

## EFEKTIVITAS TEPUNG BUNGA KECOMBRANG (*Nicolaia speciosa Horan*) SEBAGAI PENGAWET TERHADAP SIFAT FISIK DAGING BROILER

### *Effectiveness of Flour Flower Kecombrang (Nicolaia Speciosa Horan) As Preservative on Physical Properties of Broiler Meat*

Laras Gusniati Prabowo<sup>a</sup>, Rr. Riyanti<sup>b</sup>, dan Veronica Wanniatie<sup>b</sup>

<sup>a</sup>The Student of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

<sup>b</sup>The Lecture of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University

Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145

Telp (0721) 701583. e-mail: [kajur-jptfp@unila.ac.id](mailto:kajur-jptfp@unila.ac.id). Fax (0721)770347

#### ABSTRACT

*This study aims to: 1) study the effect of kecombrang (Nicolaia speciosa Horan) flower powder on the physical properties consist of the texture, water holding capacity, and cooking loss meat broiler; 2) knowing the best dose kecombrang (Nicolaia speciosa Horan) flower powder as a preservative broiler meat. Research was conducted on 8 September 2015 in Laboratory Animal Production and Reproduction Universitas Lampung while for the analysis of physical properties of broiler meat made on 9 September 2015 at the Laboratory of Agricultural Technology, Politeknik Negeri Lampung. The method used completely randomized design (CRD), consisting of 4 treatments and 5 replications. Treatments are: 1) P0: 0% kecombrang flower powder rate; 2) P1: 2% kecombrang flower powder; 3) P2: 4% kecombrang flower powder; 4) P3: 6% kecombrang flower powder. Data were analyzed variance at 5%. If the results of the analysis show real results, then the test continued with Least Significant Difference (LSD) at 5%. The results showed that administration of kecombrang flower powder on broiler meat significantly ( $P < 0,05$ ) water holding capacity and cooking losses and no significant effect ( $P > 0,05$ ) on the texture. Award kecombrang flower powder at dose of 6% show broiler meat quality better when compared with other treatments.*

(Keywords : kecombrang flower powder, broiler meat, texture, water holding capacity and, cooking loss).

#### PENDAHULUAN

Daging ayam merupakan pilihan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan protein hewani. Daging ayam banyak dipilih karena harganya lebih murah dibandingkan jenis daging lainnya dan sesuai dengan selera masyarakat. Salah satu jenis ayam yang permintaan dagingnya cukup banyak adalah daging *broiler*. Peranan daging *broiler* di Indonesia sangat penting untuk memenuhi kebutuhan daging di masyarakat. Seiring dengan meningkatnya produksi daging *broiler* untuk memenuhi kebutuhan konsumen, terjadi pula peningkatan kesadaran masyarakat akan kesehatan pangan. Saat ini masyarakat menyadari bahwa daging *broiler* yang dikonsumsi harus aman, sehat, utuh, dan halal. Hal ini juga menjadi tantangan dan problema yang dihadapi oleh pedagang ayam.

Pedagang tidak ingin menjual daging ayam dengan waktu yang panjang dikarenakan produk ayam pedaging mudah busuk (*perishable*). Hal ini disebabkan adanya mikroorganisme di dalam daging tersebut yang menyebabkan terjadinya pembusukan daging yang berlangsung cepat apabila tidak ditangani secara langsung. Oleh karena itu, perlu digali bahan pengawet

alami yang dapat membantu mengatasi masalah ini. Salah satu bahan pengawet alami yang penting eksplorasi adalah tanaman bunga kecombrang (*Nicolaia spesiosa Horan*).

Hingga saat ini belum ada penelitian terhadap pemanfaatan tepung bunga kecombrang sebagai pengawet daging *broiler*. Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian mengenai pemanfaatan bunga kecombrang terhadap sifat fisik daging *broiler*.

#### METODE PENELITIAN

##### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada September 2015 di Laboratorium Produksi Ternak dan Reproduksi Ternak serta Laboratorium Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

##### Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga jumlah

potongan daging *broiler* yang digunakan 20 potong yang disimpan selama 12 jam.

Peubah yang diamati adalah tekstur, daya ikat air, dan susut masak.

**Analisis Data**

Analisis ragam (Anova) pada tingkat kepercayaan 95% dan dilanjutkan dengan Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk mencari dosis optimum yang akan dibandingkan dengan P0.

**Prosedur Penelitian**

Pembuatan tepung bunga kecombrang : mengambil bunga kecombrang; memotong bunga kecombrang dalam ukuran ±1 cm; mengoven bunga kecombrang dengan suhu 60<sup>0</sup> C selama 4 hari (Fathul, 2011); bahan yang sudah cukup kering apabila terasa kasar atau kering dan jika diremas – remas patah atau rapuh; menggiling bunga yang telah kering hingga lolos saringan; tepung bunga kecombrang siap digunakan.

Pengukuran Daya ikat air dilakukan dengan cara mempersiapkan daging *broiler* yang sudah ditimbang masing – masing perlakuan 20 gr , sampel ditekan dengan beban 10 kg, setelah 5 menit kemudian menimbang sampel daging

*broiler* (Swatland, 1984). Metode yang digunakan merupakan metode modifikasi dari metode yang digambarkan oleh Grau dan Hamm (1960). Dengan rumus sebagai berikut :

$$DIA = \{ 100\% - [(W0 - W1 / W0) \times 100 \% ] \}$$

Pengukuran sampel susut masak dilakukan dengan cara. Merebus sampel daging *broiler* sampai suhu daging mencapai 80° C, selama 30 menit kemudian diangkat dan dinginkan. Timbang sampel sampai beratnya konstan. Presentase susut masak hitung dengan rumus berikut:

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

Pengukuran tekstur dengan sampel daging *broiler* sebanyak 10 gr dimasukkan kedalam plastik serta diberi label. masing –masing sampel diletakan di meja uji sebanyak 4 jenis sampel dan form penilaian tekstur, form penilaian terdiri atas sangat kenyal (1), kenyal (2), agak kenyal (3), tidak kenyal (4). pengujian menggunakan uji hedonik, dengan jumlah penelis sebanyak 20 orang.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Pengaruh Perlakuan terhadap Daya Ikat Air**

Tabel 1. Nilai rata – rata daya ikat air daging *broiler* dengan penambahan tepung bunga kecombrang.

Perlakuan	Ulangan					Rataan
	1	2	3	4	5	
	-----%-----					
P0	60,20	60,65	60,88	59,65	59,85	60,25 <sup>a</sup>
P1	64,17	63,36	63,60	62,34	64,00	63,49 <sup>b</sup>
P2	71,96	71,34	71,08	71,48	70,91	71,35 <sup>b</sup>
P3	72,96	72,11	72,65	72,87	73,61	72,84 <sup>b</sup>

Keterangan : Perbedaan huruf superskrip pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata (P<0,05) berdasarkan uji BNT.

- P0 : 0% tepung bunga kecombrang
- P1 : 2% tepung bunga kecombrang
- P2 : 4% tepung bunga kecombrang
- P3 : 6% tepung bunga kecombrang

Rata – rata daya ikat air selama penelitian ini berkisar 60,25<sup>a</sup> – 78,84<sup>b</sup> (Tabel 1). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung bunga kecombrang pada daging *broiler* berpengaruh nyata terhadap daya ikat air (P<0,05) (Tabel 1).

Uji BNT menunjukkan bahwa daya ikat air P0 terlihat lebih rendah (P<0,05) dibandingkan P1, P2, dan P3. Hal ini diduga karena tepung bunga kecombrang memiliki kemampuan untuk mengikat air dengan cara melonggarkan ikatan serat daging sehingga air bebas dan air setengah

terikat akan memasuki ruang kosong tersebut yang akhirnya daya ikat air meningkat (Abustam, dkk. 2009).

Senyawa-senyawa fenol yang terdapat pada tepung bunga kecombrang ini mampu mengikat gugus-gugus lain seperti aldehid, keton, asam dan ester yang dapat mempengaruhi daya ikat air pada sampel (Maga 1987), sehingga daging *broiler* yang diberi perlakuan tepung bunga kecombrang cenderung memiliki nilai kadar airnya semakin meningkat.

Dewi (2012) menyatakan bahwa komponen utama yang berfungsi menahan air daging adalah protein dan degradasi kolagen dari protein yang menyusun ikatan silang di antara serat daging dapat mempengaruhi daya menahan air tersebut. Perubahan struktur protein dalam daging seiring dengan lama waktu penyimpanan dapat meningkatkan kemampuan daging untuk mengikat cairannya. Dalam kaitan ini diduga,

daya ikat air yang tinggi pada perlakuan P1, P2, dan P3 bukan karena perubahan struktur protein tetapi disebabkan oleh tepung bunga kecombrang yang memiliki kemampuan dalam mengikat air dengan cara melonggarkan ikatan serat daging sehingga air bebas dan air setengah terikat akan memasuki ruang kosong tersebut yang akhirnya dayaikatairmeningkat.

**B. Pengaruh Perlakuan terhadap Susut Masak**

Tabel 2. Nilai rata – rata Susut masak daging *broiler* dengan penambahan tepung bunga kecombrang

Perlakuan	Ulangan					Rataan
	1	2	3	4	5	
	-----%-----					
P0	33,90	33,90	33,14	33,62	33,21	33,56 <sup>a</sup>
P1	27,20	26,61	26,90	27,44	27,08	27,05 <sup>b</sup>
P2	24,05	24,37	24,01	25,43	24,53	24,48 <sup>b</sup>
P3	18,97	17,81	18,88	18,29	18,36	18,46 <sup>b</sup>

Keterangan : Perbedaan huruf superskrip pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata (P<0,05) berdasarkan uji BNT  
 P0 : 0% tepung bunga kecombrang  
 P1 : 2% tepung bunga kecombrang  
 P2 : 4% tepung bunga kecombrang  
 P3 : 6% tepung bunga kecombrang

Susut masak adalah berat yang hilang atau penyusutan berat sampel selama pemasakan (*cooking loos*). Susut masak daging berhubungan dengan kadar jus daging yaitu banyaknya air yang terikat didalam dan diantara serabut otot. Jus daging merupakan komponen dari tekstur yang ikut menentukan keempukan daging. Semakin rendah nilai susut masak daging menunjukkan daging tersebut memiliki kemampuan mengikat air yang tinggi dan sebaliknya semakin tinggi nilai susut masak makin rendah daya mengikat airnya (Soeparno, 2002). Nilai rata – rata susut masak selama penelitian ini berkisar 18,46<sup>a</sup>--33,56<sup>b</sup> (Tabel 2).

Analisis ragam memperlihatkan bahwa pemberian konsentrasi tepung bunga kecombrang berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap nilai susut masak daging yang dimasak pada suhu 80<sup>0</sup> C selama 30 menit. Uji BNT susut masak P0 terlihat lebih tinggi dibandingkan dengan P1, P2, dan P3 yang semakin rendah nilai susut masaknya maka kemampuan dalam mengikat air semakin tinggi. Penurunan nilai susut masak daging *broiler* disebabkan tepung bunga kecombrang memiliki kemampuan untuk mengikat air dengan cara melonggarkan ikatan serat daging sehingga air bebas dan air setengah terikat akan memasuki

ruang kosong tersebut yang akhirnya daya ikat air protein meningkat (Abustam, dkk. 2009).

Penurunan susut masak disebabkan karena kandungan fenol yang terdapat dalam tepung bunga kecombrang, dimana senyawa fenol yang terdapat dalam tepung bunga kecombrang mampu mengikat gugus aldehid, keton asam, dan ester yang dapat mempengaruhi kemampuan mengikat air pada daging, dalam hal ini fenol terdisosiasi sehingga menghasilkan H<sup>+</sup> dan anion. Hal ini dikuatkan oleh Naufalin (2005) mengatakan tepung bunga kecombrang mengandung senyawa anti perusak pangan dan zat antioksidan salah satunya adalah senyawa fenolik merupakan substansi yang mempunyai cincin aromatik dengan satu atau lebih gugus hidroksil dan aklil, selain itu senyawa fenolik dapat memberikan peluang pada protein dengan cara dapat mencegah oksidasi dan melindungi komponen – komponen daging yang banyak mengandung proitein dan dapat mengikat air sehingga menurunkan susut masak pada daging *broiler*. Penurunan susut masak bakso terbukti pada penelitian Naufalin (2005) tentang pengaruh ekstrak bunga kecombrang sebagai pengawet terhadap kualitas bakso, penelitian tersebut menunjukkan bahwa ekstrak bunga kecombrang mampu menurunkan susut masak secara nyata.

**C. Perlakuan terhadap Tekstur**

Tabel 3. Nilai rata-rata skor tekstur daging *broiler* dengan penambahan Tepung Bunga Kecombrang

Ulangan	P0	P1	P2	P3
1	3	3	3	4
2	3	3	4	1
3	3	2	2	1
4	2	3	4	1
5	2	1	3	3
6	1	2	3	1
7	2	1	2	3
8	2	2	3	3
9	2	2	1	1
10	3	2	3	3
11	1	2	3	2
12	4	3	3	3
13	2	3	1	1
14	1	2	2	4
15	2	3	4	3
16	1	3	2	4
17	3	3	1	2
18	3	3	1	4
19	3	2	3	2
20	2	2	2	1
Rataan	2,25	2,35	2,5	2,35

Keterangan : Sangat kenyal (1)  
 Kenyal (2)  
 Agak kenyal (3)  
 Tidak kenyal (4)

Tekstur merupakan bagian penelitian secara organoleptik fungsi indera peraba dalam menentukan tekstur permukaan suatu produk daging. Umumnya produk yang berkualitas baik adalah yang memiliki tekstur yang kenyal (Lukman, 2007). Rata-rata hasil pengukuran tekstur daging *broiler* dengan penambahan tepung bunga kecombrang yang diuji secara organoleptik dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa pemberian konsentrasi tepung bunga kecombrang antara keempat perlakuan tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap skor rata-rata tekstur daging *broiler* yang dihasilkan berkisar 2,25 – 2,5 tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ). Pada penelitian ini yang dimaksud kekenyalan tekstur daging *broiler* serabut miofibril merupakan unit kontraktile dari sel otot di dalam miofibril terdapat filamen - filamen protein yang disebut miofilamen. Miofilamen ini terdiri dari filamen-filamen tipis (aktin) dan filamen - filamen tebal (miosin) yang pada bagian - bagian tertentu berimpitan satu sama lain sehingga air yang berada di dalam daging *broiler* tersebut tidak dapat keluar, aktin dan miosin pada daging *broiler* tidak dapat terbuka sehingga kekenyalan daging *broiler* masih baik (Lukman, 2007) seperti halnya balon yang berisikan air apabila balon

ditekan akan kembali seperti semula. Keadaan serabut otot dan daya ikat air meningkat. Daging *broiler* kenyal adalah daging *broiler* yang mempunyai daya ikat air yang tinggi (Bouton dan Harris, 1971).

Pada prinsipnya keempukan daging dapat ditentukan secara subjektif dan objektif. Penentuan keempukan dengan metode subjektif dilakukan dengan cara struktur atau non struktur dan uji panel cita rasa atau panel taste. Pengujian secara objektif dapat dilakukan secara mekanik dengan uji daya putus (Bratzler, 1971). Ciri-ciri tekstur daging *broiler* yang baik menurut SNI 2010, antara lain adalah sebagai berikut :

- a) bila disentuh, daging terasa lembab dan tidak lengket (tidak kering).
- b) bau spesifik daging (tidak ada bau menyengat, tidak berbau amis, tidak berbau busuk).
- c) konsistensi otot dada dan paha kenyal, elastis (tidak lembek).

Pada penelitian tekstur kenyal ini fungsi tepung bunga kecombrang hanya mempengaruhi daya ikat air saja akan tetapi tidak pada tekstur. Nilai tekstur daging pada masing – masing perlakuan P0 mendapatkan skor 2,25, P1 mendapatkan skor 2,35, P2 mendapatkan skor 2,5 dan P3 mendapatkan skor 2,35. Pada hasil uji

hedonik dapat diketahui skor yang didapatkan dari hasil penelitian tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata karena panelis masih bersifat subjektif.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Terdapat Pengaruh pemberian tepung bunga kecombrang terhadap sifat fisik daging broiler yaitu meningkatkan daya ikat air dan dapat menurunkan susut masak pada daging *broiler*. Pemberian tepung bunga kecombrang berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap nilai peubah tersebut. Dosis yang paling baik untuk meningkatkan daya ikat air dan menurunkan susut masak pada daging *broiler* adalah dosis 6%.

### Saran

Saran yang dianjurkan penulis berdasarkan penelitian ini adalah untuk lebih meningkatkan penggunaan dosis tepung bunga kecombrang diatas dosis 6% sehingga menghasilkan nilai daya ikat air dan susut masak yang lebih baik. Waktu penyimpanan lebih ditambahkan dipenelitian yang akan datang lebih dari 12 jam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abustam, E. Likadja, J. dan Sikapang, F. 2009. Penggunaan asap cair sebagai bahan pengikat pada pembuatan bakso daging sapi bali. Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Badan Standardisasi Nasional. 2010. Ayam *Broiler*. (SNI 01-4258-2010). Dewan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Bratzler, L.J. 1971. The Science of Meat and Meat Products 2nd Edition. W.H. Freeman and Co. San Fransisco
- Bounton dan harris. 1971. Effect of ultimate pH upon the water holding capacity and tenderness of muton. London.
- Dewi, S. H. C. 2012. Populasi mikroba dan sifat fisik daging beku pada lama penyimpanan yang berbeda.
- Fathul, F. 2011. Dasar Ilmu Nutrisi dan Bahan Pakan Ternak. Bahan Buku Ajar Fakultas Pertanian, Jurusan Peternakan. Universitas Lampung.
- Grau, R., Hamm, R. and Baumann, A. (1960) Über das Wasserbindungsvermögen des toten Säugetiermuskels. I. Biochemical Journal.
- Lukman, 2007. Struktur dan Jaringan Otot Daging Ayam. Penebar Swadaya. Bandung.
- Maga. 1987. Smoke and Food Processing CRC Press, Inc. Boca Rotan Florida.
- Muwarni. 2007. Bahan Ajar Ilmu dan Teknologi Pengolahan Daging. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Naufalin, R. 2005. Kajian Sifat Antimikroba Bunga Kecombrang (*Nicolaia speciosa* Horan) terhadap Berbagai Mikroba Patogen dan Perusak Pangan. Disertasi. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soeparno. 2002. Ilmu dan Teknologi Daging, Cetakan ke-3. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Swatland, H.J. 1984. Structure and Development of Meat Animals. Prentice-Hall, Inc., New Jersey