

## KAJIAN PENGGUNAN TEKNOLOGI KANDANG CLOSE HOUSE DI CV. ALKEA NARATAS FARM

Dimas Bimantoro<sup>1</sup>, Mus Nilamcaya, Retno Widyani<sup>2</sup>, Fitri Dian Perwitasari<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Universitas Muhammadiyah Cirebon

Correspondensi Author : fitri.dian@umc.ac.id

### ABSTRAK

Penggunaan teknologi dalam pengelolaan kandang ayam broiler semakin menjadi tren yang signifikan dalam industri peternakan. Sistem close house atau kandang tertutup menawarkan beberapa keuntungan utama dalam pengelolaan ayam broiler. Sistem ini memungkinkan pengontrolan lingkungan yang lebih baik, termasuk suhu, kelembaban, dan sirkulasi udara. Teknologi seperti penggunaan kontrol otomatis, sensor suhu, ventilasi, dan pemantauan berbasis komputer telah menjadi inti dari manajemen kandang closehouse. Waktu pelaksanaan mulai tanggal 8 Agustus 2022 hingga 8 September 2022, dengan durasi sekitar satu bulan. Kegiatan praktik kerja lapangan ini akan berlangsung di lokasi yang sangat strategis, yaitu di CV. Alkea naratas farm. Berdasarkan hasil data dilapangan kandang Close House ini merupakan kandang tertutup dengan dua lantai menggunakan teknologi dalam manajemen kandang, dimana diatur suhu, kelembaban dan pencahayaan. Kandang Close House, memiliki pengaruh positif terhadap performa peternakan dimana nilai FCR 1,43 dan IP 400 dalam produktivitas serta tingkat mortalitas kurang dari 5% atau sebesar 3,6%. Nilai produktivitas CV. Alkea Naratas Farm dalam kategori bagus. Penggunaan teknologi di kandang close dapat meningkatkan produktivitas perusahaan.

Kata kunci: ayam pedaging, close house, kandang, teknologi

### ABSTRACT

The use of technology in broiler cage management is increasingly becoming a significant trend in the livestock industry. Close-house systems offer several key advantages in broiler management. These systems allow for better control of the environment, including temperature, humidity, and air circulation. Technologies such as the use of automatic controls, temperature sensors, ventilation, and computer-based monitoring have become the core of close house management. The implementation time is from August 8, 2022, to September 8, 2022, with a duration of about one month. This field work practice activity will take place in a very strategic location, namely at CV. Alkea naratas farm. Based on the results of descriptive data in the field, this Close House cage is a closed cage with two floors using technology in cage management, where temperature, humidity, and lighting are regulated. Close House cages have a positive influence on farm performance where the FCR value is 1.43 and IP 400 in productivity and the mortality rate is less than 5% or 3.6%. The productivity value of CV. Alkea Naratas Farm is in the good category. The use of technology in clouse cages can increase the productivity of the company.

Key word: clouse house, farm, broiler chicken, cage.

## PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi dalam pengelolaan kandang ayam broiler semakin menjadi tren yang signifikan dalam industri peternakan. Hal ini didorong oleh berbagai faktor, termasuk pertumbuhan populasi manusia yang meningkatkan permintaan akan produk-produk unggas, serta kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi produksi dan kesejahteraan ayam. Penggunaan teknologi dalam pengelolaan kandang ayam broiler, terutama dalam sistem close house, telah menghasilkan peningkatan produktivitas, peningkatan kualitas produk, dan pengurangan dampak lingkungan. Oleh karena itu, pemahaman yang lebih mendalam tentang penerapan teknologi ini dalam manajemen kandang ayam broiler menjadi sangat penting.

Sistem close house atau kandang tertutup menawarkan beberapa keuntungan utama dalam pengelolaan ayam broiler. Sistem ini memungkinkan pengontrolan lingkungan yang lebih baik, termasuk suhu, kelembaban, dan sirkulasi udara. Teknologi seperti penggunaan kontrol otomatis, sensor suhu, ventilasi, dan pemantauan berbasis komputer telah menjadi inti dari manajemen kandang closehouse. Ini memungkinkan para peternak untuk menciptakan lingkungan yang optimal bagi pertumbuhan ayam broiler, sehingga memaksimalkan hasil panen dan kesejahteraan ayam.

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. Tingkat kematian sekitar 5% untuk peternakan ayam pedaging dianggap berhasil (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Aspek bobot badan, konsumsi 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.

Penggunaan teknologi dalam pengelolaan kandang ayam broiler juga dapat memperbaiki pengawasan dan pemantauan kesehatan ayam. Melalui sensor kesehatan, pemantauan konsumsi pakan, dan identifikasi masalah kesehatan yang dini, peternak dapat mengurangi risiko penyakit dan kematian ayam. Hal ini tidak hanya menguntungkan aspek kesejahteraan hewan, tetapi juga secara signifikan meminimalkan kerugian ekonomi yang dapat diakibatkan oleh masalah kesehatan dalam peternakan ayam broiler. Mengimplementasikan teknologi dalam manajemen kandang ayam broiler, tantangan seperti biaya investasi awal, pelatihan peternak, dan pemeliharaan sistem harus dihadapi. Laporan praktek kerja lapangan ini akan menggali lebih dalam tentang bagaimana teknologi digunakan dalam pengelolaan kandang ayam broiler close house, mengidentifikasi manfaat dan tantangan yang terkait, serta memberikan wawasan yang lebih baik

tentang bagaimana teknologi dapat memberikan kontribusi positif terhadap keberhasilan operasi peternakan ayam broiler dalam sistem kandang tertutup.

Penggunaan teknologi dalam pengelolaan kandang ayam broiler close house untuk monitoring dan kontrol yang lebih efisien di CV. Naratas Farm, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. Seiring dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi, sektor peternakan ayam broiler menjadi salah satu bidang yang semakin mendapatkan perhatian. Ayam broiler, yang dihasilkan untuk memenuhi kebutuhan daging ayam yang tinggi, menjadi komoditas yang penting dalam industri pangan. Untuk memastikan produksi yang efisien dan berkualitas, pengelolaan kandang ayam broiler memerlukan perhatian yang serius.

CV. Naratas Farm, bertempat di Kabupaten Ciamis, Jawa Barat, merupakan pemain utama di industri peternakan ayam broiler, menghadapi tantangan dalam menjaga efisiensi dan kualitas produksinya. Penggunaan teknologi menjadi aspek krusial yang perlu diperhatikan. Laporan PKL membahas penggunaan teknologi seperti sistem monitoring otomatis, pengaturan suhu dan kelembaban, sensor untuk pemantauan kesehatan ayam, dan manajemen data guna meningkatkan efisiensi, kualitas, dan kontrol di kandang ayam broiler.

Kegiatan Pratek Kerja Lapangan ini untuk memberikan pemahaman mendalam tentang tantangan dan peluang yang dihadapi oleh CV. Naratas Farm dalam mengadopsi teknologi tersebut. Selain itu, laporan membahas peran mahasiswa PKL dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi, dengan tujuan mencapai hasil yang lebih efisien dan berkelanjutan.

Laporan menjelaskan upaya dan hasil integrasi teknologi ke dalam pengelolaan kandang ayam broiler, diharapkan memberikan kontribusi positif bagi perusahaan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan memperkuat posisinya di pasar industri peternakan ayam broiler di Indonesia.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan praktik kerja lapangan di Alkea naratas farm dibimbing oleh pembimbing lapang dan pembimbing administasi perusahaan. Peran pembimbing lapang dalam kegiatan PKL ini adalah sebagai fasilitator yang memberikan petunjuk serta informasi bagi peserta PKL sesuai dengan topik yang telah dibahas serta topik yang memiliki hubungan dengan kandang dan pemeliharaan selama kegiatan PKL berlangsung. Waktu pelaksanaan Kegiatan praktik kerja lapangan ini memiliki jadwal yang telah ditentukan, yaitu mulai tanggal 8 Agustus 2022 hingga 8 September 2022, dengan durasi sekitar satu bulan. Kegiatan praktik kerja lapangan ini akan berlangsung di lokasi yang sangat strategis, yaitu di CV. Alkea naratas farm.

Pemilihan lokasi ini didasari oleh pertimbangan bahwa CV. Alkea naratas farm merupakan salah satu peternakan ayam modern terbesar di daerah Ciamis. Dengan kapasitas produksi yang mencapai kurang lebih 90 ribu ekor ayam dalam satu periode produksi, serta dilengkapi dengan peralatan peternakan yang sangat modern, tempat ini menjadi pilihan yang ideal untuk pengalaman praktik kerja lapangan. CV. Alkea naratas farm terletak di alamat JL. Raya Kawal, Jelat, Kecamatan Baregbeg, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat 46274.

Lokasi ini menawarkan kesempatan bagi para Metode pelaksanaan pada kegiatan praktik kerja ini meliputi sebagai berikut. Jadwal kegiatan praktek kerja lapangan di cv Alkea naratas farm.

Metode wawancara dalam kegiatan ini adalah metode memperoleh informasi dengan bertanya langsung kepada pekerja atau dengan berkonsultasi dengan manajer di tempat, lalu mencatat informasi yang diberikan sesuai dengan isi wawancara sebagai tambahan data melalui observasi. Penerapan metode ini ditujukan bagi semua pihak yang dianggap memiliki peran langsung atau mengetahui proses dan kegiatan pengendalian produksi Arkea Narratus Farms. Observasi adalah pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti untuk mengumpulkan data primer yang diperlukan sesuai dengan topik yang dibahas oleh peserta PKL.

Data yang dibutuhkan dalam kegiatan PKL dengan topik manajemen proses dan produksi yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dan sekunder merupakan data yang dikumpulkan oleh peserta PKL langsung dari sumber pertama yang selanjutnya digunakan untuk mendukung pembuatan laporan akhir kegiatan magang kerja.

Metode pelaksanaan dokumentasi dilakukan dengan tujuan untuk melengkapi informasi-informasi yang diperoleh agar lebih lengkap serta menunjang kebenaran dan keterangan yang diberikan sesuai dengan topik yang dibahas. Studi pustaka merupakan hasil penelusuran diluar data yang didapat saat melaksanakan pkl. Sumber data tersebut dapat diperoleh dari buku ataupun internet.

Data ini dikumpulkan langsung oleh penulis di tempat praktek kerja lapang

baik kualitatif maupun kuantitatif. Berupa hasil diskusi atau wawancara, foto-foto kegiatan, dan hasil pengamatan atau pencatatan lapangan. Untuk mengumpulkan data ini penulis menggunakan metode wawancara dan observasi. Kegiatan diskusi atau wawancara ini dilakukan langsung dengan anak kandang atau mandor di lapangan. Sedangkan observasi yaitu melakukan pengamatan dan praktik secara langsung ke obyek yang akan dipelajari untuk melihat kegiatan yang akan dilakukan dilapangan. Hasil wawancara dan hasil observasi atau catatan lapangan direkap dalam bentuk catatan kerja dan rekaman file saat wawancara. Data ini dikumpulkan oleh penulis berupa studi pustaka, salinan perisinan, dan dokumentasi milik perusahaan CV. Alkea naratas farm.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Bentuk Kandang.

CV Alkea naratas farm menerapkan model kandang inovatif yang dikenal sebagai kandang Close House. Kandang ini telah dilengkapi dengan berbagai alat otomatis, mulai dari pengaturan suhu, sistem pakan, hingga sistem minum, yang semuanya didukung oleh teknologi modern. Jenis kandang yang diterapkan di farm ini adalah jenis Tunnel, atau yang sering disebut kandang terowongan. Kandang ini bekerja mirip dengan sebuah terowongan, di mana udara masuk melalui bagian inlet depan dan secara teratur ditarik ke belakang, mengalir sepanjang kandang, dan akhirnya dikeluarkan dengan bantuan blower. Pendekatan ini memastikan regulasi suhu

yang optimal dan distribusi udara yang baik di seluruh kandang, menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pertumbuhan dan kesejahteraan ayam.

**Atap kandang** memegang peranan sentral sebagai elemen utama yang melindungi ternak dari pengaruh buruk cuaca, baik panas matahari maupun curah hujan. Pemilihan bahan atap menjadi krusial, harus memenuhi berbagai kriteria seperti kebutuhan untuk ringan, tahan panas, tidak menyerap dan menghantar panas, serta memiliki kekuatan yang memadai. Di CV Alkea naratas farm, kandang Close House menggunakan atap jenis *Unplasticized Polyvinyl Chloride* (UPVC). UPVC dikenal sebagai bahan yang cocok untuk jenis kandang Close House. Selain memberikan perlindungan optimal terhadap cuaca eksternal, keberlanjutan atap UPVC juga turut berkontribusi pada kenyamanan dan keamanan hewan ternak di dalam kandang.

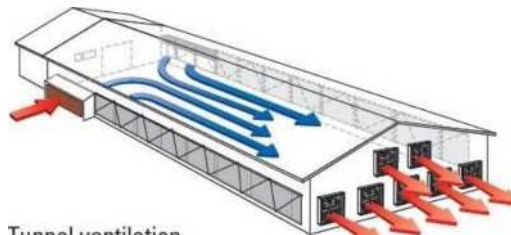
**Dinding kandang** bertujuan sebagai benteng melawan gangguan eksternal dan penghalang yang efektif untuk menjaga ayam tetap berada di dalam kandang. Komposisi dinding kandang mencakup penggunaan kawat monitor dan beton yang dilapisi dengan tirai terbuat dari terpal. Tinggi dinding beton mencapai 50 cm, membentang dari permukaan tanah hingga kawat monitor, sementara tinggi kawat monitor sendiri mencapai 2 m, membentang dari kawat monitor hingga ke atap kandang. Pendekatan ini dirancang untuk memberikan perlindungan menyeluruh dan memastikan kesejahteraan ayam dalam kandang.

**Lantai kandang** dibuat menggunakan cor dan ditaburi dengan alas sekamsetebal 8 m. Alas ini diubah setiap

satu periode, dengan frekuensi pergantian sekam sekali dalam satu periode. Sekam memiliki banyak fungsi, tidak hanya sebagai alas yang nyaman untuk ayam, tetapi juga berperan sebagai sumber pemanas tambahan. Selain itu, sekam memiliki daya serap air yang tinggi, membantu mengurangi kelembaban di dalam kandang dan secara efektif mengendalikan bau amonia pada kotoran ayam. Pendekatan ini dirancang untuk menciptakan lingkungan yang bersih, nyaman, dan sehat bagi ayam dalam kandang. CV Alkea naratas farm memiliki dimensi yang luas, yaitu 12x120 meter untuk kandang A dan B. Setiap kandang memiliki kapasitas maksimal sebanyak 45.000 ekor ayam. Pembagian ini mencakup lantai atas yang dapat menampung 22.500 ekor, serta lantai bawah yang juga mampu menampung 22.500 ekor pada kandang A dan B. Pendekatan ini memastikan optimalisasi kapasitas kandang untuk pemeliharaan ayam yang efisien di farm tersebut.

Ventilasi memiliki peran vital dalam mengatasi panas berlebih dan mengurangi kelembaban. Dalam kandang tertutup (close house), faktor yang memengaruhi sistem ventilasi melibatkan kemampuan operator kandang dalam mengatur kecepatan aliran udara. Dalam konteks ini, ventilasi kandang close house diimplementasikan dengan menggunakan cooling pad untuk mengalirkan udara segar ke dalam kandang dan blower untuk mengeluarkan udara kotor. Selain itu, temperatur kandang diatur dengan memanfaatkan tempron, dengan rentang suhu berkisar antara 28 hingga 31 derajat Celsius. Sistem ini dirancang untuk menciptakan lingkungan yang optimal bagi kesehatan dan kenyamanan ayam di CV

Alkea naratas farm.



Tunnel ventilation  
Gambar 1. ilustrasi sistem ventilasi udara pada kandang

Close house memiliki segudang keunggulan, nyatanya, kandang ini tidak terbebas dari masalah kematian ayam yang disebabkan oleh stres dan penyakit. Ancaman serius bagi kesehatan ayam dapat berasal dari manajemen kelembapan yang buruk. Ketidakseimbangan kelembapan dapat menyebabkan gumpalan litter akibat air dan kotoran, yang kemudian menjadi sumber gas beracun. Selain itu, kondisi ini

juga menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan virus dan bakteri yang berpotensi merugikan kesehatan ayam. Salah satu ancaman utama yang muncul dalam kandang close house adalah tingginya konsentrasi amoniak ( $\text{NH}_3$ ), yang dapat memberikan dampak negatif terhadap kesejahteraan dan kesehatan ayam. (Seto, 2020).



Gambar 2. sekam untuk alas kandang

Liter yang digunakan di kandang berasal dari sekam kulit padi yang telah mengering. Proses pemasangan liter dilakukan dengan cermat selama satu periode masa pemeliharaan awal. Ketebalan liter atau sekam yang diaplikasikan mencapai 8 cm, dan

pengembalian atau pembalikan sekam dilakukan sekali sehari dari umur 8 hingga 20 hari. Tindakan ini bertujuan untuk menjaga kebersihan serta kenyamanan lingkungan kandang, menciptakan kondisi yang mendukung pertumbuhan dan kesejahteraan hewan.

### 3.5.1 Pemanas dengan Heater dan Lampu Listrik

Sistem pemanas di kandang close house CV Alkea naratas farm melibatkan pemanas berupa Heater dan lampu listrik. Sebanyak 100 unit lampu digunakan, masing-masing memiliki daya 600 watt. Rasio penggunaan adalah 1 lampu per 6 watt, dan lampu-lampu

tersebut ditempatkan dengan jarak 2 meter satu sama lain. Pemanfaatan teknologi pemanas ini secara efisien mengatur suhu di dalam kandang, menciptakan lingkungan yang hangat dan mendukung kebutuhan termal hewan ternak. Dengan demikian, aspek-aspek ini diintegrasikan untuk memastikan kondisi kandang yang optimal bagi pertumbuhan dan kesejahteraan hewan ternak.



Gambar 3 pemanas heater

#### Jenis Teknologi yang Digunakan dalam Pengelolaan Kandang Ayam Broiler

Teknologi telah menjadi elemen krusial dalam pengelolaan kandang ayam broiler tipe close house, membawa dampak signifikan terhadap efisiensi, produktivitas, dan kesejahteraan hewan. Salah satu teknologi utama adalah otomatisasi, yang mencakup sistem pemberian pakan otomatis, pemantauan suhu, dan pencahayaan yang terkontrol. Sistem ini tidak hanya mengoptimalkan penggunaan sumber daya, seperti pakan dan energi, tetapi juga mengurangi biaya operasional secara keseluruhan.

Pengelolaan kandang ayam broiler telah mengalami transformasi besar-besaran berkat penggunaan teknologi canggih dalam monitoring dan pengendalian. Berikut adalah empat jenis teknologi yang umumnya digunakan dalam

pengelolaan kandang ayam broiler: a).sensor suhu b).teknologi mesin pakan otomatis c).teknologipengontrol sirkulasi udara d).teknologi pencahayaan.

#### Sensor suhu

Kelembaban adalah teknologi dasar yang sangat penting dalam pengelolaan kandang ayam broiler. Mereka digunakan untuk memantau dan mengontrol suhu dan kelembaban di dalam kandang. Sistem pengelolaan kandang ayam broiler, penggunaan sensor suhu dan sensor kelembaban menjadi kunci untuk menciptakan kondisi lingkungan yang optimal. Sistem ini diatur dengan menggunakan timer yang telah diperhitungkan secara cermat berdasarkan analisis harian terhadap perilaku ayam. Perlu untuk dicermati tentang memahami pola aktivitas ayam, waktu operasional

DOI : <https://doi.org/10.32534/jkd.v15i2.5564>

sensor suhu dan kelembaban dapat disesuaikan dengan baik. Sebagai contoh, pada jam siang hari yang panas, sistem ini akan secara otomatis menurunkan suhu di dalam kandang untuk mencegah risiko *overheat* pada ayam. Pendekatan ini memastikan bahwa kondisi lingkungan selalu sesuai dengan kebutuhan fisiologis

ayam, mendukung kesehatan dan kesejahteraan mereka. Integrasi sensor yang terprogram dengan baik, pemantauan suhu dan kelembaban menjadi lebih efisien, memberikan lingkungan yang nyaman dan aman bagi ayam broiler selama periode tertentu sesuai dengan pola harian yang teramati.



Gambar 4. Alat pengatur suhu kandang

## Teknologi Mesin Pakan Otomatis

Teknologi ini bertujuan untuk pemberian pakan yang tepat waktu dan presisi. Mesin pemberi pakan otomatis dapat diprogram untuk memberikan pakan secara teratur sesuai dengan kebutuhan ayam. Selain itu, beberapa sistem bahkan dilengkapi dengan sensor yang memantau tingkat pakan dalam wadah dan mengisi ulang secara otomatis ketika diperlukan. Hal ini mengoptimalkan penggunaan pakan dan menghindari *overfeeding* atau *underfeeding*, yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan kesehatan ayam.

Penerapan teknologi pemberian pakan untuk ayam broiler melibatkan tiga jenis tempat pakan yang dirancang khusus sesuai dengan tahap perkembangan ayam. Pada fase awal, yakni saat ayam broiler

berusia 1 hari hingga 1 minggu, mereka diberikan tempat pakan berupa pen atau nampian. Penempatan ini dirancang untuk memudahkan ayam yang masih kecil dalam mengonsumsi pakan. Tinggi pen yang disesuaikan memastikan ayam dapat dengan mudah mencapai dan mengakses pakan yang dibutuhkannya.

Baby chick dirancang untuk menempatkan pakan di bagian atasnya, dengan cara mengeluarkan pakannya melalui proses pemutaran bagian atas tempat pakan tersebut. Pemberian tempat pakan ini dilakukan pada fase pemeliharaan saat ayam berusia 1-2 minggu, dengan tujuan mencapai target bobot badan yang diinginkan. Oleh karena itu, tempat pakan tambahan seperti baby chick diperlukan untuk memastikan keberhasilan dalam



mencapai hasil yang diharapkan. Namun, perlu diingat bahwa penggunaan tempat pakan ini bersifat sementara dan akan ditarik kembali setelah dua minggu. Langkah ini diambil guna mencegah stres pada ayam, karena sistem pemberian pakannya melibatkan tindakan manual dan memerlukan pekerja yang harus bolak-balik untuk memutar baby chick. Dengan menghentikan penggunaan tempat pakan ini setelah dua minggu, dapat mengurangi potensi stres pada ayam dan menjaga kesejahteraan mereka selama fase pertumbuhan awal.

Adapun jenis tempat pakan ketiga adalah pakan otomatis, yang merupakan

mesin pakan otomatis yang mengalirkan pakan secara terprogram ke tempat yang telah disediakan. Mesin ini secara otomatis berhenti ketika tempat pakan telah terisi penuh. Penerapan mesin pakan otomatis ini memberikan keuntungan signifikan dengan mengurangi pekerjaan manual, menghilangkan kebutuhan para pekerja untuk berkeliling guna mengatur pakan *baby chick*. Pendekatan ini juga membantu mengurangi risiko stres pada ayam yang sedang ditenak, menciptakan lingkungan yang lebih tenang dan optimal untuk pertumbuhan mereka.



Gambar 5. mesin pakan otomatis

Teknologi pengontrol sirkulasi

Teknologi pengontrol sirkulasi udara dalam kandang sangat penting untuk kesehatan ayam dan kualitas produk. Kandang Close House di CV Alkea naratas farm menunjukkan komitmen terhadap kesejahteraan ayam dengan dilengkapi 8 kipas di bagian belakangnya. Fungsionalitas kipas ini melibatkan regulasi suhu dan manajemen udara dalam

ruangan, dengan tujuan utama mengeluarkan dan menarik hawa bau, terutama *amoniak*, yang dapat memengaruhi lingkungan kandang. Proses ini dikendalikan secara akurat melalui penggunaan tempron, sebuah perangkat pengatur suhu di dalam kandang, yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik ayam.



Gambar 6. bagian belakang kandang sebagai pembuangan udara kotor

Kecepatan angin diukur secara berkala dengan menggunakan anemometer pada berbagai lokasi kandang, seperti depan, tengah, dan belakang. Pengukuran ini memberikan pemahaman yang detail tentang seberapa baik sistem ventilasi bekerja dalam mempertahankan kondisi udara yang optimal untuk ayam. Pentingnya pemantauan ini diperkuat oleh

pemahaman bahwa kecepatan angin dapat bervariasi setiap saat, dipengaruhi oleh perbedaan tekanan udara di berbagai wilayah kandang. Implementasi teknologi ini tidak hanya menciptakan lingkungan yang nyaman untuk ayam tetapi juga memastikan efisiensi dalam manajemen suhu dan kualitas udara di Kandang Close House.



Gambar 7. Anometer

Sistem monitoring kualitas udara mengintegrasikan sensor untuk mengukur parameter seperti tingkat amonia, CO<sub>2</sub>, dan partikel debu. Data dari sensor ini digunakan untuk mengaktifkan sistem ventilasi otomatis yang memastikan udara

dalam kandang tetap segar dan bebas dari bau yang tidak diinginkan serta zat berbahaya. Ini membantu mencegah penyakit dan menciptakan lingkungan yang nyaman bagi ayam.

Tabel 1. Standar Kadar Oksigen dalam Kandang

Keterangan	Satuan
Oksigenl	19,6%l
Karbon Dioksida	0.3%
Karbon Monoksida	10 Ppm
Amonia	10 Ppm
Kelembapan Relative (RH)	45-65%
Kecepatan Angin	350 - 500 FPM

Sumber standar kualitas udara yang baik dalam kandang ini berasal dari artikel membangun kandang clouse house PI 2015

## Teknologi pencahayaan

Kandang adalah aspek penting dalam pengelolaan ayam broiler. Sistem otomatisasi cahaya memungkinkan peternak untuk mengatur jadwal pencahayaan secara presisi, menyesuaikan dengan tahap pertumbuhan ayam. Ini tidak hanya mengoptimalkan konsumsi pakan dan pertumbuhan ayam, tetapi juga membantu mengatur siklus tidur dan bangun ayam secara alami, yang pada gilirannya dapat memengaruhi kualitas telur dan daging.

Program pencahayaan

konvensional pada ayam pedaging adalah dengan memberikan cahaya secara terus menerus. (Setianto, 2009). Intensitas dan lama pencahayaan merupakan faktor penting dalam produksi ayam pedaging. Program pencahayaan dapat mengontrol pertumbuhan, meningkatkan efisiensi pakan, meminimalkan mortalitas, mengurangi problem kaki, menurunkan ascites, mengurangi mati mendadak, meningkatkan kemampuan hidup dan menurunkan biaya listrik (Anonimus, 2008).



Gambar 8. lampu yang digunakan untuk kandang

# KANDANG

VOL XV NO 2: 121 - 135, Juli - Desember 2023

ISSN : 2085-8329

ESSN : 2685-6220

DOI : <https://doi.org/10.32534/jkd.v15i2.5564>

Dengan penggunaan teknologi ini, peternak dapat memantau dan mengendalikan berbagai aspek penting dalam pengelolaan kandang ayam broiler secara lebih efisien dan efektif. Ini tidak hanya meningkatkan produktivitas dan kualitas produk, tetapi juga berkontribusi pada kesejahteraan ayam dan berpotensi mengurangi dampak lingkungan. Teknologi ini menjadi aset berharga dalam memodernisasi industri peternakan ayam.

Nilai FCR mencapai 1,43 dari efisiensi manajemen pakan di Cv Naratas Farm, mencerminkan tingkat efisiensi konversi pakan yang luar biasa. Jika FCR mencapai 1,43, hal ini dianggap sebagai pencapaian yang sangat baik, menandakan bahwa untuk setiap 1,43 kg pakan yang diberikan kepada ayam, mereka dapat menghasilkan 1 kg berat hidup atau produk lainnya. Semakin rendah FCR, semakin efisien pakan digunakan, mengurangi kebutuhan pakan dan secara langsung menekan biaya produksi, yang pada gilirannya dapat memperkuat profitabilitas peternakan. Analisis tabel menegaskan bahwa nilai FCR di Cv Alkea Naratas Farm lebih rendah dibandingkan dengan sampel FCR kandang open house B (Eka dwi susanti et al. 2016) dan C (Sumarno et al. 2022).

Namun, perlu dicatat bahwa nilai FCR di CV naratas lebih tinggi daripada sampel FCR kandang open house A (Laili et al. 2022). Ini terkait dengan masa pemeliharaan yang lebih panjang pada kandang open house A (Laili et al. 2022), sehingga meskipun tingkat FCR-nya lebih rendah, biaya produksinya menjadi lebih tinggi. Pengamatan ini menyoroti kompleksitas pengelolaan biaya produksi yang melibatkan variabel-variabel seperti FCR dan durasi pemeliharaan, yang perlu dipertimbangkan secara holistik untuk pengambilan keputusan yang efektif dalam manajemen peternakan.

Dengan mencapai nilai IP sebesar

400, yang mencerminkan kinerja produksi ayam broiler dalam satu periode pemeliharaan di Cv Naratas Farm dapat disimpulkan bahwa tingkat keberhasilan kinerja tersebut cukup baik. Semakin besar skala IP, semakin optimal proses kinerja pemeliharaan. Hasil analisis tabel menegaskan bahwa Cv Alkea Naratas Farm menunjukkan nilai IP yang lebih tinggi, yakni 400, dibandingkan dengan sampel kandang open house A (3.19) (Laili et al. 2022), sampel kandang B (2.63) (Eka dwi susanti et al. 2016), dan sampel kandang C (2.75) (Sumarno et al. 2022). Hal ini mengindikasikan bahwa kandang clouse house Naratas Farm mampu mengoptimalkan efisiensi penggunaan pakan, mencapai bobot panen yang tinggi, mengurangi tingkat kematian, dan mencapai umur panen yang lebih cepat, secara keseluruhan menunjukkan kinerja yang lebih baik.

Tingkat mortalitas antara kandang clouse house CV Alkea Naratas Farm dengan beberapa sampel kandang open house, terlihat bahwa kandang clouse house CV Alkea Naratas Farm memiliki tingkat mortalitas yang relatif lebih rendah sebesar 3.62 persen. Sebaliknya, sampel kandang open house A (Laili et al. 2022) menunjukkan tingkat mortalitas yang lebih tinggi dengan persentase sebesar 4.21, sedangkan sampel kandang open house B (Eka dwi susanti et al. 2016) memiliki tingkat mortalitas sebesar 5 persen. Sampel kandang open house C (Sumarno et al. 2022) menunjukkan tingkat mortalitas sebesar 3.4 persen.

Data tersebut, dapat disimpulkan bahwa kandang clouse house CV Alkea Naratas Farm memiliki tingkat mortalitas yang lebih efisien dan rendah dibandingkan dengan sampel kandang open house A (Laili et al. 2022) dan B (Eka dwi susanti et al. 2016). Meskipun tingkat mortalitas pada sampel kandang open house C (Sumarno et

al. 2022) cukup rendah, kandang clouse house tetap menonjol dengan tingkat mortalitas yang lebih optimal, menunjukkan efektivitas sistem pemeliharaan yang diterapkan di dalamnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan data dilapangan, kandang Close House menggunakan teknologi dalam manajemen kandang, dimana diatur suhu, kelembaban dan pencahayaan. Kandang Close House, memiliki pengaruh positif terhadap performa peternakan dimana nilai FCR 1,43 dan IP 400 dalam produktivitas serta tingkat mortalitas kurang dari 5% atau sebesar 3,6%. Nilai produktivitas CV. Alkea Naratas Farm dalam kategori bagus. Penggunaan teknologi di kandang clouse dapat meningkatkan produktivitas perusahaan.

### Saran

Penggunaan teknologi dalam pengelolaan kandang ayam broiler, seperti di Close House, memberikan berbagai tantangan dan kendala yang perlu diperhatikan. Berikut adalah beberapa aspek yang perlu dipahami:

1. Masalah Teknis. Salah satu kendala utama adalah masalah teknis yang mungkin muncul. Sistem otomatisasi, seperti sensor suhu atau sistem pemberian pakan otomatis, dapat mengalami gangguan teknis atau kerusakan perangkat keras. Masalah semacam ini dapat mengganggu operasional kandang dan memerlukan perbaikan yang cepat, yang mungkin membutuhkan biaya tambahan.

2. Biaya Implementasi. Pengenalan teknologi canggih dalam

pengelolaan kandang ayam broiler biasanya memerlukan investasi awal yang signifikan. Pembelian, instalasi, dan pemeliharaan sistem otomatisasi dapat menjadi beban finansial yang berat bagi pemilik kandang. Oleh karena itu, pemahaman yang baik tentang biaya dan manfaat jangka panjang.

3. Pelatihan dan Adaptasi. Sumber daya manusia adalah elemen kunci dalam penggunaan teknologi ini. Tantangan yang mungkin timbul adalah pelatihan staf untuk memahami dan mengoperasikan sistem tersebut. Para peternak dan pekerja kandang perlu beradaptasi dengan teknologi baru dan memahami cara mengatasi masalah teknis yang mungkin muncul.

4. Ketergantungan pada Teknologi. Ketergantungan yang berlebihan pada teknologi juga dapat menjadi kendala. Terlalu bergantung pada sistem otomatisasi dapat membuat peternak kurang memiliki pengetahuan dan keterampilan praktis yang dibutuhkan untuk mengelola kandang secara manual dalam situasi darurat atau jika teknologi mengalami kegagalan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fattah, A. H., Faridah, R., Nurul Amalia, A. H., & Khaeruddin. (2023). Pengaruh Pengaturan Suhu dan Kelembaban di Kandang Close House . *Musamus Journal of Livestock Science*, 12-20.
- Laili, A. R., Hidanah, S., Setiawan, B., & Damayanti, R. (2022). Perbandingan Performa Ayam Broiler Pada Sistem Close House dan . *Journal of*

DOI : <https://doi.org/10.32534/jkd.v15i2.5564>

*Applied Veterinary* , 6-11.

- Primananda, R., Setiawan, e., & Caesario, b. g. (2023). Sistem Pengendalian Suhu pada Kandang Ayam Broiler menggunakan PID . *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1336-1344.
- Sattyananda, D. (2020, agustus 23). *Kualitas dan Sirkulasi Udara yang Baik untuk Kandang Broiler*. Retrieved from poultry indonesia: <https://www.poultryindonesia.com/id/kualitas-dan-sirkulasi-udara-yang-baik-untuk-kandang-broiler/>
- Setianto, J. (2009). Program Pencahayaan Untuk Ayam Pedaging . *UNIB Scholar Repository*, 25.
- Seto, R. (2020, Juni 16). *Kenyamanan Kandang Jadi “Rumah Idaman” Ayam*. Retrieved From *Introvert Majalah Peternakan Dan Kesehatan Hewan: Https://Www.Majalahinfvet.Com /2020/06/Kenyamanan-Kandang-Jadi-Rumah-Idaman.Html?M=1*.