

**PENGARUH BERBAGAI LEVEL PEMBERIAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata*)
DALAM RANSUM DAN AIR MINUM TERHADAP KUALITAS FISIK KARKAS AYAM
KAMPUNG**

*(THE EFFECT OF VARIOUS LEVELS OF THE SOURSOP LEAVES (*Annona muricata*) IN
RATION AND DRINKING WATER ON PHYSICAL QUALITY OF NATIVE CHICKEN
CARCASSES)*

Melkianus Nggaba Wangulangu, Jublin Franzina Bale-Therik, Ni Putu Febri Suryatni

Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jln Adisucipto Penfui, Kupang 85001

Email:melkilangu90@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh penggunaan daun sirsak dalam ransum dan air minum terhadap kualitas fisik karkas ayam kampung serta untuk mengetahui berapa level terbaik pemberian daun sirsak dalam ransum dan air minum yang memberi pengaruh terhadap kualitas fisik karkas ayam kampung. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), pola faktorial (2 x 4), Faktor adalah media pemberian daun sirsak (M): media pakan (M1) dan media air (M2). Faktor 2 adalah level daun sirsak dalam media (L) yaitu: L₁ (0%), L₂ (0.010%), L₃ (0.015%) dan L₄ (0.020%). Setiap unit perlakuan menggunakan potongan karkas bagian dada dari ekor ayam kampung. Total ayam kampung yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 72 ekor. Ayam kampung yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam kampung yang terseleksi berasal dari desa baumata Kabupaten Kupang yang berumur 2-3 bulan. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa faktor level daun sirsak dalam media berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap daya ikat air daging. Selain itu juga diperoleh 2 faktor level daun sirsak dalam media dan faktor pemberian daun sirsak dalam media serta interaksinya berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap susut masak dan keempukan daging ayam kampung. Sedangkan pH dan warna daging tidak berpengaruh nyata.

Kata kunci: ayam kampung, daun sirsak, kualitas fisik karkas

ABSTRACT

Purpose of this study was to examine the effect of soursop leaves in rations and drinking water on the physical quality of the chicken carcasses and to determine the best level administration soursop leaf in rations and drinking water that influenced the physical quality of chicken carcasses. The experimental design used in this study was completely randomized design (CRD) in a 2x4 factorial lay out. The first factor was media of soursop leaf (M) consisting of two levels ie: feed media (M1) and the drinking water media (M2). The second factor was level of soursop leaves in the media (L): L₁ (0%), L₂ (0.010%), L₃ (0.015%) and L₄ (0.020%). Total chicken used in this study as many as 72 heads with 2-3 months old. The ANOVA results showed that the factor of soursop level in the media had significantly effect (P<0.05) on the water holding capacity. Both factors, level of soursop leaf in the media and media of soursop leaf and their interactions had significantly effect (P<0.05) on cooking loss and tenderness of meat, while the pH meter and the color of the meat had no significant effect. While pH and color of meat was not affected by the treatment.

Keywords: native chicken, soursop leaf, quality of physical carcasses

PENDAHULUAN

Peternakan ayam kampung mempunyai peranan yang cukup besar dalam mendukung ekonomi masyarakat pedesaan karena memiliki

daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan dan pemeliharaannya relatif lebih mudah. Disamping itu daging ayam kampung disukai

orang karena dagingnya yang kenyal dan gurih, tidak lembek dan lemak relatif lebih rendah dibandingkan ayam ras. Berbagai masakan Indonesia banyak masyarakat yang cenderung menggunakan ayam kampung karena dagingnya tahan pengolahan (tidak hancur dalam pengolahan)

Ayam kampung dipelihara oleh masyarakat terutama sebagai sumber protein hewani baik berupa telur maupun daging, disamping kotorannya juga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman maupun pakan ikan. Sebagai sumber protein hewani, telur dan daging mengandung asam amino esensial yang sangat dibutuhkan oleh tubuh dan berperan dalam meningkatkan kesehatan masyarakat (Sjofjan, 2011). Selain itu daging ayam kampung memiliki keunggulan dibandingkan daging ayam broiler, karena kandungan nutrisi yang lebih tinggi. Dagingnya mengandung protein berkualitas tinggi dan asam amino yang lengkap, kadar lemaknya juga relatif lebih rendah, tahan terhadap penyakit tetapi pertumbuhan lebih lambat jika dibandingkan dengan ayam ras (Buckle *et al.*, 1987).

Soeparno (1992), menyatakan bahwa kualitas karkas dan daging dipengaruhi oleh faktor sebelum dan sesudah pemotongan. Faktor yang mempengaruhi kualitas karkas dan daging sebelum pemotongan antara lain: genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur, pakan, termasuk bahan pangan herbal dan stres. Faktor yang mempengaruhi sesudah pemotongan meliputi metode pelayuan, stimulasi listrik, metode pemasakan, pH karkas dan daging, macam otot daging, bahan aditif tambahan termasuk enzim pengempuk daging, hormon dan antibiotik.

Penggunaan herbal pada ransum maupun air minum adalah ramuan dari tanaman-tanaman herbal yang relatif lebih murah dan mudah didapatkan, sehingga akan memberikan keuntungan bagi peternak. Menurut Purnomo (1995), dalam herbal terdapat senyawa tannin yang dapat mengikat dan mengendapkan protein serta larut dalam air (terutama air panas). Jeriyah (2006), menyatakan kandungan tannin yang berwarna coklat semakin mempertegas warna daging. Sedangkan pendapat Soeparno (1992), menyatakan bahwa

salah satu penentu keempukan daging adalah protein kolagen. Van Lack dan Lane (2000), menyatakan bahwa denaturasi protein bertanggung jawab terhadap penurunan kemampuan daya mengikat air pada daging serta perubahan keempukan, pH dan susut masak daging.

Sifat fisik daging adalah suatu ukuran kualitas fisik daging berupa nilai daya ikat air, pH, susut masak dan nilai keempukan yang dilihat secara fisik, dengan bantuan alat-alat laboratorium. Soeparno (1992), menyatakan nilai organoleptik meliputi warna daging dengan menggunakan alat bantuan indera manusia (sensorik test). Perubahan terhadap struktur fisik dan kimia daging akan mempengaruhi daya ikat air, pH, susut masak, keempukan dan warna daging tergantung dari waktu dan temperatur pemasakan (Soeparno 1992).

Penggunaan bahan pangan herbal daun sirsak yang dicampurkan pada pakan dan air minum diharapkan mampu meningkatkan kualitas fisik karkas. Dihadapkan pada persoalan di atas, maka berbagai upaya perlu dilakukan untuk mencegah penurunan kualitas fisik karkas. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan penambahan bahan pangan herbal dalam ransum dan air minum yang lebih ekonomis serta memiliki potensi untuk mengatasi persoalan tersebut di atas. Bahan pangan herbal yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun sirsak (*Annona muricata*).

Tanaman sirsak termasuk tanaman tahunan yang dapat tumbuh dan berbuah sepanjang tahun, apabila air tanah mencukupi selama pertumbuhannya. Di Indonesia tanaman sirsak menyebar dan tumbuh baik mulai dari daratan rendah beriklim kering sampai daerah basah dengan ketinggian 1.000 meter dari permukaan laut (Septiatin, 2009 dan Radi, 1998).

Daun sirsak (*Annona muricata*) adalah tanaman yang mengandung senyawa flavonoid, tanin, fitosterol, kalsium oksalat, dan alkaloid (Adjie, 2011). Tanin merupakan senyawa metabolit sekunder yang sering ditemukan pada tanaman. Tanin merupakan astrigen, polifenol, berasa pahit, dapat mengikat dan

mengendapkan protein serta larut dalam air (terutama air panas). Tanin apabila dalam konsentrasi tinggi maka akan bereaksi dengan protein dan membentuk endapan (Purnomo, 1995).

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan daun sirsak dalam

ransum dan air minum terhadap kualitas fisik karkas ayam kampung serta untuk mengetahui berapa level terbaik pemberian daun sirsak dalam ransum dan air minum yang dapat memberikan pengaruh terhadap kualitas fisik karkas ayam kampung.

METODE PENELITIAN

Materi Penelitian

Ayam yang digunakan dalam penelitian berikut adalah ayam kampung yang terseleksi berasal dari desa Baumata. Jumlah ayam yang digunakan dalam penelitian yaitu 72 ekor ayam kampung umur 2-3 bulan. Ayam-ayam tersebut dikandangkan dalam kandang yang berukuran 35 cm x 35 cm x 45 cm untuk satu ekor ayam, dan pakan yang digunakan adalah komersial ayam broiler yaitu CP – 12 untuk fase grower dan finisher yang beredar dipasaran dengan kandungan protein dan energi yang sama untuk semua perlakuan. Pemberian pakan dan air minum yang sudah dicampur dengan daun sirsak sesuai perlakuan diberikan terlebih dahulu dan sesudah dihabiskan baru diberikan lagi secara ad libitum untuk mencukupi kebutuhan.

Daun sirsak yang digunakan adalah daun sirsak yang dikeringkan dengan cara diangin-anginkan. Daun sirsak tersebut sesudah dikeringkan kemudian dihaluskan untuk dicampur dalam pakan dan air minum. Khususnya untuk air minum, daun sirsak dimasak terlebih dahulu dengan kebutuhan sesuai perlakuan selama 15-20 menit sampai mencapai titik didih. Daun sirsak tersebut diperoleh disekitar kota kupang.

Metode Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan percobaan pola faktorial (2 x 4) yaitu:

Faktor I : Media pemberian daun sirsak (M) yang terdiri atas 2 taraf :
 M1 : Media pakan
 M2 : Media air minum
 Faktor II : Level daun sirsak dalam media

(L) yang terdiri atas 4 taraf :

L1 : 0 % tanpa daun sirsak (sebagai kontrol)

L2 : 0,010 % dalam media

L3 : 0,015 % dalam media

L4 : 0,020 % dalam media

Kombinasi : Dari kedua faktor tersebut
 Perlakuan : Didapati 8 kombinasi perlakuan yaitu :

M1L1 : Media pakan tanpa penambahan daun sirsak (sebagai kontrol)

M1L2 : Media pakan dengan penambahan daun sirsak 0,010%

M1L3 : Media pakan dengan penambahan daun sirsak 0,015%

M1L4 : Media pakan dengan penambahan daun sirsak 0,020%

M2L1: Media air minum tanpa penambahan daun sirsak (sebagai kontrol)

M2L2: Media air minum dengan penambahan daun sirsak 0,010%

M2L3: Media air minum dengan penambahan daun sirsak 0,015%

M2L4: Media air minum dengan penambahan daun sirsak 0,020%

Semua kombinasi perlakuan diulang 3 kali sehingga diperoleh 24 unit perlakuan. Setiap unit perlakuan menggunakan potongan karkas bagian dada dari 1 ekor ayam kampung. Total ternak ayam kampung yang digunakan sebanyak 72 ekor.

Prosedur Penelitian

Daun sirsak segar diperoleh di Kota Kupang dan sekitarnya diambil pada bagian daun urutan 4 sampai 5 dari pucuk, kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan tanpa sinar matahari langsung selama 5-7 hari sampai berat daun tidak berubah. Kemudian daun sirsak tersebut dihaluskan lalu ditimbang sesuai perlakuan. Untuk pakan dicampur secara langsung sedangkan untuk air minum direbus kemudian didinginkan selama 15 menit lalu diberikan pada ternak ayam.

Persiapan Kandang Pemeliharaan

- Tersedianya kandang untuk ternak ayam yang akan dipelihara serta dalam kandang tersebut dilengkapi tempat pakan dan tempat air minum. Pada dinding pembatas setiap kandang terbuat dari kawat dan pintu kandang menggunakan triples.
- Beberapa hari sebelum ayam tiba, ada beberapa hal yang perlu dilakukan:
 - o Kandang dan semua peralatan kandang termasuk tempat pakan dan air minum sudah disanitasi, dibersihkan dari segala kotoran dan debu-debu.
 - o \Kemudian kandang dan semua peralatan kandang yang akan digunakan diberi desinfektan. Desinfektan yang digunakan adalah formades
- Pemberian Pakan dan Air Minum. Cara pemberian pakan dan air minum dilakukan secara *ad libitum*. Setiap ransum dan air minum yang diberikan maupun ransum dan air minum yang sisa ditimbang untuk mengetahui jumlah ransum dan air minum yang dikonsumsi dari setiap pemberian pakan dan air minum.
- Pemisahan Karkas dan Non Karkas. Pada akhir penelitian sebelum pematangan, dilakukan penimbangan pada ternak ayam untuk mengetahui berat hidup dari ayam tersebut. Setelah ternak dipotong dilakukan pemisahan karkas dan non karkas dengan cara sebagai berikut:

- o Setelah pencabutan bulu, dilakukan pengeluaran organ dalam dimulai dari pemisahan tembolok dan trachea serta kepala dan kaki
- o Selanjutnya pembukaan rongga badan dengan membuat irisan dari kloaka ke arah tulang dada. Setelah itu dikeluarkan kloaka dan visera (organ dalam).
- o Timbang bobot karkas utuh untuk mengetahui berat karkas ayam tersebut
- o Pematangan daging pada bagian dada untuk pengambilan sampel.

Dalam penelitian lanjutan ini yang berjudul "Pengaruh Berbagai Level Pemberian Daun Sirsak (*Annona muricata*) Dalam Ransum Dan Air Minum Terhadap Kualitas Fisik Karkas Ayam Kampung" menggunakan karkas ayam kampung sebanyak 24 ekor sesuai dengan perlakuan yang diperoleh dari penelitian sebelumnya, ayam kampung tersebut berumur 3- 4 bulan. Sebelum pematangan ayam tersebut ditimbang untuk mengetahui berat hidup kemudian melakukan pematangan dengan cara sederhana yaitu pemenggalan leher. Setelah pematangan, ayam tersebut direndam dalam air panas dengan tujuan untuk memudahkan proses pencabutan bulu kemudian melakukan pencabutan bulu serta pengeluaran organ dalam dimulai dari pemisahan tembolok dan trachea serta kepala dan kaki. Setelah semua selesai maka akan dilakukan penimbangan bobot karkas untuk mengetahui berat karkas kemudian melakukan pematangan daging pada bagian dada untuk pengambilan sampel.

Variabel yang Diukur

Pengujian kualitas fisik daging yang meliputi:

- Pengujian Daya Ikat Air. Metode yang digunakan adalah metode Hamm (1972) caranya: membebani atau mengepres 0,3 g (300 mg) sampel daging dengan beban 35 kg pada suatu kertas saring diantara 2 plat kaca dengan ketebalan 8 ml selama 5 menit, lalu area sampel yang telah menjadi pipih dan area basah diluar sampel

digambar, Luas area basah atau air yang dibebaskan selama pengepresan diperoleh dengan mengurangi luas area basah diluar sampel dikurangi dengan luas area sampel daging pada kertas saring kemudian kandungan air daging yang meresap ke dalam kertas saring dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\frac{\text{mgH}_2\text{O}}{\text{luas area basah (cm}^2\text{)} - 8,0} = 0,0948$$

Untuk mengetahui presentasi dari berapa banyak jumlah air bebas yang keluar menggunakan rumus:

$$\% \text{ air bebas} = \frac{\text{mg H}_2\text{O}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

Nilai DIA (%) = Kadar air daging total (%) - Kadar air bebas (%).

Kadar air daging di ukur dengan menggunakan metode oven yaitu dengan menghitung kehilangan berat setelah pemanasan dalam oven. Caranya: Sampel dipotong-potong sebanyak 10 gram lalu ditempatkan ke dalam cawan gelas, kemudian ditimbang berat sampel di dalam cawan (berat awal). Sampel di simpan di dalam Oven pada temperatur 105°C sampai beratnya konstan, selama 18-24 jam kemudian timbang kembali sampel di dalam cawan (berat akhir). Masukkan berat awal dan berat akhir ke dalam rumus untuk memperoleh persentase kadar air total daging

$$\text{Kadar air total (\%)} = \frac{\text{Berat awal sampel} - \text{Berat akhir sampel (g)}}{\text{Berat awal sampel (g)}} \times 100\%$$

- Pengujian pH. Daging pada bagian dada seberat 10 g dicacah kemudian ditambahkan 10 ml aquades dan diaduk homogen. pH daging diukur dengan menggunakan pH meter dan dilakukan sebanyak tiga kali kemudian hasilnya dirata-ratakan (Jayanata, 2011).
- Susut Masak. Susut masak dapat diukur dengan cara: sampel daging yang diambil pada bagian dada dan paha masing-masing sebanyak 30 g

ditimbang, kemudian dimasukan kedalam kantong plastik dan ditutup rapat agar pada saat perebusan air tidak dapat masuk ke dalam kantong plastik, kemudian sampel direbus dalam waterbath pada suhu 80°C. setelah perebusan, sampel daging didinginkan kemudian dimasukan kedalam gelas piala yang berisi air dingin dengan temperature 10°C selama 15 menit, kemudian sampel dikeluarkan dari kantong dan dikeringkan dengan kertas tissue, dan dilakukan penimbangan kembali (Soeparno, 1992). Susut masak dihitung menggunakan rumus:

$$\text{SM (\%)} = \frac{\text{berat awal} - \text{berat akhir}}{\text{berat awal}} \times 100\%$$

- Pengujian Keempukan Daging Warner Bratzler. Sampel dada ayam yang dipotong berbentuk balok empat persegi panjang dengan arah serbut yang jelas. Ukuran penampang sampel dalah 1,5 cm x 0,67 cm = 1,0 cm² lalu letakan sampel pada alat putus daging dengan arah serabut melintang terhadap irisan kemudian tekan peneken pisau sampai memutuskan serat daging dan catat berat beban yang diperlukan (nilai *shear force*, dalam kg /cm²) untuk memutuskan serabut daging. (semakin rendah nilai *shear force*, daging semakin empuk).
- Keempukan daging dapat ditentukan menggunakan rumus

$$\text{keempukan} = \frac{\text{beban} \times 0,454}{1,5 \times 0,67}$$

keterangan : 0,454 nilai konstanta (tekanan)

1,5 cm panjang daging

0,67 cm lebar daging

ayam

ayam

Pengujian organoleptik digunakan untuk pengujian warna karkas. Pengujian mutu organoleptik menggunakan angket yang diisi oleh para panelis yang sudah dilatih dengan memakai skor skala hedonik terhadap warna dan keempukan karkas sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1. Pengujian mutu

organoleptik karkas diukur berdasarkan nilai rata-rata dari sampel karkas dan di analisis dengan uji Kruskal Wallis (Gaspersz, 1989).

Tabel 1. Skala hedonik dan numerik pada pengujian mutu organoleptik

Skala numerik	Skala hedonik Warna karkas
1	Merah cerah
2	Merah muda
3	Merah pucat

4	Putih kemerahan
5	Putih

Analisis Data

Data penelitian yang terkumpul dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA). Apabila terdapat pengaruh perlakuan akan dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan multiple range test*). Model statistika untuk percobaan faktorial yang terdiri dari dua faktor (faktor A dan B) dengan menggunakan rancangan dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan terhadap Daya Ikat Air Daging Ayam Kampung

Tabel 2. Pengaruh berbagai level pemberian daun sirsak dalam ransum dan air minum terhadap daya ikat air daging ayam kampung

Level (L)	Media (M)		Rata-rata
	M1	M2	
.....(% mgH ₂ O).....			
L1	50.34	51.68	51.01 ^a
L2	59.56	55.34	57.45 ^c
L3	52.13	57.03	54.58 ^b
L4	53.43	54.65	54.04 ^b
Rata-rata	53.87	54.68	54.27

Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang nyata (P<0,05)

Data pada Tabel. 2, menunjukkan bahwa rata-rata nilai daya ikat air daging ayam kampung yang tertinggi terdapat pada perlakuan M1L2 sebesar 59,56 %, dan nilai yang terendah yaitu pada perlakuan M1L1 sebesar 50.34.

Berdasarkan hasil sidik ragam (ANOVA), diperoleh bahwa faktor level daun sirsak dalam media (L) berpengaruh nyata (P<0.05) terhadap daya ikat air daging ayam kampung. Sedangkan faktor media pemberian daun sirsak (M) tidak berpengaruh nyata. Selanjutnya berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan didapatkan hasil penelitian sebagaimana yang tertera dalam Tabel 2.

Pada faktor level daun sirsak dalam media (L) masing-masing L1 memiliki nilai rata-rata daya ikat air daging ayam kampung yang berbeda nyata dengan L2, L3 dan L4. Sedangkan pada level daun sirsak L3 memiliki nilai rata-rata daya ikat air daging ayam kampung tidak berbeda nyata dengan L4 tetapi

berbeda nyata dengan L2 dan L1. Selanjutnya pada level daun sirsak L4 tidak berbeda nyata dengan L3 tetapi berbeda nyata dengan L2 dan L1.

Pengaruh tingginya daya ikat air daging ayam kampung pada perlakuan L2 (0,010%) kemungkinan disebabkan oleh banyaknya protein yang terkandung dalam daging ayam sehingga memiliki daya untuk mengikat air. Hasil penelitian ini tidak berbeda jauh dengan penelitian Taklin *et al.* (2012), yang menyatakan bahwa pemberian pokem (gandum papua) dalam ransum dengan level 2,5- 10% berkisar antara 50,75 - 75,74%. Sedangkan hasil penelitian ini tidak sependapat dengan Soeparno (1992), yang menyatakan bahwa daya ikat air daging ayam berkisar antara 22,19 - 28,54%. Tingginya daya ikat air pada penelitian ini diduga disebabkan oleh banyaknya protein yang terkandung dalam daging ayam sehingga memiliki daya untuk

mengikat air. Menurut Lawrie (1985), kesamaan nilai daya ikat air dari daging ayam disebabkan karena protein yang terdapat dalam daging perlakuan tersebut mempunyai daya yang sama dalam mengikat air.

Soeparno (1998), menyatakan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi daya ikat air daging, diantaranya bangsa, pembentukan aktomiosin (rigormortis), temperatur dan

kelembaban, pelayuan karkas, tipe daging dan lokasi otot, fungsi otot, umur, pakan, dan lemak intramuskuler. Menurut Ockerman (1983), perbedaan nilai daya mengikat air daging juga dipengaruhi oleh kandungan protein dan karbohidrat daging, kandungan proten daging yang tinggi akan diikuti dengan semakin tingginya daya mengikat air.

Pengaruh Perlakuan terhadap Potensial Hidrogen (pH)

Tabel 3. Pengaruh berbagai level pemberian daun sirsak dalam ransum dan air minum terhadap pH daging ayam kampung

Level (L)	Media (M)		Rata-rata
	M1	M2	
L1	5.50	5.25	5.37
L2	5.34	5.15	5.24
L3	5.31	5.26	5.28
L4	5.36	5.35	5.35
Rata- rata	5.38	5.25	5.31

Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang tidak nyata (P>0,05)

Data pada Tabel. 3 Menunjukkan bahwa rata-rata nilai pH daging ayam kampung tertinggi terdapat pada perlakuan M1L1 sebesar 5.50, sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan M2L1 sebesar 5.25. Berdasarkan hasil sidik ragam (ANOVA) diperoleh bahwa faktor media pemberian daun sirsak (M) dan level daun sirsak dalam media (L) berpengaruh tidak nyata (P>0.05) terhadap potensial hidrogen (pH). Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Soeparno (1992) yang menyatakan bahwa kisaran pH daging ayam

normal berkisar antara 5.40 – 5.80. Walaupun pengaruh pemberian ramuan herbal daun sirsak tidak berbeda nyata terhadap pH daging, tetapi rata-rata pH daging berada dalam kisaran 5.25-5.50.

Kisaran pH daging hasil penelitian ini sebesar 5.15-5.50, hasil tersebut masih berada dalam kisaran pH daging 5.40-5.80 (Soeparno, 1992). Hal tersebut mengindikasikan bahwa kandungan senyawa dalam daun sirsak perolehan belum memberikan pengaruh nyata terhadap nilai pH daging ayam kampung.

Pengaruh Perlakuan terhadap Susut Masak Daging Ayam Kampung

Tabel 4. Pengaruh berbagai level pemberian daun sirsak dalam ransum dan air minum terhadap susut masak daging ayam kampung

Level (L)	Media (M)		Rata-rata
	M1	M2	
.....(Persen).....			
L1	10.05 ^{a(A)}	16.77 ^{b(B)}	13.41
L2	18.39 ^{b(B)}	17.25 ^{b(B)}	17.82
L3	16.14 ^{b(B)}	11.43 ^{a(A)}	13.78
L4	9.27 ^{a(A)}	15.91 ^{b(B)}	12.59
Rata- rata	13.46	15.34	14.40

Superskrip dengan huruf kecil dan besar masing-masing yang berbeda pada baris maupun kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang nyata (P<0,05)

Data pada Tabel 4, menunjukkan bahwa rata-rata nilai susut masak daging ayam kampung tertinggi terdapat pada perlakuan M1L2 sebesar 18.39% sedangkan terendah terdapat pada perlakuan M1L4 sebesar 9.27 %. Berdasarkan hasil sidik ragam (ANOVA), diperoleh bahwa faktor media pemberian daun sirsak (M) dan faktor level daun sirsak dalam media (L) serta interaksinya berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap susut masak daging ayam kampung. Selanjutnya berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan didapatkan hasil penelitian sebagaimana yang tertera dalam Tabel 4.

Pada faktor level daun sirsak dalam media (L) : pada level daun sirsak L1 dan L4 didapati nilai susut masak daging ayam kampung dalam media air minum (M2) lebih tinggi dan berbeda nyata dengan media pakan (M1). Sedangkan pada level daun sirsak L2 dalam media pakan (M1) tidak berbeda nyata dengan media air minum (M2). Selanjutnya pada level daun sirsak L3 didapati nilai pada perlakuan dalam media air minum (M2) lebih rendah dan berbeda nyata dengan media media pakan (M1).

Selain itu hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa faktor media pemberian daun sirsak (M) : dalam media pakan (M1) didapati nilai susut masak pada level daun sirsak L1 yang berbeda nyata dengan L2, L3 dan tidak berbeda nyata dengan L4. Nilai susut masak pada level daun sirsak L2 tidak berbeda nyata dengan L3 dan berbeda nyata dengan L1, L4. Sedangkan dalam media air minum (M2) diperoleh nilai susut masak L1 tidak berbeda nyata dengan L2, L4 dan berbeda nyata dengan L3. Sedangkan nilai susut masak untuk level daun sirsak L2 tidak berbeda nyata dengan L1, L4 dan berbeda nyata dengan L3. Untuk level L3 didapati nilai yang berbeda nyata dengan yang lainnya. Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa semakin tinggi level pemberian daun sirsak dalam ransum dan air minum maka menghasilkan nilai susut masak terendah atau

terbaik. Dengan demikian kandungan nutrient dalam daging tidak banyak yang keluar selama proses pemasakan. Soeparno (1992), susut masak dapat digunakan untuk meramalkan jumlah kandungan nutrient dalam daging masak.

Hal ini dapat disebabkan karena daun sirsak mengandung senyawa tanin yang dapat mengikat air selama proses pemasakan sehingga tidak banyak air yang hilang dan menyebabkan nilai susut masak yang rendah. Purnomo (1995), menyatakan bahwa apabila tanin bereaksi dengan protein dan air maka akan membentuk endapan. Semakin banyak level daun sirsak yang diberikan maka semakin banyak endapan air oleh tanin didalam daging selama pemasakan daging. Menurut Kardinan (2004), daun sirsak mengandung bahan aktif tannin, selain annonain, saponin, dan flavonoid. Takahashi *et al.* (1987), menyatakan bahwa penambahan bahan pengikat pada daging bertujuan untuk memperbaiki elastisitas dari produk akhir.

Nilai susut masak terbaik didapati pada level 0.020% (L4) dalam media pakan (M1) sedangkan pada media air minum (M2) didapati nilai susut masak yang terbaik pada level daun sirsak 0.015% (L3). Daging dengan nilai susut masak terendah yakni dapat memberikan efek yang sangat nyata terhadap susut masak daging ayam kampung, penurunan susut masak ini disebabkan terjadinya penurunan pH daging *post mortem* yang mengakibatkan banyak protein miofibriler yang rusak, sehingga diikuti dengan kehilangan kemampuan protein untuk mengikat air yang pada akhirnya semakin besarnya susut masak (Lawrie, 1995).

Daging yang mempunyai susut masak yang rendah mempunyai kualitas fisik yang relatif lebih baik daripada daging dengan susut masak yang lebih besar, karena kehilangan nutrisi selama pemasakan lebih sedikit (Soeparno, 1992).

Pengaruh Perlakuan terhadap Keempukan Daging Ayam Kampung

Tabel 5. Pengaruh berbagai level pemberian daun sirsak dalam ransum dan air minum terhadap keempukan daging ayam kampung

Level (L)	Media (M)		Rata-rata
	M1	M2	
(kg/cm ²).....		
L1	1.07 ^{a(A)}	1.00 ^{a(A)}	1.03
L2	1.17 ^{a(B)}	1.53 ^{b(B)}	1.35
L3	0.67 ^{a(A)}	0.97 ^{a(A)}	0.82
L4	1.17 ^{a(B)}	1.73 ^{b(B)}	1.45
Rata- rata	1.02	1.22	1.12

Superskrip dengan huruf kecil dan besar masing-masing yang berbeda pada baris maupun kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang nyata (P<0,05)

Data pada Tabel 6, menunjukkan bahwa rata-rata total nilai keempukan daging ayam kampung tertinggi terdapat pada perlakuan M2L4 sebesar 1.73, sedangkan terendah terdapat pada perlakuan M1L3 sebesar 0.67. Berdasarkan hasil sidik ragam (ANOVA) diperoleh bahwa faktor media pemberian daun sirsak (M) dan faktor level daun sirsak dalam media (L) serta interaksinya berpengaruh nyata (P<0.05) terhadap keempukan daging ayam kampung. Selanjutnya berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan didapatkan hasil penelitian sebagaimana yang tertera dalam Tabel 6

Pada faktor level daun sirsak dalam media (L) : pada level daun sirsak L1 dan L3 didapati nilai keempukan daging dalam media air minum (M1) tidak berbeda nyata dengan media pakan (M2). Selanjutnya pada level daun sirsak L2 dan L4 dalam media pakan (M1) lebih rendah dan berbeda nyata dengan media air minum (M2). Selain itu hasil penelitian itu juga diperoleh bahwa faktor media pemberian daun sirsak (M) : baik dalam media pakan (M1) maupun dalam media air minum (M2) didapati nilai keempukan daging pada level daun sirsak L1 yang berbeda nyata dengan L2, L4 namun tidak berbeda dengan L3. Nilai keempukan daging pada level daun sirsak L2 tidak berbeda nyata dengan L4 dan berbeda dengan L1 dan L3.

Secara umum hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai keempukan daging

terbaik dalam media pakan M1 dengan level pemberian L3 diikuti pada pemberian daun sirsak dalam air minum (M2) dengan level pemberian L3. Penelitian ini menunjukkan bahwa pada media pakan (M1) maupun media air minum (M2) pada level daun sirsak L3 masing-masing menunjukkan nilai keempukan daging yang terbaik. Hal ini dapat disebabkan karena senyawa acetogenin yang bersifat antibakteri dalam daun sirsak dapat menekan aktifitas bakteri dan mencegah kerusakan protein sehingga kualitas keempukan daging semakin meningkat. Hal ini sesuai pendapat Soeparno (1992), yang menyatakan bahwa salah satu faktor penentu keempukan daging adalah protein kolagen. Van Lack dan Lane (2000), menyatakan bahwa denaturasi protein bertanggung jawab terhadap penurunan kemampuan daya mengikat air pada daging, serta perubahan keempukan pada daging. Semakin tinggi level pemberian daun sirsak dalam pakan dan air minum sangat mempengaruhi kualitas keempukan daging. Hal ini di karenakan pemberian daun sirsak dalam pakan dan air minum dengan level yang berbeda memberikan kesempatan kepada senyawa-senyawa yang terkandung dalam daun sirsak masuk kedalam tubuh ternak dan serasat daging dan melindungi daging dari kerusakan secara fisik.

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai keempukan dengan kisaran sangat empuk yaitu nilai 0-3 kg/cm². hal ini sesuai dengan

pendapat Person dan Young (1971), menyatakan bahwa nilai keempukan daging dibagi atas tiga bagian kisaran yaitu: empuk 0-3 kg/cm², sedang 3-6 kg/cm², alot >6-11 kg/cm². kriteria keempukan yang dilaporkan Shackelford *et al.* (1999), daging sangat empuk memiliki daya putus WB 0-3 kg/cm², empuk 3-4 kg/cm², cukup empuk 4-5 kg/cm², agak empuk 5-6 kg/cm², agak alot 6-7 kg/cm², cukup alot 7-8 kg/cm², sementara daging alot memiliki daya putus WB > 8 kg/cm².

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai keempukan daging pada semua level faktor pemberian daun sirsak dalam pakan dan air minum berada pada kisaran nilai 0-3 kg/cm² yang dikategorikan sangat empuk. Keadaan ini menunjukkan bahwa level pemberian daun sirsak sampai taraf 0,020 % dalam media pakan dan media air minum memberikan hasil terhadap keempukan daging dengan kualitas daging terbaik.

Pengaruh Perlakuan terhadap Kualitas Warna Daging Ayam Kampung

Tabel 6. Pengaruh berbagai level pemberian daun sirsak dalam ransum dan air minum terhadap warna daging ayam kampung

Level (L)	Media (M)		Rata-rata
	M1	M2	
L1	2.98	3.38	3.18
L2	2.48	2.38	2.43
L3	2.76	2.52	2.64
L4	4.00	2.76	3.38
Rata-rata	3.06	2.76	2.91

Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang tidak nyata ($P>0,05$)

Data pada Tabel 6, menunjukkan bahwa rata-rata nilai warna daging ayam kampung tertinggi terdapat pada perlakuan M1L4 sebesar 4.00, sedangkan terendah terdapat pada perlakuan M2L2 sebesar 2.38.

Berdasarkan hasil Uji Kruskal Wallis bahwa pemberian ramuan herbal daun sirsak dalam ransum dan air minum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap warna daging dada ayam kampung. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa para panelis memberikan penilaian warna daging terbaik pada level daun sirsak L4 dalam media pakan M1. Sedangkan L4 pada semua taraf media pakan dan air minum dengan rata-rata skor 3,38 (putih kemerahan) serta nilai warna terbaik dalam media pakan M1 berturut-turut untuk level daun sirsak L4, L1, L3, dan L2 dengan rata-rata skor 3.06 (merah pucat). Pada perlakuan dalam media air minum (M2) didapati bahwa pada level daun sirsak dalam media (L) masing-masing L2, L3 dan L4 memberikan warna yang stabil yaitu merah muda,

sedangkan L1 memberikan warna merah pucat. Menurut Jeriyah (2006), kandungan tannin yang berwarna coklat dapat mempertegas warna daging.

Perbedaan terhadap nilai warna pada daging dada ayam kampung antar perlakuan diduga disebabkan oleh karena proses pengeluaran darah pada saat pemotongan ayam tidak sempurna. Darah menjadi beku dan terkumpul dalam otot ayam. Pendapat ini didukung oleh pendapat dari Boulianne dan King (1998), yang menyatakan bahwa pada proses pengeluaran darah yang tidak sempurna saat pemotongan akan menghasilkan karkas yang mempunyai suatu penampilan karakteristik yang menunjukkan warna gelap. Boulianne dan King (1998), juga menyebutkan bahwa secara hipotesis, pendarahan akan mempengaruhi total konsentrasi pigmen akhir karena timbulnya "mioglobin". Eskin *et al.* (1971), juga menyatakan bahwa jika seekor unggas dengan kondisi jantung yang tidak normal (abnormal) disembelih, maka

pengeluaran darah pada saat penyembelihan tidak akan berlangsung sempurna dan hal ini menyebabkan suatu peningkatan jumlah “mioglobin” sehingga akan menghasilkan

karkas yang berwarna gelap. Menurut Sunaryo (1985), perbedaan warna daging disebabkan oleh kadar kandungan mioglobin dan hemoglobin dalam daging.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: (a) Level daun sirsak 0.010% menghasilkan daya ikat air tertinggi yaitu 57.45 % mgH₂O; (b) Nilai susut masak terbaik dalam media pakan dicapai pada level daun sirsak 0.020% yaitu

9.27%; dan dalam media air minum dicapai pada level daun sirsak 0.015% yaitu 11.43%; (c) Nilai keempukan daging terbaik pada media pakan maupun media air dihasilkan pada level daun sirsak masing-masing 0.015% yaitu 0.67 kg/cm² dan 0.015% yaitu 0.97 kg/cm²

DAFTAR PUSTAKA

- Adjie S. 2011. *Dahsyatnya Sirsak Tumpas Penyakit*. Pustaka Bunda. Jakarta.
- Boulianne M, King AJ. 1998. Meat color and biochemical characteristics of unacceptable dark-colored broiler chicken carcasses. *J Food Sci* 63:543-549.
- Bucle KA, Edwards RA, Fleet GH, Wooton M. 1978. *Food chemistry Sci* 38:1063-1067
- Buckle, 1987. *Ilmu Pangan*, UI Pres. Jakarta.
- Eskin, NAM, Henderson HM, Townsend RJ. 1971. *Biochemistry of Food*. 31:285-292.
- Gaspersz JBR. 1989. Commitment and competence in solving work performance problems. *European Management Journal* 8(4):541-551.
- Hamm R. 1972. *Kolloidchemie Des Fleisches-Des Wasserbindungs-Vermoegen Des Muskeleiweisses In Theorie Und Praxis*. Verlag Paul Parey. Berlin.
- Jayanata JE, Harianto B. 2011. *28 Hari Panen Ayam Broiler*. Agro Media Pustaka. Jakarta Selatan.
- Jeriyah. 2006. *Kandungan Tannin Yang Berwarna Cokelat Semakin Mempertegas Warna Daging*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Kardinan A. 2004. Effect of neem (*Azadirachta indica*) on *Helopeltis antonii*. *Agricultural Scientific Journal* 10:5.
- Lawrie RA. 1985. Muscle fibre type and meat quality. *Meat science* 49:S219-S229.
- Ockerman HW. Effect of electrical stimulation on the microflora of meat. *Journal of Food Science* 48.3 (1983): 1004-1005.
- Pearson AM, Young RB. 1971 A review: relationship of some hormones to growth and carcass quality of ruminants. *Journal of animal science* 33 (1):64-71.
- Purnomo H, Adiono. 1995. Sugar components of coconut sugar in Indonesia. *ASEAN Food Journal* 7(4):200-201.
- Radi R. 1998. Xanthine Oxidase-mediated Decomposition Ofs-Nitrosothiols. *Journal of Biological Chemistry* 273(14):7828-7834.
- Septiatin A, 2009. *Apotik Hidup dari Rempah-Rempah dan Tanaman Liar*. CV. Yrama Widya. Bandung.
- Shackelford SD, Wheeler TL, Koohmaraie M. 1999. Evaluation of slice shear force as an objective method of assessing beef longissimus tenderness. *Journal of Animal Science* 77(10): 2693-2699.
- Sjofjan O. 2011. Extracellular amylase activity of amylolytic bacteria isolated from quail's (*Coturnix japonica*) intestinal tract in corn flour medium. *International Journal of Poultry Science* 10(5):411-415.
- Soeparno, 1992. *Ilmu dan Teknologi Daging*, Edisi I. Penerbit Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sunaryo ES. 1985. *Cara Produksi Yang Baik Untuk Makanan Berasal Dari Daging*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fateta Institut Pertanian Bogor.
- Takahashi. 2006. Antibacterial Actifity Of Eight Brazilian Annonaceae plants. *Nat Prod Res* 20(1):21-26.

- Taklin. 2012. Pengaruh penggunaan pokem (*Setaria Italica* sp.) sebagai substitusi jagung dalam pakan terhadap kualitas fisik daging bagian dada ayam pedaging. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya. Malang.
- Van Laack RLJM, Liu CH, Smith MO, Loveday HD. 2000. Characteristics of pale, soft, exudative broiler breast meat. *Poultry Sci.* 79:1057-1061.