

<http://ejournal.unhama.ac.id/index.php/jsp/>  
email : [jsp\\_54@unhama.com](mailto:jsp_54@unhama.com)  
ISSN 2579-4433 (Online)  
ISSN 2555-7238 (Print)

## JURNAL SAINS PETERNAKAN



Volume 07 Nomor 01  
Desember 2019



Program Pendidikan Peternakan  
Fakultas Peternakan Universitas Kanjuruhan Malang

# Editorial Team

---

## Editor in Chief

[Enike Dwi kusumawati](#), (Scopus ID: 57194769766) Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia

## Managing Editor

[Tri Ida Wahyu Kustyorini](#), Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia

## Associate Editors

[Henny Leondro](#), Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia

[Aju Tjatur Nugroho krisnaningsih](#), Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia

[Nurul Isnaini](#), Universitas Brawijaya Malang, Indonesia

[Syam Rahadi](#), Universitas Halu Oleo Kendari, Indonesia

## Layout Editor

[Dimas Pratidina Puriastuti Hadiani](#), Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia

[Moh. Ahsan](#), Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia

Perbandingan penambahan bobot badan ayam pedaging di CV Arjuna Grup berdasarkan tiga ketinggian tempat yang berbeda

Farida Kusuma Astuti, Elisabet Jaimen  
75-90

PDF

Penelitian Persepsi Peternak Tentang Pemanfaatan Pakan Fermentasi Gedebog Pisang Untuk Sapi Potong Di Desa Tambaksari Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan Indonesia

Rezi amalyedi, Ismulhedi Ismulhedi, Wahyu Winderi  
91-101

PDF

Strategic Strategy Sonok Culture in Efforts to Purify Madura Cattle (case study in Waru Barat village, Pemekasan district)

MOH ZALI  
102-121

PDF

Karakteristik Ukuran Tubuh Kambing Peranakan Ettawa Pada Periode Dara dan Laktasi 1 Di Kelompok P4S Agribisnis Assalam Indihiang Kabupaten Tasikmalaya

Raden Febrianto Christi  
122-127

PDF

Pengaruh Penggunaan Tepung Onggok Terfermentasi Dengan Trichoderma viride Sebagai Pakan Alternatif Terhadap Konsumsi Pakan dan Pertambahan Bobot Badan Ayam Kampung Super

anang widigdyo, Agustina Widyaworo  
128-134

PDF

Pengaruh konsentrasi larutan urin kambing sebagai media penyiraman dan pupuk organik terhadap presentase perkecambahan, persentase kecambah normal dan produksi hijauan segar pada fodder jagung (zae mays) dengan sistem hidroponik

Tri Ida Wahyu Kusyorini, Aju Tjetur Nugroho Krisnaningsih, Wempilianus Bai Ria  
135-140

PDF

Kualitas spermatozoa ayam kampung pada suhu 50C dengan lama simpan yang berbeda

Enike Dwi Kusumawati, Basilius Herbi Nega, weluyo edi susanto  
141-147

---

## **PERBANDINGAN PERTAMBAHAN BOBOT BADAN AYAM PEDAGING DI CV ARJUNA GRUP BERDASARKAN TIGA KETINGGIAN TEMPAT YANG BERBEDA**

**Farida Kusuma astuti<sup>1</sup> dan Elisabet Jaiman<sup>2</sup>**

- 1) Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggaladewi
- 2) Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggaladewi

Email: [faridakusuma007@gmail.com](mailto:faridakusuma007@gmail.com)

---

### **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis penambahan bobot badan ayam pedaging di CV Arjuna Grup berdasarkan tiga ketinggian tempat yang berbeda di kabupaten Malang. Penelitian ini dilaksanakan pada tiga ketinggian yaitu dataran tinggi Peniwen, dataran sedang Buring, dan dataran rendah Turen pada tanggal 20 Agustus – 20 November 2019. Materi yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut ternak *broiler* dari DOC - umur panen, dengan populasi yang berbeda dari 30 peternak. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pengambilan sampel responden dilakukan secara *purposive sampling*, sedangkan metode pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, kuisioner. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa analisis penambahan bobot badan dari 30 peternak yang bermitra di CV. Arjuna Grup, rata-rata nilai bobot badan yang tertinggi terdapat pada dataran tinggi sebesar bobot badan 1,79. Saran yang dapat diberikan adalah untuk memperoleh penambahan bobot badan ayam pedaging yang baik oleh peternak yang berada pada tiga ketinggian tempat yang bermitra di CV Arjuna Grup, maka dalam hal ini perusahaan ini tetap harus mengontrol dan bersinergi dengan baik, salah satunya pada hal cara menganalisis penambahan bobot badan ayam pedaging di CV Arjuna Grup berdasarkan tiga ketinggian tempat yang berbeda di kabupaten Malang.

Kata kunci : *broiler*, ketinggian tempat, Pertambahan bobot badan.

### **1. Pendahuluan**

Indonesia adalah Negara berpulau banyak dimana lebih dari 17 ribu pulau dan memiliki laut yang sangat luas, pada tiap kepulauan mempunyai karakteristik dataran berbeda – beda yaitu daerah rendah, daerah sedang dan daerah tinggi. Ketiga daratan tersebut tentunya berakibat memberikan pengaruh yang sangat besar pada kondisi lingkungan disekitarnya yang di ciptakan. Ayam merupakan hewan yang sangat gampang sekali terkena stress, dan jika stress terjadi maka produktivitas ternak ayam akan terganggu dan menurun. Cuaca sangat berpengaruh produktivitas ayam pedaging yang meliputi suhu dan kelembaban, apabila suhu terlalu panas atau terlalu dingin dapat menyebabkan ternak stress dan produktivitas menurun. Pada suhu lingkungan panas tubuh ternak tidak gampang di keluarkan dari dalam tubuh tenak tidak lebih tinggi di bandingkan suhu lingkungan. Meningkatnya suhu pada lingkungan sekitar mempunyai efek penting pada konsumsi ransum yang dapat mempengaruhi perkembangan bobot badan ternak, karena suhu adalah faktor lingkungan fisik yang dapat mempengaruhi konsumsi ransum ternak. Ternak memiliki insting atau naluri dalam beradaptasi terhadap lingkungan. Temperatur suhu tinggi pada ayam akan menyebabkan ayam lebih mengkonsumsi air lebih banyak untuk mnurunkan suhu tubuhnya agar bias bertahan hidup. Apabila ayam mengkonsumsi air berlebihan dapat mempengaruhi terhadap produksitifitas ternak. Kondisi ini

dapat mengurangi keuntungan bagi peternak. Jika suhu lingkungan melebihi tingkat kenyamanan ternak dapat menurunkan konsumsi ransum dalam proses metabolisme (Swennen *et al.*, 2007). Menyebabkan performans tidak seperti yang di harapkan dan kurang memberikan keuntungan bagi peternak (Quinteiro-filho *et al.*, 2010)

Ayam broiler memiliki karakteristik yang memiliki pertumbuhan bobot badan yang cepat dan pemeliharaan yang tidak lama, kurang lebih selama tigapuluh lima hari ayam broiler sudah bias di panen, perbaikan mutu genetic juga di ciptakan dari lingkungan sekitar ternak yang dimana masih dalam batas toleransi ternak. Faktor genetic adalah sifat dan karakteristik awal dari tetuanya yang di wariskan untuk keturunannya. Perkembangan yang optimal dapat dicapai apabila faktor lingkungan dapat optimal. Factor lingkungan mencakup suhu udara di sekitar ternak dimana sangat berperan besar terhadap pertumbuhan dan tumbuh kembang ayam broiler.

Pakan yang di konsumsi ayam broiler akan memberikan pengaruh dalam penambahan bobot badan ayam broiler. Pertambahan bobot badan sangat di pengaruhi oleh cuaca yang ada di sekitar ternak. Kemitraan CV arjuna grup merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perunggasan khususnya peternak broiler, dengan pola kemitraan berupaya membantu peningkatan produktivitas, dan meningkatkan pendapat peternak serta menciptakan lapangan kerja. Usaha pengembangan peternak broiler yang berada pada tiga dataran yang meliputi peniwen, buring, turen saat ini lebih cendrung menggunakan kemitraan di CV arjuna grup, peternak plasma yang bergabung dalam grup menganak cabang pasuruan, kepanjen, gondanglegi, pagak, lawang Hal ini dikarenakan dalam program kemitraan peternak mendapatkan bantuan modal dari perusahaan dan dipermudahkan dalam proses pemasaran oleh perusahaan. Kemitraan juga bekerjasama dengan peternakan kecil. Bersasarkan latar belakang maka perlu adanya penelitian tentang penambahan bobot badan ayam pedaging pada CV Arjuna Grup berdasarkan tiga tempat yang berbeda di Kabupaten Malang.

## **2. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di CV Arjuna Grup yang berada di tiga kecamatan yaitu Peniwen (dataran tinggi), Buring (dataran sedang), dan Turen (dataran rendah). Penelitian ini dilaksananaan pada tanggal 20 Agustus – 20 November 2019 di kabupaten Malang. Materi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi ternak *broiler* dari DOC - umur panen, dengan populasi yang berbeda dari 30 peternak. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pengambilan sampel responden dilakukan secara *purposive sampling*, sedangkan metode pengumpulan data menggunakan observasi.

## **3. Hasil dan Pembahasan**

### **Kemitraan CV Arjuna Grup**

Perkembangan ayam broiler dahulunya adalah ayam hutan dimana dahulu di domestikasi atau di jinakan dan di pelihara manusia sehingga dapat di ambil manfaatnya untuk kebutuhan manusia. Ayam broiler merupakan ayam yang menunjukkan strain ayam hasil budidaya dan dimana juga dari hasil teknologi pemuliaan ternak dengan memiliki sifat ekonomis dengan ciri ciri perkembangan pertumbuhan bobot badan secara cepat sebagai

penghasil daging, pakan yang relative irit, dapat di panen secara cepat dan kulaitas daging yang di hasilkan empuk dan baik.

Pada budidaya ayam broiler nilai produktifitas dari interaksi nilai genetic dan factor lingkungan. Indonesia masuk ke dalam Negara yang beriklim tropis atau panas dimana memiliki rata-rata suhu harian 25,2 - 27,9 0 C dimana suhu tersebut melampaui suhu nyaman dari ayam broiler untuk berproduktifitas oleh karena itu perlu dilakukan survey drngan tujuan mencari lokasi peternakan yang berasa pada dataran yang lebih tinggi agar sehingga suhu kandang sesuai dengan kenyamanan ayam broiler dalam berproduktifitas.

Ayam broiler memiliki sifat dimana dia akan mengonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya akan energy. Jika kebutuhan di dalam tubuhnya sudah merasa cukup terpenuhi maka ayam broiler akan otomatis tidak makan lagi, itu merupakan sifat alami dari ayam broiler. Jika tembolok ayam broiler telah penuh maka dia tidak makan lagi, pada tembolok ayam broiler terdapat kelenjar mukosa dimana di sana dapat menghasilkan getah guna melunakkan makanan. Fungsi dari tembolok itu sendiri merupakan tempat penyimpanan dan menerima makanan sementara diamana selanjutnya di teruskan pada proventikulus.

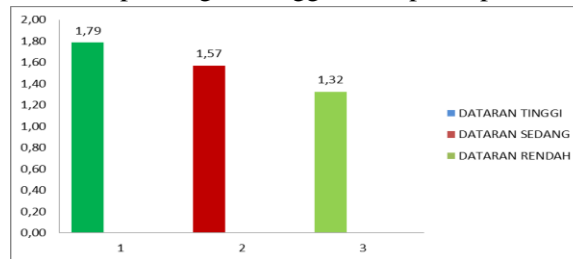
Ayam broiler merupakan salah satu dari jenis unggas dimana ayam beoiler bertujuan untuk di ambil dagingnya dalam arti sempit ayam broiler di pelihara khusus untuk dimanfaatkan sebagai pemenuhan kebutuhan daging hewani. Umumnya ayam broiler mempunyai karakteristik sebagai berikut: memiliki kerangka tumbuh besar, pertambahan bobot badan yang singkat, efisien dalam membentuk daging dari ransum yang di berikan, pertumbuhan bulu cepat. Usaha peternakan *broiler* pada pola kemitraan merupakan suatu kerjasama perusahaan (perusahaan inti) dengan (peternakan plasma) dalam upaya mengelola usaha peternakan *broiler*. Tujuan dari perusahaan *broiler* adalah dalam upaya memenuhi kebutuhan pakan hewani,meningkatkan pendapat peternakan dan menciptakan lapangan kerja. Dalam pola kemitraan ini yang akan memberi kredit pada peternak plasma berupa bibit (DOC), pakan, obat-obatan ditanggung oleh perusahaan inti. Sedangkan kandang dan tenaga kerja di sediakan oleh peternak plasma dan peternak juga bertugas melakukan pemeliharaan ayam sampai panen .Serta mendapatkan bimbingan dari petugas lapang serta akan membeli kembali hasil produksi dengan harga kontrak yang telah dibahas bersama antara kedua belah pihak untuk memperoleh pendapat yang relative stabil bagi peternak plasma perusahaan inti juga akan mencapai hasil yang diharapkan. Usman (2001) menjelaskan bahwa perusahaan inti memberikan bantuan kredit berupa bibit (DOC) pakan dan obat-obatan serta menjamin pemasaran dan mulai pemeliharaan DOC, sampai pada panen umur kisaran tiga puluh enam (36) hari dengan meningkatkan kualitas ternak yang sesuai kebutuhan konsumen,dan setiap peternak yang bermitra di CV Arjuna Grup ini dapat menyesuaikan dengan standar yang telah ditentukan. Hal ini sesuai dengan penelitian Theodora, (belum dipublikasikan 2019) menyatakan 30 peternak sudah bergabung dan berkerjasama dikemitraan CV Arjuna Grup antara 3-7 tahun.

Bonus Fcr yang diberikan dalam pola kemitraan inti plasma didapat dengan menghitung selisih dari Fcr yang dicapai peternak dengan standar FCR yang ditentukan oleh perusahaan inti. Semakin baik selisih yang dihasilkan maka bonus yang didapatkan semakin besar. Hal ini di buat oleh perusahaan ayam broiler agar memberikan persaingan secara sehat dari peternak

plasma agar lebih memperhatikan tatalaksana dengan sangat baik sehingga dapat memperkecil kemungkinan rugi akibat tatalaksana yang kurang baik dapat diatasi atau di minimalisir. Bonus harga pasar yang diberikan dari perusahaan inti kepada peternak plasma dihitung berdasarkan selisih harga pasar dengan harga kontrak yang disepakati. Selisih harga tersebut kemudian akan dikalikan dengan jumlah ayam yang terjual. Dimana besarnya bonus pasar yang di peroleh peternak adalah 30% dari hasil tersebut. semua aset (ayam, obat, pakan) yang ada dikandung peternak sepenuhnya milik CV Arjuna selaku inti, sehingga peternak tidak mempunyai hak untuk memperjual belikan. untuk standar Ip 400

### **Pertambahan Bobot Badan (PBB)**

Data pertambahan bobot badan pada tiga ketinggian tempat dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Rataan Pertambahan Bobot Badan Pada Tiga Ketinggian Tempat

User dkk (2013) bahwa pakan merupakan salah satu factor penting yang bias mempengaruhi pertambahan bobot badan maka dari itu apabila konsumsi pakan tidak bisa di optimalkan maka berimbas pada terganggunya pertumbuhan ayam broiler. Semakin panas ternak akan lebih banyak minum air dan jika dingin ayam akan lebih banyak minum.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa angka rata-rata bobot badan hasil penelitian yang terbaik terdapat pada dataran tinggi yaitu peniwen sebesar 1.79 dan selanjutnya rata-rata pertambahan bobot badan yang diperoleh peternak dataran sedang yaitu buring sebesar 1.57 dan serta rata- bobot badan yang terendah hasil penelitian terdapat pada peternak dataran rendah sebesar 1.32. dengan adanya pertambahan bobot badan yang dapat dilihat pada gambar grafik 2 tersebut bahwa bobot badan tertinggi terdapat pada dataran tinggi peniwen. Oleh sebab itu dapat diketahui bahwa pada daratan sedang dan dataran rendah mengalami penurunan pada bobot badan, yang dapat memberikan pengaruh pada tingkat produktivitas ayam tersebut dan mengakibatkan penurunan Rata-rata tingkat pertambahan bobot badan. Pertumbuhan ayam pedaging merupakan hasil interaksi antara 30% faktor genetik dan 70% faktor lingkungan. Pertumbuhan adalah suatu proses peningkatan ukuran tulang otot, organ dalam, dan bagian tubuh mencapai dewasa. Suhu lingkungan yang tinggi atau memiliki suhu tinggi menyebabkan ayam broiler tidak nyaman dan memberikan dampak penurunan konsumsi pakan sehingga mengganggu proses metabolisme.

Suhu lingkungan yang tinggi sangat berpengaruh pada pergorma tenak ayam pedaging. Jika ingin memaksimalkan produktivitas tenak ayam pedaging maka segala hal yang mencakup lingkungan harus di perhatikan. Ayam pedaging memiliki sifat mudah sekali stress terhadap suhu yang panas hal ini sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan bobot badan ayam broiler karena suhu yang panas akan menurunkan konsumsi pakan sehingga bobot badan akan menyusut. Ternak ayam broiler merupakan hewan yang homeothermis dan memiliki suhu

nyaman 24 o C dimana akan berusaha mempertahankan suhu tubuhnya dalam keadaan relatif konstan antara lain melalui peningkatan frekuensi pernafasan dan jumlah konsumsi air minum serta penurunan konsumsi pakan

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan adalah galur ayam, dan faktor lingkungan (Meylyana, 2013). Suhu udara merupakan ukuran intensitas atau unit standar yang biasanya ditunjukkan dengan satuan derajat celcius ( $^{\circ}\text{C}$ ), yaitu rata rata suhu pada lingkungan air dan udara pada sekitar ayam broiler yang berhubungan pada status fisiologis ternak.

Diketahui peternak pada dataran tinggi dan dataran sedang dapat dikatakan bagus karena angka PBB yang diperoleh peternak sudah sesuai dengan standar yang diterapkan oleh CV Arjuna Grup yaitu 1,58, hal ini disebabkan manajemen pemeliharaan broiler pada peternak tersebut sudah baik serta umur panen yang merata, sejalan dengan pendapat Sugito (2009) bahwa semakin bertambah umur maka semakin bertambah bobot ayam, dan untuk peternak yang berada didataran rendah yaitu turen bahwa manajemen pemeliharaan broiler kurang baik seperti manajemen pakan dan manajemen perkandangan, serta tingkat konsumsi dan suhu kandang yang mempengaruhi pertambahan bobot badan broiler. Ketinggian tempat menunjukan sangat berpengaruh terhadap bobot badan akhir pemeliharaan.

Dataran yang lebih tinggi memiliki suhu yang lebih dingin di bandingkan dataran yang lebih rendah dan lebih memberikan kenyamanan pada yam broiler. Indikator penunjang ayam broiler berada di lingkungan yang nyaman di tunjukan dengan tingginya konsumsi pakan. Sugito dan Delima (2009) berpendapat yang sama yaitu bahwa rendahnya bobot badan ayam pedaging ditimbulkan ayam tersebut sedang mengalami cekaman panas. Daratan rendah memberikan suhu yang lebih dingin dari pada di daratan rendah . Pada daerah panas stress sering terjadi di tambah dengan perubahan iklim yang tiba tiba berubah menjadi salah satu factor utama yang dapat mempengaruhi efisiensi produksi broiler.

Jika di uraikan data ketiga ketinggian tempat terhadap pertambahan bobot badan sebagai berikut

Tabel 1. Pertambahan Bobot Badan di DataranTinggi

No	Nama Peternak	BOBOT Awal (Kg)	Bobot Panen	PBB Kg/Ekor	PBBH (Kg/Ekor/Hari)
1	Si Sunardi	0,040	1,87	1,83	0,051
2	Tyas Meiam	0,037	1,82	1,78	0,050
3	Tulus Hadi	0,039	1,87	1,83	0,051
4	Eldo Minggu	0,036	1,79	1,75	0,049
5	Iman Sarwosa	0,037	1,80	1,76	0,049
6	Boby	0,035	1,78	1,74	0,048
7	Sih Pranoto	0,036	1,78	1,74	0,048
8	Dedi Wijaya	0,040	1,87	1,83	0,051
9	Bambang	0,036	1,78	1,74	0,048
10	Ibu Reta	0,038	1,82	1,78	0,049
11	Ibu Berta	0,040	1,87	1,83	0,051
<b>Total</b>		<b>0,41</b>	<b>20,05</b>	<b>19,64</b>	<b>0,55</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>0,04</b>	<b>1,82</b>	<b>1,79</b>	<b>0,05</b>

Sumber : Data Diperoleh Dari CV Arjuna Grup



Tabel 2. Pertambahan Bobot Badan di Dataran Sedang

No	Nama Peternak	BOBOT Awal (Kg)	Bobot Panen	PBB Kg/Ekor	PBBH (Kg/Ekor/Hari)
1	Aris	0,035	1,52	1,48	0,041
2	Narko	0,036	1,52	1,48	0,041
3	Tegu	0,038	1,63	1,59	0,044
4	Anang	0,036	1,52	1,48	0,041
5	Arif	0,036	1,52	1,48	0,041
6	Agus	0,036	1,52	1,48	0,041
7	Deril	0,038	1,63	1,59	0,044
8	Roy	0,038	1,63	1,59	0,044
9	Anung	0,037	1,63	1,59	0,044
<b>Total</b>		<b>0,33</b>	<b>14,12</b>	<b>13,79</b>	<b>0,38</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>0,04</b>	<b>1,57</b>	<b>1,53</b>	<b>0,04</b>

Sumber : Data Diperoleh Dari CV Arjuna Grup

Tabel 3. Pertambahan Bobot Badan di Dataran Rendah

No	Nama Peternak	Total	Bobot Panen	PBB Kg/Ekor	PBBH (Kg/Ekor/Hari)
1	Dryveen	<b>Rata-Rata</b>	1,37	1,33	0,037
2	Ibu Rebi		1,35	1,31	0,036
3	Musdiyanto		1,35	1,31	0,036
4	Aris		1,35	1,31	0,036
5	Agus		1,37	1,33	0,037
6	Amsori		1,37	1,35	0,038
7	Dwi		1,37	1,33	0,037
8	Joko		1,37	1,33	0,037
9	Kholik		1,35	1,31	0,036
10	Paat		1,35	1,31	0,03
		<b>0,036</b>	<b>13,60</b>	<b>13,24</b>	<b>0,37</b>
		<b>0,04</b>	<b>1,36</b>	<b>1,32</b>	<b>0,04</b>

Sumber : Data Diperoleh Dari CV Arjuna Grup

### Dataran Tinggi

Ketinggian tempat dan suhu lingkungan pemeliharaan dapat mempengaruhi produktivitas ayam pedaging. Ketinggian tempat yang berbeda dari permukaan laut akan berpengaruh terhadap iklim makro di lokasi pemeliharaan ayam pedaging sehingga juga akan mempengaruhi iklim mikro dalam kandang. Efisiensi pakan akan terjadi pada suhu lingkungan yang optimum karena ternak tidak mengeluarkan energi untuk mengatasi perubahan suhu lingkungan. Semakin tinggi suatu wilayah dari permukaan laut maka kisaran suhu harian akan semakin rendah, sehingga pakan yang dikonsumsi ternak akan lebih banyak untuk memenuhi kebutuhan energinya. Suhu yang rendah sangat mempengaruhi kebiasaan ternak yang dimana di sebut sebagai tingkah laku ternak, jika ternak merasa dingin maka aktifitas akan lebih sedikit dan ternak ayam broiler akan lebih banyak ,makan karena untuk menghangatkan tubuhnya.

Semakin tinggi dataran di atas permukaan laut memberikan efek suhu yang semakin dingin, akan berakibat semakin tinggi konsumsi ransum guna memenuhi kebutuhan energy ayam broiler untuk bertahan hidup. Pada suhu yang dingin dari batas maksimalnya, ayam broiler akan mengonsumsi ransum lebih banyak dari pada ayam broiler yang berada di daerah panas. Suhu dan perubahan lingkungan dapat mempengaruhi fungsi dari kelenjar endokrin. Salah satu yang dapat mempengaruhi fungsi kelenjar endokrin adalah stress pada ternak ayam broiler. Stress di sini di sebabkan oleh temperature yang terlalu panas dan kelenjar endokrin mempengaruhi kerja metabolisme dalam tubuh ayam broiler. Pada tempat yang panas akan mengganggu dan mempengaruhi fungsi kelenjar tiroid sehingga napsu makan akan berkurang hal ini juga akan mempengaruhi produktifitas dari ayam broiler. Pada kasus yang lebih tinggi atau stress panas kronik akan berpengaruh dalam penurunan konsentrasi hormone pertumbuhan dan glukokortikoid. Terjadinya penurunan jumlah hormone ini merupakan efek dari berkurangnya laju metabolisme akibat stress terhadap temperature yang tinggi. Sres nya pada ayam broiler juga dapat meningkatkan konsentrasi prolaktin dan juga di duga memperbesarmetabolisme air dan elektrolit.

Pada tingkahlaku ternak ayam broiler dimana tingkah laku makan pada dasarnya dipengaruhi oleh pencahayaan, tempat pakan, bentuk pakan, pemberian pakan suhu dan kondisi lingkungan sekitar ternak ayam broiler. Pada suhu dan temperature yang terlalu tinggi dan terlalu rendah menyebabkan ternak stress dan mempengaruhi kondisi produktivitas ternak ayam broiler yang akan menurun.

Kelembaban yang tinggi dipengaruhi oleh respirasi ternak yang meningkat untuk menstabilkan suhu tubuh dari suhu lingkungan yang tinggi. Ternak ayam broiler yang mengalami cekaman panas, jalur utama untuk menjaga keseimbangan suhu adalah pelepasan panas tubuh melalui saluran pernapasan.

Dari hasil penelitian data peternak yang berada pada dataran tinggi peniwen yang bermitra di CV Arjuna Grup dapat diketahui rataan konsumsi pakan dan penambahan bobot badan yang diperoleh pada dataran tinggi dan dataran sedang lebih tinggi dari pada dataran rendah. Hal ini dikarenakan konsumsi pakan pada zona ketinggian lebih banyak dipergunakan untuk mempertahankan suhu tubuhnya dan hal ini juga yang menyebabkan konversi ransum pada dataran rendah dan sedang lebih tinggi dari pada dataran tinggi. Perbedaan ketinggian tempat dari ketinggian dari permukaan air laut akan selalu berbanding lurus dengan penurunan suhu rata rata harian, perbandingan geografis seperti berbedanya ketinggian daratan dari permukaan air laut (dpl) berpengaruh terhadap keadaan cuaca dan iklim mikro dan kelembaban yang akan terjadi di lingkungan tersebut (Adrian et al., 2014). Semakin menjauhi dari permukaan air laut menyebabkan suhu semakin dingin dan kelembaban udara makin nmeningkat , pada tempat yang semakin tinggi dari atas permukaan laut suhu udaranya semakin rendah sehingga ternak akan mengkonsumsi ransum lebih banyak untuk memenuhi kebutuhan energinya. Pada suhu yang tinggi ternak ayam pedaging akan lebih aktif untuk melepaskan panas yang ada di dalam tubuhnya, dan dia lebih banyak minum air di dibandingkan makan ransum yang telah di sediakan. Konsumsi pakan pada kandang yang berada pada zona ketinggian lebih banyak dipergunakan untuk membuat suhu tubuh ayam broiler tetap stabil pada 40,5-41,5°C (Etches et al., 2008) hal ini menyebabkan korelasi antara pemenuhan

kebutuhan energy dari dalam tubuh ternak ayam broiler yang di peroleh dari ransum untuk pemenuhan nutrisi guna pertumbuhan yang optimal. Hal ini yang menyebabkan konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan pada ketinggian lebih tinggi dari pada dataran rendah. Di mana semakin sedikit ransum yang masuk kedalam tubuh ternak ayam broiler maka semakin sedikit pula nutrisi yang terkandung di dalam pakan ransum padahal itu sangat di butuhkan untuk pembentukan daging yang sangat di perlukan.

### **Dataran Sedang**

Dari hasil penelitian data petrnak pada dataran sedang yang bermitra di CV Arjuna Grup penambahan bobot badan lebih tinggi dari pada dataran rendah. Hal ini dikarenakan manajemen pemeliharaan dan temperature lingkungan didataran tinggi dan dataran sedang sudah dikatkan baik. Kemampuan produksi yang berbeda pada ayam broiler yang mana dipelihara di ketinggian tempat berbeda memperoleh hasil dimana pada kondisi suhu dan kelembaban selama budidaya dalam hal tersebut merupakan faktor utama dalam pelepasan suhu tinggi pada tubuh ayam broiler (Lin et al., 2005). Suhu di Indonesia berkisar 24-34 °C dengan kelembaban 60%-90%, hal ini disebabkan oleh radiasi matahari yang tinggi, selain itu produksi panas ternak yang berupa panas sensible (kenaikan dan turunya suhu tubuh terjadi akibat dari panas nya lingkungan sekitar), ventilasi yang di buat kurang tepat dalam pengukuran luas, tinggi dan bahan yang digunakan dapat menyebabkan kelembaban udara dalam kandang meningkat. Lingkungan ternak dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu lingkungan abiotik, lingkungan biotik. Lingkungan abiotik meliputi semua faktor kimia dan fisik. Lingkungan biotik merupakan hubungan antara interaksi social dan seksual, air, makanan, penyakit, predasi. Lingkungan abiotik merupakan faktor yang meliputi menentukan ternak apakah berada pada kondisi hipotermia (cekaman dingin), nyaman (comfort zone) atau hipertermia (cekaman panas). Lingkungan abiotik merupakan istilah dari pentebutan sesuatu makhluk hidup yang berupa benda mati dimana komponen abiotik adalah sesuatu yang berdiri dari benda benda tak hidup. Pada daerah dataran rendah tropis persoalan cekaman panas mendominasi dalam problem lingkungan.

Lingkungan sangat berperan dalam pengaruh tingkahlaku ternak, dimana akan mempengaruhi cara beradaptasi untuk bertahan hidup dan menyesuaikan dengan lingkungan sekitarnya. Kemampuan bertahan hidup membuat kemampuan ternak ayam broiler pun akan meningkat terhadap perubahan cuaca ataupun binatang pengganggu atau predator. Ternak ayam broiler sangat peka terhadap perubahan suhu yang berubah. Jika dia di kondisi toleransi tubuhnya terhadap panas maka ternak ayam broiler akan memberikan produktivitas yang optimal.

Tingkahlaku ternak ayam broiler bisa di bagi menjadi dua yaitu tingkah laku utama dan tingkah laku incidental. Dalam tingkah laku utama memiliki arti tingkah laku yang biasa di lakukan contohnya adalah tidur, makan, berdiri dan duduk. Pada tingkah laku incidental adalah dimana ternak ayam broiler sedang mematuk, berjalan mengepakan sayap.

Kondisi lingkungan ternak dapat berpengaruh secara langsung yang berkaitan dengan keseimbangan panas dalam tubuh ternak (homeostatis). Ternak mendapatkan beban panas dari panas metabolisme, radiasi matahari langsung baik berupa gelombang panjang maupun

gelombang pendek, radiasi baur dari atmosfer, pantulan (refleksi) dari tanah. Total beban panas ini akan diseimbangkan dengan ternak dengan melepaskan panas secara , konduksi , konveksi , radiasi dan , evaporasi. Ternak yang sanggup menyeimbangkan produksi panas dengan panas yang dilepaskan menyebabkan ternak berada pada kondisi nyaman. Sedangkan ketidak mampuan ternak menyeimbangkan panas tersebut menyebabkan kondisi cekaman. Kelebihan panas dalam tubuh ternak diistilahkan dengan cekaman panas sedangkan kekurangan panas dalam tubuh ternak menyebabkan cekaman dingin.

Iklim dan perbedaan dataran di atas permukaan laut juga memberikan pengaruh pada produksi. Ayam broiler yang dipelihara di daerah dengan kondisi lingkungan yang nyaman (comfort zone), merupakan daerah yang paling sesuai untuk kehidupan ternak tersebut. Pada kondisi ini, metabolisme basal hanya terjadi pada mekanisme pengaturan panas secara sensible menggunakan energi yang paling sedikit. Sehingga perbedaan kondisi lingkungan ini mungkin menjadi salah satu penyebab lebih banyaknya produksi. Menurut hukum Newton besarnya panas yang diantarkan tergantung daripada selisih suhu sumber (ternak) dengan suhu tubuh lingkungan yang dikenal dengan istilah gradien suhu. Makin tinggi gradien suhu maka makin banyak pula panas yang dapat diantarkan. Disamping gradien suhu, unsur-unsur iklim yang juga cukup besar perannya dalam proses pengantaran panas tubuh ternak. Makin tinggi kecepatan angin maka proses pengantaran panas tubuh makin cepat. Molekul angin akan mengabsorpsi panas tubuh melalui sentuhan media kemudian membuang ke lingkungan . Kelembaban udara mencerminkan banyaknya uap air yang terdandung dalam udara tersebut. Kelembaban makin tinggi berarti kemampuan udara tersebut untuk mengabsorpsi air makin kecil. Kadaan ini menunjukkan bahwa makin tinggi kelembaban udara dari kebutuhan optimal maka ternak akan mengalami kesulitan untuk melepaskan kelebihan beban panas tubuhnya. Hilangnya panas tubuh dengan konveksi dimungkinkan karena adanya molekul-molekul udara di sekitar ternak yang pergerakannya molekul udara tersebut akan membantu hilangnya panas dengan cara konveksi.

Suhu udara wilayah dataran rendah relatif lebih tinggi maka menyebabkan ayam broiler mengalami stres akibat cekaman panas dan berimbas pada penurunan konsumsi ransum dan menyebabkan penampilan tubuh ternak kecil. Cekaman panas menyebabkan banyak sekali efek terhadap ayam broiler, karena jika ayam broiler tidak bisa mengimbangi atau beradaptasi terhadap lingkungan nya maka ayam broiler akan menurunkan produksinya bahkan jika secara fatal bisa mengakibatkan mortalitas. Tidak sama pada ternak yang di budidayakan pada dataran tinggi, produktivitas ternak lebih baik. Hal ini di karenakan pada dataran tinggi ayam broiler memiliki sifat di mana dia akan lebih banyak makan untuk menghangatkan tubuhnya dan dia tidak akan banyak bergerak karena dataran tinggi mempunyai suhu yang lebih dingin dan ternak ayam broiler akan menghangatkan dirinya. Fungsi produksi stochastic frontier wilayah dataran rendah dan wilayah dataran tinggi menunjukkan keberadaan efek inefisiensi teknis pada model. Ternak akan senantiasa melepaskan panas ke lingkungan karena suhu tubuh ternak lebih tinggi dari suhu lingkungan.

Lingkungan memberikan pengaruh secara langsung dan tidak langsung. Karena lingkungan yang berpengaruh secara langsung sangat erat berkaitan dengan produksi metabolisme yang baik, konsumsi pakan yang baik yang menyebabkan produktifitas yang

meningkat. Pada pengaruh yang tidak langsung berkaitan dengan adanya pakan yang selalu ada dan kualitas pakan yang tersedia.

Sifat ternak ayam broiler memiliki kemampuan beradaptasi pada lingkungan, ayam broiler harus bisa beradaptasi untuk mempertahankan kehidupannya. Beradaptasi pada lingkungan ternak sangat berbanding lurus pada ciri struktural dan fungsional dan di sebut juga behavioral dimana sangat mendukung daya tahan tubuh untuk bertahan hidup baik produksi dan reproduksinya pada lingkungan sekitar. Jika terjadi perubahan lingkungan secara drastis maka ternak ayam broiler rentan sekali terhadap stres sehingga menyebabkan penurunan produksi dan semua itu bisa di amati dari tingkah laku ternak yang terjadi. Pada kasus yang ekstrim perubahan kondisi lingkungan yang terjadi secara tiba tiba menyebabkan ternak ayam broiler stres dan produksinya akan menurun drastis. Ayam broiler akan memberikan toleransi perubahan kondisi lingkungan yang rendah. Tingkah laku makan dan minum ternak ayam broiler merupakan kemampuan yang sangat penting karena tingkah laku ternak menunjukkan kenyamanan ternak ayam broiler terhadap lingkungan sekitarnya dan akan di tunjukan atau dengan kata lain berimpek pada produktifitas yang di berikan. Selain itu manfaat yang bisa di hasilkan adalah meningkatkan hubungan kerekatan antara pemilik dan hewan peliharaanya. Mengetahui peralatan kandang apa saja yang di butuhkan untuk memenuhi kebutuhan si ternak dimana akan meningkatkan produktivitas ternak. Tingkah laku ternak merupakan suatu ekspresi dari kenyamanan yang di bentuk dari lingkungan sekitar dan interaksi antara ternak itu sendiri.

Kenyamanan ternak menunjukkan kesejahteraan ternak ayam broiler. Dimana ternak yang nyaman dengan lingkungan sekitarnya akan memberikan hasil produksi yang optimal. Kesejahteraan ternak ayam broiler adalah dimana kemampuan ternak tersebut dapat mengatasi kebutuhan dari keberlangsungan hidup pada ternak itu sendiri, baik secara fisik, tingkah laku dan mental ternak ayam broiler dalam lingkungan sosialnya.

Keadaan ini sejalan dengan hasil penelitian Lu et al., (2007) yang menyatakan bahwa PBB ayam broiler yang dipelihara pada suhu 34°C dengan konsumsi ransum *ad libitum* adalah 22,29 g/ekor, lebih rendah dibandingkan dengan yang dipelihara pada suhu 21°C dengan konsumsi ransum *ad libitum* yakni 61,45 g/ekor. Suhu yang rendah pada ayam broiler ternak akan lebih banyak minum dari pada makkan, ini adalah salah satu tingkah laku ternak untuk menurunkan kadar panas yang ada di dalam tubuhnya. Meminum air yang banyak akan memberikan efek pada saluran pencernaan lebih penuh, dan saat saluran pencernaan telah terisi air maka ayam broiler pun berhenti untuk makan karena dia merasa kenyang sehingga konsumsi ransum yang lebih di butuhkan pada tubuh akan berkurang sehingga mempengaruhi kulaitas dari daging ayam broiler itu sendiri dan berpemngaruh pada bobot badan yang lebih rendah.

Jenis mikroklimatik pada perkandangan yang sangat sulit di kendalikan dalam sistim kandang open house karena sangat mudah sekali di pengaruhi cuaca suhu lingkungan di luar kandang. Tinggi dan rendah suhu lingkungan dikombinasi dengan keceptan angin yang tidak normal dalam kandang memiliki efek negative untuk pertambahan bobot badan, konversi ransum, kesehatan, dan tingkat mortalitas (Blahova et al ., 2007; Aksit et al., 2008)

**Dataran Rendah**

Dilihat dari hasil penelitian data peternak yang berada pada dataran rendah Turen dapat diketahui bahwa dalam satu periode pemeliharaan pertambahan bobot badan ayam broiler dimana bermitra CV Arjuna Grup yang berada ditiga datarn dengan total rata-ran kebutuhan pakan yang berbeda, Karena teknik dalam pemeliharaan, sanitasi kandang, peralatan kondisi lingkungan dan kandungan nutrisi dalam pakan. Pakan menyerap biaya produksi yang paling besar, karena broiler adalah jenis ternak yang sangat rakus. Ayam broiler dapat menghabiskan pakan dengan jumlah yang banyak dengan harga pakan yang mahal sangat mempengaruhi hasil produksi pada ternak broiler. Untuk mendapatkan hasil produksi ayam broiler yang berjenis karkas yang besar memerlukan konsumsi ransum yang lebih banyak dan lebih efektif di banding tipe yang lebih ringan guna memaksimalkan kemampuan optimal produksinya. Apabila pemberian ransum dengan jumlah yang tidak sesuai akan membuat broiler tersebut kurang maksimal saat dipanen pada umur 35-37 hari. Dalam hitungan ini standar kontrak perusahaan inti untuk kebutuhan pakan broiler yang dibutuhkan adalah 60 zak (per zak 50 kg)/ periode dan pakan yang dibutuhkan per ekor dapat mencapai 3kg pakan/ ekor, untuk broiler yang berjumlah 1000 ekor (tergantung bobot panen broiler). Apabila jumlah broiler yang dimiliki lebih banyak semakin banyak juga kebutuhan pakan yang dibutuhkan. Hal ini sesuai pendapat (Amrullah, 2003). Beberapa presentase bahan dapat dimasukan kedalam pakan ditentukan oleh kandungan zat makanan dan zat antinutrisinya. Sumber energy yang kaya dengan pati dan energy metabolismenya tinggi serta kandungan protein mendekati 10% dapat dipakai dalam jumlah lebih banyak. Bahan lainya setelah zat anti nutrisinya dihilangkan, pemakaiannya dapat ditingkatkan. Bahan ransum sumber energy umumnya dapat digunakan lebih dari 10% hingga 70%. Bahan sumber protein pemakaian dalam pakan tentu lebih rendah jika kebutuhan protein kurang dari 20%. Pemberian pakan bertujuan menjamin pertambahan bobot badan dan produksi daging. Jenis bahan pakan dan kandungan gizinya harus diketahui untuk mendapatkan formula pakan yang tepat (Sudaro dan Siriwa, 2007). Pertumbuhan yang cepat didukung dengan konsumsi pakan yang banyak pula.

Batasan bahwa daerah dataran rendah ketinggian tempatnya berkisar antara 0 – 250 m dari permukaan laut (dpl) dan daerah dataran sedang berkisar antara 250 – 750 m dpl. Pemeliharaan ayam pedaging pada daerah dataran rendah memerlukan ransum dengan kandungan energi 2800 kkal/kg.

Dalam keadaan hipertermia, ayam berusaha melepaskan kelebihan beban panas dalam tubuhnya dengan cara mempercepat frekuensi pernafasan (panting). Hipertermia itu sendiri adalah suatu keadaan dimana suhu tubuh ayam broiler memiliki suhu yang terlalu tinggi. Biasanya hipertermia di sebabkan karena kegagalan sistim regulasi suhu tubuh guna menurunkan atau mendinginkan suhu pada tubuh. Pada suhu yang terlampau tinggi akan banyak sekali memunculkan gangguan. Penyebab dari terjadinya hipertermia disebabkan oleh suhu panas di lingkungan yang terlampau tinggi dan kegagalan tubuh untuk menyelaraskan kondisi suhu tubuh nya. Beberapa kondisi peningkatan suhu lingkungan, kemampuan tubuh membuang panas, pengaruh obat dan peningkatan produksi akan menyebabkan kenaikan suhu tubuh. Cekaman umumnya terjadi pada ternak adalah karena faktor alam yaitu perubahan cuaca atau iklim, dimana terjadi perubahan dari panas ke dingin atau dari dingin ke panas secara

drastis. Apabila panas terlalu tinggi, cekaman akan ditandai dengan terjadinya patuk mematok dalam kandang, berkelahi, kelaparan, kehausan, tempat makanan dan minumterlalu kotor, mutu ransum tidak baik serta adanya kebisingan akibat bunyi-bunyian terlalu keras. Ayam pada kondisi cekaman memerlukan energi lebih banyak sehingga lebih sering ketempat makan untuk memenuhi kebutuhan energi untuk maintenance dan produksi.

Ternak ayam broiler yang di pelihara pada temperatur yang tinggi pada lingkungannya dimana pasti menunjukkan tingkah laku yang berubah dimana ternak ayam broiler akan menghabiskan waktunya dengan tidur atau beristirahat dan sangat mengurangi gerakan tubuhnya atau fisiknya dan sangat mengurangi terbuangnya energy keluar dari dalam tubuh ternak ayam broiler.

Pada suhu yang tinggi sangat mudah sekali membuat ternak ayam broiler merasa stress dan pada saat ternak ayam broiler stress akan mempengaruhi pertumbuhan yang akan terhambat hal ini di sebabkan oleh penurunan konsumsi ransum.

Aktivitas ternak ayam broiler sangat bergantung pada suhu lingkungan sekitar. Ternak ayam broiler biasanya mengurangi tingkah laku berjalan untuk mengurangi produksi panas pada tubuhnya. Semakin banyak beraktivitas maka tubuh ternak ayam broiler akan lebih panas dan usaha ini sabagai bentuk mempertahankan suhu tubuhnya.

Suhu tubuh yang naik akan menyebabkan penurunan konsumsi pakan sehingga akan mempengaruhi performens produktifitas ternak. Karena pada suhu yang tinggi ternak ayam broiler lebih suka minum dari pada mengonsumsi ransum. Ternak dapat menghasilkan energi panas dalam tubuhnya dengan cara merubah energi kimia yang tersimpan dalam pakan ternak menjadi energi daya kerja. Selain memiliki energi panas yang berasal dari dalam tubuh , ternak juga menerima beban panas dari lingkungan.

Indikator yang dapat dilihat pada ternak yang sedang mengalami cekaman adalah denyut jantung, Respirasi, Tekanan darah, Suhu tubuh ternak. Ternak dalam kondisi cekaman panas akan mempercepat denyut jantung dengan tujuan agar peredaran darah meningkat sehingga panas tubuh cepat sampai ke permukaan tubuh ternak, kemudian di lepaskan ke lingkungan. Keadaan sebaliknya akan terjadi pada ternak yang mengalami cekaman dingin. Dalam keadaan cekaman dingin ternak cenderung mempertahankan panas tubuhnya. Respiasi juga akan kelihatan meningkat pada saat ternak mengalami cekaman panas. Melalui respirasi ternak akan melepaskan panas tubuh dengan cara penguapan air dari saluran pernafasan. Tekanan darah meningkat pada saat cekaman panas dengan tujuan yang sama yaitu mempercepat peredaran darah. Suhu tubuh akan senantiasa dipertahankan tetap normal walaupun kondisi lingkungan berubah karena ternak tergolong homeoterm. Jika cekaman panas terus berlanjut maka suhu tubuh ternak juga akan mengalami sedikit penngkatan. Demikian juga hal yang sama terjadi bila cekaman dingin terus berlanjut. Bagi peternak, usaha yang dapat dilakukan untuk meminimalkan cekaman adalah dengan melakukan modifikasi lingkungan. Kelembapan udara bisa sangat memiliki hubungan yang tidak sejalan dengan suhu udara dimana memiliki beberapa factor yang dapat mengakibatkan kelembaban udara menjadi berbanding lurus dengan suhu udara. Kelembaban udara didalam kandang dipengaruhi oleh: 1) respirasi ternak, 2) air minum, dan 3) kotoran ternak.

Dalam keadaan panting ayam broiler menggunakan energinya untuk menstabilkan kondisi tubuhnya agar bisa bertahan hidup dalam lingkungan yang berubah. Saat kelembaban udara dan temperatur yang rendah (dalam kisaran temperatur dan kelembaban optimal), energi ternak ayam broiler sangat efektif dan optimal, hal itu terjadi karena tidak ada proses penting dalam tubuh ternak ayam broiler. Apabila konsumsi protein rendah maka ayam akan mengalami defisiensi atau ketidakseimbangan asam amino dalam tubuhnya. Hal ini menyebabkan asam urat dalam darah meningkat sehingga dapat mengganggu metabolisme dalam tubuh dimana hal tersebut akan berpengaruh dalam penambahan bobot ayam broiler. Pada tingkah lakku ternak saat minum sangat di pengaruhi lingkungan sekitar ternak berada pada suhu yang tinggi ternak lebih banyak minum air dari pada makan ransum. Pada aktivitas yang lebih tinggi pun ternak ayam broiler akan lebih banyak minum air hal ini menyebabkan ternak ayam broiler akan lebih cepat kenyang padahal ternak belum makan, karena sifat ternak ayam broiler akan berhenti makan ketika di rasa kenyang hal ini menyebabkan produksi daging akan berkurang karena penyerapan protein, lemak, mineral yang ada di dalam ransum pakan tidak tercerna dan membentuk energy sebagai pembentukan daging pada ternak ayam broiler. Pada peternakan biasanya pakan di berikan sesuai takaran dan pada air minum di berikan secara tak terbatas tapi dalam control, hal ini menyebabkan peningkatan ternak ayam broiler dalam minum air.

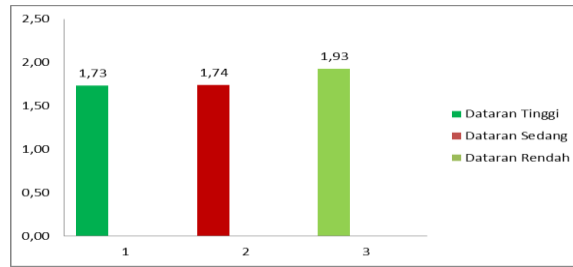
Reaksi ternak ayam broiler dalam menyikapi temperatur yang tinggi maka ternak ayam broiler akan meningkatkan frekuensi konsumsi air, melakukan molting atau juga meningkatkan frekuensi pernafasan dan mengurangi konsumsi ransum. Ternak ayam broiler akan mengalami stres pada suhu udara yang tinggi, yang akan mempengaruhi penurunan konsumsi pakan sehingga terjadi penurunan bobot tubuh. Ternak ayam broiler akan berusaha mempertahankan suhu tubuhnya dalam keadaan relatif konstan antara lain melalui peningkatan pernafasan dan konsumsi air minum serta penurunan konsumsi pakan sehingga akan terjadi penurunan dalam pertumbuhan dan produksi / produktivitas.

Dari hasil penelitian data pertambahan bobot badan yang berada pada tiga dataran dapat diketahui bahwa pertambahan bobot badan pada dataran tinggi peniwen rata-rata 1,79, dataran sedang buring rata-rata 1,53 dan yang terendah berada pada dataran rendah rata-rata sebesar 1,32. Pertumbuhan bobot badan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu tipe ayam, galur, tatalaksana, temperature lingkungan, tempat ayam dipelihara kualitas dan kuantitas pakan (Ramadhani, dkk. 2016). Budidaya ayam broiler sangat harus di perhatikan secara khusus dan intensif karena ternak unggas dikenal sebagai ternak yang mudah sekali stres dan jika sudah tidak stabil dalam produksinya maka sulit sekali untuk mengembalikan produksinya secara normal kembali. Diketahui peternak pada dataran tinggi dan dataran sedang dapat dikatakan bagus karena angka PBB yang diperoleh.



**Feed Conversion Ratio (FCR)**

Data FCR pada tiga ketinggian tempat dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Rataan FCR Pada Tiga Ketinggian Tempat

Feed Conversion Ratio (FCR) merupakan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan berat badan. Pengamatan dilakukan tiap minggu sekali. Dengan katalain *Feed Conversion Ratio* FCR merupakan rasio antara konsumsi pakan dengan pertambahan bobot badan yang diperoleh selama kurun waktu tertentu. Rasio FCR digunakan untuk mengukur produktivitas ternak, semakin tinggi FCR maka semakin banyak ransum dibutuhkan untuk meningkatkan bobot badan ternak per satuan berat.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa rataaan FCR yang tinggi terdapat pada dataran rendah sebesar 1.93 dibanding dataran sedang 1.74 dan dataran tinggi 1.73. hal ini disebabkan karena tingkat stress akibat temperature tinggi yang berbenturan dengan suhu badan ayam. Diketahui pada peternak dataran rendah, dataran sedang, dan dataran tinggi FCR yang diperoleh peternak termasuk kategori sesuai dengan patokan SOP dalam CV Arjuna Grup sebesar 1,7. Sehingga manajemen pemeliharaan ayam broiler terutama dalam hal tingkat konsumsi pakan dan peningkatan berat badan seimbang.

Berikut ini juga dapat berpengaruh pada tingkat konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan yang tidak merata atau sistem manajemen kurang yang baik, dengan adanya sistem manajemen yang membaik akan memberikan suatu pengaruh dalam peningkatan konsumsi pakan yang sudah disesuaikan sehingga dapat meningkatkan pertambahan bobot badan sehingga rata-rata FCR pada ketinggian tiga tempat tersebut tidak memberikan suatu peningkatan yang ideal, karena FCR yang tinggi terdapat pada dataran rendah. Karena dengan adanya pendapat Daud (2005) peningkatan bobot badan persatuan tergantung dari semakin tinggi nilai konversi ransum dimana semakin banyak ransum yang di butuhkan . Demikian juga sebaliknya semakin rendah nilai konversi ransum berarti kualitas ransum semakin baik dan pendapat (Endang dkk, 2011) konversi ransum, selain dipengaruhi oleh banyaknya konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan, juga dipengaruhi oleh factor lain seperti lingkungan, bentuk ransum.

Dari hasil penelitian data peternak yang berada pada tiga ketinggian tempat yang bermitra di CV Arjuna Grup dapat diketahui FCR yang terbaik terdapat pada dataran tinggi sebesar 1,73 dan dataran sedang sebesar 1,74. Semakin kecil nilai FCR menunjukkan kondisi usaha ternak *broiler* semakin baik. Menurut Wijayanti (2011) bahwa tinggi rendahnya angka konversi pakan disebabkan oleh adanya selisih yang semakin besar atau kecil pada perbandingan dengan PBB yang dicapai.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian pada peternak broiler di CV. Arjuna Grup yang beada di tiga dataran yang meliputi dataran tinggi Peniwen, dataran sedang Buring dan dataran rendah Turen dapat disimpulkan bahwa analisis bobot badan yang tertinggi terdapat pada dataran tinggi sebesar bobot badan 1.79, Hal ini disebabkan karena sistem manajemen pemeliharaan, sanitasi kandang, kondisi lingkungan dan kandungan nutrisi dalam pakan sudah sesuai dengan kebutuhan ternak *broiler*, dilihat rataan dari ketiga ketinggian tempat sudah mencapai standar kontrak perusahaan inti.

### **Daftar Pustaka**

- Amrullah, I, K. 2003. *Nutrisi Ayam Petelur*. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Andrian S., dan M. Purba. 2014. Pengaruh ketinggian tempat dan ketinggian lereng terhadap produksi karet (*Hevea Brasiliensis Muel. Arg*) dikebun hasepong PTPN III Tapanuli selatan. *Jurnal online agroteknologi* 3(2):981-989.
- Endang Sujana, S. Darana dan I. Setiawan. 2011. *Implementasi Teknologi Semi Closed-House System Pada Performan Ayam Broiler Di Test Farm Sustainable Livestock Techno Park*, Kampus Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Jatinangor.
- Lin H, Zang HF, Du R, Gu XH, Zang ZY, Buyse J, Decuypere E. 2005.
- Meyliyana, Mugiyano S, Roesdiyanto. 2013. Bobot Badan Berbagai Jenis Ayam Sentul Di Gabungkan Kelompok Tani Ternak Ciung Wanara Kecamatan Ciamis Kabupaten Ciamis. *Jurnal ilmiah peternakan* 1(3):985-992.
- Sudaro, Yani dan Anita Siriwa. 2007. *Ransum Ayam Dan Itik*. Cetakan IX
- Quinteiro-Filho WM, Ribeiro A, Feraz-de-paula V, Pinheiro ML, Sakai M, Sa LRM, Ferreira AJP, Palermo-Neto J. 2010. Heat stress impairs performance parameters, induces intestinal injury, and decreases macropaghe activity in broiler cickens. *Poult Sci* 89(9):1905-1914. Doi:10.3382/ps.2010-00812
- Ramadhani, R. A., H. S. Prayogi, dan N. Cholis. 2016. *Korelasi anrara tingkat deplesi terhadap bobot panen, pertambahan bobot badan, konsumsi pakan, dan FCR pada ayam pedaging*. Fakultas Peternakan. Brawijaya. Malang.
- Sugito, Delima M. 2009. Dampak cekaman panas terhadap pertambahan bobot badan, rasio heterofil – limfosit dan suhu tubuh ayam broiler. *Jurnal Kedokteran Hewan* 3(1):218-226

Swennen Q, Delezie E, Collin A, Decuypere E, Buyse J. 2007. Further investigation on the role of diet-induced thermogenesis in the regulation of feed intake in chickens :comparison of age-matched broiler versus layer cockerels. *Poultry Sci* 86(5):895-903.

Uzer, F. N. Iriyanti dan Roesdiyanto. 2013. Penggunaan pakan fungsional dalam ransum terhadap konsumsi pakan dan penambahan bobot badan ayam broiler. *J. Ilmiah Peternakan*. **1**(1):282-288