pada pemeliharaan ayam ras petelur terdapat 3 fase pemeliharaan yaitu fase *starter*, *grower* dan *layer*. Fase tersebut memiliki peran penting dalam menentukan produktivitas ayam ras petelur. Salah satu fase terpenting dalam pemeliharaan adalah fase *grower*, karena pada fase ini bertujuan untuk pembentukan anatomi.

Fase *grower* adalah fase pertumbuhan yang berlangsung pada umur 6-18 minggu. Pada fase ini kontrol pertumbuhan dan keseragaman perlu dilakukan, karena berkaitan dengan sistem reproduksi dan produksi ayam tersebut. Periode *grower* secara fisik tidak mengalami perubahan yang berarti, perubahan hanya dari ukuran tubuhnya yang semakin bertambah dan bulu yang semakin lengkap serta kelamin sekunder yang mulai nampak. Untuk memaksimalkan performa pada fase

grower, kenyamanan ayam menjadi salah satu faktor utama yang harus diperhatikan. Salah satu faktor yang berkaitan dengan kenyamanan ayam adalah perkandangan. Kandang adalah tempat yang dibangun sedemikian rupa untuk dijadikan tempat pemeliharaan hewan-hewan ternak, terdapat 2 jenis, yaitu kandang baterai dan kandang postal (*litter*).

Kandang baterai merupakan kandang yang terbuat dari bilah bambu yang dilengkapi tempat minum dan tempat pakan dari pipa paralon (Tugiyanti dan Iriyanti, 2012). Selain menggunakan bahan dari bambu, kandang baterai juga menggunakan bahan dari kawat. Produktivitas ayam petelur selain dipengaruhi oleh faktor genetik juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Salah satu faktor lingkungan yang penting diperhatikan adalah manajemen pemeliharaan, terutama menentukan tingkat kepadatan kandang. Penyediaan ruang kandang yang nyaman dengan tingkat kepadatan yang sesuai berdampak pada performa produksi yang akan dicapai.

Kandang baterai dapat berisi satu atau lebih dari satu ekor ayam. Kandang baterai yang berisi 2 (dua) ekor atau kandang kelompok berhubungan dengan kepadatan ayam di dalam kandang. Kelebihan kandang berkelompok yaitu dapat menampung ayam lebih banyak dan efisien dalam penggunaan tempat. Akan tetapi kepadatan ayam didalam kandang yang berlebih akan menyebabkan ketidak nyamanan dan memberikan efek negatif bagi ternak. Pengaturan kepadatan kandang dilakukan sedemikian rupa guna untuk mengatasi ketidaknyamanan yang dapat menyebabkan stres pada ternak karena pengaruh lingkungan didalam kandang baterai.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa tingkat kepadatan kandang merupakan masalah yang dialami peternak ayam petelur terutama pada fase *grower*. Rekomendasi tentang kepadatan kandang ayam petelur fase *grower* masih beragam. Menurut Fadilah dan Fatkhuroji (2013), standar kepadatan ayam petelur *grower* ideal adalah 6-8 ekor ayam pedaging dan 12-14 ekor m^2 ayam petelur *grower* (pullet). Hal ini berbeda dengan Astuti (2009), bahwa kepadatan kandang ayam petelur fase *grower* adalah 6-8 ekor m-2. Selain itu, menurut Rasyaf (2005), kepadatan kandang ayam petelur saat masa *grower* adalah 8 ekor m^2.

Salah satu perusahaan yang bergerak dibidang peternakan ayam ras petelur adalah PT Inti Tani Satwa. PT Inti Tani Satwa adalah perusahaan peternakan yang terletak di Dusun Tangnga, Kecamatan Tanralili, Kabupaten Maros. Perusahaan ini melakukan pemeliharaan ayam ras dari fase *Day Old Chick* (DOC) sampai pada fase *layer*. Setiap fase pemeliharaan menerapkan sistem perkandangan yang berbeda-beda sesuai dengan fase ayam *layer*. Salah satu yang menarik dalam sistem perkandangan di perusahaan ini yaitu pada masa pemeliharaan fase *grower*. Sistem perkandangan yang diterapkan pada fase *grower* adalah kandang baterai. Berbeda dengan usaha peternakan di perusahaan lainnya yang dominan menerapkan sistem kandang postal *(litter)*. Kepadatan kandang pada perusahaan ini sebanyak 4 ekor perbaterai. Tampak bahwa hingga saat ini kepadatan kandang yang ideal untuk ayam petelur fase *grower* belum diketahui secara jelas. Oleh sebab itu, kontrol pertumbuhan dan keseragaman perlu dilakukan melalui pemeliharaan yang baik dengan kepadatan kandang yang sesuai sehingga produktivitas ayam lebih baik.

Kepadatan kandang yang berbeda tentu mempengaruhi performa ayam ras petelur. Maka dari itu perlu diketahui kepadatan kandang mana yang sebaiknya diterapkan guna memaksimalkan peforma ayam ras petelur. Berdasarkan latar belakang Peneliti tertarik mengambil judul penelitian "**Analisis Performa Ayam Ras Petelur Fase *Grower* dengan Kepadatan yang Berbeda pada Kandang Baterai di PT Inti Tani Satwa Maros"** yang dapat mendukung dan memberikan informasi mengenai pengaruh kepadatan kandang baterai yang berbeda terhadap performa ayam ras petelur fase *grower*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana pengaruh kepadatan ayam yang berbeda terhadap performa ayam ras petelur fase *grower* pada kandang baterai di PT Inti Tani Satwa Maros?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh kepadatan ayam yang berbeda terhadap performa ayam ras petelur fase *grower* pada kandang baterai di PT Inti Tani Satwa Maros.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi pembaca maupun peternak guna mengetahui perbedaan performa ayam ras fase *grower* yang lebih optimal dengan penerapan kepadatan ayam yang berbeda.

1.5 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah

H_0: Adanya pengaruh Tingkat kepadatan ayam terhadap performa (pertambahan bobot badan, konsumsi ransum, konversi ransum) ayam petelur fase *grower*.

H_1: Terdapat tingkat kepadatan ayam yang optimal terhadap performa (pertambahan bobot tubuh, konsumsi pakan, konversi pakan) ayam petelur fase *grower*.

II. TINJUAN PUSTAKA

2. 1 Landasan Teori

A. Ayam Ras Petelur

Peternakan ayam ras petelur secara garis besar adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan produksi yang berkaitan dengan pemeliharaan, proses penjualan pasar, pengadaan usaha dan lingkungan tempat lokasi ternak ayam ras petelur yang dipelihara mulai dari fase bibit hingga fase *layer* yang kemudian selanjutnya akan mengalami masa produksi (Istikomah, 2018).

Ayam ras petelur adalah ayam yang telurnya dapat digunakan untuk melakukan suatu usaha demi memenuhi standar yang dapat digunakan sebagai metode produksi yang mampu menghasilkan telur dalam jumlah yang besar. Ayam petelur dicirikan dengan tingkah laku yang lincah, memiliki kematangan seksual yang cepat, mudah terkejut, serta berbadan relatif kecil dan kurus. Ada beberapa strain ayam petelur Indonesia, yaitu *Isa brown, shaver starcross, Cobb, Hysex brown, Babcock* dan *Ross brown* (Feri, 2019).

Ayam petelur merupakan jenis ras unggul dari hasil persilangan antara bangsa-bangsa ayam yang dikenal memiliki daya produktivitas yang tinggi terhadap produksi daging dan telur (Dermawan, 2018). Menurut Sumadi (2015), ayam petelur yang sudah afkir dapat menghasilkan daging ayam untuk menambah pendapatan peternak. Tujuan dalam usaha ayam petelur yaitu untuk memenuhi kebutuhan protein hewani dan mendapatkan keuntungan dalam memperbaiki taraf hidup peternak.

Ayam petelur adalah ayam yang mempunyai sifat unggul dalam produksi telur atau ayam yang kemampuan produksi telurnya tinggi. Karakteristik ayam petelur yang bersifat *nervous* atau mudah terkejut, bentuk tubuh ramping, cuping telinga berwarna putih, kerabang telur berwarna putih, produksi telur tinggi. (Susilorini dkk., 2010). Menurut Memon dkk. (2015), menyatakan bahwa produk yang diperoleh dari usaha peternakan ayam ras petelur yang utama adalah telur sedangkan dagingnya merupakan produk sampingan yang merupakan ayam afkir. Telur merupakan hasil produk peternakan yang kaya akan nilai gizi yang dapat

dimakan oleh semua jenis orang berikut anak kecil, remaja maupun orang yang sudah tua (Hendri dkk., 2012).

B. Ayam Petelur Fase *Grower*

Ayam petelur fase *grower* adalah ayam petelur berumur 6-18 minggu. Fase ini terbagi ke dalam kelompok umur 6-10 minggu atau disebut fase awal *grower*, sedangkan pada umur 10-18 minggu sering disebut dengan fase *developer* (Fadilah dan Fatkhuroji, 2013).

Secara umum ayam mengalami tiga tahapan pertumbuhan yaitu periode *prestarter*, umur 0-5 minggu, periode *starter*, umur 6-10 minggu, periode *grower* 5 umur 11-16 minggu, periode *pre layer* umur 17-18 minggu, periode *laying* 1 umur 19-50 minggu dan periode *laying* 2, umur 51 minggu sampai diafkir. Pada fase-fase pemeliharaan tersebut, peternak tentu akan menyesuaikan dengan jenis pakan yang digunakan. Namun tidak semua pelaku usaha ayam petelur menjalankan program pakan yang sesuai dengan fasenya. Hal ini tentu akan menjadi problem dan akan memberikan dampak terhadap produktivitas dari ayam tersebut (Syahrir, 2020)

Fase *grower* berumur 6-18 minggu. Fase ini terbagi kedalam 2 kelompok umur yakni umur 6-10 minggu disebut fase awal *grower*, sedangkan pada umur 10-18 minggu disebut dengan fase *developer* (Fadilah dan Fatkhuroji, 2013). Fase *grower* merupakan persiapan awal tubuh untuk menghadapi fase bertelur (Gustira dkk., 2015). Fase *grower* merupakan persiapan awal tubuh untuk menghadapi fase berelur. Ayam pada fase ini membutuhkan kepadatan kandang yang sesuai untuk menjamin semua ayam mendapat kesempatan yang sama untuk mendapat ransum, air minum sehingga pertumbuhan ayam petelur fase *grower* seragam.

Faktor yang mempengaruhi keberhasilan pada fase *grower* diantaranya adalah pakan dan air minum. Menurut Fadilah dan Fatkhuroji (2013), pada pemeliharaan fase *grower* yang terpenting adalah pencapaian bobot badan yang sesuai standar, sehat, tingkat keseragaman tinggi dan mengalami dewasa kelamin tepat pada waktunya. Air minum adalah kebutuhan yang sangat penting bagi semua mahkluk hidup termasuk ternak. Bentuk tempat air minum berpengaruh terhadap tingkat konsumsi air minum yang dikonsumsi oleh ayam petelur. Terdapat dua macam bentuk tempat air minum, yaitu: *nipple* dan paralon. Konsumsi air minum

pada ayam petelur sangat dipengaruhi oleh tingkat produksi, jumlah pakan yang dikonsumsi, kesehatan ayam, dan temperatur lingkungan.

C. Kandang Baterai

Kandang baterai merupakan kandang yang terbuat dari bilah bambu yang dilengkapi tempat minum dan tempat pakan dari pipa paralon (Tugiyanti dan Iriyanti, 2012). Selain menggunakan bahan dari bambu, kandang baterai juga menggunakan bahan dari kawat. Penggunaan kandang baterai mempunyai kelebihan yaitu menurunkan sifat kanibalisme, memudahkan dalam manajemen pemeliharaan, memudahkan untuk mengontrol produksi, konsumsi dan kesehatan pada unggas (Purba dkk., 2001). Lebih lanjut Esther dkk, (2015) menambahkan bahwa keuntungan pemeliharaan pada kandang baterai memudahkan pengontrolan penyakit dan kotoran agar mudah dibuang sehingga penyebaran penyakit menjadi lebih sedikit.

Kandang tipe baterai sangat cocok untuk ayam *layer*. Hal ini dikarenakan kandang tipe baterai lebih hemat tempat, produktivitas ayam mudah diketahui, pengawasan lebih mudah, serta penggunaan energi yang lebih sedikit (Alex, 2012). Keuntungan kandang sistem baterai ini adalah tingkat produksi individual dan kesehatan masing-masing ayam dapat dikontrol, memudahkan pengontrolan pakan ayam, kanibalisme ayam dapat dihindari dan penyakit tidak mudah menjalar dari satu ayam ke ayam lainnya (Priyatno, 2004).

Kandang baterai memiliki keuntungan, diantaranya adalah memudahkan pengamatan produksi, pengontrolan pakan, dan pengontrolan penyakit. Jarak antar kandang sebaiknya 6-8 m untuk memudahkan sirkulasi udara dan mencegah penularan penyakit antar kandang (Suprijatna dkk., 2008).

D. Kepadatan Ayam pada Kandang Baterai

Kandang merupakan sebuah lingkungan ternak istrahat dan menghasilkan kegiatan produksi, sehingga harus selalu diperhatikan kenyamanan dan bentuk kandang agar ternak merasa nyaman dan tidak terganggu proses produksinya. Kandang unggas dapat berupa *litter* dan *cage*, kenyamanan kandang tergantung pada suhu kandang. Suhu kandang yang terlalu tinggi akan membuat ayam petelur

tidak nyaman dan dikhawatirkan akan menurunkan hasil dan kualitas telur yang dihasilkan (Setiawati dkk., 2016).

Ayam yang dipelihara dengan kepadatan kandang rendah memungkinkan adanya ruang gerak yang lebih luas, sehingga kebutuhan energinya akan semakin meningkat. Ayam mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan kebutuhan energinya, sehingga semakin tinggi aktifitas ayam maka akan semakin tinggi pula konsumsi pakan (Woro dkk., 2019). Konsumsi pakan pada kepadatan kandang 40 kg/m^2 menunjukkan konsumsi pakan yang lebih rendah jika dibandingkan dengan kepadatan kandang 28 kg/m2 (Abudabos dkk., 2013).

Kepadatan ayam yang terlalu tinggi mengakibatkan suhu dan kelembaban tinggi, sehingga mengganggu fungsi fisiologis tubuh ayam akibat persaingan mendapatkan ransum, air minum, maupun oksigen (Permana dkk., 2020) dan sebaliknya kepadatan kandang yang rendah mengakibatkan pemborosan ruangan serta ayam banyak bergerak sehingga energi banyak terbuang (Dewi dkk., 2018). Suhu lingkungan yang tinggi selama pemeliharaan juga dapat menurunkan konsumsi pakan sehingga bobot badan akhir optimal tidak tercapai (Putri dkk., 2017).

Tujuan dari mengatur kepadatan ayam dalam kandang adalah untuk menjaga agar lingkungan dalam kandang tetap nyaman dan ayam mempunyai ruang yang cukup untuk makan dan minum, sehingga pertumbuhan lebih seragam dan kualitas karkas baik secara optimal dalam pencapaian indeks *performance*-nya. Tingkat kepadatan yang cukup tinggi dalam kandang dapat menurunkan daya dukung lingkungan untuk ayam. Tingkat kepadatan ayam yang cukup tinggi dalam kandang akan meningkatkan temperatur lingkungan kandang, ruang untuk ayam dapat makan dan minum menjadi sempit sehingga ayam kesulitan untuk mencapai tempat makan dan minum, serta kualitas udara dalam kandang pun menjadi menurun.

Menurut Fadilah dan Fatkhuroji (2013), standar kepadatan ayam petelur *grower* ideal adalah 6-8 ekor ayam pedaging dan 12-14 ekor m^2 ayam petelur *grower* (pullet). Hal ini berbeda dengan Astuti (2009), bahwa kepadatan kandang

ayam petelur fase *grower* adalah 6-8 ekor m^2. Selain itu, menurut Rasyaf (2005), kepadatan kandang ayam petelur saat masa *grower* adalah 8 ekor m^2.

E. Performa Ayam

Performa adalah sifat-sifat yang dapat diamati dan diukur, merupakan kombinasi antara faktor genetik dan lingkungan. Performa merupakan tampilan yang dapat diukur dari efisiensi ransum, pertambahan berat badan, nilai konversi ransum. Performa bertujuan untuk melihat atau mengetahui perkembangan ayam ras petelur fase *grower* dengan kepadatan yang berbeda pada kandang baterai. Performa yang baik dapat dilihat dari konsumsi ransum, pertambahan berat badan, dan konversi ransum (Ensminger, 1992). Faktor pendukung untuk mendapatkan performa atau pertumbuhan ayam yang bagus yaitu: bibit, pakan yang diberikan, lingkungan, dan manajemen pemeliharaan (Rasyaf, 2010).

a. Konsumsi ransum

Ransum merupakan komponen utama dalam pemeliharaan ayam petelur. Biaya ransum merupakan yang terbesar dari komponen biaya untuk menghasilkan sebutir telur. Ransum dengan kualitas yang baik, yaitu sesuai dengan kebutuhan ayam, akan sangat berpengaruh terhadap pencapaian performa yang optimal. Gaol dkk. (2015), menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum yaitu kualitas pakan, umur ternak, bobot badan, aktivitas ternak, palatabilitas, tingkat produksi dan pengelolaannya. Salah satu faktor penentu keberhasilan suatu usaha peternakan adalah faktor pakan, disamping faktor genetik dan tatalaksana pemeliharaan (Budiansyah, 2010).

Fadillah (2004), mendefenisikan konsumsi ransum adalah jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah ransum yang tersisa pada pemberian pakan saat itu. Tujuan utama pemberian ransum pada ayam petelur adalah untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan pertumbuhan, dengan terpenuhnya kebutuhan tersebut maka diharapkan produksi ayam secara maksimum dapat terpenuhi.

Konsumsi pakan ayam *layer* pada fase *starter* yaitu 1,08±0,05 kg per ekor, pada fase *grower* yaitu 4,14 ± 0,11 kg per ekor, pada fase *layer* yaitu 31,2 ± 1,12 kg per ekor (Mussawar dkk., 2004). Konsumsi pakan dipengaruhi oleh strain, umur,

keseimbangan nutrisi pakan, status kesehatan ayam, keterjangkauan pakan oleh ayam, dan temperatur lingkungan (Iji, 2005).

Konsumsi ransum merupakan jumlah ransum yang dimakan oleh ternak dengan tujuan untuk dapat bertahan hidup, meningkatkan pertumbuhan bobot badan, dan berproduksi. Ransum yang dikonsumsi digunakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi di dalam tubuh. Konsumsi ransum yang diperlukan oleh tiap ekor ternak berbeda – beda sesuai dengan kebutuhannya. Konsumsi ransum untuk ayam petelur fase *layer* yaitu berkisar 100 – 120 g/ekor/hari (Nurcholis, 2009).

Konsumsi Pakan atau *feed intake* adalah jumlah pakan yang diberikan dikurangi sisa pakan yang tidak termakan dibagi jumlah ternak (Setiawati dkk, 2016). Terpenuhinya konsumsi ransum akan mampu memenuhi kebutuhan energi untuk kebutuhan pokok, pertumbuhan, produksi telur dan penyesuaian kondisi suhu tubuh dengan suhu lingkungan (Widyastuti dkk., 2014)

b. Pertambahan bobot badan (PBB)

Hasil bertambahnya berat badan ayam petelur didapat dari selisih antara berat badan pada minggu tertentu dengan berat badan minggu sebelumnya selama masa pemeliharaan. Pertumbuhan bobot badan ini mencerminkan perkembangan sel atau jaringan dalam tubuh ayam petelur (Suharni dkk., 2020).

Anggraeni dalam Pangesti dkk. (2016), menyatakan bahwa ada beberapa hal yang dapat memengaruhi bertambahnya berat badan pada ayam petelur, termasuk jenis spesies, jenis ayam, tipe produksi, iklim, jenis kelamin, kualitas dan kuantitas pakan, manajemen pemeliharaan, bentuk dan sistem pemberian pakan, juga berat awal. Semakin tinggi konsumsi pakan, semakin tinggi pula rata-rata bertambahnya berat badan pada ayam petelur. Pertumbuhan merupakan salah satu proses baku dalam kehidupan. Secara sederhana proses pertumbuhan dapat didefinisikan sebagai proses pertambahan massa dan selalu diikuti dengan proses perkembangan.

Bobot badan merupakan akumulasi hasil metabolisme. Hasil metabolisme didukung oleh banyaknya pakan yang dikonsumsi serta optimalisasi penggunaan pakan. Efisiensi penggunaan energi ditentukan oleh faktor-faktor seperti ketersediaan bahan makanan, genetik, dan faktor-faktor hormon yang

mempengaruhi kebutuhan energi tersedia terhadap produksi energi (Djulardi dkk., 2006).

Pertambahan bobot badan mempunyai definisi yang sangat sederhana yaitu peningkatan ukuran tubuh. Pertumbuhan berat badan merupakan tujuan utama dalam usaha peternakan. Goal dkk., (2015), faktor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan adalah jumlah pakan yang dikonsumsi, laju perjalanan pakan dalam saluran pencernaan, bentuk fisik pakan, komposisi pakan dan imbangan kandungan nutrisi pakan. Iqbal dkk. (2012), menyebutkan bahwa PBB sangat berpengaruh terhadap konsumsi protein karena PBB berasal dari protein yang menghasilkan sintesis protein.

c. Konversi ransum

Konversi ransum didefenisikan sebagai banyaknya ransum yang dihabiskan untuk menghasilkan setiap kilogram pertambahan bobot badan (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Konversi ransum menggambarkan berapa ransum yang dikonsumsi untuk setiap kilogram pertambahan bobot tubuh. Konversi ransum merupakan tolak ukur untuk mengetahui bahwa ransum yang diberikan pada ayam telah memenuhi syarat atau belum (Hermansyah dkk., 2019). Konversi ransum sebagai tolok ukur untuk mengetahui banyaknya pakan yang dikonsumsi dalam menghasilkan 1 kg daging. Konversi ransum yang baik adalah berkisar antara 1,75 - 2,00. Indeks konversi ransum hanya akan naik bila hubungan antara jumlah energi dalam formula dan kadar protein telah disesuaikan secara teknis (Mide, 2013).

Menurut Abidin (2002) konversi ransum adalah sebagai angka banding dari berat ransum yang dikonsumsi ayam dibagi dengan bobot badan yang diperoleh. Angka konversi ransum tersebut merupakan salah satu kriteria seleksi dalam perbaikan mutu genetik ayam buras. Hal ini disebabkan oleh tingginya biaya ransum yang dikosumsi ayam untuk memperoleh bobot badan tertentu. Rendahnya angka konversi ransum diharapkan akan meningkatkan keuntungan peternak. Meskipun demikian, bukan berarti bahwa konversi ransum saja yang sangat berpengaruh tetapi peternak juga harus pandai memilih ransum yang memilih ransum yang memberikan keuntungan terbaik untuk pertumbuhan ayam.

Faktor-faktor yang mempengaruhi konversi ransum adalah genetik, mutu pakan, jenis air minum, jenis kelamin, temperatur, lingkungan. Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap penurunan efisien penggunaan pakan adalah suhu yang nyaman, penyakit dan penyedian pakan atau air minum yang kurang tersedia, dimana suhu kandang yang tinggi akan menurunkan konsumsi pakan dan mengurangi aktifitas serta pertumbuhan sehingga akan meningkatkan konversi. Pakan konversi pakan sebaiknya digunakan sebagai pegangan produksi, karena melibatkan bobot (Suprijatna dkk., 2008). Konversi ransum menurut Herlina dkk. (2015), dapat diukur dengan cara membandingkan jumlah konsumsi ransum setiap minggu dengan pertambahan berat tubuh setiap minggu.

Konversi ransum selalu diperbaiki oleh para pembibit sesuai dengan kemampuan genetis ayam dan ditunjang dengan lingkungan yang baik. Harapan peternak adalah pertumbuhan yang cepat walahanya makan sedikti, dalam arti jumlah ransum yang digunakan mampu menunjang pertumbuhan yang cepat. Hal ini mencerminkan efisiensi pakan yang baik (Rasyaf, 2010). Pertumbuhan yang cepat dipengarungi oleh konsumsi ransum yang banyak. Bila ransum diberikan secara tidak terbatas atau *adlibitum* ayam akan makan sepuasnya hingga kenyang. Oleh karena itu, setiap bibit ayam telah ditentukan taraf konsumsinya pada batas tertentu sehingga kemampuan prima ayam akan muncul. Konsumsi inilah yang sesuai dengan arah pembentukan bibit (Rasyaf, 2010).

2. 2 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian ini, penelitian terdahulu akan dimanfaatkan oleh peneliti sebagai sumber rujukan, tolok ukur bahan perbandingan, referensi bagi penelitian dalam menentukan metode analisa data yang digunakan dalam pengolahan data. Berikut hasil penelitian terdahulu yang diperoleh dari berbagai literatur diantaranya sebagai berikut.

Tabel 1.1 Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

No	Nama	Judul	Metode	Hasil
1	Dzuhri dkk (2022)	Produktivitas ayam petelur *fase layer* dengan Tingkat kepadatan kandang baterai dan umur yang berbeda	Pengumpulan data	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pemeliharaan ayam petelur pada perlakuan kepadatan kandang yang berbeda berpengaruh terhadap *Hen Day,* konsumsi pakan, *Feed egg ratio* (FER), dan IOF akan tetapi pada perlakuan umur yang berbeda tidak berpengaruh terhadap produksi, konsumsi pakan, IOFC telur ayam petelur *fase layer*.
2	Dwi Erfif Gustira dkk (2015)	Pengaruh kepadatan kandang terhadap performa produksi ayam petelur fase awal *grower*	Penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL)	Kepadatan kandang 6, 9, 12, dan 15 ekor m-2 memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata (P>0,05) terhadap konsumsi ransum, pertambahan berat tubuh, konversi ransum, keseragaman, dan income over feed cost (IOFC). Kepadatan

				kandang 6, 9, 12, dan 15 ekor m-2 memberikan pengaruh yang sama baiknya terhadap performa ayam petelur fase awal *grower*.
3	Hajaratul Aswar (2021)	Performa ayam kampung yang dipelihara pada kandang dengan alas yang berbeda	Penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan alas kandang yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap performa ayam kampung yang meliputi konsumsi pakan, pertambahan berat badan, *feed convertion racio*, dan berat badan akhir. Ayam kampung mampu tumbuh dan berkembang dengan baik pada alas kandang slat, *litter* (serbuk geragaji), maupun tanah + hijauan.

2. 3 Kerangka Konseptual

