

## EFEKTIVITAS TEPUNG BUNGA KECOMBRANG (*Nicolaia Speciosa Horan*) SEBAGAI PENGAWET TERHADAP ASPEK KIMIA DAGING AYAM BROILER

### *The Efektiveness of Kecombrang Flower Powder (*Nicolaia Speciosa Horan*) Powder As Preservative On Chemical Aspects of Broiler Meat*

Aji Windiyartono<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

*The purpose of this study was to determine the effect of kecombrang flower powder as a preservative on chemical aspects of broiler meat. This research was conducted in the Laboratory of Animal Production and Animal Nutrition Laboratory of the Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung. Treatment using a completely randomized design (CRD) with four treatments and five replications. The treatment consisted of concentration powder of kecombrang flower 0%, 2 %, 4 % and 6%. BNT test showed significant effect ( $P < 0.05$ ) on water content, and no significant effect ( $P > 0.05$ ) on the protein and fat content of broiler meat.*

*(Keywords: Kecombrang flowers, moisture content, fat content, protein content).*

#### PENDAHULUAN

Daging ayam merupakan salah satu bahan pangan yang memegang peranan cukup penting dalam pemenuhan kebutuhan gizi, karena memiliki protein yang berkualitas tinggi dan mengandung asam amino yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia. Selain protein, daging ayam mengandung lemak, karbohidrat, vitamin terutama komponen vitamin B kompleks, mineral dan air. Masing-masing komponen berbeda-beda bergantung pada spesies, umur, dan jenis kelamin ayam yang bersangkutan. Disamping nilai gizi yang dimiliki, daging ayam juga memiliki beberapa keunggulan, yaitu harganya yang relatif terjangkau, dapat dikonsumsi oleh seluruh lapisan masyarakat, dan cukup tersedia di pasaran.

Kandungan gizi yang tinggi, lengkap, dan seimbang pada daging merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroba, sehingga daging merupakan salah satu bahan pangan yang mudah rusak (*perishable*). Kerusakan pada daging terindikasi dari adanya perubahan fisik dan perubahan kimia.

Salah satu cara untuk menghambat kerusakan dan memperpanjang masa simpan daging adalah menggunakan bahan pengawet. Bahan pengawet sintesis yang cenderung toksik tidak direkomendasikan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) karena diduga dapat menimbulkan penyakit kanker (*carcinogen agent*). Oleh sebab itu, perlu dicari bahan

alternatif lain yaitu bahan pengawet yang bersumber dari bahan alam.

Kecombrang bagi sebagian orang mungkin kurang dikenal. Tanaman ini mirip bunga hias dan beraroma harum segar. Saat berbentuk bunga, warnanya makin cantik dan aromanya makin tajam. Hampir seluruh bagian dari tumbuhan ini bisa dimanfaatkan. Dalam tanaman kecombrang terkandung zat aktif seperti saponin, flavonoida, polifenol, fenolik, flavonoid, minyak atsiri, terpena, asam organik tanaman, asam lemak, ester asam lemak tertentu, dan alkaloid tanaman ini mempunyai aktivitas antimikroba (Haraguchi *et al.*, 1998).

#### METODE PENELITIAN

##### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 26 Agustus 2015 di Laboratorium Produksi dan Reproduksi Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Analisis kandungan kimia daging dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi Ternak, Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

##### Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan untuk penelitian ialah potongan dada daging ayam

broiler umur 30 hari dengan bobot 300 g; tepung bunga kecombrang.

**Pelaksanaan Penelitian**

Mengambil bunga kecombrang. memotong bunga dalam ukuran yang kecil-kecil 1 cm. Mengoven bunga dengan suhu 60<sup>0</sup> C selama 4 hari. Bahan yang sudah cukup kering apabila terasa kasat atau kering dan jika di remas mudah patah atau rapuh. Menggiling bunga yang telah kering hingga lolos saringan. tepung bunga kecombrang siap digunakan (Fathul, 2011).

**Pembaluran Daging**

Pembuatan sampel dilakukan dengan cara mengambil daging broiler bagian dada dan menimbang masing – masing 50g daging broiler kemudian memibalur dengan tepung bunga kecombrang pada setiap perlakuan dengan lima ulangan dan disimpan selama 12 jam pada suhu 28<sup>o</sup>C daging siap dilakukan analisis kadar air, protein dan lemak.

**Rancangan Percobaan**

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan yang disimpan selama 12 jam pada suhu ruang.

Rancangan perlakuan yang diberikan adalah P0 : Daging ayam + tepung bunga kecombrang 0%. P1 : Daging ayam + tepung bunga kecombrang 2%. P2 : Daging ayam + tepung bunga kecombrang 4%. P3 : Daging ayam + tepung bunga kecombrang 6%.

**Analisis Data**

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

**Peubah yang Diamati**

Peubah yang diamati adalah total kadar air, kadar protein, dan kadar lemak (Fathul, 2011).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Air Daging**

Rata – rata kadar air daging broiler pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 yang berkisar antara 70.49—75.93%.

Tabel 1. Kadar air daging dada broiler

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rata-Rata
	1	2	3	4	5		
P0	71.92	76.96	77.00	76.60	77.18	379.66	75.93 <sup>a</sup>
P1	-	75.44	74.50	75.12	74.66	299.72	74.93 <sup>b</sup>
P2	73.86	73.14	72.90	74.20	72.70	366.80	73.36 <sup>b</sup>
P3	71.43	70.10	71.26	71.18	68.48	352.45	70.49 <sup>b</sup>

Keterangan : Nilai dengan huruf superscript yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berpengaruh nyata (P< 0.05) berdasarkan uji BNT

- P0= daging ayam + tepung bunga kecombrang 0%.
- P1= daging ayam + tepung bunga kecombrang 2 %
- P2= daging ayam + tepung bunga kecombrang 4 %
- P3= daging ayam + tepung bunga kecombrang 6 %

Berdasarkan analisis ragam diperoleh bahwa perlakuan dengan pemberian tepung bunga kecombrang dengan dosis 0%, 2%, 4%, 6% berpengaruh nyata menurunkan (P< 0.05) kadar air daging broiler.

Hasil uji lanjut BNT menunjukkan bahwa kadar air daging broiler, pada perlakuan P0 lebih tinggi dibandingkan dengan P1, P2, P3. Penggunaan tepung bunga kecombrang dosis 2%, 4%, dan 6% dapat menurunkan kadar air daging. Hal ini diduga karena tepung bunga kecombrang

mempunyai sifat higroskopis. Naufalin et al. (2010) menyatakan bahwa tepung bunga kecombrang memiliki sifat menyerap air (higroskopis), bubuk kecombrang bersifat lebih higroskopis dari jenis segar, sehingga lebih banyak air yang terserap ke dalam bubuk bunga kecombrang. Perlakuan pada P1, P2 dan P3 mampu menurunnya kadar air daging karena air daging tertarik keluar oleh tepung bunga kecombrang yang diberikan.

Hasil penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian Indriati (2013) bahwa tepung bunga kecombrang dengan konsentrasi 0%, 2%, 4%, 6% yang disimpan pada suhu ruang dengan konsentrasi 6% mampu mempertahankan kadar air *broiler* setelah disimpan selama 24 jam. Namun pada penelitian ini, kadar air daging berada pada kisaran standar, sebagaimana menurut Soeparno (1994) kadar air daging *broiler* sebesar 68--75%, kadar air tertinggi diperoleh dari

perlakuan dengan konsentrasi 0% yaitu sebesar 75.93.

**Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Protein Daging**

Rata – rata kadar protein daging *broiler* pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2 berkisar 17.26—18.20%.

**Tabel 2. Kadar protein daging dada *broiler***

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rata-Rata
	1	2	3	4	5		
	.....%.....						
R0	16.42	16.68	16.58	18.55	18.06	86.29	17.26 <sup>a</sup>
R1	-	16.07	17.49	18.83	19.30	71.69	17.92 <sup>a</sup>
R2	18.38	17.50	18.69	18.22	18.19	90.98	18.20 <sup>a</sup>
R3	16.69	17.50	17.99	-	18.30	70.48	17.62 <sup>a</sup>

Keterangan : Nilai dengan huruf superscript yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan tidak berpengaruh nyata (P> 0.05) berdasarkan uji BNT

- R0= daging ayam + tepung bunga kecombrang 0%.
- R1= daging ayam + tepung bunga kecombrang 2 %
- R2= daging ayam + tepung bunga kecombrang 4 %
- R3= daging ayam + tepung bunga kecombrang 6 %

Hasil analisis ragam pada penelitian ini menunjukkan bahwa dosis tepung bunga kecombrang 2%, 4%, 6% sebagai pengawet selama 12 jam belum memengaruhi (P> 0.05) kadar protein daging *broiler*, karena selama penyimpanan 12 jam ezim pemecah protein belum aktif untuk memecah protein miofibril akibatnya protein belum menunjukkan reaksi perubahan kimia.

Winarno (1993) menjelaskan bahwa sel-sel yang terdapat dalam daging mentah masih terus mengalami proses kehidupan, seperti *rigormortis* dan pemecahan protein yang dilakukan oleh enzim *prekursor pepsin* sehingga didalamnya masih terjadi reaksi-reaksi metabolisme. Kecepatan proses metabolisme tersebut sangat tergantung dari suhu penyimpanan serta lama penyimpanan.

Bukle (1985) menyatakan daging mentah yang disimpan pada suhu ruang hanya mampu bertahan selama 25 jam setelah itu menunjukkan adanya tanda pembusukan pada daging.

Soeparno (1992) menyatakan *rigormortis* adalah proses yang terjadi pada daging, yang ditandai oleh megejangnya tubuh hewan setelah mati, *rigormortis* terjadi pada saat-saat siklus kontraksi relaksasi. *Rigormortis* dianggap penting dalam industri pematangan hewan. Selain dapat memperlambat pembusukan oleh mikroba juga dikenal sebagai petunjuk bahwa daging masih dalam keadaan sangat segar. Setelah fase *rigormortis* berakhir menuju fase pemecahan

protein dan proses pembusukan pada daging yang ditandai dengan kerusakan daging.

Penggunaan tepung bunga kecombrang dengan konsentrasi tertinggi 6% pada pada penelitian ini masih belum memberikan pengaruh yang signifikan dibandingkan dengan kontrol. Disisi lain penelitian Krismawati (2007) menjelaskan ekstrak kecombrang memiliki konsentrasi antioksidan yang tinggi, dan memiliki kekuatan yang cukup besar untuk menangkal senyawa radikal bebas sehingga mencegah terjadinya oksidasi. Selain itu, Tampubolon *et al.* (1983) menyatakan komponen bunga kecombrang terdiri dari zat aktif alkaloid, flavonoid, polifenol, steroid, saponin dan minyak atsiri. Senyawa-senyawa tersebut merupakan senyawa anti mikroba yang memiliki kemampuan antiseptik, mematikan kuman, antioksidasi, dan fungisida. Diduga bahwa komponen zat aktif kecombrang pada penelitian ini akan berfungsi setelah penyimpanan lebih dari 12 jam.

Dugaan lain agar efektivitas tepung bunga kecombrang memberikan pengaruh yang nyata dibandingkan dengan kontrol harus menggunakan dosis yang lebih tinggi, sebagaimana penelitian yang telah dilakukan Komariah (2004) bahwa penggunaan senyawa aktif antimikroba harus digunakan dengan konsentrasi tinggi sehingga bersifat toksik bagi mikroba dengan cara merusak dinding sel dan berdampak menghambat pertumbuhan mikroba. Semakin besar daya hambat antimikroba yang ditimbulkan oleh bahan

aktif antimikroba sehingga menurunkan potensi kerusakan kimia daging ayam *broiler* yang menjadi sumber nutrisi bagi mikroba.

**Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Lemak Daging**

Rata – rata kadar lemak daging *broiler* pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3. Berkisar antara 0.98—1.78%.

Tabel 3. kadar lemak daging *broiler* dengan konsentrasi yang berbeda

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	rata-rata
	1	2	3	4	5		
	% .....						
R0	0.75	0.94	1.07	1.34	0.80	4.90	0.98 <sup>a</sup>
R1	0.77	3.27	1.95	0.84	1.33	8.16	1.63 <sup>a</sup>
R2	1.74	1.91	2.34	1.94	2.09	10.02	2.00 <sup>a</sup>
R3	1.91	-	1.64	-	-	3.55	1.78 <sup>a</sup>

Keterangan : Nilai dengan huruf superscript yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan tidak berpengaruh nyata (P> 0.05) berdasarkan uji BNT

- R0= daging ayam + tepung bunga kecombrang 0%.
- R1= daging ayam + tepung bunga kecombrang 2 %
- R2= daging ayam + tepung bunga kecombrang 4 %
- R3= daging ayam + tepung bunga kecombrang 6 %

Berdasarkan hasil analisis ragam diperoleh hasil bahwa perlakuan tepung bunga kecombrang dengan konsentrasi 0%, 2%, 4%, 6% tidak berpengaruh nyata (P>0,05), terhadap kadar lemak daging. Tabel 3 memperlihatkan bahwa perbedaan konsentrasi tepung bunga kecombrang yang digunakan dalam pengawetan daging *broiler* sampai penggunaan dengan konsentrasi tertinggi 6% belum menunjukkan adanya pengaruh perubahan lemak dari penggunaan tepung bunga kecombrang dibandingkan dengan kontrol. Hal ini disebabkan penggunaan tepung bunga kecombrang hanya sebagai pembalut tidak memengaruhi metabolisme lemak, dan pembalutan tidak menunjukkan adanya hidrolisis terhadap lemak daging *broiler*, sehingga komposisi lemak relatif konstan.

Prasetyo *et al.* (2013) menyatakan kandungan lemak bagian dada ayam *broiler* berkisar 1,81% sampai 2,31%. Berdasarkan hasil penelitian ini, perlakuan tepung bunga kecombrang tidak memberikan kontribusi dalam mempengaruhi kandungan lemak daging *broiler*. hal ini sesuai dengan penelitian Fenita. *et al.* (2009) bahwa penggunaan bahan pengawet alami yang digunakan sebagai pembalut tidak akan menyebabkan terjadinya kerusakan kandungan lemak, dan penggunaan zat-zat aktif seperti saponin, vitamin C, flavonoid, dan tanin juga mampu menurunkan akumulasi lemak.

**SIMPULAN DAN SARAN**

**Simpulan**

Pemberian tepung bunga kecombrang berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap kadar air,

namun tidak berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap kadar protein dan kadar lemak daging *broiler*.. Konsentrasi tepung bunga kecombrang sampai 6% dapat digunakan sebagai pengawet daging *broiler*.

**Saran**

Saran yang dianjurkan penulis berdasarkan penelitian ini adalah perlu diadakannya penelitian lanjutan dengan menggunakan teknik pemberian tepung bunga kecombrang dengan konsentrasi yang berbeda,serta perlakuan lama penyimpanan yang lebih lama seperti 12 jam, 18 jam dan 24 jam. Selain itu, perlu dilakukan penelitian yang sama dengan mengamati lama penyimpanan dan metode pemberian tepung bunga kecombrang

**DAFTAR PUSTAKA**

Buckle, K. A. 1985. Ilmu Pangan. ,Penerjemah Hari Purnomo, Adiono, UI Press, Jakarta

Fathul, F. 2011. Penentuan Kualitas dan Kuantitas Kandungan Zat Makan Pakan. Penutun Praktikum. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

Fenita, Y., O. Mega, dan E. Daniati. 2009. Pengaruh pemberian air nanas terhadap kualitas Daging Ayam Petelur Afkir. Jurnal Sain Peternakan Indonesia Vol;. 4, No1 Jurusan Peternakan fakultas pertanian Universitas Bengkulu

Haraguchi, H., Kuwata, Y., Inada, K., Shingu, K., Miyahara, K., Nagou, dan M., Yagi, A. 1998, Antifungal di dalam Rina Ningtyas. 2010. Fakultas Sains dan Teknologi

- Universitas Islam Negri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Indriati, N., 2013. Penggunaan tepung bunga kecombrang(*nicolaia specia horan*) untuk menghambat pembusukan ikan kembung segar. Jurnal Sain Balai Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan Vol 2. Sekolah Tinggi Perikanan Jakarta.
- Krismawati, A., (2007), Pengaruh Ekstrak Tanaman Ceremai, Delima Putih, Jati Belanda, Kecombrang, dan Kemuning secara In Vitro terhadap Proliferasi Sel Limfosit Manusia. Skripsi. IPB. Bogor.
- Komariah, A., 2004. Efektifitas Antibakteri Nano Kitosan Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* Jurnal Industri Pangan. Vol II No 1
- Naufalin R, B. S. L. Janie, F, Kusnandar, M. Sudarwanto, dan H. Rukmini. 2005. Aktivitas Antibakteri Ekstra Bunga Kecombrang terhadap Bakteri Patogen dan Perusak Pangan. Jurnal Teknol. dan Industri Pangan. Vol. XVI. No 2.
- Prastyo. S. Hudaya. T Kristijarti. A., P. Ekstraksi, Isolasi dan Uji Keaktifan Senyawa Aktif Buah Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa*) Sebagai Pengawet Makanan Alami. Jurnal Industri Pangan Vol 2
- Soedarsono. 1994. Revisi Marga *Nicolaia* (Zingiberaceae). Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soeparno. 1992. Ilmu dan teknologi daging. Gajah Mada University press. Yogyakarta
- Soeparno. 1994. Ilmu dan teknologi daging. Cetakan ke 2. Gajah Mada University press. Yogyakarta.
- Tampubolon, O.T., S. Suhatsyah, dan S. Sastrapradja. 1983. Penelitian Pendahuluan Kimia Kecombrang (*Nicolaia speciosa* Horan). *Risalah Simposium Penelitian Tumbuhan Obat III*. Fakultas Farmasi. UGM. Yogyakarta.
- Winarno, F. G., S. Fardias., dan D. Fardias. 1980. Pengantar *Teknologi* Pangan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.