

**PENGARUH TINGKAT KEPADATAN DAN WARNA BULU
BERBEDA TERHADAP KONSUMSI RANSUM DAN
AIR MINUM PADA AYAM BURAS, YANG
DIPELIHARA SECARA INTENSIF**

SKRIPSI

UNIVERSITAS

Oleh

NURJANNAH

BOSOWA



JURUSAN PETERNAKAN FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS "45" UJUNG PANDANG

1996

**PENGARUH TINGKAT KEPADATAN DAN WARNA BULU
BERBEDA TERHADAP KONSUMSI RANSUM DAN
AIR MINUM PADA AYAM BURAS YANG
DIPELIHARA SECARA INTENSIF**

Oleh
NURJANNAH

BOSOWA

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana
pada
Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian
Universitas "45"

**JURUSAN PETERNAKAN FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45" UJUNG PANDANG
1996**

LEMBARAN PENGESAHAN

Disahkan / Disetujui Oleh :

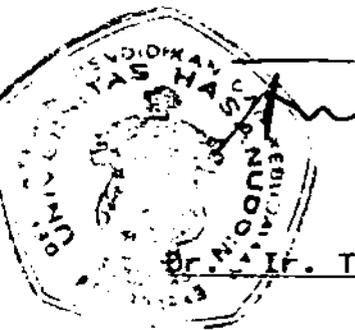
Rektor Universitas "45"



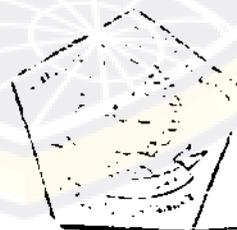
DR. Andi Jaya Sose, SE, MBA

Dekan Fakultas Peternakan
dan Perikanan
Universitas Hasanuddin.

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas "45"



Dr. Ir. Thamrin Idris, MS



Ir. Darussalam Sanusi, MSi

Judul Skripsi : Pengaruh Tingkat Kepadatan dan Warna Bulu Berbeda terhadap Konsumsi Ransum dan Air Minum pada Ayam Buras yang Dipelihara Secara Intensif.

Nama : Nurjannah

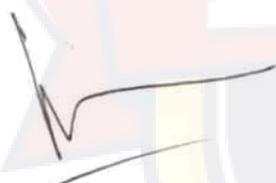
No. Stambuk/NIRM : 4590030206 / 90107471111591

Skripsi Telah Diperiksa
dan Disetujui Oleh :

UNIVERSITAS

BOSOWA

Ir. Senong Zakaria, MS
Pembimbing Utama


Ir. Andi Baso R. Ronda, PGD
Pembimbing Anggota


Ir. Asmawati
Pembimbing Anggota

Diketahui Oleh :




Ir. Darussalam Sanusi, MSi
D e k a n

Ir. Tati Murniati
Ketua Jurusan

Tanggal Lulus : 4 April 1996

BERITA ACARA UJIAN SARJANA

Berdasarkan Surat Keputusan Universitas "45" Ujung Pandang No. SK. 709/01/U-45/XI/1994, tanggal 29 November 1994 Tentang Panitia Ujian Skripsi yang dijabarkan oleh pembina serta Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas "45", maka pada hari ini Kamis 4 April 1996 skripsi ini diterima dan disyankan setelah mempertahankan dihadapan Panitia Ujian Sidang Sarjana Universitas "45" Ujung Pandang untuk memenuhi syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Program Strata Satu (S-1) pada Fakultas Pertanian Jurusan Peternakan yang terdiri dari :

Panitia Ujian Sarjana.

Ketua : Ir. Darussalam Sanusi, MSi

Sekretaris : Ir. M. Jamil Gunawi

Susunan Anggota Tim Penguji :

1. Dr.Ir.Abd.Latief Tolleng, MSc

2. Dr.Ir.Laily Agustina Rotib, MS

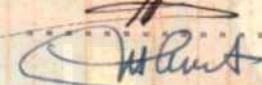
3. Ir. Senong Zakaria, MS

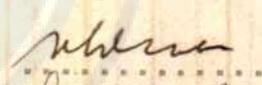
4. Ir. Andi Baso Rustam Ronda, PGD

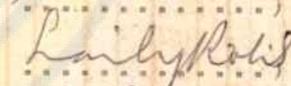
5. Ir. Abdul Latief Fattah, MS

6. Ir. Asmawati

Tanda Tangan

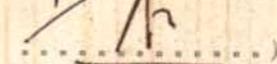
()

()

()

()

()

()

()

RINGKASAN

NURJANNAH. Pengaruh Tingkat Kepadatan dan Warna Bulu Berbeda terhadap Konsumsi Ransum dan Air Minum pada Ayam Buras yang Dipelihara Secara Intensif. (Di bawah bimbingan: SENONG ZAKARIA sebagai Ketua, ANDI BASO R. RONDA dan ASMAWATI sebagai Anggota).

Penelitian telah dilaksanakan di peternakan CV. Fauna Mulia Jaya, Kelurahan Daya, Kecamatan Biringkanaya, Kotamadya Ujung Pandang, mulai bulan Mei sampai Juli 1994.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh tingkat kepadatan dan warna bulu terhadap konsumsi ransum dan air minum pada ayam buras dengan sistem pemeliharaan secara intensif.

Materi yang digunakan adalah 112 ekor ayam buras betina yang telah berproduksi (umur sekitar 10 bulan) dengan variasi warna bulu coklat dan hitam.

Kandang yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 16 petak dengan ukuran masing-masing $1,5 \times 2,5 \text{ m}^2$ dan masing-masing ayam ditempatkan dalam kandang secara acak dengan tingkat kepadatan 4 ekor, 6 ekor, 8 ekor dan 10 ekor.

Ransum dan air minum diberikan secara ad libitum, dimana ransum yang digunakan adalah ransum yang disusun sendiri (campur jagung, dedak dan konsentrat) dengan kandungan protein 16 % dan kadar energi 3152 Kcal/Kg.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Pola Faktorial 2×4 dengan 2 kali

ulangan. Faktor pertama adalah warna bulu yaitu coklat dan hitam dan faktor kedua adalah tingkat kepadatan (4 ekor, 6 ekor, 8 ekor dan 10 ekor).

Peubah yang diukur dalam penelitian ini adalah konsumsi ransum ^{dan} air minum.

Analisis sidik ragam dan Uji Orthogonal menunjukkan bahwa konsumsi ransum ayam buras pada tingkat kepadatan 4 ekor sangat nyata ($P/_{0,01}$) lebih banyak dikonsumsi dibanding dengan tingkat kepadatan 6 ekor, 8 ekor dan 10 ekor. Sedangkan konsumsi ransum pada ayam buras pada tingkat kepadatan 6 ekor sangat nyata ($P/_{0,01}$) lebih banyak dikonsumsi dibanding dengan tingkat kepadatan 8 ekor dan 10 ekor tetapi pada tingkat kepadatan 4 ekor, 6 ekor, 8 ekor dan 10 ekor tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi air minum. Warna bulu pada ayam buras berpengaruh nyata ($P/_{0,05}$) terhadap konsumsi ransum, dimana warna bulu hitam nyata lebih banyak (116,39 gram) ransum yang dikonsumsi dibanding dengan warna bulu coklat (106,79 gram).

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Pengasih atas segala berkat dan anugerahNya yang telah dilimpahkan pada penulis, sehingga penelitian dan penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Kepada Bapak Ir. Senong Zakaria, M.S., sebagai pembimbing utama, Bapak Ir. Andi Baso R. Ronda, PGD. dan Ibu Ir. Asmawati masing-masing sebagai pembimbing anggota, penulis menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang setinggi-tingginya atas segala keikhlasannya mengorbankan waktu dan tenaganya guna memberikan bimbingan, petunjuk dan saran-saran sejak penelitian sampai selesainya penulisan skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Pimpinan beserta staf peternakan CV. Fauna Mulia Jaya Ujung Pandang atas segala fasilitas yang telah diberikan pada penulis.

Kepada Bapak Dekan Fakultas Pertanian Universitas "45" beserta seluruh staf, khususnya di jurusan peternakan, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan dan fasilitas selama mengikuti pendidikan.

Ucapan terima kasih yang sama penulis sampaikan kepada rekan-rekan mahasiswa, khususnya kepada rekan-rekan sepenelitian atas kerja samanya selama mengadakan penelitian serta semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan selama penelitian hingga selesainya penulisan skripsi ini.

Penulis mengucapkan pula terima kasih yang setinggi-tingginya kepada seluruh keluarga dan semua pihak yang turut membantu dan mendo'akan penulis selama mengikuti pendidikan.

Khususnya kepada Ayahanda H. Muh. Ridwan dan Ibunda H. Yuliana yang tercinta, kepadanya skripsi ini kupersembahkan sebagai ungkapan terima kasih yang tidak terhingga atas segala pengorbanan, bimbingan dan do'anya selama penulis mengikuti pendidikan. Demikian pula terhadap kakak, adik serta kekasih yang tercinta, atas segala do'a dan bantuannya dalam penyelesaian skripsi ini kupersembahkan pula untuk mengenang almarhumah nenek dan adik tercinta yang tidak sempat menyaksikan penulis pada waktu meraih cita-cita.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan digunakan sebagai bahan informasi bagi yang memerlukannya.

Wabillahi Fii Sabililhaq, Fastabiqui Khairat

Ujung Pandang, September 1995

Nurjannah

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
PENDAHULUAN	1
TINJAUAN PUSTAKA	
Tata Laksana Pemeliharaan Ayam Buras	3
Konsumsi Ransum	6
Konsumsi Air Minum	9
Kepadatan Kandang	12
METODE PENELITIAN	13
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Konsumsi Ransum	17
Konsumsi Air Minum	22
KESIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan	27
Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	41

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Komposisi Ransum Yang Digunakan	15
2.	Kandungan Zat-Zat yang Terdapat dalam Konsentrat BC - 24	15
3.	Kandungan Zat-Zat Ransum yang Digunakan dalam Penelitian	16
4.	Rata-Rata Konsumsi Ransum Ayam Buras per Ekor Selama Sepuluh Minggu	17
5.	Rata-Rata Konsumsi Air Minum Ayam Buras per Ekor Selama Penelitian	23

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
1.	Histogram Konsumsi Ransum pada Berbagai Tingkat Kepadatan dan Warna Bulu Berbeda Selama Sepuluh Minggu	21
2.	Histogram Konsumsi Air Minum pada Berbagai Tingkat Kepadatan dan Warna Bulu Berbeda Selama Sepuluh Minggu	25
	<u>Lampiran</u>	
1.	Rata-Rata Konsumsi Ransum per Ekor per Hari Ayam Buras Selama Penelitian	33
2.	Perhitungan dan Daftar Sidik Ragam Konsumsi Ransum per Ekor Ayam Buras Selama Penelitian	34
3.	Perhitungan dan Daftar Sidik Ragam Uji Orthogonal Konsumsi Ransum per Ekor Ayam Buras terhadap Tingkat Kepadatan yang Berbeda Selama Penelitian	36
4.	Rata-Rata Konsumsi Air Minum per Ekor per Hari Ayam Buras Selama Penelitian	38
5.	Perhitungan dan Daftar Sidik Ragam Rata-Rata Konsumsi Air Minum Ayam Buras per Ekor Selama Penelitian	39

PENDAHULUAN

Kondisi ekonomi bangsa Indonesia semakin hari semakin meningkat, yang memberi korelasi positif terhadap kebutuhan masyarakat yang juga semakin meningkat. Hal ini berkaitan dengan beberapa sektor pembangunan, termasuk sektor peternakan sangat diharapkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Oleh karena itu, dalam rangka pembangunan nasional bidang peternakan mendapat perhatian yang tidak kalah dengan bidang yang lain. Peningkatan pembangunan dibidang peternakan ini dimaksudkan untuk meningkatkan hasil ternak sekaligus meningkatkan pendapatan petani, memperluas kesempatan kerja, meningkatkan populasi dan genetika ternak.

Salah satu komoditi dalam sektor peternakan yang mendapat perhatian adalah ternak unggas. Ternak unggas yang sering diusahakan oleh masyarakat adalah ayam ras dan ayam bukan ras atau biasa disebut dengan ayam buras. Dari kedua jenis ayam ini ternyata yang banyak diusahakan oleh peternakan secara profesional adalah ayam ras. Sementara ayam buras belum dikelola sebagaimana mestinya, walaupun banyak terdapat dipedesaan. Hal inilah yang menyebabkan sehingga ayam buras tidak berkembang seperti halnya ayam ras.

Untuk mengembangkan ayam buras ini maka perlu perbaikan tatalaksana, yang meliputi: perkembangan, sanitasi, perbaikan pakan yang bergizi dan lain-lain.

Usaha ayam buras sebenarnya sangat menguntungkan jika dilakukan secara intensif, hal ini dapat ditinjau dari berbagai segi seperti toleransi atau adaptasi lingkungan yang tinggi, stabilitas harga daging dan telur yang mantap serta daya suka masyarakat terhadap telur dan daging ayam buras tetap tinggi.

Produktifitas ayam buras sampai saat ini masih sangat rendah bila dibandingkan dengan ayam ras. Hal ini disebabkan karena tingkat tatalaksana ayam buras yang sangat rendah (Abdullah, 1990).

Selain pengandangan, tatalaksana merupakan salah satu faktor yang penting dan sangat menentukan bagi keberhasilan usaha ternak ayam buras di samping faktor-faktor lainnya. Untuk itu tatalaksana yang sempurna diharapkan akan memberikan pertumbuhan dan produksi yang lebih baik. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan ransum serta tatalaksana yang baik disertai bibit yang lebih baik pula.

Dengan melihat kondisi pada masyarakat desa, maka diperlukan penelitian yang nantinya diharapkan dapat memberikan informasi terbaik pada petani untuk mengembangkan ayam buras, utamanya dalam pemeliharaan secara intensif. Sejalan dengan itu usaha untuk mencari pengaruh tingkat kepadatan terhadap konsumsi ransum dan air minum yang dipelihara secara intensif pada ayam buras akan dapat ditingkatkan guna memperbaiki income petani ternak.

TINJAUAN PUSTAKA

Tata Laksana Pemeliharaan Ayam Buras

Pemeliharaan ayam buras masih sangat sederhana di mana ayam-ayam tersebut dibiarkan ke mana-mana untuk mencari makanan sendiri. Kandang untuk berlindung di waktu hujan, untuk tidur di waktu malam dan untuk bertelur boleh dikatakan belum ada atau dalam bentuk yang sangat sederhana sekali (Sastroamidjojo, 1970). Selanjutnya dikatakan bahwa dengan pemeliharaan secara sederhana ini maka produksi yang diperoleh juga rendah.

Bundy dan Diggins (1960) menyatakan bahwa salah satu cara yang harus ditempuh dalam meningkatkan ayam buras yaitu cara pengelolaan termasuk pemeliharaannya serta penyediaan fasilitas/peralatan kandang yang cukup. Pada umumnya usaha ternak ayam akan berhasil baik dan cepat apabila terpenuhi tiga faktor yaitu: Pemeliharaan yang baik, pencegahan penyakit yang mantap, makanan yang lebih sempurna dan dalam penyediaan yang cukup sesuai dengan tingkat kebutuhan (Lubis, 1963).

Menurut Wiharto (1986) dalam beternak ayam terdapat tiga faktor yang harus diperhatikan yaitu pembibitan (breeding), makanan (feeding), dan tata laksana (management), ketiganya menunjang satu sama lain. Faktor

yang sangat penting untuk menentukan berhasil tidaknya suatu usaha adalah faktor management usaha, yakni cara-cara pemeliharaan ternak yang baik dengan menerapkan teknologi yang dianjurkan (Djarmika dan Sugiharti, 1986).

Sarwono (1994) mengemukakan bahwa ada tiga macam sistem pemeliharaan ayam buras yang telah berkembang di masyarakat, yaitu: ekstensif yang diperbaiki, semi intensif dan intensif. Ketiga cara ini mempunyai kelebihan masing-masing, namun dari segi produksi sistem intensif merupakan cara yang baik untuk memelihara ayam buras.

Salah satu perlakuan yang menyebabkan ayam buras dapat dijadikan sebagai ayam petelur adalah sistem pengandangan yang intensif, dimana selama ini ayam buras lebih banyak menggunakan kandang ekstensif, yaitu kandang yang digunakan pada waktu hujan dan malam hari dan selebihnya ayam diumbar begitu saja (Sujionohadi dan Setiawan, 1993).

Pemeliharaan secara intensif meliputi : penempatan ayam dalam tempat yang terkurung, dalam hal ini meliputi penyediaan kandang, pemberian pakan tambahan, pengendalian penyakit, perbaikan sistem pemeliharaan (Djarmika dan Sugiharti, 1996). Selanjutnya dinyatakan bahwa pada sistem pemeliharaan intensif, fungsi kandang

nampak nyata yaitu sebagai tempat berlindung pada waktu panas dan hujan serta tempat perlindungan terhadap serangan binatang pemangsa, mempermudah dalam pemberian vaksinasi, memudahkan pemeliharaan dan pemungutan hasil produksi.

McArdle (1972) menyatakan bahwa salah satu cara yang harus ditempuh dalam meningkatkan efisiensi produksi adalah peningkatan cara ataupun teknis pengelolaan/pemeliharaan dan penyediaan peralatan yang cukup. Siregar dan Sabrani (1972) menyatakan bahwa tatalaksana pemeliharaan ayam sangat menentukan keberhasilan dari suatu usaha ternak ayam.

Rasyaf (1985) mengemukakan bahwa beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dalam pembuatan kandang, yaitu hendaknya cukup jauh dari rumah, cukup mendapatkan sinar matahari dan sesuai dengan kebutuhan kepadatan ayam. Untuk ukuran kandang $3 \times 2 \text{ m}^2$ dapat digunakan untuk manampung 20 - 30 ekor ayam (Djarmika dan Sugiharti, 1986). Sedangkan menurut Waluyo (1989) ayam buras membutuhkan kandang yang lebih luas yaitu $0,50 \text{ m}^2$ setiap ekor. Menurut laporan Sastroatmijoyo (1970) bahwa pemeliharaan ayam buras yang agak besar membutuhkan luas kandang $0,25 \text{ m}^2$ per ekor dan untuk galur yang lebih kecil cukup $0,20 \text{ m}^2$ per ekor.

Konsumsi Ransum

Disamping pemeliharaan yang baik, pemberian pakan harus pula diperhatikan dengan baik, karena itu erat kaitannya dengan tingkat produksi yang dihasilkan (Siregar dan Sabrani, 1972). Selanjutnya menurut Crampton (1956) pakan yang cukup baik dan sesuai dengan kebutuhan ternak akan menunjang produksi yang tinggi dari ternak yang diusahakan oleh petani peternak tersebut.

Kingston (1977) menyatakan bahwa ayam buras yang tidak dikurung sepanjang hari akan mendapatkan pakan dari timbunan sampah, di kebun, di sekeliling rumah, sepanjang jalan-jalan, dalam selokan dan saluran-saluran sepanjang sisi sawah, sisa-sisa nasi serta terkadang padi yang sedang dijemur.

Pakan ayam merupakan masalah utama diseluruh negara dibanding aspek lain dalam bidang peternakan unggas. Ini karena merupakan hal yang vital bagi penggunaan yang betul dan kombinasi dari bahan makanan yang digunakan. Ini dimaksudkan agar diperoleh pertumbuhan dan produksi telur yang maksimum pada ayam pemeliharaan serta hasil sampingan lainnya (McArdle, 1972).

Menurut Wiharto (1986) tujuan utama pada pemberian pakan adalah menjamin penambahan bobot badan selama pertumbuhan dan penggemukan serta menjamin produksi telur yang paling ekonomis selama priode bertelur. Oleh karena itu, untuk mencapai tingkat produksi yang optimal sesuai

dengan potensi genetiknya diperlukan pakan yang cukup dari segi kualitatif maupun kuantitatif.

Jull (1955) menyatakan bahwa untuk memperoleh produksi yang tinggi dari ternak ayam maka ransum yang diberikan harus memenuhi syarat yakni: segar, rasa enak, ekonomis dan bernilai gizi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan akan protein, mineral dan lemak.

Anggorodi dan Wahyu (1974) menyatakan bahwa suatu ransum yang sempurna merupakan suatu kombinasi kompleks dari bahan-bahan pakan dengan maksud untuk memenuhi kebutuhan zat-zat pakan bagi hewan dan ditinjau dari sudut ekonomi, kombinasi dari bahan-bahan pakan tersebut sedapat mungkin harus mempunyai harga yang rendah, akan tetapi masih dapat memenuhi kebutuhan akan zat-zat pakannya.

Card dan Neshein (1972) mengemukakan bahwa zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh ternak ayam yang terkandung dalam bahan pakan guna mensupport kehidupan, pertumbuhan dan produksi antara lain dibagi dalam 6 kelas sesuai dengan fungsi dan sifat kimianya yakni: 1) karbohidrat; 2) lemak; 3) protein; 4) vitamin; 5) mineral; 6) air.

Ransum yang sempurna akan menghasilkan: 1) keadaan fisik hewan yang kuat dan baik; 2) produksi telur yang tinggi; 3) pertumbuhan yang cepat dan 4) daya tetas telur yang tinggi (Samosir, 1970 dan Kadir, 1971).

Djannah (1988) mengemukakan bahwa ransum ayam biasanya terdiri dari ramuan beberapa macam bahan pakan, baik yang berasal dari tumbuhan maupun dari hewan serta campuran beberapa zat mineral utama. Lebih lanjut dikemukakan bahwa ransum untuk hidup pokok adalah ransum yang diperlukan untuk pertumbuhan ayam yang sedang tumbuh atau untuk pemeliharaan badan bagi ayam dewasa agar tetap sehat.

Ransum adalah makanan yang diberikan kepada ternak untuk kebutuhan 24 jam (Lubis, 1963). Selanjutnya dinyatakan bahwa ransum terdiri dari satu atau lebih bahan makanan yang diperlukan oleh ternak ada dalam ransum tersebut dalam keadaan cukup dan dalam perbandingan yang sesuai dengan kebutuhannya.

Wahju (1978) menyatakan bahwa kebutuhan protein merupakan salah satu kriteria yang dipergunakan dalam menyusun ransum unggas. Anggorodi (1985) menyatakan bahwa zat-zat makanan yang dibutuhkan adalah lemak, karbohidrat, protein, mineral, vitamin dan air. Sedangkan menurut Rasyaf (1985) pakan yang diberikan pada seekor ternak harus mencukupi, dalam arti harus mengandung semua zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh ternak dengan kualitas yang baik sesuai dengan kebutuhan ternak yang bersangkutan.

Menurut Wahju (1978) rata-rata konsumsi ransum per ekor per minggu pada anak ayam ras umur satu hari

sampai delapan minggu (starter) adalah 300,00 gram. Sedangkan Rasyaf (1985) menyatakan bahwa rata-rata konsumsi ransum per ekor per minggu pada ayam buras umur satu hari sampai menjelang remaja (starter) yang dipelihara secara intensif adalah 297,78 gram dan pada ayam ras sebesar 298,30 gram.

Konsumsi Air Minum

Selain pakan yang dibutuhkan oleh seekor ayam untuk bertumbuh, juga telah diketahui bahwa air minum sangat penting sekali dalam proses pertumbuhan (Yasin dan Indarsih, 1988).

Menurut Anggorodi (1979) air tidak hanya merupakan suatu zat yang mati atau hanya sebagai pelarut, akan tetapi merupakan suatu zat yang aktif dan zat pembangun, karena itu merupakan zat yang dibutuhkan dalam jumlah besar, maka dinilai sebagai suatu hal yang penting bagi fisiologi makanan. Suroprawiro, Siregar dan Sabrani (1981) menyatakan bahwa air merupakan zat yang sangat penting bagi ternak dan salah satu faktor utama yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup. Air lebih penting peranannya bagi kehidupan daripada energi, manfaatnya menempati posisi kedua setelah bernapas (Sutardi, 1981).

Perakkasi (1983) menyatakan bahwa kebutuhan air sangat bervariasi, banyak ditentukan oleh faktor-faktor

yang mengatur pengeluaran air. Selanjutnya dikemukakan bahwa akibat kekurangan air maka akan menyebabkan menurunnya konsumsi pakan, efisiensi penggunaan pakan dan pertumbuhan.

Rachman (1979) menyatakan bahwa fungsi air bagi makhluk hidup antara lain sebagai komponen dari darah dan lympa, sebagai bahan pengangkut zat-zat pakan, pengaturan stabilitas tubuh dan sebagai pelembut bahan makanan agar mudah dicerna. Selanjutnya dinyatakan bahwa banyaknya air yang dibutuhkan oleh seekor ayam ditentukan oleh berat tubuh, keadaan dan banyaknya pakan yang dikonsumsi, umur, keadaan suhu lingkungan dan tingkat produksi.

Ensmiger (1971) menyatakan bahwa konsumsi air minum dipengaruhi oleh pakan, temperatur, kelembaban, aktifitas ayam itu sendiri. Selanjutnya dinyatakan bahwa selama musim panas, ayam akan mengkonsumsi air minum sebanyak dua kali lebih banyak bila dibanding dengan kondisi normal.

Pada keadaan temperatur lingkungan yang tinggi, ayam akan banyak kehilangan air yang ada dalam tubuhnya melalui alat pernapasan maupun lewat fecesnya, ayam akan minum lebih banyak untuk mengimbangi air yang hilang tersebut (Majun, 1982).

Lubis (1963) menyatakan bahwa kekurangan air yang ada dalam tubuh dapat mengganggu kesehatan, dan

kekurangan sampai 20 % dapat menyebabkan kematian. Wahyu dan Sugandi (1979) menyatakan bahwa pentingnya fungsi air dalam tubuh ternak dapat diketahui dari kenyataan bahwa 60 % dari komposisi tubuh terdiri dari air.

Menurut Anggorodi (1985) beberapa faktor dapat mempertinggi atau menurunkan konsumsi air minum dan pengeluaran air, di antara faktor-faktor tersebut adalah suhu lingkungan, kadar garam natrium dan kadar kalium.

Tillman dkk. (1984) menyatakan bahwa air mempunyai keistimewaan sebagai substansi penghantar panas yang baik dan diperlukan dalam penyebaran panas yang dihasilkan dari reaksi kimia dalam proses metabolisme. Selanjutnya dinyatakan bahwa membatasi air minum ternak terutama dalam keadaan panas mengakibatkan ternak cepat kehausan. Hal ini dapat mempengaruhi nafsu makan dan ternak akan memperlihatkan tingkah laku yang jelek dan gelisah.

Sarwono (1990) melaporkan bahwa rata-rata konsumsi air minum per hari untuk 10 ekor ayam buras adalah 1,51 ml.

Anggorodi (1985) menyatakan bahwa ayam memperoleh air melalui pengambilan air minum dan air yang terdapat dalam bahan makanan. Selanjutnya dinyatakan bahwa sebagai tambahan produksi air dalam tubuh yang tetap terjadi sebagai salah satu hasil akhir dari oksidasi karbohidrat, lemak dan protein dalam pakan.

Kepadatan Kandang

Kepadatan kandang yang akan digunakan dalam pemeliharaan ayam buras perlu diketahui, sebab hasil akhir yang akan dicapai sebagian tergantung pada keadaan kepadatan kandang ayam (Habullah, 1971).

Dengan meningkatnya kepadatan kandang menyebabkan pertumbuhan ayam buras menurun dan konsumsi ransum menurun (Tarrago dkk., 1977), mortalitas meningkat (Moreng dkk., 1961). Selanjutnya North (1978) mengemukakan bahwa kepadatan kandang berbanding terbalik dengan pertumbuhan dan konsumsi ransum. Bila kepadatan kandang ditingkatkan maka pertumbuhan dan konsumsi ransum akan menurun, demikian sebaliknya.

Pemeliharaan ternak secara intensif dapat mempengaruhi produksi ternak melalui tiga faktor yaitu faktor kepadatan, besar kelompok dan crowding (Majun, 1982), dimana kepadatan adalah ukuran dari jumlah ayam yang dikandangkan permeter persegi luas lantai kandang, besar kelompok adalah jumlah ternak ayam dalam satu ruang sedangkan crowding adalah hubungan, komunikasi dan aktivitas individu yang satu dengan individu lainnya dalam satu kelompok ternak tersebut.

Sastroamidjojo (1970) menyatakan bahwa pemeliharaan ayam buras yang agak besar membutuhkan luas kandang $0,25 \text{ m}^2$ per ekor, sedangkan untuk galur yang lebih kecil cukup $0,20 \text{ m}^2$ per ekor.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di peternakan CV Fauna Mulia Jaya Kelurahan Daya Kecamatan Biringkanaya Kotamadya Ujung Pandang, yang berlangsung mulai bulan Mei sampai Juli 1994.

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah ayam buras betina yang telah berproduksi (umur sekitar 10 bulan) sebanyak 112 ekor dengan variasi warna bulu coklat dan hitam yang berasal dari turunan yang sama. Jumlah kandang yang digunakan sebanyak 16 petak, dimana setiap petak berukuran $1,5 \times 2,5 \text{ m}^2$. Masing-masing ayam ditempatkan dalam kandang secara acak dengan kepadatan 4 ekor, 6 ekor, 8 ekor dan 10 ekor.

Air minum dan ransum diberikan secara ad libitum, dimana ransum yang digunakan adalah ransum yang disusun sendiri yang berasal dari bahan baku campuran yaitu; jagung, dedak dan konsentrat (Tabel 1). Kandungan zat-zat yang terdapat dalam konsentrat BC - 24 dapat dilihat pada Tabel 2. Sedangkan kandungan zat-zat ransum jadi yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Peubah yang diukur adalah konsumsi ransum dan konsumsi air minum. Konsumsi ransum diperoleh berdasarkan jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah

ransum sisa setiap minggu. Konsumsi air minum diukur berdasarkan jumlah air minum yang diberikan dikurangi dengan jumlah air minum sisa setiap hari.

Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola Faktorial 2 x 4 dengan 2 kali ulangan (Steel dan Torrie, 1980). Dimana faktor pertama adalah warna bulu ayam yaitu coklat dan hitam, sedang faktor kedua adalah tingkat kepadatan yaitu 4 ekor, 6 ekor, 8 ekor dan 10 ekor. Adapun model statistiknya adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + a_i + b_j + (ab)_{ij} + e_{ijk}$$

Dimana :

$$Y_{ijk} = \text{Nilai Pengamatan}$$

$$\mu = \text{Rata-Rata Keseluruhan Pengamatan}$$

$$a_i = \text{Pengaruh Perlakuan Ke - } i \text{ terhadap Konsumsi Ransum dan Air Minum.}$$

$$b_j = \text{Pengaruh Perlakuan Ke - } j \text{ terhadap Konsumsi Ransum dan Air Minum.}$$

$$(ab)_{ij} = \text{Interaksi antara Pengaruh Perlakuan Ke- } i \text{ dan Perlakuan Ke - } j \text{ terhadap Konsumsi Ransum dan Air Minum}$$

$$e_{ijk} = \text{Error Penelitian.}$$

Tabel 1. Komposisi Ransum yang Digunakan

Bahan Ransum	Banyaknya (%)
Jagung giling	40
Dedak	35
Konsentrat (BC-24) *)	25
J u m l a h	100
Protein (%) **)	16,85
M.E. (Kcal/Kg) **)	3152

*) Bahan diperoleh dari PT. Charoen Pokphand Surabaya

**) Hasil analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Ujung Pandang

Tabel 2. Kandungan Zat-Zat yang terdapat dalam Konsentrat BC - 24

No.	Zat-zat Makanan	Banyaknya (%)
1.	Air *)	Max 10
2.	Protein *)	30
3.	Lemak *)	3
4.	Serat Kasar *)	10
5.	Abu *)	35
6.	Calcium *)	11
7.	Phospor *)	1
	Crude Protein **)	31,23
	M.E. (Kcal/Kg) **)	3161

*) Bahan diperoleh dari PT. Charoen Pokphand Surabaya

**) Hasil analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Ujung Pandang.

Tabel 3. Kandungan Zat-zat Ransum Yang Digunakan dalam Penelitian

Zat-zat Makanan	Banyaknya (%)
- Air	8,95
- Protein Kasar	16,82
- Lemak Kasar	3,12
- Serat Kasar	14,13
- BETN	50,27
- Abu	16,52
- Ca	1,52
- P	1,86

*) Hasil analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Ujung Pandang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Ransum

Rata-rata konsumsi ransum ayam buras per ekor selama penelitian (sepuluh minggu) pada tingkat kepadatan dan warna bulu berbeda dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Konsumsi Ransum ayam Buras per Ekor per hari Selama Sepuluh Minggu

Warna Bulu	Ulangan	Tingkat Kepadatan				Jumlah
		4	6	8	10	
	 Gram				
Colat (A)	1	120,00	120,42	92,55	97,91	
	2	139,42	108,57	83,80	91,63	
Jumlah		259,42	228,99	176,35	189,54	854,30
Rata-Rata		129,71 ^a	114,50 ^b	88,175 ^c	94,77 ^c	106,79
Hitam (B)	1	138,00	121,63	99,45	102,07	
	2	150,18	126,13	104,92	93,76	
Jumlah		288,18	247,76	199,37	195,83	931,14
Rata-Rata		144,09 ^d	123,88 ^e	99,685 ^f	97,915 ^f	116,39
Total		547,60	476,75	375,72	385,37	1785,44

Keterangan : Huruf-huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P/ \leq 0,01).

Pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa rata-rata konsumsi ransum pada tingkat kepadatan 4 ekor (136,90 gram) paling tinggi dibanding dengan tingkat kepadatan yang lain.

Berdasarkan analisis sidik ragam, tingkat kepadatan dalam kandang menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P/_{0,01}$) terhadap konsumsi ransum (Tabel Lampiran 2). Hal ini mungkin disebabkan karena pada tingkat kepadatan 4 ekor dan 6 ekor masih lebih leluasa untuk bergerak sehingga akan lebih banyak mengeluarkan tenaga untuk mangais yang mengakibatkan konsumsi ransum meningkat guna untuk memenuhi kebutuhannya. Sedangkan pada tingkat kepadatan 8 ekor dan 10 ekor mungkin disebabkan karena menyempitnya ruang gerak bagi ayam sehingga mengurangi kesempatan ayam untuk mangais sehingga ayam mengkonsumsi ransum sesuai dengan kebutuhannya. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Rasyaf (1980), bahwa kepadatan dalam kandang dapat mengakibatkan konsumsi ransum menurun.

Uji Orthogonal (Tabel 4), menunjukkan bahwa konsumsi ransum ayam buras pada tingkat kepadatan 4 ekor sangat nyata ($P/_{0,01}$) lebih banyak dibanding dengan tingkat kepadatan 6 ekor, 8 ekor dan 10 ekor. Sedangkan konsumsi ransum pada tingkat kepadatan 6 ekor sangat nyata ($P/_{0,01}$) lebih banyak dibanding dengan tingkat kepadatan

8 ekor dan 10 ekor tetapi pada tingkat kepadatan 8 ekor dan 10 ekor tidak berbeda nyata.

Adanya perbedaan konsumsi ransum antara tingkat kepadatan 4 ekor dan 6 ekor dengan tingkat kepadatan 8 ekor dan 10 ekor per $3,75 \text{ m}^2$ mungkin disebabkan karena luasan kandang bagi 4 ekor dan 6 ekor masih lebih leluasa untuk bergerak sehingga kedua tingkat kepadatan tersebut akan lebih banyak mengeluarkan tenaga untuk mengais yang mengakibatkan konsumsi ransum meningkat guna untuk memenuhi kebutuhannya baik untuk produksi, hidup pokok maupun untuk mengais. Sedangkan tingkat kepadatan 8 ekor dan 10 ekor per $3,75 \text{ m}^2$ kemungkinan untuk bergerak lebih banyak dianggap terbatas ruang lingkungannya sehingga kesempatan untuk mengais lebih kurang. Sebagai akibat dari kurangnya pergerakan maka ayam tersebut akan mengkonsumsi ransum sesuai dengan kebutuhannya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Tarrago dkk. (1977), bahwa dengan meningkatnya kepadatan kandang menyebabkan ayam akan mengkonsumsi ransum sesuai dengan kebutuhannya.

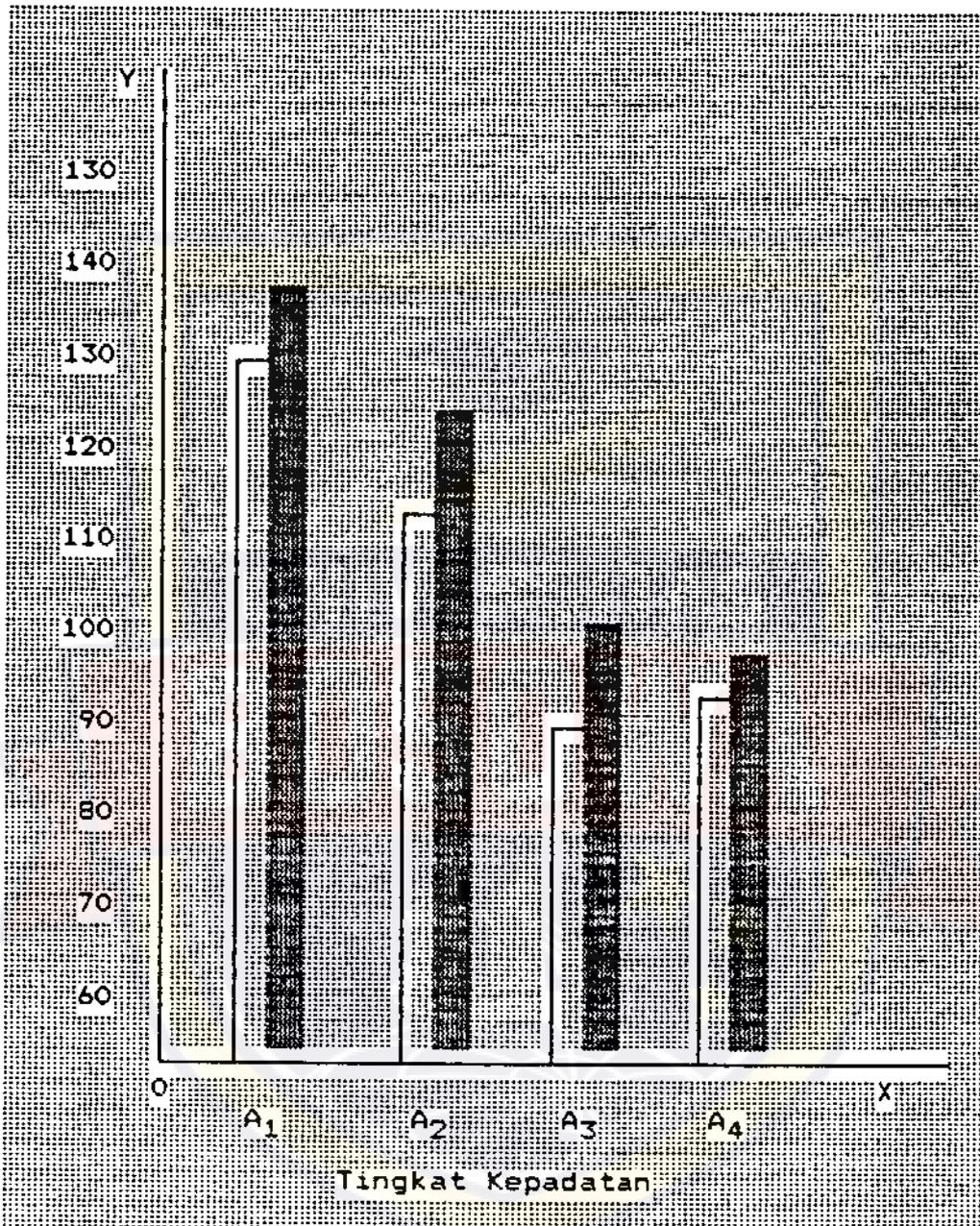
Pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa rata-rata konsumsi ransum pada warna bulu hitam (116,39 gram) lebih tinggi dibanding dengan warna bulu coklat (106,79 gram).

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa warna bulu coklat dan hitam menunjukkan pengaruh yang

nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi ransum (Tabel Lampiran 2). Hal ini mungkin disebabkan karena adanya perbedaan besar dan beratnya ayam dalam setiap kandang dengan warna bulu yang berbeda sehingga aktivitasnya juga berbeda (dalam hal ini konsumsi ransumnya). Dapat dilihat perbandingannya antara warna bulu hitam nyata lebih banyak mengkonsumsi ransum daripada warna bulu coklat. Salah satu penyebabnya adalah karena aktivitas ayam buras kurang pada warna bulu coklat sehingga makanan yang dikonsumsi lebih banyak digunakan semata-mata untuk kebutuhannya. Sedangkan pada warna bulu hitam dengan berat dan besar tubuhnya maka ayam tersebut mengkonsumsi ransum yang lebih banyak baik pertumbuhannya maupun untuk hidup pokok. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Soeharsono (1976), bahwa penambahan berat badan tidak terlepas dari konsumsi ransum pada ayam tersebut.

Interaksi antara tingkat kepadatan dengan warna bulu tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap konsumsi ransum.

Rata-rata konsumsi ransum ayam buras selama sepuluh minggu untuk tingkat kepadatan 4 ekor, 6 ekor, 8 ekor dan 10 ekor dengan warna bulu coklat dan hitam dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Konsumsi Ransum pada Berbagai Tingkat Kepadatan dan Warna Bulu Berbeda Selama Sepuluh Minggu.

Keterangan :

A¹ = Kepadatan 4 ekor

A³ = Kepadatan 8 ekor

A² = Kepadatan 6 ekor

A⁴ = Kepadatan 10 ekor



= Konsumsi Ransum Ayam Warna Bulu Coklat



= Konsumsi Ransum Ayam Warna Bulu Hitam

Histogram konsumsi ransum dengan warna bulu hitam (Gambar 1.) memperlihatkan bahwa konsumsi ransum menurun dengan meningkatnya tingkat kepadatan. Terjadinya penurunan konsumsi ransum diduga disebabkan keadaan dalam kandang kurang ditolerir oleh ayam. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Rasyaf (1980), bahwa kepadatan dalam kandang dapat mengakibatkan konsumsi ransum menurun.

Histogram konsumsi ransum dengan warna bulu coklat (Gambar 1.) memperlihatkan konsumsi ransum yang tidak sama pada berbagai tingkat kepadatan. Pada tingkat kepadatan 4 ekor, ayam mengkonsumsi ransum yang lebih banyak dibanding tingkat kepadatan lainnya. Hal ini diduga bahwa dengan warna bulu coklat pada tingkat kepadatan 4 ekor lebih mentolerir kandang yang lebih luas sebab kemungkinan ayam lebih leluasa bergerak dan mengkonsumsi ransum lebih banyak.

Konsumsi Air Minum

Rata-rata konsumsi air minum pada ayam buras per ekor selama penelitian (sepuluh minggu) pada tingkat kepadatan dan warna bulu berbeda dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Konsumsi Air Minum Ayam Buras Per Ekor Per hari Selama Penelitian.

Warna Bulu	Ulangan	Tingkat Kepadatan				Jumlah
		4	6	8	10	
	 ml				
Coklat (A)	1	335,60	144,19	183,93	175,81	
	2	170,09	153,43	227,85	140,42	
Jumlah		505,69	297,62	411,78	316,23	1531,23
Rata-rata		252,845	148,81	205,89	158,115	191,42
Hitam (B)	1	302,31	188,63	166,05	217,48	
	2	255,19	226,57	181,94	166,49	
Jumlah		557,50	415,20	347,99	383,97	1704,66
Rata-rata		278,75	207,60	173,995	191,985	213,08
T o t a l		1063,19	712,82	759,77	700,20	3235,98

Pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa rata-rata konsumsi air minum pada tingkat kepadatan 4 ekor (265,80 ml) paling tinggi dibanding dengan tingkat kepadatan yang lain.

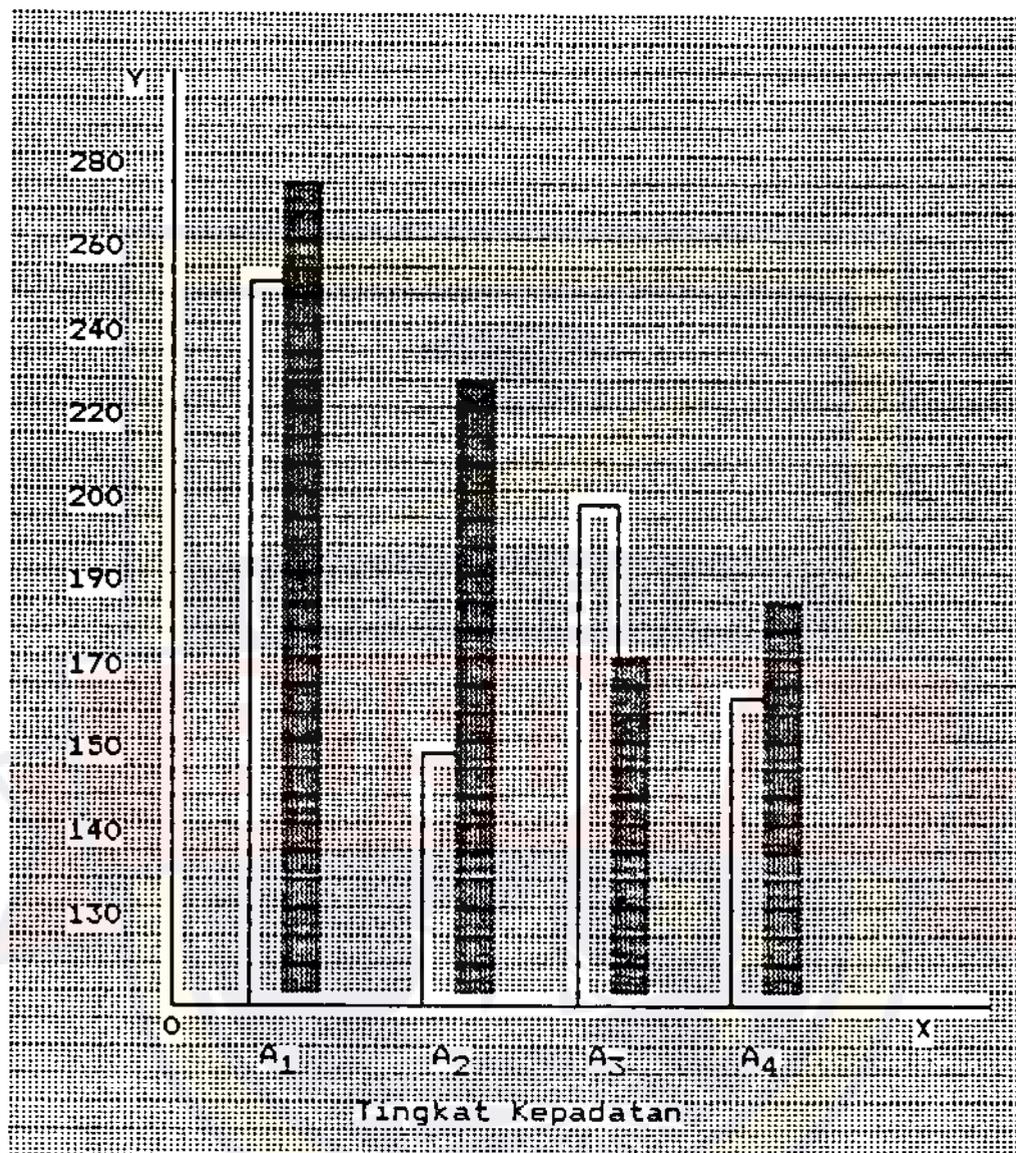
Berdasarkan analisis sidik ragam (Tabel Lampiran 5) menunjukkan bahwa konsumsi air minum pada tingkat kepadatan 4 ekor, 6 ekor, 8 ekor dan 10 ekor dengan warna bulu berbeda (coklat dan hitam) tidak berpengaruh nyata, ini berarti bahwa ayam tetap memberi respon yang baik terhadap konsumsi air minum yang dikonsumsi oleh ayam sampai pada tingkat kepadatan 10 ekor dalam kandang dengan luasan $1,5 \times 2,5 \text{ m}^2$. Hal ini sejalan dengan pendapat Rasyaf (1980), bahwa kepadatan yang dipersempit

tidak akan mempengaruhi konsumsi air minum pada ayam tersebut. Penyebab lainnya sehingga konsumsi air minum pada tingkat kepadatan 4 ekor, 6 ekor, 8 ekor dan 10 ekor tidak berpengaruh nyata karena konsumsi air minum dipengaruhi oleh suhu lingkungan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sastroamidjojo dan Soeraji (1982), bahwa banyaknya air yang diperlukan oleh ternak dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya: jenis ternak, umur, cara pemeliharaan dan suhu (iklim).

Pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa rata-rata konsumsi air minum ayam buras pada warna bulu hitam (213,08 ml) lebih tinggi dibanding dengan warna bulu coklat (191,42 ml).

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa warna bulu coklat dan hitam tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi air minum (Tabel lampiran 5). Hal ini menggambarkan bahwa warna bulu ayam coklat dan hitam tidak mempengaruhi konsumsi air minum, dan ini sesuai dengan penelitian Sukardi dan Mufti (1989) yang melaporkan bahwa warna bulu tidak berpengaruh terhadap performans ayam buras yang mencakup konsumsi ransum, konsumsi air minum, produksi telur dan bobot badan, dimana pada penelitian tersebut mengamati berbagai macam warna bulu ayam buras, yaitu hitam polos, merah polos dan coklat polos.

Interaksi antara tingkat kepadatan dan warna bulu tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap konsumsi air minum menurun.



Gambar 2. Histogram Konsumsi Air Minum Pada Berbagai Tingkat Kepadatan dan Warna Bulu Berbeda Selama Sepuluh Minggu.

Keterangan :

A¹ = Kepadatan 4 ekor

A³ = Kepadatan 8 ekor

A² = Kepadatan 6 ekor

A⁴ = Kepadatan 10 ekor



= Konsumsi Air Minum Ayam Warna Bulu Coklat



= Konsumsi Air Minum Ayam Warna Bulu Hitam

Rata-rata konsumsi air minum dengan warna bulu coklat (Gambar 2), terlihat meningkat pada tingkat kepadatan 4 ekor dan terjadi penurunan yang sangat drastis pada tingkat kepadatan 6 ekor dan 10 ekor diduga disebabkan keadaan dalam kandang kurang ditolerir oleh ayam. Menurut Rasyaf (1980), bahwa kepadatan dalam kandang dapat mengakibatkan konsumsi ransum dan konsumsi air minum menurun.

Histogram konsumsi air minum dengan warna bulu hitam (Gambar 2). Juga meningkat pada tingkat kepadatan 4 ekor dan 6 ekor dan penurunan terjadi pada tingkat kepadatan 8 ekor dan meningkat lagi pada tingkat kepadatan 10 ekor.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

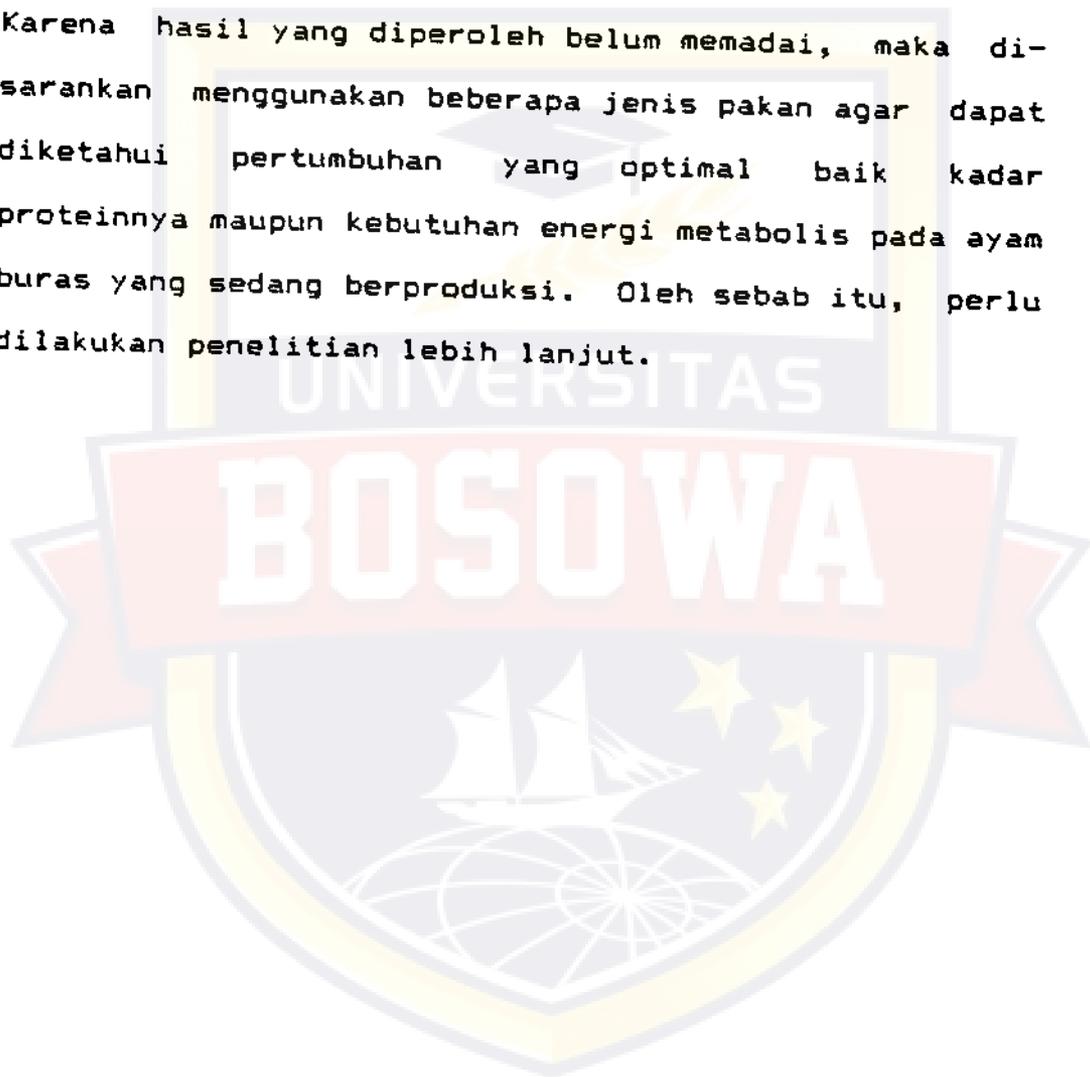
1. Konsumsi ransum ayam buras pada tingkat kepadatan 8 ekor dan 10 ekor sangat nyata lebih rendah dibanding dengan tingkat kepadatan 4 ekor dan 6 ekor.
2. Tingkat kepadatan 4 ekor, 6 ekor, 8 ekor dan 10 ekor tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi air minum pada ayam buras.
3. Konsumsi ransum ayam buras pada warna bulu coklat nyata lebih rendah dibanding dengan warna bulu hitam, sedangkan pada konsumsi air minum ayam buras antara warna bulu coklat dan hitam tidak berpengaruh nyata.
4. Interaksi antara tingkat kepadatan 4 ekor, 6 ekor, 8 ekor dan 10 ekor dengan warna bulu coklat dan hitam tidak berpengaruh nyata baik pada konsumsi ransum maupun pada konsumsi air minum.

Saran

1. Meskipun secara statistik memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap konsumsi ransum pada tingkat kepadatan 4 ekor, 6 ekor dengan 8 ekor dan 10 ekor dengan ditunjang oleh banyaknya pakan yang dikonsumsi maka apabila ingin dipilih mana yang terbaik pada

penelitian ini maka disarankan memilih tingkat kepadatan 8 ekor. Karena di samping konsumsi pakan lebih sedikit, juga hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lain.

2. Karena hasil yang diperoleh belum memadai, maka disarankan menggunakan beberapa jenis pakan agar dapat diketahui pertumbuhan yang optimal baik kadar proteinnya maupun kebutuhan energi metabolis pada ayam buras yang sedang berproduksi. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S.I. 1990. Ayam Buras dan Potensinya Dalam Mensejahterakan Bangsa. Majalah SPI No. 67 Edisi Oktober. Dirjen Peternakan, Jakarta.
- Ako, A. 1988. Pengaruh Sistem Pemeliharaan Bebas dan dikandangkan terhadap Pertambahan Berat Badan Ayam Kampung Fase Starter. Tesis. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.
- Anggorodi, R. 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia, Jakarta.
- _____. 1985. Kemajuan Mutakhir Dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Baihaqi, H.A. dan R. Herman. 1982. Perbandingan Produksi Daging antara Ayam Jantan Kampung dan Ayam Jantang Petelur. Majalah Media Peternakan, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, 7 (2): 18 - 19.
- Bundy, C.E. and R.V. Diggins. 1960. Poultry Production. Prentice Hall, Inc. Englewood Cliff. New Jersey, USA.
- _____. 1975. Livestock and Poultry Production, Fourth Edition. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
- Card, L.E. and M.C. Neshein. 1972. Poultry Production. 11th Ed. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Crampton, E.W. 1959. Applied Animal Nutrition, w.h. Freeman and Co, San Francisco.
- Djanah, D. 1988. Beternak Ayam dan Itik. CV. Yasaguna, Jakarta.
- Djatkika, D.H. dan E. Sugihati. 1986. Beternak Ayam Kampung, CV. Simplex, Jakarta.
- Ensminger, M.E. 1971. Poultry Science, Second Edition. The Interstate Printers and Publishers, Inc., Danvils Illinois.

- Habullah, Ch. 1971. Pengaruh Luas Kandang Terhadap Pertumbuhan Anak Ayam Potong. Tesis, Fakultas Peternakan, Institut pertanian Bogor, Bogor.
- Jull, M.A. 1955. Poultry Husbandry. Mc Graw-Hill Book Company Inc., New York Toronto, London.
- Kadir, A. 1971. Beberapa Masalah Makanan Ayam. Beternak Unggas. No. 1 : 21, Jakarta.
- Kingston, D.J. 1977. Peranan Ayam Berkeliaran di Indonesia. Laporan Seminar Ilmu dan Industri Perunggasan II. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Ciawi Bogor.
- Lubis, D.A. 1963. Ilmu Makanan Ternak. PT. Pembangunan Jakarta.
- Majun, I.G.K. 1982. Pengaruh Besar Kelompok (Flock Size) Yang Berbeda terhadap Performans Ayam Pedaging yang Dipelihara dalam Kandang Berlitter. Tesis. Fakultas Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- McArdle, A.A. 1972. Poultry Management and Production. Angus and Roberston. Printed in Australia By Halsted Press. Sidney.
- Moreng., E. Robert., L. Enos Howard., G. Edward. 1961. Buss and or Space to Factors Influencing Broiker Growth. Poultry Science 40 : 1.039 - 1.044.
- Neshein, M.C., R.E. Austic and L.E. Card. 1979. Poultry Production 12 th Ed. Lea and Febiger, Philadelphia.
- North, M.O. 1978. Commercial Chicken Production Manual 1 th Ed. Avi Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut.
- Parakkasi, A. 1983. Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik. Angkasa, Bandung.
- Rachman, B. 1979. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Air Minum Pada Ayam. Majalah Ayam dan Telur, Edisi Nopember. Yayasan Penerbitan Pers dan Pendidikan Perunggasan Indonesia. Jakarta.

- Rasyaf, M. 1980. Bahan Litter Terbaik untuk Ayam Pedaging. Majalah Ayam dan Telur. No. 9 Th. IX.
- . 1985. Beternak Ayam Pedaging. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Samosir. 1970. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Telur Unggas, No. 9 : 5. Jakarta.
- Sarwono, B. 1990. Beternak Ayam Buras. Penebar Swadaya Jakarta.
- . 1994. Ragam Ayam Piaraan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sastroamidjojo, A.S. 1970. Ilmu Beternak Ayam. N.V. Masa baru, Jakarta.
- Sastroamidjojo, S.M. dan Soeradji. 1982. Peternakan Umum. CV. Yasaguna, Jakarta.
- Siregar, A.P. dan M. Sabrani. 1972. Buku Pedoman Random Sample Test. LPP Bogor. Direktur Jenderal Peternakan Departemen Pertanian, Bogor.
- Soeharsono. 1976. Respon Broiler terhadap Berbagai Kondisi Lingkungan. Disertasi. Universitas Padjajaran, Bandung.
- Sujionohadi, K. dan A.O. Setiawan. 1993. Ayam Kampung Petelur. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sukardi dan M. Mufti. 1989. Penampilan Prestasi Ayam Buras di Kabupaten Banyumas dan Pengembangannya. Proceedings Seminar Nasional Tentang Unggas Lokal. Semarang.
- Suroprawiro, P., A.P. Siregar dan M. Sabrani. 1981. Teknik Beternak Ayam Ras di Indonesia, Cetakan II. Margie Group, Jakarta.
- Sutardi, T. 1981. Landasan Ilmu Nutrisi, Jilid I. Departemen Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Tarrago, J. and F. Fuchall. 1977. Effect of strain Sex and Stocking Rate on the Performance and Carcass Yields of Caged Broilers. Poultry Science 18 : 95 - 99.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo., S. Prawirokusumo dan Lebdoesoekojo. 1984. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Wahju, J. 1978. Kebutuhan Zat-Zat Makanan untuk Unggas, Cetakan III. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Wahju, J. dan Sugandi. 1979. Penuntun Praktis Beternak Ayam. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Waluyo, S.P. 1989. Pengaruh Luas Kandang terhadap Per-tambahan Bobot Badan Ayam Kampung Periode Grower. Proceedings Seminar Nasional Tentang Unggas Lokal, Semarang.
- Wiharto. 1986. Petunjuk Beternak Ayam. Lembaga Penerbitan Universitas Brawijaya Malang, Malang.
- Yasin, Y. dan B. Indarsih. 1988. Seluk Beluk Peternakan Sebuah Bunga Rampai. Anugerah Karya, Jakarta.



L A M P I R A N

Tabel Lampiran 1. Rata-Rata Konsumsi Ransum Per Ekor ayam Buras Selama Penelitian

Warna Bulu Ulang		Tingkat Kepadatan				Jumlah
		4 A ¹	6 A ²	8 A ³	10 A ⁴	
	 gram				
Coklat (A)	1	120,00	120,42	92,55	97,91	
	2	139,42	108,57	83,80	91,63	
Jumlah		129,42	228,99	176,35	189,54	854,30
Rata-rata		129,71 ^a	114,50 ^b	88,175 ^c	94,77 ^c	106,79
Hitam (B)	1	138,00	121,63	89,45	102,07	
	2	150,18	126,13	105,92	93,76	
Jumlah		288,18	247,76	199,37	195,83	931,14
Rata-rata		144,09 ^d	123,88 ^e	99,685 ^f	97,915 ^f	116,39
T o t a l		547,60	476,75	375,72	385,37	1785,44

Tabel Lampiran 2. Perhitungan dan daftar Sidik Ragam Konsumsi Ransum Per Ekor ayam Buras Selama Penelitian.

Sumber	DB	JK	KT	F.Hit	F Tabel	
					5 %	1 %
Keragaman						
Perlakuan	7	5407,95	772,56	12,603**	3,50	6,18
A	3	4970,72	1656,91	27,03**	4,07	7,59
B	1	369,03	369,03	6,02*	5,32	11,26
Interaksi						
AB	3	68,2	22,73	0,73 ^{ns}	4,07	7,59
Sisa	8	490,42	61,30			
Total	15	5898,37				

Keterangan : ** (P/0,01) sangat nyata * (P/0,01) nyata
^{ns}) tidak nyata

$$\begin{aligned} \text{Faktor Korelasi (FK)} &= \frac{(1785,44)^2}{16} \\ &= 199237,25 \end{aligned}$$

Jumlah kuadrat (JK) :

$$\text{JK Perlakuan} = \frac{259,42^2 + \dots + 189,54^2 + 288,18^2 + \dots + 195,83^2}{2} - \text{FK}$$

$$= 204645,2 - 199237,25$$

$$= 5407,95$$

$$\text{JK Total} = 120,00^2 + \dots + 139,42^2 + 102,07^2 + \dots + 93,76^2 - \text{FK}$$

$$= 205135,62 - 199237,25$$

$$= 5898,37$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Sisa} &= \text{JK Total} - \text{JK perlakuan} \\
 &= 5898,37 - 5407,95 \\
 &= 490,42
 \end{aligned}$$

JK Tingkat Kepadatan (A) :

$$\begin{aligned}
 &= \frac{547,60^2 + 476,75^2 + 375,72^2 + 385,37^2}{2 \times 2} - \text{FK} \\
 &= 204207,97 - 199237,25 \\
 &= 4970,72
 \end{aligned}$$

JK Warna Bulu (B) :

$$\begin{aligned}
 &= \frac{854,30^2 + 931,14^2}{2 \times 4} - \text{FK} \\
 &= 199606,28 - 199237,25 \\
 &= 369,03
 \end{aligned}$$

JK Interaksi Tingkat Kepadatan dan Warna Bulu ;

$$\begin{aligned}
 &= 5407,95 - 4970,72 - 369,03 \\
 &= 68,2.
 \end{aligned}$$

Tabel Lampiran 3. Perhitungan dan Daftar Sidik Ragam Uji Orthogonal Konsumsi Ransum per Ekor Ayam Buras terhadap Tingkat Kepadatan yang Berbeda Selama Penelitian.

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	Ftabel	
					5 %	1%
Perlakuan	7	5407,9500	772,5643	12,603**	3,50	6,18
C ₁	1	3416,5125	6833,0251	111,4641**	5,32	11,26
C ₂	1	1542,567	3085,1340	50,3264**	5,32	11,26
C ₃	1	11,6403125	23,2806	0,3798 ^{ns}	5,32	11,26
Sisa	8	490,4200	61,3025			
Total	15					

Jumlah	Perlakuan				Total
	A.1	A.2	A.3	A.4	
	547,60	476,75	375,72	385,37	1785,44
(C ₁) ; A ₁ V ^s A ₂ V ^s A ₃ &A ₄	+3	-1	-1	-1	12
(C ₂) ; A ₂ V ^s A ₃ &A ₄	0	+2	-1	-1	6
(C ₃) ; A ₃ V ^s A ₄	0	0	+1	-1	2

$$JK C_1 = \frac{((3)(547,60) + (-1)(476,75) + (-1)(375,72) + (-1)(385,37))^2}{4((3)^2 + (-1)^2 + (-1)^2 + (-1)^2)}$$

$$= 163992,60$$

$$\frac{4 \times 12}{48}$$

$$= 163992,60$$

$$\frac{48}{48}$$

$$= 3416,5125$$

$$JK C_2 = \frac{((2)(476,75)+(-1)(375,72)+(-1)(385,37))^2}{4((2)^2 + (-1)^2 + (-1)^2)}$$

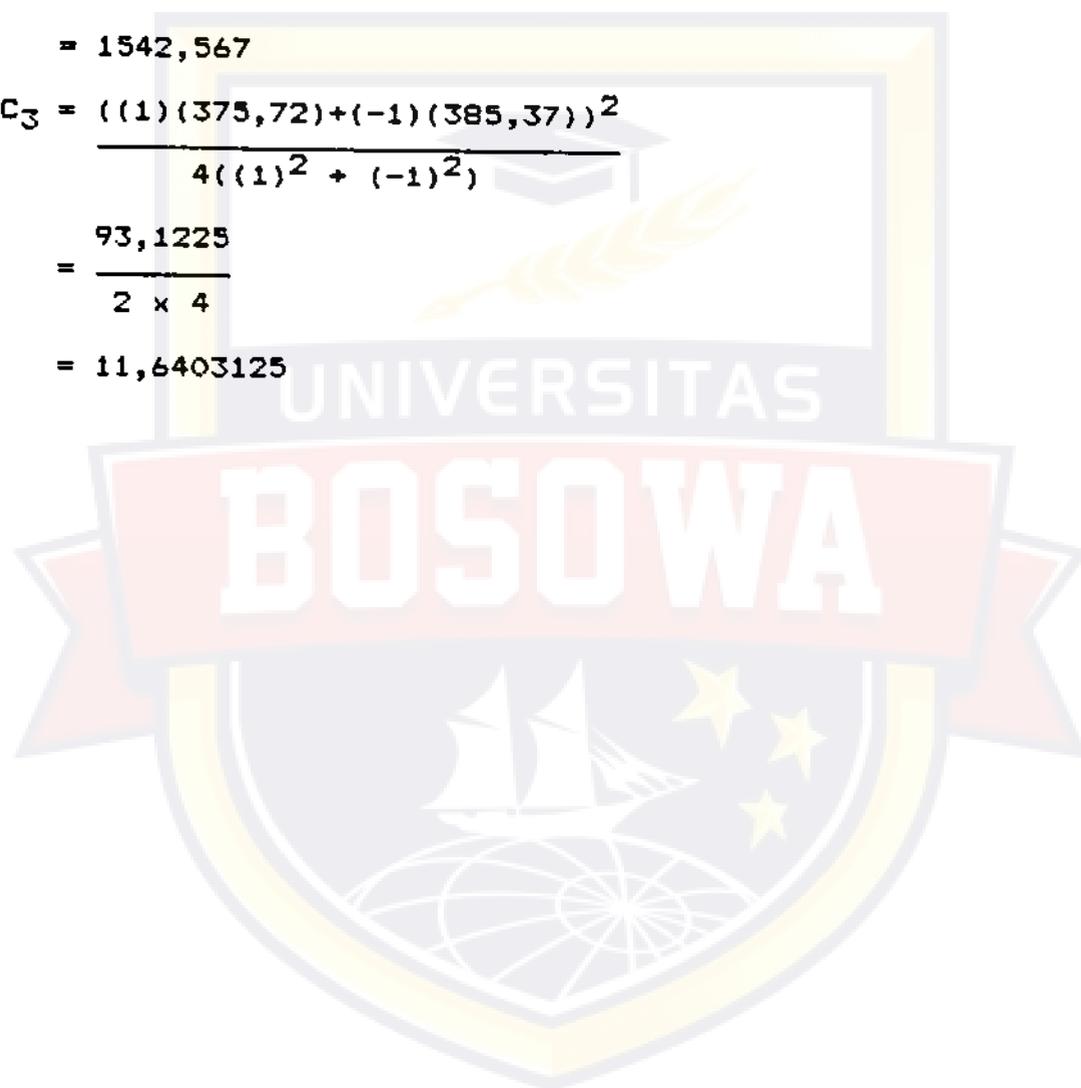
$$= \frac{37021,6080}{4 \times 6}$$

$$= 1542,567$$

$$JK C_3 = \frac{((1)(375,72)+(-1)(385,37))^2}{4((1)^2 + (-1)^2)}$$

$$= \frac{93,1225}{2 \times 4}$$

$$= 11,6403125$$



Tabel Lampiran 4. Rata-Rata Konsumsi Air Minum per Ekor Ayam Buras Selama Penelitian.

Warna Bulu Ulangan		Tingkat Kepadatan				Jumlah
		4 A ₁	6 A ₂	8 A ₃	10 A ₄	
Coklat (A)	1	335,60	144,19	183,93	175,81	
	2	170,09	153,43	227,85	140,42	
Jumlah		505,69	297,62	411,78	316,23	1531,32
Rata-Rata		252,845	148,81	205,89	158,115	191,42
Hitam (B)	1	302,31	188,63	166,05	217,48	
	2	255,19	226,57	181,94	166,49	
Jumlah		557,50	415,20	347,99	383,97	1704,66
Rata-Rata		278,75	207,60	173,995	191,985	213,08
Total		1063,75	712,82	759,77	700,20	3235,98

Tabel Lampiran 5. Perhitungan dan Daftar Sidik Ragam Rata-Rata Konsumsi Air Minum Ayam Buras per Ekor Selama Penelitian.

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F Tabel	
					5 %	1 %
Perlakuan	7	28322,81	4046,12	1,74 ^{ns}	3,50	6,18
A	3	22030,99	7343,66	3,16 ^{ns}	4,07	7,59
B	1	1877,90	1877,90	0,81 ^{ns}	5,32	11,26
Interaksi						
AB	3	4413,92	1471,31	0,63 ^{ns}	4,07	7,59
S i s a	8	18586,29	2323,28			
T o t a l	15	46909,10				

$$\begin{aligned} \text{Faktor Koreksi (FK)} &= \frac{(3235,92)^2}{16} \\ &= 654472,94 \end{aligned}$$

Jumlah Kuadrat (JK) :

$$\text{JK Perlakuan} = \frac{505,62^2 + \dots + 297,62^2 + 347,99^2 + \dots + 383,97^2}{2} - \text{FK}$$

$$= 682795,75 - 654472,94$$

$$= 28322,81$$

$$\text{JK Total} = 335,60^2 + \dots + 170,09^2 + 217,42^2 + \dots + 166,49 - \text{FK}$$

$$= 701382,04 - 654472,94$$

$$= 46909,10$$

$$\text{JK Sisa} = 46909,10 - 28322,81$$

$$= 18586,29$$

JK Tingkat Kepadatan (A) :

$$\begin{aligned} &= \frac{1063,19^2 + 712,82^2 + 759,77^2 + 700,20^2}{2 \times 2} - FK \\ &= 676503,93 - 654472,94 \\ &= 22030,99 \end{aligned}$$

JK Warna Bulu (B) :

$$\begin{aligned} &= \frac{1531,32^2 + 1704,66^2}{2 \times 4} - FK \\ &= 656350,84 - 654472,94 \\ &= 1877,90 \end{aligned}$$

JK Interaksi Tingkat Kepadatan dan Warna Bulu

$$\begin{aligned} &= 28322,81 - 220330,99 - 1877,90 \\ &= 4413,92 \end{aligned}$$



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 10 Mei 1970 di Barabba Desa Bialo Kecamatan Gangking Kab. Bulukumba Propinsi Sulawesi Selatan. Penulis adalah anak keenam diantara delapan bersaudara dari keluarga ayah H. Muh. Ridwan dan Ibu H. Yuliana.

Tamat Sekolah Dasar 185 Bialo di Kecamatan Gangking Kabupaten Bulukumba pada tahun 1983.

Tamat Sekolah Menengah Pertama Bialo di Gantarang Kindang Kabupaten Bulukumba pada tahun 1986.

Tamat Sekolah Menengah Umum Tingkat Atas Swasta Muhammadiyah di Ujung Bulu Kabupaten Bulukumba pada tahun 1989.

Terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Jurusan Peternakan Universitas "45" Ujung Pandang pada tahun 1990.

Penulis