# STUDI PERBANDINGAN KINERJA AYAM BROILER PADA KANDANG

***CLOSED HOUSE* DAN *OPENED HOUSE* POLA KEMITRAAN DI WILAYAH JAWA TIMUR**

Indira Elok Priambudi¹

Ir. Fx. Suwarta, M. P, Ir. Lukman Amin, M. P²

¹´² *Program Studi Peternakan Fakultas Agroindustri Universitas Mercu Buana Yogyakarta Email :* [*18021114@mstudent.mercubuana-yogya.ac.id*](mailto:18021114@mstudent.mercubuana-yogya.ac.id)

# ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan kinerja ayam broiler yang dipelihara pada kandang tertutup (*closed house)* dan kandang terbuka (*opened house*) pola kemitraan di wilayah Jawa Timur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Stratified Random Sampling,* yakni pengambilan sampel informasi dan 30 peternak. Variabel uji yang dilakukan adalah *Index Performance, Feed Conversion Ratio (*FCR), tingkat deplesi dan mortalitas, serta pertambahan bobot badan mingguan. Hasil uji T-test untuk berat DOC didapatkan (P>0,05) dengan rerata pada *closed house* 41,3 gram dan pada *opened house* 40,9 gram. Untuk kepadatan kandang didapatkan (P<0,05) dengan rerata pada *closed house* 14,1 ekor/m² dan pada *opened house* 8,6 ekor/m². Hasil t-test untuk variabel deplesi dan mortalitas adalah berbeda tidak nyata (P>0,05) dengan rerata deplesi pada kandang *closed house* 3,30% dan pada kandang *opened house* 3,67%, sedangkan rerata mortalitas pada kandang *closed house* 639,2 dan pada kandang *opened house* 220,1. T-test pada variabel feed conversion ratio adalah berbeda nyata (P<0,05) dengan rerata feed conversion ratio pada *closed house* 1,56 dan pada *opened house* 1,64. Untuk hasil *t-test* pada variabel pertambahan bobot badan mingguan adalah berbeda tidak nyata (P>0,05) dengan rerata pada *closed house* 48,09 gram per-minggu dan pada *opened house* 45 gram per-minggu Hasil uji t-test pada variabel *index performance* adalah berbeda nyata (P<0,05) dengan rerata *index performance* pada *closed house* 313,9 dan pada *opened house* 276,5. Dapat disimpulkan kinerja ayam broiler pada kandang *closed house* lebih baik daripada kandang *opened house.*

**Kata kunci** : Ayam broiler, kemitraan, kinerja, *closed house, opened house*

# ABSTRACT

This study aims to compare the performance of broiler chickens kept in closed house and opened houses at partnership patterns in Jawa Timur Region. The method used in this research is Stratified Random Sampling, namely sampling information from 30 farmers. The test variables were Index Performance, Feed Conversion Ratio (FCR), depletion and mortality rates, and weekly body weight gain. The results of the T-test for DOC weight were obtained (P>0.05) with an average of 41.3 grams at the closed house and 40.9 grams at the opened house. The density of cages was obtained (P<0.05) with an average of 14.1 chickens/m² in the closed house and 8.6 chickens/m² in the opened house. The results of the t-test for the variables of depletion and mortality were not significantly different (P>0.05) with the mean depletion in the closed house house 3.30% and in the opened house house 3.67%, while the mean mortality in the closed house house was 639, 2 and in the opened house cage 220.1. The t-test on the feed conversion ratio variable was significantly different (P<0.05) with the mean feed conversion ratio at 1.56 at the closed house and 1.64 at the opened house. The results of the t-test on the weekly body weight gain variable were not significantly different (P>0.05) with the mean at the closed house being 48.09 grams per week and at the opened house being 45 grams per week. The results of the t-test on the variable the index performance was significantly different (P<0.05) with the average performance index at the closed house was

313.9 and at the opened house was 276.5. It can be concluded that the performance of broiler chickens in a closed house is better than an opened house.

*Keywords : broiler chicken, partnership, performance, closed house, opened house*

# PENDAHULUAN

Sektor peternakan di Indonesia untuk saat ini sangat diperlukan untuk menunjang kebutuhan protein hewani di masyarakat terutama daging. Peranan usaha ayam pedaging (broiler) di Indonesia mulai menonjol dan diminati hingga sekarang. Usaha peternakan ayam broiler selalu memiliki prospek bagus untuk kedepannya, karena tingkat konsumsi masyarakat akan kebutuhan protein hewani, khususnya daging ayam terus meningkat setiap waktunya. Naiknya tingkat konsumsi masyarakat terhadap daging ayam tidak lepas dari adanya perkembangan sektor lain yang dapat menunjang usaha peternakan ayam broiler, misalnya pembukaan rumah makan dan pasar swalayan yang meningkat, jumlah penduduk yang bertambah, kesadaran masyarakat yang makin meningkat akan pemenuhan gizi terutama protein dan juga meningkatnya kebutuhan masyarakat pada saat-saat tertentu seperti pesta ulang tahun, pernikahan, dan tasyakuran. Tingginya permintaan akan kebutuhan daging ayam harus didukung dengan produksi yang tinggi, guna menunjang kemandirian pangan di masyarakat.

Broiler merupakan ayam ras pedaging hasil rekayasa teknologi yang memiliki nilai ekonomis dengan ciri-ciri pertumbuhannya yang cepat, sebagai penghasil daging putih, masa panen relatif pendek, menghasilkan daging berserat lunak, timbunan daging baik, dada lebih besar, dan kulit yang licin. Broiler termasuk sumber protein hewani asal ternak murah yang dapat dijangkau oleh semua sekmen masyarakat (Dewanti, *et.al*., 2014). Ayam jenis broiler memiliki laju pertumbuhan yang relatif cepat. Hanya dengan waktu 5 minggu ayam broiler dapat dipanen. Dengan memperhatikan keadaan lingkungan, makanan, tempratur lingkungan, dan pemeliharaan yang baik ayam dapat dipanen lebih cepat (Umam *et.al*., 2015).

# Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan kinerja ayam broiler yang dipelihara pada kandang tertutup (*closed house*) dan kandang terbuka (*opened house*).

Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai

berikut :

1. Bagi peternak, sebagai referensi dalam memilih tipe kandang yang akan digunakan dalam pelaksanaan usaha peternakan agar didapat kinerja ternak yang maksimal,
2. Bagi perusahaan, sebagai acuan untuk memberikan edukasi dan kebijakan kepada peternak dalam hal penggunaan tipe kandang,
3. Bagi pemerintah, sebagai referensi untuk memberikan edukasi kepada peternak rakyat dalam memilih tipe kandang,
4. Bagi mahasiswa, dapat memberikan informasi, pustaka, dan pengetahuan tentang perbandingan kinerja ayam broiler yang dipelihara pada kandang *closed house* dan *opened house.*

# TINJAUAN PUSTAKA

**Ayam Broiler**

Broiler adalah jenis ternak unggas yang memiliki laju pertumbuhan yang sangat cepat, karena dapat dipanen pada umur 5 minggu. keunggulan broiler didukung oleh sifat genetik dan keadaan lingkungan yang meliputi makanan, temperatur lingkungan, dan pemeliharaan. Penampilan ayam pedaging yang bagus dapat dicapai dengan sistem peternakan intensif modern yang bercirikan pemakaian bibit unggul, pakan berkualitas, serta perkandangan yang memperhatikan aspek kenyamanan dan kesehatan ternak (Nuriyasa, 2003). Keberhasilan produksi ayam broiler diekspresikan dalam performans atau penampilan ayam broiler yang dapat diukur melalui mortalitas, konsumsi pakan, bobot badan akhir, rasio konversi pakan (FCR), dan indeks performans (IP).

Untuk dapat mencapai performans ayam broiler secara optimal faktor yang mempengaruhi adalah bibit, pakan, dan pengelolaan atau manajemen. Faktor manajemen itu sendiri sangat ditentukan oleh manajemen perkandangan. Pada pemeliharaan secara intensif, kandang mempunyai peranan penting sebagai penentu keberhasilan usaha peternakan ayam broiler

**Kandang Tertutup (*Closed House)***

Kandang tertutup (*closed house*) merupakan kandang yang memiliki sistem teknologi yang mampu mengatur atau memanipulasi iklim mikro seperti suhu, kelembaban dan kecepatan angin didalam kandang tidak terpengaruhi iklim diluar kandang. Kelebihan kelebihan inilah yang membuat kandang *closed house* lebih unggul. Dengan keadaan ini peternak mampu mengatur kandang menjadi tempat yang nyaman dan ideal bagi ternak dan mendapatkan hasil akhir bobot yang maksimal (Prihandanu *et al.,* 2015). Dampak penerapan kandang *closed house* dalam peternakan ayam broiler memiliki tujuan untuk meningkatkan produktifitas dengan mempertahankan zona nyaman unggas. Penerapan kandang clouse house terbukti evektif meningkatkan produktifitas, meningkatkan konsumsi pakan, dan menurunkan tingkat kematian ternak yang diakibatkan over heating (Simon *et al.,* 2015).

**Kandang Terbuka (*Opened House*)**

Kandang dengan sistem terbuka atau *opened house* merupakan kandang tanpa penutup dibagian sisinya sehungga udara dapat bebas keluar masuk kandang dan tidak dapat diatur intensitasnya. Sistem kandang terbuka relatif lebih murah biaya pembangunanya sehingga banyak peternak yang mendirikan kandang yang bersistem terbuka. Dengan sisi yang terbuka ini, memiliki kelemahan jika pada kondisi kemarau atau pada iklim suhu yang tinggi ayam akan mengalami anemia atau heat stress karena susahnya mengatur suhu di dalam kandang (Ulupi dan Ihwantoro, T, 2014). Kandang jenis *opened house* sangat rentan terpapar oleh debu dan partikelpartikel lain seperti gas, bakteri, dan jamur sehingga tingkat kerawanan penyebaran penyakit pada jenis kandang *opened house* lebih tinggi dibanding kandang jenis *closed house*.

Unggas yang terpapar kontaminan di udara berlebihan akan menganggu kesehatan unggas khususnya pernafasannya. unggas yang sudah terpapapar penyakit akan mudah menularkan penyakitnya ke unggas lain dan akan menganggu pertumbuhan dan produktivitas unggas secara menyeluruh(Le Bouquin *et al.,* 2013).

# Produktivitas Ayam Broiler

Tingkat keberhasilan usaha peternakan ayam pedaging pada umumnya ditunjukkan oleh penampilan atau performance produksi. Penampilan atau performance ayam pedaging tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor- faktor tersebut antara lain adalah tingkat kematian (mortalitas), bobot badan ayam hidup, *feed conversion ratio* (FCR) dan umur panen. Aspek bobot badan, konsusi ransum, dan konversi ransum ayam pedaging sangat menentukan performans peternakan ayam pedaging. Bobot badan saat potong atau jual menentukan harga jual. Jumlah konsumsi ransum harus seefisien mungkin untuk mencapai bobot badan tertentu. Bobot badan ayam pedaging pada saat panen yaitu 2 kg, untuk mencapai 2kg membutuhkan ransum 2.5 kg/ekor (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Semakin efisien ransum, maka performans usaha peternakan ayam menjadi lebih baik.

Jumlah faktor produksi yang digunakan menentukan jumlah produksi yang ingin dicapai. Ketika jumlah penduduk bertambah, maka akan terjadi kenaikan jumlah nilai produksi (Saraswati, 2013). Faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi ayam broiler adalah DOC (*Day Old Chickens*/ anak ayam), pakan, vitamin, pemanasan dan kematian (Sunarno, *et.al*, 2017). Menurut Anom (2017) dalam proses produksi, seorang pengusaha dituntut untuk mengelola beberapa faktor produksi yang diperlukan, sehingga memperoleh output yang optimal. Penggunaan

modal yang berbeda akan menghasilkan jumlah produksi yang berbeda pula. Kebutuhan modal harus disesuaikan dengan kebutuhan peternak yang berbedabeda menurut jumlah ayam broiler. Ketersediaan tenaga kerja yang banyak dan permintaan tenaga kerja yang lebih kecil menguntungkan bagi peternak dalam memperoleh tenaga kerja. Semakin lama usaha ternak yang dijalani peternak akan semakin terampil dalam mengolah modal dan tenaga kerja guna meningkatkan jumlah produksi, sehingga peternakan akan terus berjalan dan semakin produktif.

# Sistem dan Pemeliharaan

Sistem pemeliharaan merupakan kegiatan yang dilakukan selama ternak hidup didalam kandang yang meliputi pemberian pakan, minum dan perwatan (Rasyaf, 2008). Sistem pemeliharaan unggas dibagi menjadi tiga cara yaitu ekstensif, semi intensif dan intensif (Marhiyanto, 2000). Pemeliharaan secara intensif yaitu tentang pengaturan hidup ayam oleh peternak dari mulai kandang, pemberian pakan, perkawinan dan penetasan untuk memperoleh hasil produktivitas yang maksimal (Sudrajat, 2004). Ketiga sistem pemeliharaan diatas memiliki kelemahan masing- masing. Kelemahan pemeliharaan secara intensif antara lain kebutuhan tenaga kerja yang tinggi, biaya pakan dan peralatan kandang serta tingkat stress pada ayam yang cukup tinggi.

Menurut Suprijatna, *et.al* (2008), pada pemweliharaan ayam yang menggunakan sistem intensif memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan diantaranya : kelebihan sistem pemeliharaan ini adalah penggunaan pakan cukup efisien sehingga sangat baik jika diterapkan sebagai sistem pemeliharaan ayam broiler, pengontrolan terhadap penyakit lebih efektif dan penggunaan area lahan tidak luas. Sedangkan kekurangan dalam penggunaan sistem pemeliharaan secara intensif adalah kebutuhan tenaga kerja sangat tinggi, tingkat stress ternak yang cukup tinggi. Pada manajemen intensif ayam mudah stress karena perubahan lingkungan yang bersifat nutrisional, klimatis atau manajerial.

# Pakan

Konsumsi Pakan Perkembangan usaha peternakan ayam mencakup berbagai faktor yang saling berkaitan. Berbagai usaha telah dilakukan guna meningkatkan populasi dan produktifitas secara lebih efisien, untuk mendukung keberhasilan tersebut peranan makanan merupakan faktor yang sangat penting karena 60% dari biaya produksi adalah untuk makanan. Apabila makanan dapat ditekan serendah dan seefisien mungkin tanpa berpengaruh buruk terhadap performen, produksi dan respon fisiologis maka usaha ternak ayam dapat

memberikan keuntungan sebagai sumber pendapatan masyarakat (Sari *et.al*., 2004). Pemberian makanan terbatas yaitu suatu sistem pemberian makan dengan cara mengurangi jumlah ransum yang diberikan dalam presentase tertentu dari jumlah konsumsi ransum yang diberikan secara ad libitum. Tujuannya untuk memperlambat umur mencapai dewasa kelamin dan mempertahankan berat tubuh yang erat hubungannya dengan “*Prolificacy*”. Pemberian makanan terbatas sering tidak berhasil juga karena presentase pengurangan makanan yang terlalu berat.

**Nilai *Feed Convertion Ratio* (FCR)**

*Feed Convertion Ratio* (FCR) merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang digunakan dengan jumlah bobot ayam broiler yang dihasilkan. Semakin kecil nilai FCR (faktor yang lain sama) menunjukkan kondisi usaha ternak ayam broiler semakin baik. Rendahnya nilai FCR menunjukkan bahwa penambahan sejumlah pakan dapat menghasilkan penambahan bobot ayam broiler dengan proporsi yang lebih besar. Untuk mengelola usaha ternak ayam broiler agar mempunyai prestasi yang baik (FCR rendah) maka perlu diketahui faktor- faktor yang mempengaruhinya, atau menentukan fungsi FCR. Fungsi FCR, dengan pengertiannya di atas maka faktor yang mempengaruhi FCR sama dengan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usaaha ternak ayam broiler. Seperti halnya pada penambahan pakan, dalam penambahan input yang lain, penambahan input yang dimaksud dikatakan berpengaruh baik terhadap FCR apabila dengan penambahan input tertentu dengan proporsi tertentu menyebabkan ternak ayam broiler dapat mentransfer sejumlah pakan kedalam penambahan bobot ayam broiler dengan proporsi yang lebih besar (Suwarta, 2011).

# Angka Kematian (Mortalitas)

Angka kematian(mortalitas) ialah rasio antara jumlah total ayam yang mati dari awal memelihara (DOC) sampai panen dengan jumlah ayam yang dipanen. Beberapa faktor mempengaruhi tingkat kematian, diantaranya jenis ayam, kebersihan lingkungan, sanitasi peralatan dan kendang (Aziz, 2010). Mortalitas merupakan ukuran jumlah kematian pada sebuah populasi. Untuk menentukan prosentase mortalitas, dapat dilakukan dengan membagi jumlah kematian selama pemeliharaan dengan populasi awal pemeliharaan dibagi 100 (Aisyah, 2018).

Presentase mortalitas juga dapat dipengaruhi oleh umur, broiler berumur 2-4 minggu memiliki resiko kematian yang lebih tinggi dibanding broiler umur 5-8 minggu. Faktor-faktor penyebab mortalitas antara lain faktor fluktuasi suhu/cuaca seperti saat ini. Ketidak tentuan cuaca atau lingkungan memberikan pengaruh sebesar 70%

terhadap keberhasilan suatu peternakan. Ketidak stabilan cuaca akan mempengaruhi konsumsi pakan, penurunan bobot badan, dan akhirnya akan menyebabkan kematian(Wahyudi S, 2018). Penyebab lain terjadinya kematian pada broiler terjadi pada waktu adaptasi ransum atau pada periode starter. Jika pada proses pemeliharaan terjadi naik turun angka mortalitas, atau terjadi kematian tidak wajar maka, ada kemungkinan keslahan manajemen atau ternak terserang penyakit(Risa E, 2014)

# Pertumbuhan Bobot Badan (PBB)

Pertambahan bobot badan adalah salah satu cara untuk melihat pertumbuhan ayam broiler. Selain itu pertambahan bobot badan juga dapat dijadikan tolakukur atau barometer dalam menentukan bobot badan akhir dan menentukan umur panen raya. Ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi pertambahan bobot badan diantaranya jenis kelamin, energi metabolis dalam ransum, kandungan protein dalam ransum, dan lingkungan (Triawan, 2013). Konsumsi pakan yang tinggi pada kandang bertingkat tidak diikuti dengan PBB yang tinggi.Kandang panggung cenderung memiliki PBB yang lebih tinggi (Umam, 2014). Faktor yang berpengaruh pada pertambahan bobot badan yaitu perbedaan jenis kelamin, konsumsi pakan, lingkungan, bibit dan kualitas pakan, pertambahan bobot badan sangat berkaitan dengan pakan, dalam hal kuantitas yang berkaitan dengan konsumsi pakan (Nugraha, 2017). Panas yang ekstrim atau dingin akan mempengaruhi penampilan unggas dengan mengurangi pertambahan bobot badan dan menurunkan produksi telur, juga meningkatkan kematian dan peka terhadap penyakit.

*Index Performance* (**IP)**

Indikator suksesnya usaha ayam broiler diketahui dengan menganalisis kinerja produksi menggunakan parameter Indeks Performance (IP). Indeks Performance (IP) merupakan perhitungan keberhasilan pemeliharaan pada ayam broiler setiap periodenya. Peternak sebagai pelaku usaha harus mencapai IP optimal sehingga usahanya dapat efisien. Perolehan nilai IP dapat dibandingkan dengan nilai IP standar. Nilai IP dinyatakan stabil pada kisaran 300-350. Fadillah *et.al* (2007) menyatakan bahwa semakin besar nilai IP yang diperoleh, semakin baik performa ayam dan semakin efisiensi penggunaan pakan. Indeks performa (IP) merupakan perhitungan yang umum digunakan untuk mengetahui performa ayam ras pedaging. IP yang tinggi dapat dicapai jika performa seperti bobot badan yang tinggi serta deplesi dan FCR yang rendah.Performa tersebut dapat dipenuhi dengan menerapkan manajemen pemeliharaan yang

baik dengan memperhatikan biosekuriti, sanitasi, kualitas air minum, serta brooding.

# Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah ayam broiler yang dipelihara dengan menggunakan sistem kandang *closed house* memiliki kinerja lebih baik daripada ayam broiler yang dipelihara pada system kandang *opened house.*

# MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2021. Tempat penelitian dilakukan di beberapa lokasi peternakan ayam broiler di wilayah Jawa Timur.

Materi dan Metode

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 peternak kandang *closed house* dan kandang *opened house,* yang terdiri dari 15 peternak kandang *closed house* dan 15 peternak kandang *opened house* pola kemitraan di wilayah Jawa Timur. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, lembar kuisioner yang telah dipersiapkan untuk peternak, serta kamera untuk

Ayam Broiler Pada Kandang *Closed house* dan

*Opened house.*

# Analisis Pengambilan Data

Dalam penelitian ini akan menggunakan beberapa data yang perlu diolah lebih lanjut. Beberapa data yang akan dicantumkan dalam kuisioner penelitian ini mencakup data diri peternak, yaitu usia, tingkat pendidikan peternak, lama beternak, dan lain-lain. Data ini diambil dengan menggunakan kuisioner yang telah disiapkan sebelum proses wawancara dengan peternak. Variable yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Index Performance,
2. Mortalitas dan deplesi,
3. Konversi pakan (FCR), dan
4. Pertumbuhan bobot badan tiap minggu.

Penelitian ini menggunakan beberapa cara dalam penentuan Analisis Pengambilan Data, dianataranya adalah :

* 1. Index Performance (IP)

𝐴𝑦𝑎𝑚 ℎ𝑖𝑑𝑢𝑝 𝑥 𝐵𝑒𝑟𝑎𝑡 𝑟𝑎𝑡𝑎−𝑟𝑎𝑡𝑎(𝑘𝑔) 𝑥 100%

𝑈𝑚𝑢𝑟 𝑝𝑎𝑛𝑒𝑛 ℎ𝑎𝑟𝑖 𝑥 𝑘𝑜𝑛𝑣𝑒𝑟𝑠𝑖 𝑝𝑎𝑘𝑎𝑛

* 1. Mortalitas

mendokumentasikan seluruh kegiatan selama penelitian. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *recording* atau catatan periode peternak kandang *closed house* dan kandang *opened*

𝐽𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑎𝑦𝑎𝑚 𝑚𝑎𝑡𝑖

𝐽𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑑𝑎𝑡𝑎 𝑘𝑒𝑠𝑒𝑙𝑢𝑟𝑢ℎ𝑎𝑛 𝑑𝑎𝑡𝑎

* 1. Konversi Pakan (FCR)

𝑥 100%

*house.*

𝐹𝐶𝑅 =

𝐵𝑜𝑏𝑜𝑡 𝑝𝑎𝑘𝑎𝑛 (𝑔𝑟)

𝐵𝑜𝑏𝑜𝑡 𝑏𝑎𝑑𝑎𝑛

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode survei. Pengambilan data menggunakan metode *Stratified random sampling. Stratified random sampling* merupakan proses pengambilan sampel melalui cara pembagian populasi ke dalam strata, memilih sampel acak setiap stratum, dan menggabungkannya untuk menaksir parameter populasi. Sedangkan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data *recording* pemeliharaan ternak yang diperoleh dari peternak dan juga data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari hasil observasi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencakup 15 peternak dengan kandang *closed house* dan 15 peternak kandang *opened house* yang tersebar di beberapa wilayah Jawa Timur. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif.

# Analisis Statistik

Analisis statistik disini digunakan untuk menghitung data kuantitatif yang ada. Dalam pengujian hipotesis ini dilakukan teknik statistik parametik, yakni perhitungan yang dilakukan berdasarkan dengan data yang diperoleh dari sample yang telah didapat (Sugiyono, 2003). Analisis ini digunakan untuk mengetahui Perbandingan Kinerja

* 1. Pertambahan Bobot Badan (PBB harian) Pertumbuhan Berat Badan dengan rumus sebagai berikut :

PBB = BB t ± (BB t±1)

Keterangan:

PBB = Pertambahan bobot badan (g/ekor) BB t = Pertambahan bobot badan waktu t (g/ekor)

BB t±1 = Pertambahan bobot badan sebelumnya (g/ekor)

# HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Lokasi Peternakan

Berdasarkan data statistik Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur tahun2021, populasi ternak ayam broiler di seluruh wilayah Jawa Timur mencapai 1.015.200 ekor. Umumnya, pola peternakan yang dijalankan oleh peternak adalah mandiri dan kemitraan. Namun, di Jawa Timur sebagian besar peternak sudah mengandalkan pola kemitraan dengan perusahaan inti dengan tujuan lebih efisien. Berdasarkan penelitian ini, lokasi yang akan digunakan adalah Kabupaten Jombang, Kabupaten Magetan, Kabupaten

Bojonegoro, Kabupaten Ngawi, Kabupaten Lamongan, Kabupaten Mojokerto, Kabupaten Nganjuk dan Kabupaten Madiun. Dengan jumlah responden 30 peternak, yang terdiri dari 15 peternak kandang *closed house* dan 15 peternak kandang *opened house* yang tergabung dalam pola kemitraan.

Karakteristik Peternak

Selain perusahaan kemitraan, peternak juga dapat mempengaruhi keberhasilan suatu usaha peternakan. Maksud dan tujuan dari kemitraan yaitu untuk meningkatkan pemberdayaan usaha kecil dibidang manajemen, produk, pemasaran, permodalan dan teknis (Tohar, 2000). Pendapatan yang diterima umumnya diperoleh dari selisih harga jual ayam hidup dengan harga beli sarana produksi ternak (sapronak). Nilai harga jual ayam hidup dan harga beli sapronak tercantum pada kesepakatan kontrak.

Hal yang paling menentukan nilai akhir produk yang dijual adalah performa produksi yang dicapai. Semakin baik performa, semakin tinggi pula pendapatan yang diperoleh. Hasil penelitian Suryanti, *et.al* (2019) menerangkan bahwa saat mendapatkan kualitas sapronak berkualitas serta hasil produksi cenderung tinggi akan berdampak positif pada pedapatan peternak, demikan juga sebaliknya.. Potensi seorang peternak dapat dilihat dari latar belakang dan pengalaman peternak dalam menjalankan usaha di bidang yang sama. Berikut beberapa kuisioner yang didapat dari data perusahaan yang mencakup data diri dari peternak dengan sistem kandang *closed house* dan *opened house.*

Umur Peternak

Tabel 1. Umur Peternak Ayam Broiler Kandang

*Closed House* dan *Opened House*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Umur | Kandang | | Presentase (%) |
|  | *Closed*  *house* | *Opened*  *house* |
| 35-45  tahun 46  tahun  keatas | 12 | - | 40% |
| 3 | 15 | 60% |
| Total | 15  orang | 15 orang | 100% |

Sumber : Data kuisioner, 2021

Peternak ayam broiler dengan sistem kandang *closed house* didapatkan sebanyak 40% atau sekitar 12 orang. Sedangkan untuk peternak dengan sistem kandang *opened house* sebanyak 60% atau 18 orang. Dapat disimpulkan peternak yang

menggunakan sistem kandang *closed house* lebih muda dibanding peternak yang menggunakan sistem kandang *opened house*. Hal ini dikarenakan peternak muda memiliki daya responsi yang tinggi terhadap pengembangan teknologi. Peternak muda juga masih memiliki rasa persaingan dalam berinovasi dengan peternak lainnya. Lain halnya dengan peternak yang umurnya lebih tua, sejak awal mereka hanya mengenal sistem tradisional. Seperti yang dijelaskan Mastuti dan Hidayat (2008) bahwa umur yang produktif ini dapat memudahkan penerapan pengetahuan, teknologi dan informasi yang disampaikan guna menunjang usaha peternak.

Pendidikan Peternak

Peternak kemitraan dengan dengan sistem kandang *closed house* dan *opened house* memiliki latar pendidikan yang berbeda dan sangat beragam. Dari hasil wawancara, data yang diperoleh adalah sebagian besar adalah lulusan SMA dengan presentase 40%. Selengkapnya dapat dilihat di Tabel 2.

*Tabel 1.* Tingkat Pendidikan Peternak Dengan Sistem Kandang *Closed house* Dan *Opened house*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vari abel** | **Pendidika n** | **Jumlah Peternak** | | **Presentase (%)** | |
|  |  | *Clo sed hou*  *se* | *Ope ned hous*  *e* | *Clo sed hou*  *se* | *Ope ned hous*  *e* |
|  | Dasar | 2 | 7 | 13  % | 47% |
|  | SMA | 7 | 5 | 47  % | 33% |
|  | Diploma/S  arjana | 6 | 3 | 40  % | 20% |
| **Juml ah** |  | **15** | **15** | **100**  **%** | **100**  **%** |

Sumber : Data kuisioner terolah, 2021

Dari hasil analisis diatas, didapatkan bahwa 65% peternak dengan sistem kandang *closed house* dan *opened house* sudah mengenyam pendidikan SMA dan Sarjana. Sesuai dengan teori yang disampaikan oleh Syafaat, *et.al* (1995), bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan peternak maka semakin tinggi pula kualitas sumber daya manusia yang dimiliki. Hal ini nantinya akan mempengaruhi produktivitas kerja yang dilakukan. Oleh karena itu, semakin tinggi pendidikan peternak, maka diharapkan kinerja usaha peternak semakin berkembang.

Jumlah Populasi Ayam Broiler

Jumlah populasi ayam broiler yang dipelihara oleh peternak dengan sistem kandang

*closed house* dan *opened house* sangat beragam. Hal ini dipengaruhi oleh seberapa luas kandang dan kepadatan yang diinginkan. Data dari jumlah populasi ayam broiler peternak disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Jumlah Populasi Ayam Broiler Peternak Dengan Sistem Kandang *Closed*

*House* dan *Opened house*(ekor/m²)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Sistem Kandang | |
|  | *Closed house* | *Opened house* |
| 1 | 12.000 | 16.000 |
| 2 | 11.000 | 7.000 |
| 3 | 6.000 | 2.000 |
| 4 | 15.000 | 6.500 |
| 5 | 60.000 | 7.000 |
| 6 | 20.000 | 3.000 |
| 7 | 9.000 | 12.000 |
| 8 | 5.000 | 4.000 |
| 9 | 7.000 | 10.000 |
| 10 | 13.000 | 3.000 |
| 11 | 9.000 | 2.000 |
| 12 | 11.900 | 3.300 |
| 13 | 12.000 | 4.000 |
| 14 | 20.000 | 3.000 |
| 15 | 27.000 | 4.000 |
| Rerata | 15.860±0,010ª | 5.787±0,014ᵇ |

Sumber : Data sekunder terolah, 2021 Keterangan : ns = berbeda nyata (P<0,05)

Berdasarkan data yang diperoleh dan setelah diolah dengan *t-test,* didapatkan hasil perbedaan yang nyata (P<0,05). Yang artinya, bahwa populasi yang dimiliki peternak dengan sistem kandang *closed house* lebih besar daripada peternak dengan sistem kandang *opened house.* Hal ini disebabkan oleh angka kepadatan pada tiap kandang yang berbeda. Kandang *opened house* per meter perseginya hanya mampu menampung 6-8 ekor ayam, sedangkan untuk kandang *closed house* bisa menampung 14-18 ekor ayam per meter persegi (Alam, 2019).

Karakteristik Ayam Broiler

Pembahasan mengenai karakteristik usaha peternakan ayam broiler dengan menggunakan konsep kandang *Closed house* dan *Opened house* meliputi peternak, performan ternak dan deskripsi variable. Skala usaha meliputi jumlah populasi ayam broiler, luas kandang dan kepadatan kandang. Sedangkan untuk beberapa factor yang dapat mempengaruhi performan ayam broiler meliputi, tingkat mortalitas, bobot ayam, *Feed Convertion Ratio* (FCR) dan umur panen. Keberhasilan dari usaha peternakan ayam broiler dapat dinilai dari

nilai IP yang didapat pada akhir periode pemeliharaan.

Sistem pemeliharaan yang dilakukan pada kandang *closed house* dan *opened house* adalah secara *all in all out,* artinya sekali ayam masuk sekali ayam dikeluarkan dari kandang untuk di panen tanpa mengalami perpindahan kandang. Prinsip dari system pemeliharaan ini adalah menempatkan ayam ke dalam petak kandang yang dibatasi sekat pembatas yang luas petaknya disesuaikan dengan tingkat kepadatan kandang, dan sejalan dengang pertumbuhan ayam petak kandangnya diperluas dengan cara menggeser sekat pembatas kandang. Dengan system pemeliharaan secara all in all out ini selain menghemat tenaga juga tidak menimbulkan stres pada ayam akibat perpindahan tempat atau perpindahan kandang, karena penangkapan ayam ketika mau dipindahkan maupun penempatan ayam ke kandang baru dapat menimbulkan stres pada ayam yang dipindahkan. Ayam-ayam tersebut dipelihara dalam kandang postal dengan lantai tanah yang dipadatkan yang diatasnya diberi alas litter dari serbuk maupun limbah serutan kayu. Jenis lantai kandang demikian memberikan suasana nyaman bagi ayam yang dipelihara.

Berat DOC

Tabel 3. Berat DOC Peternak Dengan Sistem Kandang *Closed house* dan *Opened*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | Sistem Kandang | |
|  | *Closed*  *house* | *Opened*  *house* |
| 1 | 46,5 | 42 |
| 2 | 40 | 40 |
| 3 | 41 | 41 |
| 4 | 42,5 | 38 |
| 5 | 40 | 42 |
| 6 | 43 | 42,5 |
| 7 | 40,5 | 41 |
| 8 | 41,5 | 38 |
| 9 | 39 | 43 |
| 10 | 42 | 43,5 |
| 11 | 41 | 41 |
| 12 | 38 | 40 |
| 13 | 40 | 39 |
| 14 | 41,5 | 42 |
| 15 | 43 | 41,5 |
| Rerata | 41,3±0,627ª | 40,9±0,627ª |

Sumber : data primer terolah, 2021

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata (P>0,05)

Berat rata-rata DOC ayam broiler pada kandang pemeliharaan tipe *Closed house* sebesar 41,3 gram. Sedangkan berat rata-rata DOC ayam

broiler pada kandang pemeliharaan tipe *Opened house* adalah 40,9 gram. Perbedaan nampak tidak nyata, dengan melihat hasil perhitungan (P>0,05) yang artinya tidak ada perbedaan berat DOC antara sisteem kandang *closed house* maupun *opened house.* Bobot DOC yang beragam tergantung pada umur induk dan berat telur (Sklan dan Halevy, 2003). Umur induk ayam berkolerasi positif terhadap berat telur yang dihasilkan. Umur yang semakin bertambah mengakibatkan bobot telur akan semakin bertambah berat (Suprijatna *et.al*., 2008). Menurut Vargas *et.al*., (2009) telur yang dihasilkan oleh induk berumur tua akan menghasilkan anak ayam dengan bobot tetas yang lebih tinggi dibandingkan telur yang dihasilkan dari induk berumur muda.. Seperti yang sudah tertera dalam Standar Nasional Indonesia (2013) menyatakan bahwa berat bibit ayam broiler atau DOC adalah sekitar 37 – 40 gram (Rasyaf, 2004) dengan kondisi fisik sehat, kaki normal, dapat berdiri tegak, tampak segar dan aktif, tidak dehidrasi, tidak ditemukan kelainan bentuk dan cacat fisik sekitar pusar dan dubur kering (Fadilah, 2004).

Kepadatan Kandang

Data kepadatan kandang ayam broiler yang dipelihara dengan sistem kandang *closed house* dan *opened house* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Kepadatan Kandang Milik Peternak Dengan Sistem Kandang *Closed House* dan *Opened house* (ekor/m²)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Peternak | Sistem Kandang | |
|  | *Closed house* | *Opened*  *house* |
| 1 | 13 | 9 |
| 2 | 16 | 8 |
| 3 | 13 | 8 |
| 4 | 15 | 8 |
| 5 | 14 | 10 |
| 6 | 14 | 8 |
| 7 | 13 | 9 |
| 8 | 13 | 8 |
| 9 | 13 | 10 |
| 10 | 15 | 10 |
| 11 | 16 | 8 |
| 12 | 13 | 8 |
| 13 | 14 | 9 |
| 14 | 14 | 8 |
| 15 | 16 | 8 |
| Rerata | 14,1±9,044ª | 8,6±9,045ᵇ |

Sumber : Data sekunder peternak, 2021 Keterangan : ns = berbeda nyata (P<0,05)

Dari hasil perhitungan dapat diketahui (P<0,05), yang berarti terdapat perbedaan nyata

antara kepadatan ayam broiler yang dipelihara pada kadang *closed house* dan *opened house.* Perbedaan ini disebabkan oleh beberapa faktor, yakni jumlah produktivitas ayam broiler per meternya. Jumlah produktivitas ayam broiler pada *closed house* lebih tinggi daripada ayam broiler yang dipelihara pada kandang *opened house.* Kandang *opened house* per meter perseginya hanya mampu menampung 6-8 ekor ayam, sedangkan untuk kandang *closed house* bisa menampung 14-18 ekor ayam per meter persegi (Alam, 2019). Tamalludin (2012) menjelaskan bahwa kondisi lingkungan di *dalam closed house* dapat diatur secara otomatis sehingga memenuhi kondisi ideal yang dibutuhkan untuk bisa tumbuh secara optimal. Di dalam *closed house* juga terdapat ventilasi berupa inlet dan blower yang dapat mempengaruhi suhu dan kelembaban dalam kandang.

Dalam pemeliharaan broiler banyak faktor lingkungan yang memengaruhi salah satunya kandang. Kandang merupakan tempat ayam tinggal dan beraktivitas sehingga kandang yang nyaman sangat berpengaruh terhadap pencapaian produktivitas yang baik. Ayam merupakan ternak yang bersifat homeotermis, artinya ayam akan selalu berusaha menjaga suhu tubuhnya tetap konstan, tidak mengikuti suhu lingkungan. Kandang merupakan salah satu bagian dari manajemen ternak unggas yang sangat penting untuk diperhatikan.

Deplesi dan Mortalitas

Deplesi merupakan tingkat kematian ternak dan *culling* dalam pemeliharaan selama satu periode produksi. Deplesi biasanya dinyatakan dalam bentuk presentase. Sedangkan untuk mortalitas disajikan dalam bentuk jumlah. Deplesi dan mortalitas merupakan salah satu aspek yang mampu mempengaruhi keberhasilan usaha peternakan ayam broiler. Tingkat kematian yang tinggi pada ayam broiler kerap terjadi pada periode awal atau *starter* serta semakin rendah pada periode akhir atau *finisher*. Hasil perhitungan deplesi dan mortalitas ayam broiler milik peternak dengan sistem kandang *closed house* dan *opened house* dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 5. Deplesi dan Mortalitas Ayam Broiler Pada Peternak Dengan Sistem Kandang *Closed house* dan

*Opened house*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Sistem Kandang | |  |  |
| No. |  | *Closed house* | |  | *Opened house* | |
|  | Populasi | Presentase  (%) | Jumlah (ekor) | Populasi | Presentase  (%) | Jumlah (ekor) |
| 1. | 12.000 | 4,17% | 500 | 16.000 | 4,58% | 732 |
| 2. | 11.000 | 2,86% | 314 | 7.000 | 3,27% | 228 |
| 3. | 6.000 | 3,33% | 199 | 2.000 | 4% | 80 |
| 4. | 15.000 | 6,69% | 1003 | 6.500 | 4,3% | 279 |
| 5. | 60.000 | 6,53% | 3918 | 7.000 | 3,82% | 267 |
| 6. | 20.000 | 3,45% | 284 | 3.000 | 3,96% | 199 |
| 7. | 9.000 | 1,42% | 167 | 12.000 | 3,45% | 414 |
| 8. | 5.000 | 1,86% | 80 | 4.000 | 1,27% | 59 |
| 9. | 7.000 | 1,60% | 249 | 10.000 | 1,06% | 106 |
| 10. | 13.000 | 3,57% | 331 | 3.000 | 4,3% | 129 |
| 11. | 9.000 | 2,55% | 250 | 2.000 | 2,5% | 50 |
| 12. | 11.900 | 2,78% | 341 | 3.300 | 4,55% | 150 |
| 13. | 12.000 | 2,87% | 210 | 4.000 | 5,7% | 228 |
| 14. | 20.000 | 1,75% | 812 | 3.000 | 4% | 120 |
| 15. | 27.000 | 4,06% | 931 | 4.000 | 4,3% | 172 |
| Rerata |  | 3,30±0,642ª | 639,2±0,099ª |  | 3,67±0,642ª | 220,1±0,109ª |

Sumber : Data primer terolah (2021) Keterangan : ns = berbeda tidak nyata (P>0,05)

Hasil analisa menunjukkan bahwa presentase deplesi dan jumlah mortalitas ayam broiler pada peternak dengan sistem kandang *closed house* dan *opened house* dengan penggunaan sistem kandang *closed house* dan *opened house* menunjukkan perbedaan tidak nyata (P>0,05). Rata- rata presentase deplesi pada sistem kandang *closed house* didapatkan 3,30% sedangkan rata-rata presentase deplesi pada sistem kandang *opened house* adalah 3,67%. Hal ini dapat disimpulkan presentase deplesi ayam broiler pada sistem kandang *closed house* lebih kecil daripada ayam broiler pada kandang *opened house.* Ini berkaitan dengan variabel daya hidup, bahwa pemeliharaan pada sistem kandang *closed house* lebih baik dibandingkan sistem kandang *opened house.*

Pada sistem kandang *closed house* kelembapan, suhu, jumlah amoniak dalam kandang juga sangat diperhatikan. Semua faktor tersebut diatur secara otomatis. Sedangkan pada sistem kandang *opened house* tidak dapat diatur secara otomatis. Pada sistem kandang *opened house* sangat rentan dengan keadaan lingkungan diluar kandang, terutama iklim. Selain lingkungan, faktor lain adalah penyakit yang diderita ternak. Ayam broiler yang dipelihara oleh responden seringkali menderita penyakit *collibasilosis. Collibasilosis* adalah penyakit menular pada unggas yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* galur patogen. Bakteri ini dapat muncul jika sanitasi kandang kurang baik. *Collibasillosis* berhubungan langsung dengan sumber air minum di lapangan, karena keberadaan bakteri Escherichia coli penyebab Kolibasilosis di air dan tanah merupakan flora normal, sehingga tak

heran jika hasil pemeriksaan laboratorium terhadap sampel air di lokasi peternakan hampir semua menunjukkan positif bakteri *E. Coli* (Infovet, 2017). Biasanya ayam broiler yang terinfeksi oleh penyakit ini akan dipisahkan dari koloninya, agar tidak menular. Selanjutnya, ayam broiler akan diberi antibiotik untuk meredakan perkembangbiakan bakteri didalam tubuh ayam.

*Feed Conversion Ratio* (FCR)

Tabel 6. Feed Conversion Ratio (FCR) Peternak Dengan Sistem Kandang *ClosedHouse* dan *Opened house*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | *Feed Conversion Ratio (FCR)* | |
|  | *Closed house* | *Opened house* |
| 1 | 1,536 | 1,687 |
| 2 | 1,491 | 1,645 |
| 3 | 1,572 | 1,609 |
| 4 | 1,496 | 1,492 |
| 5 | 1,644 | 1,606 |
| 6 | 1,609 | 1,574 |
| 7 | 1,582 | 1,591 |
| 8 | 1,384 | 1,641 |
| 9 | 1,589 | 1,630 |
| 10 | 1,542 | 1,902 |
| 11 | 1,749 | 1,670 |
| 12 | 1,476 | 1,674 |
| 13 | 1,604 | 1,643 |
| 14 | 1,492 | 1,689 |
| 15 | 1,636 | 1,621 |
| Rerata | 1,56±0,013ª | 1,64±0,013ᵇ |

Sumber : data terolah, 2021

Keterangan : ns = berbeda nyata (P<0,05)

Dari analisa data yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan FCR ayam broiler pada sistem perkandangan *closed house* lebih rendah daripada sistem *opened house*. Pada *closed house* diketahui rata-rata FCR 1,56 dan pada *opened house* 1,64. Dari hitungan diatas didapatkan hasil (P<0,05) yang artinya FCR antara sistem kandang *closed house* dan *opened house* memiliki perbedaan yang nyata. Hal ini disebabkan oleh keadaan lingkungan yang diterapkan pada sistem perkandangan *closed house* lebih nyaman bagi pertumbuhan ayam broiler yang dipelihara daripada sistem perkandangan *opened house.*

Hasil rata-rata FCR ayam broiler dapat dinyatakan bahwa jika FCR kecil, maka FCR semakin baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Wawan, (2010). Sehingga semakin kecil angka konversi pakan menunjukkan semakin baik efesiensi penggunaan pakan. Faktor yang mempengaruhi besar kecilnya konversi pakan meliputi daya cerna ternak, kualitas pakan yang dikonsumsi serta keserasian nilai nutrient yang dikandung pakan tersebut.Selain itu, faktor lain yang dapat mempengaruhi tingkat konversi pakan ayam broiler pada sistem kandang *closed house* dan *opened house* adalah lingkungan. Suhu, kelembaban dan tekanan amoniak pada sistem kandang *closed house* dapat dilakukan secara otomatis. Yang menyebabkan ternak nyaman untuk tumbuh dan berkembang didalam kandang.

Bobot Badan Panen

Tabel 7. Bobot Badan Panen Ayam Broiler Peternak Dengan Sistem Kandang *Closed house* dan *Opened house*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Bobot Badan Panen | |
|  | *Closed house*  (kg) | *Opened house*  (kg) |
| 1 | 1,48 | 1,13 |
| 2 | 1,5 | 1,41 |
| 3 | 1,51 | 1,57 |
| 4 | 1,24 | 1,56 |
| 5 | 1,6 | 1,69 |
| 6 | 1,58 | 1,42 |
| 7 | 1,5 | 1,41 |
| 8 | 1,66 | 1,32 |
| 9 | 1,38 | 1,33 |
| 10 | 1,41 | 1,21 |
| 11 | 1,29 | 1,30 |
| 12 | 1,53 | 1,63 |
| 13 | 1,45 | 1,65 |
| 14 | 1,38 | 1,43 |
| 15 | 1,47 | 1,59 |
| Rerata | 1,46±0,676ª | 1,44±0,677ª |

Sumber : data terolah, 2021

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata (P>0,05)

Rata-rata bobot badan panen ayam broiler pada peternak dengan sistem kandang *closed house* dan *opened house* disajikan dalam Tabel 8. Hasil analisa menunjukkan perbedaan yang sangat tipis untuk hasil rata-rata keduanya. Hasil dari rata-rata bobot panen pada tipe kandang *closed house* didapat 1,46 kg sedangkan untuk *opened house* 1,44 kg. Dan dari hasil analisa perhitungan didapatkan hasil (P>0,05) yang artinya terdapat perbedaan tidak nyata. Hal tersebut karena ayam broiler yang dipelihara pada kandang *closed house* lebih terjaga dari gangguan luar baik fisik, cuaca, maupun serangan penyakit, terhindar dari polusi, dan pakan lebih efisien. Sedangkan untuk kandang *opened house* sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dari luar seperti panas kelembapan udara dan angin, dan pertambahan bobot badan ayam dipengaruhi oleh konsumsi pakan, jika konsumsi pakan baik, maka pertumbuhan juga akan baik. Bobot ayam hidup panen sangat bergantung dari permintaan pasar. Umur panen relatif muda (28-35 hari) dilakukan untuk mendapatkan karkas ayam bobot 1,2-1,6 kg yang dimana sangat cocok untuk memenuhi permintaan pasar yang tinggi khususnya *parting chicken* bagian dada atau paha (mayoritas permintaan untuk warung makan, lalapan, kafe dan restoran).

Pertambahan Bobot Badan Mingguan

Pertambahan bobot badan merupakan faktor penting dalam penentuan keberhasilan dalam proses pemeliharaan ternak. Dalam pemeliharaan ayam broiler pertumbuhan berat badan mingguan setiap ayam perlu diperhatikan. Hal ini dikarenakan agar produksi ayam saat memanen dapat stabil dan baik. Menurut Sudaryani (1997) untuk mendapatkan produksi yang baik perlu diadakan kontrol dengan penimbangan setiap minggunya. Apabila berat ayam belum memenuhi standar, maka jumlah pakan dapat ditambah dengan prosentase kekurangan berat badan standar.

Akan tetapi bila bobot badan sudah memenuhi standar, maka jumlah pakan yang diberikan tetap sama dengan jumlah pakan yang diberikan sebelumnya. Hasil penelitian pertambahan bobot badan harian ayam broiler disajikan pada Tabel 9.

Tabel 8. Pertambahan Bobot Badan Mingguan Ayam Broiler Dengan Sistem

*Closed house* dan *Opened house*

(gram/minggu)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | PBB Mingguan (gram/minggu) | |
|  | *Closed house*  (gram) | *Opened house*  (gram) |
| 1 | 47,7 | 37,5 |
| 2 | 50,3 | 34,25 |
| 3 | 47,3 | 47,7 |
| 4 | 44,3 | 54,1 |
| 5 | 53,7 | 54,9 |
| 6 | 41,03 | 44,4 |
| 7 | 50,3 | 45,6 |
| 8 | 55,8 | 42,7 |
| 9 | 46,2 | 42,9 |
| 10 | 48,8 | 38,8 |
| 11 | 39,03 | 43,4 |
| 12 | 51,4 | 46,7 |
| 13 | 48,6 | 51,9 |
| 14 | 47,7 | 43,3 |
| 15 | 49,2 | 46,9 |
| Rerata | 48,09±0,110ª | 45±0,110ª |

Sumber : data terolah, 2021

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata (P>0,05)

Pertambahan bobot badan merupakan kenaikan bobot badan yang dicapai oleh seekor ternak selama periode tertentu. Pertambahan bobot badan melalui penimbangan berulang dalam waktu tertentu misalnya tiap hari, tiap minggu, tiap bulan, atau tiap tahun (Aletor, 2000). Bell dan Weaver (2002) menyatakan bahwa peningkatan bobot badan mingguan tidak terjadi secara seragam. Setiap minggu, pertumbuhan ayam pedaging mengalami peningkatan hingga mencapai pertumbuhan maksimal setelah itu mengalami penurunan.Diketahui dari hasil analisis data, terdapat perbedaan dalam perhitungan rerata pertambahan bobot badan mingguan dari kedua tipe kandang. Tipe kandang *closed house* memiliki rata- rata PBB mingguan 48,09 gram sedangkan tipe kandang *opened house* memiliki rata-rata 45 gram.

Diketahui hasil dari analisis didapatkan (P>0,05) yang artinya terdapat perbedaan tidak nyata pada pertambahan bobot badan mingguan pada ayam broiler pada sistem kandang *closed house* dan kandang *opened house.* ss. Dalam hal ini, lingkungan pada kandang dengan sistem *closed house* lebih nyaman untuk pertumbuhan ayam broiler yang dipelihara daripada sistem kandang *opened house.* Faktor lingkungan ini meliputi amonia, suhu dan kelembapan yang pada sistem kandang *closed house* lebih dapat dikendalikan secara otomatis.

*Index Performance* (IP)

Hasil dari penelitian perbandingan *Index Performance* (IP) dapat dilihata pada Tabel 10.

Tabel 9. Index Performance (IP) Peternak Dengan Sistem Kandang *Closed house*

Dan *Opened house*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | *Index Performance* (IP) | |
|  | *Closed house* | *Opened house* |
| 1 | 299 | 222 |
| 2 | 339 | 261 |
| 3 | 296 | 292 |
| 4 | 286 | 364 |
| 5 | 339 | 343 |
| 6 | 305 | 277 |
| 7 | 318 | 283 |
| 8 | 406 | 259 |
| 9 | 317 | 260 |
| 10 | 314 | 200 |
| 11 | 224 | 258 |
| 12 | 347 | 275 |
| 13 | 297 | 313 |
| 14 | 320 | 247 |
| 15 | 302 | 294 |
| Rerata | 313,9±0,017ª | 276,5±0,017ᵇ |

Sumber : data primer terolah (2021) Keterangan : ns = berbeda nyata (P<0,05)

Dari data yang diperoleh, dapat disimpulkan terdapat perbedaan dari hasil rerata *Index Performance* milik peternak dengan sistem pemeliharaan *opened house* dan *closed house. Index performance* pada sistem pemeliharaan *closed house* didapat angka 313,9 sedangkan untuk kandang *opened house* 276,5. Menurut Santoso dan Sudaryani (2009), nilai *indeks performance* pada pemeliharaan ayam broiler yang digolongkan menjadi lima kelompok. *Index performance* yang lebih rendah dari 300 tergolong dalam kategori kurang, *performance* 301-325 tergolong dalam kategori cukup, kisaran nilai *indeks performance* 326-350 tergolong dalam kategori baik, kisaran nilai *indeks performance* 351-400 tergolong dalam kategori sangat baik dan nilai *indeks performance* pada pemeliharaan ayam broiler > 400 tergolong dalam kategori istimewa.

Jadi, dapat disimpulkan *index performance* ayam broiler pada sistem kandang *closed house* lebih baik daripada sistem kandang *opened house*, dan dari hasil uji t diperoleh hasil (P<0,05) yang berarti berbeda nyata. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat deplesi dan mortalitas, rata-rata bobot saat panen dan *feed conversion ratio* (FCR) yang lebih baik pada sistem kandang *closed house* daripada sistem kandang *opened house.* Fadillah *et.al* (2007) menyatakan bahwa semakin besar nilai IP yang diperoleh,semakin baik performa ayam dan semakin efisiensi penggunaan pakan. Indeks performa (IP)

merupakan perhitungan yang umum digunakan untuk mengetahui performa ayam ras pedaging. IP yang tinggi dapat dicapai jika performa seperti bobot badan yang tinggi serta deplesi dan FCR yang rendah.

# KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan olah data, dapat disimpulkan bahwa kinerja produksi broiler dengan penerapan kandang tipe *Closed house* lebih baik dibandingkan dengan ayam broiler dengan kandang *Opened house.*

Saran

Disarankan kepada peternak ayam broiler agar menggunakan sistem kandan *closed house* untuk mendapatkan kinerja ayam broiler yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Alam,S. 2019. *BroilercloseHouse. Majalah Infovet*. Jakarta

Azis, A., F. Manin, dan Afriani. 2010. *Penampilan produksi ayam broiler yang diberi Bacillus circulans dan Bacillus sp. selama periode pemulihan setelah pembatasan ransum*. Med. Pet. 33: 12-

17

Badan Pusat Statistik. 2021. *Populasi Ayam Pedaging Provinsi Jawa Timur.* [http://disnak.jatimprov.go.id/web/data/](http://disnak.jatimprov.go.id/web/data/datastatistik) [datastatistik.](http://disnak.jatimprov.go.id/web/data/datastatistik) Diakses tanggal 31 Januari 2022

Dewanti, A. C. 2014. *Pengaruh Berbagai Jenis Bahan Litter terhadap Respon Fisiologis Broiler Fase Finisher di Closed house*. Skirpsi. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Bandar Lampung.

Fadillah, R. 2013. *Super Lengkap Beternak Ayam Broiler.* Agrimedia Pustaka. Jakarta

Fadillah, R; Iswandari dan Polana, A. 2007. *Beternak Unggas Bebsa Flu Burung.* Jakarta:Agromedia Pustaka

Fadillah,R. 2004. *Ayam Broiler Komersil.* Jakarta : Agromedia Pustaka

Infovet. 2017. *Koli yang Muncul Berkali-kali. Infovet. Majalah Peternakan dan Kesehatan Hewan.* PT. Gallus Indonesia Utama.

Le Bouquin, S., Huneau-Salaün, A., Huonnic, D., Balaine, L., Martin, S., & Michel, V. 2013. *Aerial Dust Concentration In Cage-Housed, Floor-Housed, And Aviary Facilities For Laying Hens*. Poultry Science, 92(11), 2827–2833. <https://doi.org/10.3382/ps.2013-03032>

M.L. Sari, S. Sandi, O. Mega, 2004; *Konsumsi Dan Konversi pakan Ayam Bibit Periode Pertumbuhan Dengan Perlakuan Pembatasan Pakan pada Lantai Kawat dan*

Mastuti dan Hidayat. 2008*. Peranan Tenaga Kerja Wanita dalam Usaha Ternak Sapi Perah di Kabupaten Banyumas (Role of Women Workers at Dairy Farms in Banyumas District).* Fakultas Peternakan Purwokerto : Universitas Jenderal Soedirman.

Marhiyanto, B. 2000*. Sukses Beternak Ayam Arab*.

Difa Publiser, Jakarta

Nuriyasa, M. 2003. *Pengaruh Tingkat Kepadatan dan Kecepatan Angin dalam Kandang Terhadap Indeks Ketidaknyamanan dan Penempilan Ayam*

*Pedaging*.Majalah Ilmiah Peternakan.Vol. 6, No. 2. Fak. Peternakan, Univ. Udayana

Prihandanu, R., A. Trisanto, dan Y. Yuniati. 2015. *Model Sistem Kandang Ayam Closed house Otomatis Menggunakan Omron Sysmac CPM1A 20-CDR-AV1.*

Electrician Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro. 9(1): 54 – 62.

Putri Saraswati, Putu Eggyta. 2013. *Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja Dan Inflasi Terhadap Nilai Produksi Pada Sektor Industri*. E-Jurnal EP Unud, 2 [8] :367-

372.ISSN: 2303-0178

Rasyaf, M. 2004. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.

Rasyaf. 2011. *Panduan Beternak Ayam Pedaging.*

*Edisi Ke-15*. Kanisius. Yogyakarta.

Risa E., R. Semaun., I. D. Novita. 2014. *Evaluasi Angka Mortalitas dan Mordibitas Ayam Pedaging yang Mendapatkan Penambahan Tepung Lempuyang (Zingiber Aromatic Val) dalam Ransum.* J. Galung Tropika. 3(3):192- 200

Simon, K., De Vries Reilingh, G., Bolhuis, J. E., Kemp, B., & Lammers, A. (2015). *Early Feeding And Early Life Housing Conditions Influence The Response Towards A Noninfectious Lung Challenge In Broiler*s. Poultry Science, 94(9), 2041–2048.

https://doi.org/10.3382/ps/pev189 Sklan, D. S., S. Heifets dan O. Halevy. 2003. *Heavier*

*chick a hatch improves marketing body weight by enchanching skeletal muscle growth*. 82 : 1778 – 1786.

Standar Nasional Indonesia (SNI). 2013*. Bibit niaga (final stock) ayam ras tipe pedaging umur sehari (kuri/DOC)*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.

Sudaryani dan Samosir. 1997. *Mengatasi Permasalahan Beternak Ayam*. Penerbit PT. Penebar Swadaya. Jakarta

Suprijatna, E ; Atmomarsono, U dan kartasudjana, R. 2008. *Ilmu Dasar Ternak Unggas.* Jakarta : enebar Swadaya

Suwarta, 2011. *Produktivitas, Efisiensi dan Risiko Usaha Ternak Ayam Broiler Pola Kemitraan Inti-Plasma dan Mandiri Di Kabupaten Sleman*. Disertasi S3 (tidak dipublikasikan)

Syafaat, N., A. Agustian, T. Pranadji, M. Ariani, I. Setiadji dan Wirawan. 1995.*Studi Kajian SDM dalam Menunjang Pembangunan Pertanian RakyatTerpadu di KTI*. Puslit Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor.

Tamalludin, Ferry. 2012. *Ayam Broiler 22 Hari Panen Lebih Untung*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Tohar, M. 2000. *Membuka Usaha Kecil*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.

Ulupi, N, dan T. T. Ihwantoro. 2014. *Gambaran Darah Ayam Kampung dan Ayam Petelur Komersial Pada Kandang Terbuka di Daerah Tropis*. Jurnal Ilmu Produksi dan teknologi Hasil Peternakan. Vol. 02. No. 1, Januari

2014 Hlm:219-223

Umam, M. K., H. S. Prayogi, & V. M. A. Nurgiartiningsih. 2015. *Penampilan Produksi Ayam Pedaging Yang Dipelihara Pada Sistem Pemeliharaan Lantai Kandang Panggung Dan Kandang Bertingkat*. Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan. 24(3):79-87

Vargas F. S. C., T. R. Baratto., F. R. Magalhaes., A. Maiorka dan E. Santin.,2009. *Influeces of breeder age and fasting after hatching on the performance of broilers*. Poult Sci. 18:8-14

Wawan, 2010. *Pentingnya FCR Pada Ayam Broiler*.

Andiwawan\_tonra. blogspot.com