

**KAJIAN TEMPERATUR DAN KELEMBABAN DARI TIGA KETINGGIAN TEMPAT
YANG BERBEDA TERHADAP INDEKS PERFORMANS AYAM PEDAGING
(STUDI KASUS DI KABUPATEN MALANG)**

SKRIPSI



Oleh :

**THEODORA LANDANG
2015410154**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
MALANG**

2020

RINGKASAN

Penelitian dilaksanakan di CV. Arjuna Grup di buring kecamatan kedungkandang kabupaten malang yang meliputi 3 dataran yaitu dataran tinggi peniwen (450-500 m dpl) kecamatan kromengan, dataran sedang buring(440-460 m dpl) dan dataran rendah turen (300-400 m dpl). Penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui kajian temperature dan kelembaban dari tiga ketinggian tempat yang berbeda terhadap indeks performans ayam pedaging di kabupaten malang. Materi yang digunakan untuk penelitian ini yaitu DOC sampai umur panen dengan jumlah populasi 143.000 ekor dari 30 peternak. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kualitatif (Sugiyono, 2010) yaitu mengutamakan penggunaan wawancara serta observasi. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan *purposive sampling*. Variabel yang diamati adalah kelembaban dan suhu diukur dengan menggunakan termometer manual pengontrolan setiap pagi,siang,sore dan malam. Indeks performans dengan menghitung hasil panen yang dihasilkan dari bobot badan ayam,*feed conversion rasio*, mortalitas,dan indeks performans.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketinggian tempat berpengaruh terhadap bobot badan panen, bobot badan panen pada daerah dataran tinggi 1.82 kg/ekor, dataran sedang 1.53 dan dataran rendah 1.32 kg/ekor. Ketinggian tempat berpengaruh terhadap *Feed conversion rasio* terlihat pada dataran tinggi 1.74, sedangkan dataran sedang 1,74 dan dataran rendah 1,90. Ketinggian tempat berpengaruh pada indeks performans pada dataran tinggi 283%, dataran sedang 261%, dataran rendah 232%.ketinggian tempat berpengaruh terhadap mortalitas dataran tinggi 2,83%,dataran sedang 2,92%,dataran rendah 2,33%.

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa semakin naiknya suhu dan naiknya suatu tempat dari permukaan laut maka indeks performa, bobot badan panen, dan *feed conversion rasio* yang dihasilkan semakin meningkat, dan semakin tingginya suhu dan rendahnya suatu tempat dari permukaan laut maka indeks performans diikuti bobot badan panen dan *feed conversion rasio* yang dihasilkan menurun.

Kata Kunci: Temperatur,Kelembaban,Indeks Performans

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia termasuk daerah yang beriklim tropis dengan rata rata suhu harian 25,2-27,9°C kisaran suhu itu melebihi standar rata rata suhu optimal untuk kelangsungan hidup dan produktivitas ayam pedaging, sehingga perlu diupayakan mencari lokasi peternakan yang lebih tinggi agar suhu kandang tidak jauh berbeda dengan kebutuhan optimalnya. Kenaikan tempat dari permukaan laut selalu diikuti dengan penurunan suhu rata-rata harian. Dan memberikan batasan bahwa daerah dataran rendah ketinggian tempatnya berkisar antara 0-100 (dpl) dan daerah dataran sedang 200-450 (dpl) daerah dataran tinggi >500 (dpl) pada daerah yang lebih rendah ayam akan mengkonsumsi air lebih banyak daripada mengkonsumsi ransum (Rasyaf 2003).

(Austic,2000). Penelitian terdahulu sebelumnya peningkatan suhu harian ekstrim juga akan berakibat buruk terhadap kesehatan dan performan ayam. Peningkatan suhu lingkungan melebihi kisaran zona suhu kenyamanan (25-28°C),(60-70%) yang menyebabkan cekaman (stres) pada ayam broiler. Wilayah Indonesia memiliki suhu yang relative tinggi. Rataan suhu harian pada siang hari berkisar antara 28,2-34,6°C dan 12,8-30,0°C pada malam hari dengan kelembaban udara berkisar 50,2-85,5% (BPS 2003). Suhu ini berada diluar zona nyaman ayam pedaging yang baru berumur diatas tiga minggu. Keadaan suhu yang optimal untuk pertumbuhan ayam pedaging berkisar antara 20-25°C dengan kelembaban berkisar antara 50-70% (Borges *et al.*2004) . Penurunan suhu nyaman ayam pedaging disebabkan oleh peningkatan produksi panas akibat tingginya laju metabolisme dan pertumbuhan. Menurut Gous san Morris (2005), produksi panas tubuh ayam pedaging betina umur tiga minggu pada tahun 1970 sebesar 620 kj/hari dengan suhu nyaman 27°C sedangkan untuk ayam broiler betina tahun 2004, memproduksi panas berkisar 843 kj/hari sehingga memerlukan suhu lingkungan yang lebih rendah sekitar 21°C. Suhu rata-rata di Indonesia berkisar 28.2-34,6°C pada siang hari, hal ini menyebabkan ayam bloiler yang berumur di atas 3 minggu mengalami stress panas.

(Mutaf dkk., 2008).Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa suhu lingkungan yang tinggi akan menyebabkan suhu dan kelembaban udara dalam kandang semakin tinggi. Hubungan antara suhu dan kelembaban dapat digambarkan melalui *temperature humidity index* (THI). Ternak akan membutuhkan kondisi lingkungan yang sesuai dengan zona nyaman (*comfort zone*)

Untuk dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal. Suhu yang tinggi yang disertai kelembaban yang tinggi merupakan kombinasi yang sangat tidak menguntungkan bagi ternak dan berdampak negatif untuk kelangsungan hidupnya dibandingkan dengan temperature yang tinggi namun tidak disertai dengan kenaikan kelembaban.

Tinggi rendahnya suhu lingkungan dikombinasi dengan kecepatan angin yang tidak normal di dalam dan sekitar kandang dapat menyebabkan efek negatif pada produktivitas ayam serta pertumbuhannya. Semakin tingginya suatu tempat dari atas permukaan laut maka suhu yang dirasakan ayam pedaging akan semakin rendah, dan semakin rendahnya suatu tempat dari atas permukaan laut maka suhu yang dirasakan ayam akan semakin panas. Pada tempat yang semakin tinggi suhu lingkungan yang dirasakan ayam rendah maka ayam akan mengkonsumsi ransum lebih banyak dari pada mengkonsumsi air karena sebagian energi ransum yang dikonsumsi akan diubah menjadi energy panas, begitu juga jika suhu lingkungan semakin tinggi ayam akan merasa panas dan mudah stress dan ayam lebih banyak mengkonsumsi air minum untuk menurunkan suhu tubuhnya yang panas daripada konsumsi pakan. Disisi lain menurunnya produktivitas ayam disebabkan oleh kepadatan kandang yang tinggi menyebabkan meningkatnya suhu lingkungan dan amonia serta kelembaban sehingga ayam kurang beraktivitas dengan normal dan berkurangnya konsumsi pakan, dan penyebab lainnya meningkatnya kematian dan kejadian kanibalisme . Pengaruh suhu lingkungan tinggi perlu diperhatikan, karena sering mengakibatkan kerugian pada peternak. Ayam kurang toleran terhadap perubahan suhu lingkungan, sehingga lebih sulit melakukan adaptasi terhadap perubahan suhu terutama setelah ayam tersebut berumur lebih dari tiga minggu. Begitu sebaliknya jika suhu yang dirasakan ayam terlalu dingin dibawa kisaran rata rata normal untuk suhu ayam otak ayam akan merespon dengan meningkatkan metabolisme dan mengkonsumsi ransum lebih banyak agar sebagian ransum akan diubah menjadi energi panas, salah satu efek suhu dingin ini dikarenakan suhu brooding yang terlalu rendah,litter yang dingin karena basah atau air minum yang terlalu dingin dengan begitu ayam cenderung lebih banyak bergerombolan dibawa brooder untuk mengatasi suhu yang dingin.

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas maka diperlukan adanya kajian temperatur dan kelembaban berdasarkan tiga ketinggian tempat yang berbeda terhadap indeks performans pada ayam pedaging yang meliputi dataran tinggi (peniwen), dataran sedang (buring),dataran rendah (turen) di Kabupaten Malang.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah yang dapat ditarik dalam penelitian ini adalah: Bagaimana perbedaan temperatur dan kelembaban dari tiga ketinggian lokasi yang berbeda terhadap indeks performans pada ayam pedaging di Kabupaten Malang.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Untuk dapat mengetahui kajian temperatur dan kelembaban dari tiga ketinggian yang berbeda yang meliputi desa peniwen (dataran tinggi), kelurahan buring (dataran sedang), kecamatan turen (dataran rendah).
2. Untuk dapat mengetahui apakah dari ketinggian tempat yang berbeda temperatur dan kelembaban berpengaruh terhadap indeks performans ayam pedaging di Kabupaten Malang

1.4 Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian dapat memberikan informasi dan peluang untuk peternak tentang temperatur dan kelembaban dari tiga ketinggian tempat yang berbeda terhadap indeks Performans (IP) peternakan ayam pedaging di Masing-masing tiga ketinggian tempat.
2. Sebagai bahan acuan bagi mahasiswa antara praktek yang ada di lapangan dengan teori yang diperoleh dari bangku kulia serta menambah pengetahuan dan pengalaman mahasiswa tentang temperatur dan kelembaban dari tiga ketinggian tempat yang berbeda terhadap indeks performans ayam pedaging.

1.5 Hipotesis

Diduga temperatur dan kelembaban berdasarkan tiga ketinggian lokasi yang berbeda berpengaruh terhadap indeks performans ayam pedaging.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. 2006. Strategi Kemitraan dalam Saluran Distribusi untuk Meningkatkan Kinerja Bisnis. Program Studi Magister Manajemen Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, Semarang.
- Alimuddin, Seminar KB, Subrata IMD, Sumiati. 2011. Critical Information Design for House Broilers Used by Artificial Neural Network Journal IDTEK Fakultas Teknik UVRI, ISSN : 1907-0780, Vol Edisi Oktober 2011
- Akaibara.2016. Profil Kelurahan Buring, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang

- Anonymous.2012. standar bobot badan ayam bloiler.[http://arboge.com/standar-bobot badan-ayam-bloiler/](http://arboge.com/standar-bobot-badan-ayam-bloiler/).
- Arwita,P.2013.Analisis resiko usaha peternakan ayam bloiler dengan pola kemitraan dan mandiri di kota sawahlunto/kab.Sijunjung.Bogor.
- Austic RE. 2000. Feeding poultry in hot and cold climates. In: Yousef MK, editor. Stress physiology Livest poultry Vol III. Florida (US): CRC Press Inc. p. 123136.
- Bucklin RA, Turner LW, Beede DK, Bray DR, Hemken RW. 1991. Methods to relieve heat stress for dairy cows in hot, humid climates. Appl. Eng. Agric., 1991, vol. 7, p. 241-247.
- Edjeng, S. dan Kartasudjana, R. 2006. Manajemen Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ernst RA. 1998. Housing for Improved Performance in Hot Climates, Extension Poultry Specialist, Departemen of Avia Sciences, University of California, Davis, California
- Esen, F., G. Özdemir, and O. Özbey. 2006. The effect of cage stocking density on growth, slaughtering and carcass characteristics of rock partridges (*A. Graeca*). International J. Poultry Sci. 5 (1): 04-08.
- Ewing et al, 1999. Farm Animal Well-Being: Stress Physiologi, Animal Behavior, and Environmental Design. Upper Sandle River: Prentice Hall
- Fadillah, R. 2004. Ayam Broiler Komersial Cetakan ke-2. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Fuller and Rendom, 1977. Respon Broiler Terhadap Berbagai Kondisi lingkungan. Disertasi Univesitas Padjadjaran, Bandung.
- Gunawan dan D.T.H. Sihombing.2004. pengaruh suhu lingkungan tinggi terhadap kondisi fisiologi dan produktivitas ayam buras,fakultas peternak IPB.Bogor.
- Hilman et al, 1985. Heat Stress and Feeding Strategis in Meat-Type Chickens. Poultry Science.
- Kartasudjana, R. 2005. Manajemen Ternak Unggas. Fakultas Peternakan. Universitas Padjajaran Press, Bandung
- Kartasurdjana, R. dan Edjang Suprijatna. Manajemen Ternak Unggas. Cetakan II 2010. Penebar Swadaya. Depok
- Leeson, S. 1991. Nutritional Considerations of Poultry During Heat Stress. Poult. Sci. 42: 69-81
- Lesson, S. 2000. Feed Efficiency Still a Usefull Measure of Broilers Performance. Department Animal and Poultry Science. University of Guelph, Ontario
- Leeson S dan Summers JD. 2000. Broiler breeder production. University books. Canada.

- Murtidjo, B. A. 2003. *Beternak Ayam Broiler*. Aksi Agraris Kanisius. Yogyakarta
- Mutai EBK, Otieno PO, Gitau AN, Mbuge DO and Mutuli DA. 2011. Simulation of the Microclimate in Poultry Structures in Kenya, *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology* 3(7): 579-588, ISSN: 2040-7467.
- Medion. 2010. Berhasil atau tidakkah pemeliharaan bloiler anda. <http://www.info.mediun.co.id>
- [NRC] National Research Council. 1994. *Nutrient Requirements of Poultry*. Ed. Rev ke9. Washington DC:Academypr.
- Ori L & Tsabar M & Albert JH & Sharon M & Juan CR & Connie L & David MB. 2008. A New Approach for Minimizing Ammonia Emissions from Poultry Houses, *Water Air Soil Pollut*, 191:183–197, Springer.
- Rasyaf, M. 2004. *Pengelolaan Peternakan Unggas Pedaging* . Kanisius, Yogyakarta
- Rose, S. P. 1997. *Principle of Poultry Science*. CAB International, New York.
- Rodenburg, J. 2004. *Body Condition Score Of Dairy Cattle*. Agriculture Of food Ontario.
- Santoso, U. 2002. Pengaruh tipe kandang dan pembatasan pakan di awal pertumbuhan terhadap performans dan penimbunan lemak pada ayam pedaging unsexed. *JITV* 7(2): 84-89.
- Santoso, H., dan Sudaryani, T. 2009. *Pembesaran Ayam Pedaging di Kandang Panggung Terbuka*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Scanes, C.G., Brant, M.E. Esminger. 2004. *Poultry Sci*, 4th Ed. Pearson Education, Inc, New Jersey.
- Seker, I., S. Kul, and M. Bayraktar. 2009. Effects of group size on fattening performance, mortality rate, slaughter and carcass characteristics in Japanese quail (*Coturnix-coturnix japonica*). *J. Anim. Vet. Adv.* 8 (4): 688-693.
- Soldatos AG, Arvanitis KG, Daskalov PI, Pasgianos GD and Sigrimis NA. 2005. Nonlinear robust temperature–humidity control in livestock buildings, National Technical University of Athens, Department of Electrical and Computer Engineering, Division of Signals, Systems and Robotics, Zographou, 15773 Athens, Greece.
- Suprijatna, E. U. Atmomarsono, dan K. Ruhyat. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Cetakan 1. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wahju, J. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Cetakan ke-5. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta