

**EFEKTIVITAS EKSTRAK BAWANG PUTIH SEBAGAI
PENGAWET TERHADAP DAYA SUKA ORGANOLEPTIK
DAGING *BROILER***

(Skripsi)

Oleh

Siti Khotimah Anggeraini



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2018**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS EKSTRAK BAWANG PUTIH SEBAGAI PENGAWET TERHADAP DAYA SUKA ORGANOLEPTIK DAGING *BROILER*

Oleh
SITI KHOTIMAH ANGGERAINI

Bawang putih merupakan tanaman sumber antioksidan yang dapat dijadikan sebagai salah satu pengawet alami karena mengandung senyawa bioaktif seperti dialil disulfida, dialil trisulfida, alil propil disulfida, dietil disulfida, dialil polisulfida, alinin, serta *allicin* yang diduga memiliki potensi sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi ekstrak bawang putih sebagai pengawet terhadap daya suka warna, rasa, dan aroma daging *broiler*; dan mengetahui konsentrasi ekstrak bawang putih yang terbaik terhadap daya suka warna, rasa, dan aroma daging *broiler*.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Produksi dan Reproduksi Ternak, Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung dan sampel daging diperoleh dari Broker. Perlakuan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan dua puluh ulangan. Perlakuan berupa penambahan ekstrak bawang putih dengan konsentrasi 0%; 10%; 15%; dan 20%. Data hasil pengamatan dianalisis ragam pada taraf nyata 5% dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang putih pada konsentrasi 0%; 10%; 15%; dan 20% tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap komponen organoleptik (warna, aroma, dan rasa).

Kata Kunci : bawang putih, daging *broiler*, daya suka, warna, bau, dan rasa.

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF GARLIC EXTRACT AS AN ACCEPTANCE TEST OF PRESERVATIVES ORGANOLEPTIC BROILER MEAT

By

SITI KHOTIMAH ANGGERAINI

Garlic is a plant source of antioxidants that can be used as a natural preservative because they contain bioactive compounds such as diallyl disulfide, diallyl trisulfide, allyl propyl disulfide, diethyl disulfide, diallyl polysulfide, alinine, and allicin are thought to have potential as antioxidants. This study aims to determine the effect of various concentrations of garlic extract as a preservative on acceptance test of organoleptic (color, smell, and flavor) broiler meat.

This research was conducted at the Laboratory of Animal Production and Reproduction Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung and meat samples obtained from the Broker. Treatment using a completely randomized design (CRD) with four treatments and twenty replications. Treatment in the form of additional garlic extract with concentration of 0%; 10%; 15%; and 20%. The data were analysis of variance at 5% significance level.

These results indicate that administration of garlic extract at concentration of 0%; 10%; 15%; and 20% had no significant effect ($P > 0.05$) to acceptance test of organoleptic (color, smell, and flavor).

Keywords: garlic, broiler meat, test of organoleptic, color, smell, and flavor

**EFEKTIVITAS EKSTRAK BAWANG PUTIH
SEBAGAI PENGAWET TERHADAP DAYA SUKA
ORGANOLEPTIK DAGING *BROILER***

Oleh

Siti Khotimah Anggeraini

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA PETERNAKAN

Pada

Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2018**

Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS EKSTRAK BAWANG PUTIH
SEBAGAI PENGAWET TERHADAP DAYA
SUKA ORGANOLEPTIK DAGING BROILER**

Nama Mahasiswa : **Siti Khotimah Anggeraini**

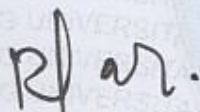
Nomor Pokok Mahasiswa : 1114141066

Program Studi : Peternakan

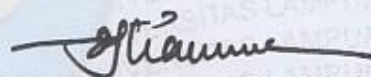
Fakultas : Pertanian

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

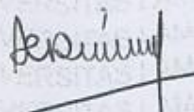


Dr. Ir. Rr. Riyanti, M.P.
NIP 19650203 199303 2 001



Dian Septinova, S.Pt., M.T.A.
NIP 19710914 199702 2 001

2. Ketua Jurusan Peternakan

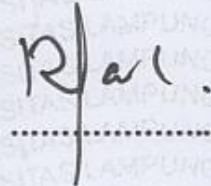


Sri Suharyati, S.Pt., M.P.
NIP 19680728 199402 2 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

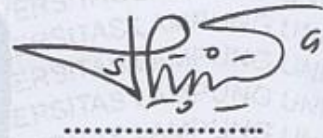
Ketua : **Dr. Ir. Rr. Riyanti, M.P.**



Sekretaris : **Dian Septinova, S.Pt., M.T.A.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Ir. Khaira Nova, M.P.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP.196110201986031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **3 April 2018**

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada 25 Oktober 1993, putri pertama (tiga bersaudara) dari pasangan Bapak Casmin dan Ibu Ani Asmarani.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 106 Palembang 2000; sekolah menengah pertama di SMP Negeri 30 Palembang 2006; sekolah menengah atas di SMA Negeri 8 Palembang 2009. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa S1 Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung 2011 melalui jalur Seleksi Ujian Mandiri (UM).

Penulis melaksanakan Praktik Umum di Peternakan Ayam Petelur Mulawarman Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu pada Juni-Agustus 2015. Kuliah Kerja Nyata di Desa Banjaran, Kabupaten Pesawaran pada Januari-Februari 2016.

Selama masa studi, penulis terdaftar sebagai pengurus Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET) sebagai Anggota Bidang III Pendidikan dan Pelatihan periode kepengurusan 2012/2013.

MOTTO

“ Wahai orang-orang yang beriman, mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan sholat. Sungguh, Allah beserta orang-orang yang sabar.

(QS. Al-Baqoroh: 153)

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).

Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(QS. Al-Insyirah, 6-8)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil 'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah-Nya, serta sholawat dan salam selalu dijunjungkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan dan pemberi syafa'at di hari akhir.

Karya ini ku persembahkan sebagai rasa syukur kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dalam keadaan sehat wal'afiat.

Kepada ayahanda dan ibunda (Bapak Casmin dan Ibu Ani Asmarani) terimakasih atas cinta dan kasih sayang yang selalu diberikan untuk setiap doa yang selalu terucap, untuk setiap tetes keringat yang mengalir, dan untuk setiap semangat yang telah membimbing ku menjadi lebih baik. Semoga dapat mengobati rasa lelahnya dalam membesarkan dan mendidikku hingga akhir. Semoga Allah SWT menempatkan ayah dan ibunda di Jannah-Nya. Amin

Terima kasih setulus hati kuucapkan kepada adikku, seluruh keluarga dan para sahabat yang senantiasa mengiringi langkahku dengan doa, dukungan serta kasih sayang dalam menuntut ilmu.

Dan terima kasih ku ucapkan kepada segenap guru dan dosen, untuk segala kesabaran dalam membimbing ku. Untuk segala ilmu berharga yang diajarkan sebagai wawasan dan pengalaman,

Serta almamater tercinta yang selalu kubanggakan, yang turut mendewasakan sikap dan pikiranku.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat nikmat karunia, ridho dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan usul penelitian dengan judul “Efektivitas Ekstrak Bawang Putih sebagai Pengawet terhadap Daya Suka Organoleptik Daging *Broiler*.”

Terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan usul penelitian ini, penulis mengucapkan terima kasih setulus hati kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Rr. Riyanti, M.P.,--selaku Pembimbing Utama--atas kesabarannya dalam memberikan bimbingan, arahan, nasihat, kritik dan saran selama penelitian dan proses penyelesaian skripsi ini;
2. Ibu Dian Septinova, S.Pt., M.T.A.,--selaku Pembimbing Anggota—atas bimbingan, nasihat, kritik, dan saran selama penelitian dan proses penyelesaian skripsi ini;
3. Ibu Khaira Nova, M.P.,--selaku Penguji Utama--atas kritik dan saran selama penelitian dan proses penyelesaian skripsi ini;
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.S.,--selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung;

5. Ibu Sri Suharyati, S.Pt.,M.P.,--selaku Ketua Jurusan Produksi Ternak dan Pembimbing Akademik--atas bimbingan dan nasihat yang telah diberikan;
6. Bapak Ir. Ali Husin. M.P.,--selaku kepala Laboratorium Produksi Ternak,-- atas izin penggunaan laboratorium selama penelitian;
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan,--atas ilmu yang diberikan selama masa studi;
8. Ayah Casmin, Ibu Ani Asmarani, beserta adik M. Nur Hajar, dan adik saya Tri Retno Handayani--atas semua kasih sayang, nasehat, motivasi, dukungan, dan keceriaan di keluarga serta doa yang tulus selalu tercurah tiada henti bagi penulis;
9. Bekti, Nando, dan Bowo,--selaku teman seperjuangan dalam penelitian, terima kasih atas bantuannya selama melaksanakan penelitian;
10. Sahabat (Okta, Lasmi, Atikah, Lisa, Maria, Riski, dan Linda) yang selalu setia menemani, memotivasi serta memberi semangat bagi penulis dalam melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini;
11. Perwakilan angkatan 2012, 2013, dan 2014,--atas bantuannya menjadi panelis dalam pelaksanaan penelitian;

Penulis berharap semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Amin.

Bandar Lampung, 8 April 2018

Penulis,

Siti Khotimah Anggeraini

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang dan Masalah	1
B. Tujuan Penelitian.....	2
C. Kegunaan Penelitian	3
D. Kerangka Pemikiran	3
E. Hipotesis	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Deskripsi Daging	7
B. Pengawet Daging	9
C. Bawang Putih.....	10
D. Kandungan Kimia Bawang Putih	12
E. Sifat Organoleptik Daging.....	14
F. Test Daya Suka (<i>Acceptance Test</i>).....	17

III.METODE PENELITIAN	19
A. Waktu dan Tempat Penelitian	19
B. Alat dan Bahan Penelitian	19
C. Metode Penelitian	20
1. Rancangan percobaan	20
2. Analisis data	20
3. Peubah yang diamati.....	21
D. Pelaksanaan Penelitian	21
1. Tahapan pembuatan ekstrak bawang putih.....	21
2. Persiapan daging <i>broiler</i>	22
3. Perendaman dan persiapan sampel uji.....	22
4. Persiapan panelis	23
5. Pelaksanaan uji organoleptik.....	23
6. Penilaian warna, rasa, dan aroma daging matang.....	23
IV.HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Pengaruh Perlakuan terhadap Daya Suka Warna Daging <i>Broiler</i> Matang	25
B. Pengaruh Perlakuan terhadap Daya Suka Aroma Daging <i>Broiler</i> Matang	30
C. Pengaruh Perlakuan terhadap Daya Suka Rasa Daging <i>Broiler</i> Matang	33
V. SIMPULAN DAN SARAN	37
A. Simpulan.....	37
B. Saran	37

DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil uji daya suka organoleptik warna daging <i>broiler</i> matang dengan berbagai dosis ekstrak bawang putih.....	26
2. Hasil uji daya suka organoleptik aroma daging <i>broiler</i> matang dengan berbagai dosis ekstrak bawang putih.....	31
3. Hasil uji daya suka organoleptik rasa daging <i>broiler</i> matang dengan berbagai dosis ekstrak bawang putih.....	34
4. Penilaian daya suka panelis terhadap warna pada daging matang	44
5. Penilaian daya suka panelis terhadap aroma pada daging matang.....	44
6. Penilaian daya suka panelis terhadap rasa pada daging matang	44
7. Analisis ragam warna daging <i>broiler</i> matang	45
8. Analisis ragam aroma daging <i>broiler</i> matang.....	45
9. Analisis ragam rasa daging <i>broiler</i> matang	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bawang putih Cina <i>Sin Chung</i>	6
2. Warna daging matang.....	27
3. Persentase daya suka panelis terhadap warna daging <i>broiler</i>	28
4. Persentase daya suka panelis terhadap aroma daging <i>broiler</i>	32
5. Persentase daya suka panelis terhadap rasa daging <i>broiler</i>	36
6. Tata letak percobaan yang diterapkan.....	42
7. Perendaman daging dengan ekstrak bawang putih selama 6 menit	45
8. Penyimpanan daging selama 12 jam setelah proses perendaman	45
9. Daging mentah dengan perlakuan setelah perendaman	46
10. <i>Form</i> penilaian	47

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Daging ayam merupakan salah satu bahan pangan dan sumber protein hewani dengan kandungan gizi yang cukup lengkap. Kualitas fisik daging bisa dilihat dari warna, tekstur, dan baunya. Sifat fisik daging sangat penting untuk ditampilkan kepada pembeli (konsumen), ataupun untuk pengolahan lebih lanjut. Penurunan kualitas daging dapat terjadi akibat proses mikrobiologis, kimia dan fisik terlebih bila tidak ditangani dengan baik. Dengan demikian, dalam proses pemotongan sampai pengolahan perlu diperhatikan supaya menghasilkan daging yang berkualitas.

Salah satu cara yang dilakukan untuk mempertahankan kualitas daging *broiler* yaitu dengan cara pengawetan. Pengawetan adalah proses yang sudah digunakan sejak lama untuk menyimpan daging yang tidak langsung dikonsumsi, dengan pemberian bahan pengawet yang dapat membantu dalam proses penyiapan, pengepakan, pengangkutan, dan penyimpanan bahan pangan. Bahan pengawet menurut asalnya dapat dibedakan menjadi dua, yaitu bahan pengawet alami dan pengawet buatan. Saat ini masih banyak penggunaan bahan pengawet yang tidak aman untuk kesehatan, seperti formalin. Oleh sebab itu, perlu diupayakan untuk

mencari pengganti bahan pengawet bahaya dengan menggunakan bahan pengawet alami.

Alternatif untuk mengatasi penggunaan bahan pengawet yang dapat merusak kesehatan salah satunya dengan menggunakan ekstrak bawang putih. Bawang putih merupakan umbi tanaman yang berukuran kecil dan sedikit keras, warnanya berbeda-beda (putih, merah muda, dan kuning) tergantung varietasnya. Bawang putih termasuk salah satu rempah yang telah terbukti dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Golongan senyawa yang diperkirakan memiliki aktivitas antimikroba pada bawang putih, seperti allisin, ajoene, dialil sulfida, dialil disulfida, yang termasuk dalam golongan senyawa tiosulfinat (Hadittama, 2009).

Hingga saat ini belum pernah dilakukan penelitian terutama tentang penggunaan bawang putih sebagai pengawet terhadap komponen organoleptiknya. Oleh sebab itu, penting dilakukan penelitian tentang efektivitas ekstrak bawang putih sebagai pengawet terhadap daya suka organoleptik warna, rasa, dan aroma daging *broiler*.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah

1. mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi ekstrak bawang putih sebagai pengawet terhadap daya suka warna, rasa, dan aroma daging *broiler*;
2. mengetahui konsentrasi ekstrak bawang putih yang terbaik terhadap daya suka warna, rasa, dan aroma daging *broiler*.

C. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pemberian ekstrak bawang putih sebagai bahan pengawet alami terhadap warna, rasa, dan aroma daging *broiler*.

D. Kerangka Pemikiran

Menurut Risnajati (2010), daging *broiler* merupakan bahan makanan bergizi tinggi, memiliki rasa dan aroma enak, tekstur enak, serta harga yang relatif murah, sehingga disukai oleh banyak orang. Namun demikian, daging *broiler* tidak lepas dari adanya beberapa kelemahan, terutama sifatnya yang mudah rusak (*perishable*).

Pertumbuhan mikroba yang tampak pada makanan tampak dengan munculnya lendir atau koloni, degradasi struktur komponen pada makanan yang menyebabkan rusaknya tekstur, dan manifestasi yang paling dominan adalah produk kimia hasil metabolisme mikroba, terbentuknya gas, pigmen, polisakarida, bau busuk, dan perubahan rasa (Adams dan Moss, 2008).

Bawang putih banyak digunakan sebagai penyedap masakan di Indonesia, sedangkan di bidang farmasi bawang putih digunakan sebagai bahan pencampur obat-obatan. Bawang putih digunakan untuk mencegah infeksi lanjut pada penyakit batuk dan sebagai disinfektan bagi sejumlah penyakit (Farrell, 1985).

Komponen-komponen yang terdapat dalam minyak bawang putih adalah dialil

disulfida (60.0%), dialil trisulfida (20.0%), alil propil disulfida (6.0%), dietil disulfida, dialil polisulfida, alliin, serta *allicin* dalam jumlah kecil (Farrell, 1985). *Allicin* adalah cairan kuning berminyak, berbau tajam, bersifat sangat reaktif, sedikit larut air, larut alkohol, dan merupakan oksidator kuat.

Fenwick dan Hanley (1985), mengemukakan dialil sulfida merupakan komponen yang paling dominan dalam bawang putih dan merupakan komponen yang sangat menentukan citarasa dan aroma bawang putih. Whitmore dan Naidu (2000) mengemukakan bahwa *allicin* dalam bawang putih dibutuhkan dalam jumlah lebih banyak untuk menghambat mikroba pada medium cair dibandingkan dengan medium padat.

Wiryanawan *et al.*, (2005) menyatakan mekanisme antibakteri dari bawang putih dengan cara merusak dinding sel dan menghambat sintesis protein. *Allicin* lebih bersifat bakteriostatik dari pada bakterisidal, *allicin* memiliki permeabilitas yang tinggi dalam menembus dinding sel bakteri dengan menghancurkan gugus S-H atau gugus sulfhidril yang menyusun membran sel bakteri sehingga struktur dinding sel bakteri rusak dan pertumbuhannya terhambat (Miron *et al.*, 2000). *Allicin* pada bawang putih bekerja dengan cara menghancurkan kelompok *sulfhidril* dan *disulfide* yang terikat pada protein dan merupakan enzim penting untuk metabolisme sel bakteri serta merupakan gugus yang penting untuk proliferasi bakteri atau sebagai stimulator spesifik untuk multiplikasi sel bakteri. Dengan adanya *allicin* maka pertumbuhan bakteri dapat dihambat dan proses selanjutnya mengakibatkan terjadinya kematian bakteri.

Allicin secara efektif menghambat degradasi, yaitu proses pemecahan protein menjadi molekul-molekul sederhana (seperti asam amino). Pemecahan inilah yang menyebabkan sel-sel pada daging membusuk. Pembusukan ini dipicu oleh metabolisme mikroba. Ekstrak bawang putih memperlambat metabolisme mikroba.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa nilai organoleptik ikan tongkol terlihat lebih tinggi pada konsentrasi bawang putih 20% (konsentrasi bawang putih tertinggi), namun nilai organoleptik pada semua taraf konsentrasi bawang putih tersebut menurun seiring dengan lama penyimpanan (Sidiki *et al.*, 2015).

Menurut penelitian Haryati (2006), perlakuan lama perendaman 10 menit dalam sari bawang putih 9% memberikan nilai organoleptik warna pada jambal roti ikan patin dengan skala hedonik tertinggi 5 (sangat suka) dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Nilai organoleptik aroma berbeda nyata dengan perlakuan lama perendaman 10 menit dalam sari bawang putih 3%. Tekstur sari bawang putih 9% selama 10 menit masih diterima panelis hingga lama penyimpanan 2 minggu. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan sari bawang putih dalam pembuatan jambal roti ikan patin dapat meningkatkan nilai penerimaan terhadap aroma tanpa mengubah aroma khas produk tetapi menambah aroma yang lebih disukai meskipun tanpa perendaman sekalipun atau hanya pencelupan dalam larutan sari bawang putih. Lama perendaman dapat melarutkan turunan-turunan dari protein sarkoplasma yang mengindikasikan kebusukan.

Bawang putih dipilih karena merupakan rempah yang memiliki citarasa yang khas dan kuat. Selain itu, bawang putih merupakan bahan umum dalam proses

pembuatan makanan, sehingga penggunaannya tidak menyebabkan penyimpangan aroma atau rasa dari makanan olahan (Hadittama, 2009).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengenceran terhadap ekstrak bawang putih dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20% memiliki kemampuan menghambat kerusakan oleh mikroba pada bakso (Hadittama, 2009). Bawang putih sebagai bahan marinasi sebanyak 10% mampu meningkatkan kualitas sensoris (aroma dan citarasa) daging sapi tetapi tidak berpengaruh terhadap keempukan daging sapi (Nurwantoro, 2013). Menurut Tambunan (2010), faktor yang mempengaruhi keempukan daging ada hubungannya dengan komposisi daging itu sendiri, yaitu berupa tenunan pengikat, serabut daging, sel-sel lemak yang ada diantara serabut daging serta rigor mortis daging yang terjadi setelah ternak dipotong. Keempukan daging dapat diketahui dengan mengukur daya putusnya, semakin rendah nilai daya putusnya, semakin empuk daging tersebut (Tambunan, 2010).

E. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini :

1. terdapat pengaruh pemberian konsentrasi ekstrak bawang putih sebagai bahan pengawet terhadap daya suka warna, aroma, dan rasa daging *broiler*,
2. terdapat konsentrasi ekstrak bawang putih yang terbaik terhadap daya suka warna, aroma, dan rasa daging *broiler*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Daging

Daging *broiler* adalah bahan pangan sumber protein hewani yang berkualitas tinggi karena mengandung asam amino esensial yang lengkap, lemak, vitamin dan mineral serta zat lainnya yang sangat dibutuhkan tubuh. Daging *broiler* tidak tahan lama atau mudah rusak. Usaha untuk mempertahankan kualitas daging *broiler* sangatlah perlu dilakukan melalui penanganan pasca panen sehingga dapat memperpanjang lama penyimpanan dari bahan pangan (Risnajati, 2010).

Protein merupakan komponen kimia terpenting yang ada di dalam daging, yang sangat dibutuhkan untuk proses pertumbuhan, perkembangan, dan pemeliharaan kesehatan. Nilai protein yang tinggi pada daging disebabkan oleh asam amino esensial yang lengkap. Asam amino esensial yang terkandung dalam daging sangat dibutuhkan dalam makanan manusia, yang terdiri dari arginin, sistin, histidin, isoleusin, lisin, metionin, fenilalanin, treonin, triptofan, tirosin, dan valin (Mountney dan Parkhurst, 1995).

Ciri – ciri daging *broiler* yang baik menurut (SNI 01 -4258-2010), antara lain adalah

- a) warna daging putih kekuningan cerah (tidak gelap, tidak pucat, tidak kebiruan, tidak terlalu merah),

- b) warna kulit ayam putih kekuningan, cerah, mengkilat dan bersih. Bila disentuh, daging terasa lembab dan tidak lengket (tidak kering),
- c) bau spesifik daging (tidak ada bau menyengat, tidak berbau amis, tidak berbau busuk),
- d) konsistensi otot dada dan paha kenyal, elastis (tidak lembek). Bagian dalam karkas dan serabut otot berwarna putih agak pucat, pembuluh darah dan sayap kosong (tidak ada sisa – sisa darah).

Penanganan daging ayam yang tidak tepat dapat menyebabkan daging ayam mudah membusuk, karena daging ayam merupakan media yang baik untuk pertumbuhan bakteri. Bakteri penyebab kebusukan dapat disebabkan melalui kontaminasi daging pascamati (Tien *et al.*, 2010).

Pertumbuhan bakteri akan berkembang dengan subur bakteri tersebut terpenuhi kebutuhan dasarnya untuk tumbuh antara lain sumber-sumber karbon, vitamin, protein dalam daging, ketersediaan air, faktor penyimpanan daging, dan ketersediaan oksigen (Lawrie, 1995). Aktivitas bakteri selama penyimpanan mengakibatkan terjadinya penguraian senyawa kimia daging, khususnya protein menjadi senyawa yang lebih sederhana (Suradi, 2012).

Faktor- faktor yang memengaruhi pertumbuhan mikroorganisme pembusuk daging ayam antara lain temperatur, ketersediaan air dan pH (Lawrie, 1995). Tanda-tanda kerusakan daging adalah pembentukan lendir, perubahan warna, perubahan bau, perubahan rasa dan terjadi ketengikan yang disebabkan pemecahan atau oksidasi lemak daging (Afrianti *et al.*, 2013).

Kebusukan pada daging ditandai dengan bau busuk, pembentukan lendir, perubahan tekstur, terbentuknya pigmen (perubahan warna), dan perubahan rasa (Adams dan Moss, 2008). Metabolisme mikroba menghasilkan campuran kompleks ester volatil, alkohol, keton dan sulfur yang menyebabkan timbulnya bau. Indikasi pertama kebusukan daging adalah timbulnya bau seperti keju atau mentega yang berkaitan dengan terbentuknya diasetil (2,3-butanedion), aseton (3-hidroksi-2-butanen), 3-metil-butanol, dan 2-metil propanol. Komponen-komponen ini diproduksi dari glukosa oleh bakteri anggota *Enterobacteriaceae*, bakteri asam laktat, dan *Bronchothrix thermosphacta*. *Pseudomonas* kemudian memproduksi bau manis atau bau mirip buah (*fruity odours*). Bau ini disebabkan oleh produksi ester oleh spesies *Pseudomonas* dan *Moraxella* yang mendegradasi glukosa dan asam amino dan melalui proses esterifikasi asam dan alkohol selama fase pertama pembusukan (Adams dan Moss, 2008).

B. Pengawet Daging

Bahan pengawet memiliki tujuan untuk mempertahankan kualitas dan memperpanjang umur simpan bahan pangan. Bahan pengawet adalah senyawa yang mampu menghambat dan menghentikan proses fermentasi, pengasaman, atau bentuk kerusakan lainnya, atau bahan yang dapat memberikan perlindungan bahan pangan dari pembusukan (Margono, 2000).

Menurut Permenkes No 722/menkes/per/IX/1988 tentang bahan tambahan pangan yang mencegah atau menghambat fermentasi, pengasaman atau peruraian lain terhadap pangan yang disebabkan oleh mikroorganisme (Cahyadi, 2008).

Zat pengawet organik lebih banyak dipakai daripada zat pengawet anorganik karena bahan ini mudah didapat. Bahan organik ini digunakan dalam bentuk asam maupun dalam bentuk garamnya. Bahan pengawet yang sering digunakan ialah asam asetat, asam benzoat, asam propionat, asam sorbat, dan senyawa epoksida. Sedangkan zat pengawet anorganik yang sering digunakan adalah sulfit, nitrit dan nitrat (Buckle, 1987).

Bahan pengawet alami merupakan jenis pengawet yang memiliki kemampuan untuk mengawetkan makanan. Bahan pengawet alami relatif aman dibandingkan bahan pengawet sintetis yang bersifat karsinogenik (Winarno dan Rahayu, 1994). Menurut Sutrisno (2009), efek penghambatan senyawa antimikroba dari rempah-rempah tidak hanya dapat menghambat pertumbuhan bakteri, tetapi dapat menghambat pertumbuhan khamir seperti *Candida albican* dan *Sacharomyces cerevisiae*. Komponen anti mikroba yang terdapat pada cengkeh, minyak kayu manis, minyak bawang putih dan bawang merah dapat menghambat spesies kapang diantaranya adalah *Aspergillus flavus*, *A. parasiticus* dan *A. ochraceus*. Kapang adalah mikroorganisme penyebab kerusakan bahan pangan terutama biji-bijian dan produk tepung-tepungan dengan kadar air rendah (Sutrisno, 2009).

C. Bawang Putih

Bawang putih (*Allium sativum L*) adalah herba semusim berumpun yang mempunyai ketinggian sekitar 60 cm. Tanaman ini banyak ditanam di ladang-ladang di daerah pegunungan yang cukup mendapat sinar matahari (Syamsiah dan Tajudin, 2003). Bawang putih memiliki setidaknya 33 komponen sulfur, beberapa enzim, 17 asam amino dan banyak mineral, contohnya selenium.

Bawang putih memiliki komponen sulfur yang lebih tinggi dibandingkan dengan spesies *Allium* lainnya. Komponen sulfur inilah yang memberikan bau khas dan berbagai efek obat dari bawang putih (Londhe, 2011).

Bawang putih terbungkus oleh kelopak-kelopak daun yang tipis dan kering membentuk umbi-umbi kecil. Umbi-umbi kecil ini terbalut oleh kelopak daun yang mengering. Bagian dasar atau pangkal umbi berbentuk cakram. Dari batang ini muncul akar-akar serabut yang tumbuh mendatar. Akar serabut tersebut merupakan akar penghisap makanan semata dan bukan pencari air dalam tanah (Wibowo, 2007). Bawang putih cina dan bagiannya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Bawang putih Cina (*Sin Chung*)

Bawang putih mengandung 0,2% minyak atsiri yang berwarna kuning kecoklatan, dengan komposisi utama adalah turunan asam amino yang mengandung sulfur (alilin, 0,2--1%, dihitung terhadap bobot segar). Pada proses destilasi atau pengirisan umbi, alilin berubah menjadi alisin. Bawang putih juga mengandung komponen minyak atsiri, yang juga memiliki aktivitas anti bakteri yang bekerja dengan mekanisme menghambat pembentukan membran sel bakteri. Potensi minyak atsiri sebagai anti jamur diketahui lebih besar dibanding potensinya sebagai antibakteri (Benkebila, 2004).

Sering dijumpai jenis bawang putih yang ditanam di suatu tempat berbeda dengan jenis yang ditanam di daerah lain. Sama-sama bawang putih, tetapi terdapat perbedaan sifat atau ciri-cirinya. Sama-sama bawang putih, tetapi jenisnya yang berbeda. Perbedaannya dapat dilihat dari besar tanaman, umur panen, produktivitas tanaman, ukuran umbi, jumlah dan ukuran siung, bentuk dan warna umbi, kandungan zat kimia dalam umbi, ketahanan terhadap penyakit, persyaratan pertumbuhan, dan sebagainya. Istilah bagi jenis yang berbeda sifat atau ciri-cirinya ini disebut dengan kultivar atau varietas. Bawang putih jenis *Sin Chung* umumnya berbau lebih menyengat dibandingkan jenis bawang putih lainnya, bahkan bawang ini banyak disukai orang, karena bisa membuat masakan jadi lebih sedap. Ukuran bawang putih *Sin Chung* cenderung lebih besar dan kulit luarnya putih bersih sedangkan bagian dalamnya cenderung basah dan padat (Wibowo, 2007).

D. Kandungan Kimia Bawang Putih

Bawang putih memiliki aktivitas biologi dan bermanfaat dalam pengobatan adalah senyawa organosulfur. Kandungan senyawa organosulfur ini antara lain:

1. *Alliin*

Alliin memiliki potensi sebagai anti bakteri. *Alliin* bertanggung jawab pada bau dan citarasa bawang putih, asam amino yang mengandung sulfur, dan digunakan sebagai prekursor allicin. *Alliin* dan senyawa *sulfoksida* yang lain, kecuali *sikloalliin*, segera berubah menjadi senyawa *thiosulfinat*, seperti *allicin*, dengan

bantuan enzim *alliinase* ketika bawang putih segar dicincang, dipotong, maupun dikunyah secara langsung (Amagase, 2006).

2. Senyawa sulfur yang volatil seperti allicin

Allicin (diallyl thiosulfinate) merupakan salah satu komponen biologis yang paling aktif yang terkandung dalam bawang putih. Komponen ini, bersamaan dengan komponen sulfur lain yang terkandung dalam bawang putih berperan pula memberikan bau yang khas pada bawang putih (Londhe, 2011).

3. Minyak atsiri

Minyak atsiri mempunyai peran yang penting dalam bidang niaga sebagai cita rasa dan bau makanan, kosmetik, parfum, antiseptik, insektisida, obat-obatan dan sebagainya (Robinson, 1991). Pada minyak atsiri yang bagian utamanya terpenoid. Zat inilah penyebab wangi, harum, atau bau yang khas pada minyak tumbuhan. Secara ekonomi senyawa tersebut penting sebagai dasar wewangian alam dan juga untuk rempah-rempah serta sebagai senyawa cita-rasa di dalam industri makanan (Harborne, 1987).

Bawang putih juga mengandung komponen minyak atsiri, yang juga memiliki aktivitas antibakteri yang bekerja dengan mekanisme menghambat pembentukan membran sel bakteri. Namun, potensi minyak atsiri sebagai antijamur dikenal jauh lebih besar dibandingkan dengan potensinya sebagai antibakteri (Benkeblia, 2004)

4. Senyawa sulfur *diallyl sulfide* (DAS) dan *diallyl disulfide* (DADS).

Dialil disulfida merupakan senyawa sekunder penentu aroma bawang putih.

Beberapa produk volatil lainnya dari hasil dekomposisi lanjut komponen sulfur pada bawang putih adalah dialil sulfida, dialil trisulfida, dimetil trisulfida, metil alil disulfida, 1-propenil alil disulfida, dimetil sulfida, alil metil disulfida, metil propil disulfida, dan vinildithiin (Winarno dan Koswara 2002). *Diallyl sulfide* bertanggung jawab sebagai properti terapi dari bawang putih dan dapat menurunkan kolesterol pada hepatosit.

5. Senyawa sulfur larut air yang non volatil seperti *S- allil sistein* (SAC)

bawang putih memiliki kandungan senyawa *S- allil sistein*, merupakan senyawa yang memiliki aktivitas biologis, sehingga adanya *S- allil sistein* dalam sediaan bawang putih sering dijadikan standar bahwa sediaan bawang putih tersebut layak dikonsumsi atau tidak (Amagase, 2006).

E. Sifat Organoleptik Daging

Mutu organoleptik mempunyai peranan dan makna yang sangat besar dalam penilaian mutu produk pangan, baik sebagai bahan pangan hasil pertanian, bahan mentah industri maupun produk pangan olahan. Meskipun dengan uji-uji fisik dan kimia serta uji gizi dapat menunjukkan suatu produk pangan bermutu tinggi, namun akan tidak ada artinya jika produk pangan itu tidak dapat dimakan karena tidak enak atau sifat organoleptik lainnya tidak membangkitkan selera. Jadi bagi

komoditas pangan pengujian organoleptik merupakan suatu keharusan (Soekarto, 1990).

Uji organoleptik pada suatu produk perlu dilakukan untuk menilai seberapa besar minat konsumen terhadap produk yang dihasilkan. Panelis akan memberi penilaian khusus terhadap warna, tekstur, aroma, dan rasa dengan menggunakan skala hedonik. Uji organoleptik dimaksudkan untuk mengetahui penilaian panelis terhadap produk yang dihasilkan. Pengujian organoleptik berdasarkan aroma yang menentukan kelezatan bahan makanan cita rasa dari bahan pangan sesungguhnya terdiri dari tiga komponen, yaitu bau, rasa, dan rangsangan mulut. Bau yang dihasilkan dari makanan banyak menentukan kelezatan bahan pangan tersebut. Dalam hal bau lebih banyak sangkut pautnya dengan alat panca indera penciuman. Pengujian organoleptik berdasarkan rasa adalah faktor berikutnya yang dinilai panelis setelah tekstur, warna, dan aroma. Rasa timbul akibat adanya rangsangan kimiawi yang dapat diterima oleh indera pencicip atau lidah. Rasa adalah faktor yang memengaruhi penerimaan produk pangan. Jika komponen aroma, warna, dan tekstur baik tetapi konsumen tidak menyukai rasanya maka konsumen tidak akan menerima produk pangan tersebut (Rampengan dkk, 1985).

1. Warna

Faktor - faktor yang memengaruhi suatu bahan makanan antara lain tekstur, warna, cita rasa, dan nilai gizinya. Sebelum faktor - faktor yang lain dipertimbangkan secara visual. Faktor warna lebih berpengaruh dan kadang - kadang sangat menentukan penerimaan terhadap suatu pangan. Suatu bahan pangan yang dinilai enak, bergizi, dan teksturnya sangat baik, tidak akan

dimakan apabila memiliki warna yang tidak dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya (Winarno dan Rahayu, 1994).

Warna merupakan salah satu indikator kualitas daging meskipun warna tidak memengaruhi nilai gizi. Warna daging dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain faktor pakan, species, bangsa, umur, jenis kelamin, stres (tingkat aktivitas dan tipe otot), pH, dan oksigen. Penentuan warna tergantung dari konsentrasi mioglobin. Warna daging tergantung dari tipe molekul mioglobin, kondisi kimia, fisik, serta komponen lain dalam daging. Pengaruh pigmen kromoprotein, hemoglobin, sitokrom, flavin, dan vitamin B12 relatif sangat kecil. Kualitas warna tidak memengaruhi nilai gizi daging, tetapi daging yang berwarna kuning cenderung berkualitas rendah (Nurwantoro dan Mulyani, 2003).

Khusus untuk daging ayam, ada beberapa ciri yang harus diperhatikan, yaitu daging memiliki warna putih keabuan dan cerah. Warna kulit ayam biasanya putih kekuning-kuningan dan bersih. Warna daging ayam segar adalah putih pucat, karena konsentrasi mioglobin pada otot ayam sekitar 0,025% (Soeparno, 1994).

2. Aroma

Aroma dapat didefinisikan sebagai suatu yang dapat diamati dengan indera pembau agar dapat menghasilkan aroma, zat harus dapat menguap, sedikit larut dalam air, dan sedikit larut dalam lemak. Senyawa berbau sampai ke jaringan pembau dalam hidung bersama-sama dengan udara (Winarno, 1995). Aroma daging *broiler* normalnya yaitu berbau amis khas daging ayam atau sampai tak berbau (Soeparno, 1994).

Flavour dan aroma daging menstimulasi aliran saliva dan jus alat pencernaan, sehingga *flavour* dan aroma merupakan respon psikologis dan fisiologis pada saat makan daging. Secara fisiologis persepsi *flavour* melibatkan empat basis sensasi yaitu asin, manis, asam, dan pahit oleh ujung-ujung syaraf pada permukaan lidah. Aroma dideteksi bila sejumlah material volatile menstimulasi ujung-ujung syaraf hidung total sensasi adalah rangsangan kombinasi rasa (*gustatory*) dan bau (*olfactory*) (Nurwantoro, 2003).

3. Rasa

Rasa merupakan faktor yang cukup penting dari suatu produk makanan. Komponen yang dapat menimbulkan rasa yang diinginkan tergantung senyawa penyusunnya. Umumnya bahan pangan tidak hanya terdiri dari satu macam rasa yang terpadu sehingga menimbulkan cita rasa makanan yang utuh. Perbedaan penilaian panelis terhadap rasa dapat diartikan sebagai penerimaan terhadap *flavour* atau cita rasa yang dihasilkan oleh kombinasi bahan yang digunakan (Deman, 1997). Rasa daging ayam yang normal yaitu memiliki rasa yang gurih khas daging ayam (Soeparno, 1994).

F. Test Daya Suka (*Acceptance Test*)

Setyaningsih *et al.*, (2010) menyatakan uji kesukaan atau penerimaan (*preference or hedonic test*) bertujuan mengidentifikasi tingkat kesukaan dan penerimaan suatu produk. Uji afeksi (penerimaan dan kesukaan) bertujuan mengetahui perbedaan-perbedaan pada suatu produk yang dapat dikenali oleh konsumen dan berpengaruh terhadap kesukaan dan penerimaan.

Uji hedonik paling sering digunakan untuk menilai komoditi sejenis atau produk pengembangan secara organoleptik. Jenis panelis yang bisa digunakan untuk melakukan uji hedonik ini adalah panelis yang agak terlatih dan panelis tidak terlatih. Penilaian dalam uji hedonik ini bersifat spontan. Ini berarti panelis diminta untuk menilai suatu produk secara langsung saat itu juga pada saat mencoba tanpa membandingkannya dengan produk sebelum atau sesudahnya (Rahardjo, 1998).

Menurut penelitian Hermansyah (2006), perendaman larutan bawang putih sebesar 15 dan 20% pada daging sapi dapat menghambat pertumbuhan total bakteri selama 6 jam waktu pengamatan dibandingkan dengan daging kontrol. Penggunaan larutan bawang putih konsentrasi 15% lebih efektif digunakan sebagai zat antimikroba karena dapat menghambat pertumbuhan mikroba sampai enam jam setelah perendaman. Total *Escherichia coli* terus meningkat dengan bertambahnya waktu pengamatan, tetapi semakin menurun dengan semakin tingginya konsentrasi larutan bawang putih. Berdasarkan hasil uji organoleptik, warna dan bau pada daging yang direndam larutan bawang putih berbeda dibandingkan dengan daging kontrol. Daging sapi yang direndam larutan bawang putih pada konsentrasi 15 dan 20% dengan waktu pengamatan 6 jam semuanya memberikan warna yang cenderung tidak merah daging, sedangkan daging kontrol berwarna merah daging. Daging yang direndam bawang putih 15 dan 20% selama 0 jam pengamatan menghasilkan bau yang cenderung tidak bau daging. Bau daging semakin bertambah dengan semakin lamanya waktu pengamatan (6 jam setelah perendaman).

III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 12 Oktober 2017 di Laboratorium Produksi dan Reproduksi Ternak Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

B. Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan penelitian

Bahan-bahan yang digunakan untuk penelitian ialah ekstrak bawang putih Cina *sin chung* yang berasal dari Cina dengan bau khas bawang putih yang lebih menyengat, bawang putih yang digunakan sebanyak 450 ml dan daging dada *broiler* yang diambil dari *broiler* jantan umur 25 hari berbobot 1,5--1,6 kg.

2. Alat penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. pisau sebanyak 5 buah untuk memotong daging *broiler*;
- b. timbangan analitik sebanyak 1 buah untuk menimbang masing-masing potongan daging *broiler*;
- c. talenan sebanyak 1 buah sebagai alas untuk memotong daging *broiler*;

- d. mangkuk plastik sebanyak 80 untuk tempat perendaman daging *broiler* dengan ekstrak bawang putih;
- e. *juicer* sebanyak 1 buah untuk mengambil ekstrak bawang putih;
- f. piring kertas sebanyak 80 untuk meletakkan daging matang;
- g. kompor dan panci sebanyak 1 buah untuk memasak daging;
- h. *thermometer* sebanyak 1 buah untuk melihat suhu ruang;
- i. form lembar penilaian sebanyak 20 lembar untuk mengisi hasil dari panelis.

C. Metode Penelitian

1. Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 20 ulangan. Potongan karkas *broiler* yang digunakan adalah 80 potongan dada matang dengan ukuran 10 g.

Rancangan perlakuan yang diberikan adalah :

P0 : daging tanpa perendaman ekstrak bawang putih 0%

P1 : perendaman daging dengan ekstrak bawang putih 10%

P2 : perendaman daging dengan ekstrak bawang putih 15%

P3 : perendaman daging dengan ekstrak bawang putih 20%

2. Analisis data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini ditransfusi akar dan akan dianalisis berdasarkan sidik ragam anova pada taraf nyata 5% atau 1%. Apabila hasil analisis ragam dari peubah yang nyata atau sangat nyata pengaruhnya oleh

perlakuan, maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) (Steel dan Torrie, 1993).

3. Peubah yang diamati

Peubah yang diamati adalah warna daging, aroma daging, dan rasa daging *broiler* matang. Penilaian terhadap peubah dilakukan dengan uji organoleptik.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Tahapan pembuatan ekstrak bawang putih

Tahapan persiapan pembuatan ekstrak bawang putih yang dilakukan :

- a. mengambil bawang putih,
- b. mengupas kulit bawang putih,
- c. membuat ekstrak bawang putih menggunakan *juicer*,
- e. menampung ekstrak bawang putih,
- f. membuat larutan bawang putih 10% dengan cara menambahkan 10 ml ekstrak bawang putih dengan 90 ml air, membuat larutan bawang putih 15% dengan cara menambahkan 15 ml ekstrak bawang putih dengan 85 ml air, membuat larutan bawang putih 20% dengan cara menambahkan 20 ml ekstrak bawang putih dengan 80 ml air.
- g. ekstrak bawang putih siap digunakan.

2. Persiapan daging *broiler*

Tahapan persiapan daging ayam *broiler* adalah :

- a. menimbang ayam hidup sebelum dilakukan pemotongan
- b. memotong ayam, pemotongan dilakukan dengan metode *kosher*, yaitu dengan memotong vena jugularis, esophagus, dan arteri karotis;
- c. membersihkan bulu dan jeroan. Ayam dicelupkan dalam air hangat suhu 54°C selama 45 detik kemudian mencabut bulu ayam secara manual; kemudian mengeluarkan jeroan dimuai dari pemisahan tembolok dan trakhea serta kelenjar minyak di bagian ekor, dan mengeluarkan jeroan di dalam rongga badan,
- d. memisahkan daging *broiler* bagian dada;
- e. memotong daging *broiler* bagian dada menjadi bentuk kubus sebanyak 80 potong;
- d. menimbang potongan daging *broiler* bagian dada masing-masing ± 10 g.

3. Perendaman dan persiapan sampel uji

Tahapan perendaman dan persiapan sampel uji adalah

- a. merendam daging *broiler* dalam ekstrak bawang putih dilakukan selama 6 menit pada suhu ruang di wadah tertutup.
- b. daging selanjutnya dibersihkan dan ditiriskan, ditempatkan pada wadah tertutup dan diletakkan di satu tempat yang sama setelah itu disimpan selama 12 jam pada suhu ruang.
- c. mencuci daging hingga bersih dan ditiriskan.

4. Persiapan Panelis

- a. panelis yang disertakan adalah panelis semi terlatih yaitu mahasiswa Jurusan Peternakan yang sudah pernah mengikuti mata kuliah Teknologi Hasil Ternak sebanyak 20 orang;
- b. panelis dikumpulkan di Laboratorium Produksi dan Reproduksi Ternak dan diberikan penjelasan tentang kegunaan penelitian;
- c. panelis diberikan penjelasan cara menguji sampel yang telah disediakan;
- d. panelis diberikan penjelasan tata cara pengisian borang penilaian dengan memberikan *score* yang telah disediakan pada borang penilaian;
- e. panelis mengisi kolom keterangan pada borang sesuai dengan selera masing-masing (terlampir).

5. Pelaksanaa uji organoleptik

Uji ini dilakukan terhadap warna, bau, dan rasa. Uji dilakukan oleh 20 orang panelis. Panelis yang disertakan adalah panelis semi terlatih yaitu mahasiswa Jurusan Peternakan yang sudah pernah mengikuti mata kuliah Teknologi Hasil Ternak.

6. Penilaian warna, rasa, dan aroma daging matang

Penilaian terhadap warna, rasa, dan aroma daging matang dilakukan dengan mengikuti prosedur sebagai berikut

- a. mempersiapkan 80 potongan daging dada yang dipotong dengan bentuk kubus dan berat ± 10 g ($2 \times 2 \times 2$ cm) dan arah serat yang sama, masing potongan daging

dimasukkan ke dalam mangkuk plastik dan direndam dengan ekstrak bawang putih dengan dosis yang berbeda;

- b. memasak semua potongan daging dada yang perlakuannya sama ke dalam satu buah panci berisi air dengan suhu 80°C dan tunggu selama ± 30 menit hingga dagingnya matang;
- c. meniriskan potongan daging yang telah matang dan meletakkannya pada piring kertas sesuai label;
- d. meminta masing-masing panelis untuk menilai rasa, dan aroma daging, dan mengisi borang penilaian yang sudah disediakan, dengan karakteristik penilaian 5 (sangat suka), 4 (suka), 3 (agak suka), 2 (tidak suka), dan 1 (sangat tidak suka).

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa

1. Pemberian ekstrak bawang putih sebagai bahan pengawet tidak berpengaruh nyata terhadap daya suka panelis pada komponen warna, aroma, dan rasa daging *broiler*.
2. Sampai dosis 20% pemberian ekstrak bawang putih sebagai bahan pengawet tidak berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, dan rasa daging *broiler*.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan penulis yakni perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai pembuatan ekstrak bawang putih dengan persentase yang lebih tinggi dan lama simpan yang berbeda terhadap kualitas organoleptik daging.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, M.R and M.O. Mos. 2008. Food Microbiology. Third Edition. The Royal Society of Chemistry, England.
- Afrianti dan L. Herliana. 2013. Teknologi Pengawetan Pangan. Alfabeta. Bandung.
- Amagase, H., B.L. Petesch., H. Matsuura., S. Kasuga., and Y.Itakura. 2001. Intake of garlic and bioactive components. Journal of Nutrition 131 (3): 955S– 962S.
- Badan Standardisasi Nasional. 2010. Ayam Broiler. (SNI 01-4258-2010). Dewan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Benkebila, N. 2004. Antimicrobial activity of essential soil extracts of various onion (*Allium cepa*) and garti (*Allium sativum*). Journal. Lebensm –Wisuu u- Technol., 37: 263–268.
- Buckle, K.A. 1987. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Cahyadi, W. 2008. Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. Edisi Kedua. Bumi Aksara. Jakarta.
- Farrell, K.T. 1990. Spices, Condiments and Seasonings. 2nd Ed. Van Nostrand Reinhold. New York.
- Fenwick, G. R., dan A, B, Hanley. 1985. The Genus *Allium*. CRC Critical Review in Food Science and Nutrition.
- Hadittama, N. 2009. Studi Penggunaan Ekstrak Bawang Putih (*Allium Sativum* Linn) pada Pengawetan Bakso dengan Asam Asetat. Skripsi. Insitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Harborne, J.B. 1987. Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Penerbit ITB. Bandung.

- Haryati, S. 2006. Optimalisasi Penggunaan Bawang Putih sebagai Pengawet Alami dalam Pengolahan Ikan Asin Jambal Roti. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hermansyah, A. 2006. Kualitas Mikrobiologis Dan Organoleptik Daging Sap1 Yang Direndam Larutan Bawang Putih (*Allium Sativum*). Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Murdjati, G dan R. Indrati. 2014. Pendidikan Konsumsi Pangan : Aspek Pengolahan dan Keamanan. Kencana Renada Media Group. Jakarta.
- Lawrie, R.A. 1995. Ilmu Daging. Penerbit Universitas Indonesia. UI-Press. Jakarta.
- Londhe V, Gavasane A, Nipate S, Bandawane D, Chaudhari P. Role of garlic (*Allium sativum*) in various disease: an overview. J Pharm Res Opin[serial online] 2011 Mar 11 [cited 2014 Sep 20]; 4: [129-134].
- Margono. 2000. Metodologi Penelitian Pendidikan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Miron, T., A. Rabinkov., D. Mirelman., M. Wilchek, dan L.Weiner. 2000. The Mode Of Action Of Allicin: Its Ready Permeability Through Phospholipid Membranes May Contribute To Its Biological Activity. *Biochimica Et Biophysica Acta*, Vol. 1463, Hal: 20 – 30.
- Mountney G. J., dan G. R. Parkhurst. 1995. 3rd ed. Poultry Product Technology. The Haworth Press, Inc. New York.
- Nurwantoro dan S. Mulyani. 2003. Buku Ajar Dasar Teknologi Hasil Ternak. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Rampengan, V.J., Pontoh., dan D.T. Sembel. 1985. Dasar-dasar Pengawasan Mutu Pangan. Badan Kerja sama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur. Ujung Pandang.
- Risnajati dan Dede. 2010. Pengaruh Lama Penyimpanan Dalam Lemari Es Terhadap PH, Daya Ikat Air, Dan Susut Masak Karkas Broiler Yang Dikemas Plastik Polyethylen. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan Mei*, 2010, Vol. XIII, No. 6.
- Robinson, T. 1995. Kandungan Organik Tumbuhan Tingkat Tinggi. Edisi ke-6. Terjemahan: K. Padmawanita. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Syamsiah, I.S., dan Tajudin. 2003. Khasiat dan Manfaat Bawang Putih. Agromedia Pustaka. Jakarta.

- Setyaningsih, D., A. Apriyantono., dan M. Puspita Sari. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Argo. IPB Press. Bogor.
- Sidiki , V.T., S.N. Asri., dan A.D. Faiza. 2015. Mutu organoleptik dan mikrobiologis ikan tongkol yang diawetkan dengan bawang putih selama penyimpanan suhu ruang. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Vol.3, No. 3.
- Soekarto, S. T. 1990. Dasar-dasar Pengawasan dan Standarisasi Mutu Pangan. Pusat Antar Universitas. Pangan dan Gizi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Steel, R.G.D., dan J.H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika. PT. Gramedia. Pustaka Utama. Jakarta.
- Sutrisno. 2009. Pengawet Alami untuk Produk dan Bahan Pangan. ebookpangan.com. (Diakses pada 28 Maret 2017).
- Tambunan, R. D. 2010. Keempukan Daging dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung. Bandar Lampung.
- Tien. 2010. Teknologi Proses Pengolahan Pangan. Alfabeta. Bandung.
- Whitmore, B.B., dan A.S. Naidu. 2000. Thiosulfinates. Natural Food Antimicrobial System. CRC Press. New York.
- Wibowo, S. 2007. Budidaya Bawang; Bawang Putih, Bawang Merah, dan Bawang Bombay. Penebar Swadaya, Jakarta
- Winarno, F. G., dan T. S. Rahayu. 1994. Bahan Tambahan untuk Makanan dan Kontaminan. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- Wiryanan, K. G., S. Suharti., dan M. Bintang. 2005. Kajian Antibakteri Temulawak, Jahe dan Bawang Putih terhadap Salmonella Typhimurium serta Pengaruh Bawang Putih terhadap Performans dan Respon Imun Ayam Pedaging. Medan.