



## Perbedaan kualitas daging ayam broiler ditinjau dari perubahan nilai pH dan daya ikat air di Pasar Oeba dan Pasar Naikoten Kota Kupang

Marlin Erlinda Manufoe<sup>1</sup>, Diana A. Wuri<sup>2</sup>, Annytha I.R.Detha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana, Kupang

E-mail: [merlindamanufoe@gmail.com](mailto:merlindamanufoe@gmail.com)

<sup>2</sup>Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana, Kupang E-mail:

[Nana\\_bale@yahoo.co.id](mailto:Nana_bale@yahoo.co.id) dan [Annytha.detha@gmail.com](mailto:Annytha.detha@gmail.com)

### **Abstract**

<p><b>Riwayat Artikel:</b>  Diterima:  21 Januari 2019  Direvisi:  23 Januari 2019  Disetujui:  1 Februari 2019</p>	<p><i>Broiler is type of chicken resulted from cross-breeding, selection and genetic engineering from chicken species with high meat productivity. Broiler meat is nutritious, tasty, savory, and tender texture despite its relatively expensive, making this type of meat is consumed by almost any class of society. therefore, it is important to determine the quality of broiler meat. Parameters that can determine the quality are pH and water holding capacity (WHC). The purpose of this research was to compare the quality of chicken broiler meat obtained in Oeba market and Naikoten market, Kupang City with pH measurement in 1 hour, 6 hours, and 24 hours postmortem and water holding capacity (WHC) measurement. The number of samples are 72 samples consisted of 39 samples from Oeba market and 33 others from Naikoten market. Results showed that in Oeba market 41,03% samples of meat indicated good quality, 58,97% samples had DFD quality with average cooking loss rate 27,85% and high WHC. Meanwhile, in Naikoten market it is shown that 60,66% samples had good quality, and 33,34% with average cooking loss rate 30,45% and low WHC. From the result, it can be concluded that chicken broiler from Naikoten market had better quality than any chicken broiler from Oeba market.</i></p>
<p><b>Keywords:</b>  Meat quality, market, pH and WHC</p>	
<p>Korespondensi :  <a href="mailto:nana_bale@yahoo.co.id">nana_bale@yahoo.co.id</a></p>	

## PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan jenis ayam ras unggul hasil perkawinan silang, seleksi dan rekayasa genetika dari bangsa ayam yang memiliki produktivitas tinggi terutama produksi daging (Nuroso, 2009). Daging ayam broiler merupakan bahan makanan yang mengandung gizi tinggi, memiliki rasa, aroma yang enak, tekstur yang lunak dan harga yang relatif murah, sehingga disukai hampir seluruh kalangan masyarakat (Stadelman et al., 1988 dalam Suradi, 2006).

Data Badan Pusat Statistik (2014) konsumsi daging ayam di Indonesia menurut Survei Sosial Ekonomi Nasional selama tahun 2002-2012 pada umumnya mengalami fluktuasi namun cenderung meningkat dengan peningkatan sebesar 4,29% per tahun. Proses keamanan dan kelayakan daging ayam harus dilakukan sedini mungkin yakni mulai dari peternakan hingga daging ayam dikonsumsi.

Permasalahan yang paling penting dalam proses panjang ini adalah permasalahan kelayakan tempat pemotongan ayam dan proses pemotongan yang dilakukan oleh produsen atau pedagang ayam. Pasar Oeba dan Pasar Naikoten merupakan pasar yang memiliki tempat pemotongan ayam oleh pedagang karkas ayam broiler. Namun hasil observasi menunjukkan ayam yang disembelih diperlakukan secara kasar saat pemotongan serta tidak diperhatikan kelayakan, keamanan dan mutu dari karkas ayam yang akan disalurkan ke para pedagang. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai “Perbedaan kualitas daging ayam broiler ditinjau dari perubahan nilai pH dan daya ikat air di Pasar Oeba dan Pasar Naikoten Kota Kupang”

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, yang menjelaskan dan menggambarkan kualitas daging ayam broiler ditinjau dari perubahan nilai pH dan daya ikat air (DIA) yang disajikan melalui tabel dan diagram. Sampel daging yang diambil adalah bagian otot paha segera setelah pemotongan ayam. Teknik pengambilan sampel yang digunakan, yaitu teknik *cluster random sampling*. Pada *cluster random sampling* pengambilan sampel berasal dari kelompok atau *cluster* yang terpilih.

Jumlah sampel yang diuji dalam penelitian ini sebanyak 72 sampel yang terdiri dari 39 sampel dari Pasar Oeba dan 33 sampel dari Pasar Naikoten. Daging akan diuji pH 1 jam setelah pemotongan (P1), 6 jam penyimpanan (P2), dan 24 jam penyimpanan (P3) kemudian dilanjutkan dengan pengukuran daya ikat air

(DIA). Daya ikat air diukur menggunakan metode susut masak (*cooking loss*). Daging ayam dimasukkan ke dalam kantong plastik dan dipadatkan agar tidak ada udara di dalamnya. Kemudian dimasukkan ke dalam air dengan suhu 80°C. Didiamkan selama 1 jam, lalu daging tersebut ditimbang untuk mengetahui persentase *cooking loss* (Soeparno, 2009).

$$\% \text{ cooking loss} = \frac{\text{berat sebelum dimasak} - \text{berat setelah dimasak} \times 100\%}{\text{berat sebelum dimasak}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Kualitas Daging Ayam Broiler yang dipotong di Pasar Oeba

Tabel 1 : Nilai pH daging ayam broiler di Pasar Oeba

No	Nilai pH			Nilai <i>cooking loss</i>	Kualitas daging
	1 jam	6 jam	24 jam		
1	6,8	6,5	6,2	23,4%	DFD
2	6,9	6,3	6,1	24,53%	DFD
3	6,7	6,2	6	23,8%	DFD
4	6,9	6,1	5,4	39,72%	BAIK
5	6,8	6,4	6,2	22,63%	DFD
6	7,0	6,6	5,6	30,35 %	BAIK
7	6,7	6,2	5,4	40,9%	BAIK
8	6,8	6,3	6,1	19,15%	DFD
9	6,8	6,4	6,2	23,61%	DFD
10	6,8	6,4	6,1	16,07%	DFD
11	6,8	6,1	5,4	41,61%	BAIK
12	6,9	6,5	5,6	30,53%	BAIK
13	6,8	6,4	6	24,5%	DFD
14	6,9	6,1	5,4	44,07%	BAIK
15	6,7	6,3	5,5	32,61 %	BAIK
16	6,7	6,3	6	23,99%	DFD
17	6,8	6,6	6,3	21,4%	DFD
18	6,9	6,5	6,2	16,46%	DFD
19	6,9	6,5	6,3	24,4%	DFD
20	6,7	6,3	6,1	19,4%	DFD
21	6,7	6,3	6	18,7 %	DFD
22	6,9	6,3	5,4	49,3%	BAIK
23	7,0	6,5	6,2	24,15%	DFD
24	6,8	6,4	5,5	30,4%	BAIK
25	6,7	6,3	6,2	22,3%	DFD
26	6,8	6,4	6,2	24,15%	DFD
27	6,8	6,4	6,2	23,8%	DFD
28	6,7	6,2	5,4	36,9%	BAIK
29	6,9	6,4	5,4	37,2%	BAIK
30	6,9	6,3	6,1	19,62%	DFD
31	6,8	6,4	5,6	35,41%	BAIK

32	6,8	6,2	5,4	45,3%	BAIK
33	6,7	6	5,6	33,99%	BAIK
34	7,0	6,4	6,2	16,62%	DFD
35	6,8	6,2	6	18,62%	DFD
36	6,9	6,3	5,5	35,46%	BAIK
37	6,9	6,3	6,1	15,76%	DFD
38	6,8	6,2	6	18,64%	DFD
39	6,7	6,1	5,4	36,91%	BAIK
Σ	6,7	6,3	5,8	27,85%	

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1 dari total 39 sampel di Pasar Oeba diperoleh 16 (41,03%) sampel daging berkualitas baik dengan kisaran nilai pH akhir 5,4-5,9, dan 23 (58,97%) sampel berkualitas DFD dengan pH akhir masih tinggi 6-6,3.

Pasar Oeba didominasi oleh daging yang berkualitas DFD (58,97%) dengan pH akhir 6-6,3. Daging DFD merupakan daging yang berwarna gelap bertekstur keras, kering, memiliki nilai pH yang tinggi dan daya ikat air yang tinggi (Aberle et al., 2000).

Berdasarkan data kuisioner nilai pH akhir daging yang tinggi di Pasar Oeba disebabkan oleh faktor sebelum pemotongan yaitu stres akibat transportasi dan kurangnya istirahat sehingga ayam kelelahan. Dari data hasil kuisioner terdapat 13 (100%) pemotong yang mengangkut ayam menggunakan sepeda motor dengan posisi terbalik (kaki berada diatas dan kepala dibawah) dan sebanyak 10 (76,92%) pemotong yang mengistirahatkan ayam kurang dari 12 jam (7 jam), dengan jarak tempuh yang cukup jauh (20-50 km). Menurut Soeparno (1994 dalam Abubakar, 2003), sebelum dipotong ayam diistirahatkan 12-24 jam tergantung iklim, jarak antara asal ayam dengan rumah potong dan jenis transportasi yang digunakan. Pengistirahatan dimaksudkan untuk agar ayam tidak stres, darah dapat keluar sebanyak mungkin saat dipotong dan cukup energi sehingga proses rigor mortis berlangsung secara sempurna.

Adapun daging dengan kualitas baik sebanyak 16 (41,03%). Daging dengan kualitas baik dapat dicapai bila ternak yang akan disembelih tidak stres dan ditangani secara baik (Direktorat Kesehatan Masyarakat Veteriner, Kementerian Pertanian 2010). Pada Pasar Oeba terdapat 5 (38,46%) tukang jagal yang memotong ayam dengan jumlah <100 ekor (50-90 ekor) dengan kualitas daging yang baik hal ini karena perlakuan pemotong dipengaruhi oleh jumlah ayam yang dipotong. Semakin sedikit ayam yang dipotong maka kualitas daging yang dihasilkan semakin baik karena proses penyembelihan

setiap ayam lebih diperhatikan dan proses pengeluaran darah terjadi secara sempurna.

Tabel 2. Nilai pH daging ayam broiler di Pasar Naikoten

No	Nilai pH			Nilai <i>cooking loss</i>	Kualitas Daging
	1 jam	6 jam	24 jam		
1	6,9	6,5	5,9	34,96 %	BAIK
2	6,7	6,2	5,6	39,8 %	BAIK
3	6,8	6,3	5,7	33,42 %	BAIK
4	6,9	6,3	5,9	34,07 %	BAIK
5	6,8	6,2	5,7	38,15 %	BAIK
6	6,8	6,2	5,7	35,61 %	BAIK
7	6,8	6,2	6	24,43 %	DFD
8	6,9	6,4	5,9	35,8%	BAIK
9	6,8	6,3	6,1	23,41 %	DFD
10	6,8	6,3	6,1	21,11 %	DFD
11	6,7	6,5	5,8	34,89 %	BAIK
12	6,8	6,2	6	17,90 %	DFD
13	6,9	6,4	5,9	36,45 %	BAIK
14	6,8	6,4	6,1	15,47 %	DFD
15	6,8	6,4	6,1	16,72 %	DFD
16	6,7	6,2	5,6	31,24 %	BAIK
17	6,8	6,2	5,8	33,21 %	BAIK
18	6,8	6,3	6,1	15,78 %	DFD
19	6,9	6,3	5,9	37,82 %	BAIK
20	6,8	6,5	6,2	18,64 %	DFD
21	6,7	6,3	5,6	36,71 %	BAIK

22	6,8	6,3	6,1	16,71 %	DFD
23	6,9	6,3	5,9	35,41 %	BAI K
24	6,8	6,2	5,4	47,65 %	BAI K
25	6,7	6,3	5,9	36,91 %	BAI K
26	6,8	5,7	5,4	47,21 %	BAI K
27	6,9	6,4	5,9	35,43 %	BAI K
28	6,8	6,2	6	16,8%	DFD
29	6,8	6,2	6	17,42 %	DFD
30	6,7	5,9	5,5	32,41 %	BAI K
31	6,7	5,9	5,5	35,81 %	BAI K
32	6,9	6,3	5,9	33,51 %	BAI K
33	6,9	6,3	5,9	34,11 %	BAI K
$\Sigma$	6,8	6,2	5,8	30,45 %	

Keterangan: DFD = *dark, firm, dry*  
PSE = *pale, soft, exudative*

Dari total 33 sampel di Pasar Naikoten terdapat 22 (66,66%) sampel daging berkualitas baik dengan nilai pH akhir 5,5-5,9, 11 (33,34%) sampel berkualitas DFD dengan nilai pH akhir yang masih tinggi yaitu 6-6,1, dapat dilihat pada Tabel 2.

Pada Pasar Naikoten didominasi oleh daging dengan kualitas baik, hal ini karena pada Pasar Naikoten sebanyak 11 pemetong (100%) ayam ditransportasikan secara baik (diangkut menggunakan mobil pick up), dan ditampung pada kandang yang memiliki sekat, dengan jumlah ayam yang disesuaikan dengan kapasitas kandang. Adapun faktor lain yang mempengaruhi kualitas daging ayam di Pasar Naikoten yaitu pengistirahatan ayam secara baik, dari data hasil kuisioner terdapat 11 (100%) pemetong yang mengistirahatkan ayam selama 2-3 hari (24-36 jam).

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 2 terdapat 11 (33,34%) sampel daging berkualitas DFD dengan nilai pH akhir 6-6,1. Pada Pasar Naikoten tidak terdapat daging dengan kualitas PSE karena setelah tiba di

tempat pemotongan ayam tidak langsung disembelih sehingga ayam masih memiliki waktu untuk pembentukan glikogen dan tidak terjadi pembentukan asam laktat. Hal ini sejalan dengan pendapat (Lukman 2010) yang menyatakan bahwa penurunan pH daging yang cepat terjadi bila hewan yang dipotong mengalami stres. Pada keadaan ini konsentrasi asam laktat tinggi sehingga menurunkan pH daging.

### B. Nilai Daya Ikat Air

Daya ikat air merupakan parameter kualitas daging yang sangat terkait dengan kemampuan daging untuk mengikat air dalam persen (Prayitno dkk., 2010). Menurut Khasrad (2010), jika daya ikat air tinggi, maka cooking loss semakin rendah, begitu sebaliknya jika daya ikat air rendah maka cooking loss akan semakin tinggi.

Tabel 3. Nilai pH dan cooking loss daging ayam broiler di Pasar Oeba dan Pasar Naikoten

No	Lokasi pasar	Kualitas daging (%)			Nilai <i>Cooking loss</i>
		Baik	DFD	PSE	
1	Pasar Oeba	41,03 %	58,97 %	Tidak Ada	27,85 %
2	Pasar Naikoten	66,66 %	33,34 %	Tidak Ada	30,45 %

Tingginya nilai DIA daging ayam dari Pasar Oeba dipengaruhi oleh tingginya pH akhir dari daging tersebut. Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 3 dan kualitas daging di Pasar Oeba didominasi oleh daging DFD. Daging DFD merupakan daging yang memiliki nilai pH tinggi. Tingginya nilai pH daging mengakibatkan struktur daging tertutup sehingga daya ikat air tinggi (Jaelani, dkk., 2014).

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3, pada Pasar Naikoten memiliki nilai DIA yang lebih rendah karena seiring dengan penurunan nilai pH dari daging ayam tersebut. pH daging menurun, maka daya ikat air menurun. Rendahnya nilai pH daging mengakibatkan struktur daging terbuka sehingga menurunkan daya ikat air. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Soeparno (2009) yang menyatakan bahwa seiring dengan terjadinya penurunan pH daging, maka

DIA akan menurun dan pada pH isoelektrik protein daging tidak bermuatan (jumlah muatan positif sama dengan muatan negatif) sehingga tidak memberi ruang untuk molekul air

Penyimpanan Temperatur Ruang, Tesis, Universitas Padjajaran, Bandung.

## SIMPULAN

1. Berdasarkan nilai pH, 39 sampel daging ayam di Pasar Oeba 41,03% berkualitas baik, dan 58,9% berkualitas DFD dan memiliki nilai rata-rata cooking loss 27,85% sehingga memiliki nilai DIA yang lebih tinggi (72,15%), sedangkan pada Pasar Naikoten dari 33 sampel daging ayam broiler di Pasar Naikoten 66,66% berkualitas baik, dan 33,34% berkualitas DFD cooking loss 30,45% sehingga memiliki nilai DIA yang lebih rendah (69,55%).

2. Dari hasil penelitian terdapat perbedaan kualitas daging ayam yang dipotong di Pasar Oeba dan Pasar Naikoten. Daging ayam di Pasar Oeba didominasi oleh daging berkualitas DFD sedangkan Pasar Naikoten didominasi oleh daging yang berkualitas baik sehingga dapat disimpulkan bahwa daging yang dipotong di Pasar Naikoten memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan daging yang dipotong di Pasar Oeba

## DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, E.D., J.C. Forrest., H.B. Hendrick., M.D. Judge., & R.A Merkel, 2000, Principles of Meat Science, 4th ed, Kendal/Hunt Publishing Company, San Fransisco, cit. Soeparno., 2009, Ilmu Nutrisi dan Gizi Daging, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Abubakar, 2003, Mutu Karkas Ayam Hasil Pematangan Tradisional dan Sistem Hazard Analysis Critical Control Point, Jurnal Litbang Pertanian, 22(1) : 34,35,36.
- Badan Pusat Statistik, Survei Sosial Ekonomi Nasional, Pengeluaran Untuk Konsumsi Penduduk Indonesia, Tahun 1993-2014, Jakarta.
- Jayanata C.E., Harianto B., 2011, 28 Hari Panen Ayam Broiler Organik, PT Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Prayitno A.H., Suryanto. E., dan Zuprizal, 2010, Kualitas Fisik dan Sensoris Daging Ayam Broiler Yang Diberi Pakan Dengan Penambahan Ampas Virgin Coconut Oil (VCO), Buletin Peternakan, 34(1): 55-63, Bulaksumur, Yogyakarta.
- Stadelman, W.J., V.M. Olson., G.A. Shmwell., S. Pasch., 1988, Egg and Poultry Meat Processing, Ellis HaewoodLtd. cit. Suradi, K. 2006, Perubahan Fisik Daging Ayam Broiler Post Mortem Selama