



ZIRAA'AH

MAJALAH ILMIAH PERTANIAN

Volume 41 Nomor 1, Pebruari 2016

Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis
Mahdiannoor, Nurul Istiqomah dan Syarifuddin

Karakterisasi Tepung Tulang Ikan Belida (*Chitala sp.*) Sebagai Sumber Kalsium Dengan Metode Hidrolisis Protein
Hilman Fadhi Putranto, Andi Noor Asikin dan Indrati Kusumaningrum

Analisis Efisiensi Tenaga Kerja Usahatani Cabe Rawit (*Capsicum frutescens L*) Di Kelurahan Guntung Tinggi Kecamatan Batulicin Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan
Fitri Mahyudi

Respons Pertumbuhan Dan Kualitas Beberapa Varietas Kenaf (*Hibiscus cannabinus L.*) Terhadap Pemberian Pupuk N dan Kotoran Ayam
Hadri Pranoto

Analisis Pendapatan Kedelai (*Glicine Max L*) Di Desa Kunyit Kecamatan Bajuin Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan
Subhan Fitriadi, Eddy Triatmoko, Taufik Hidayat

Dampak Pengetatan *Illegal Logging* Terhadap Perubahan Struktur Pekerjaan Dan Pendapatan Masyarakat Di Kecamatan Scruyan Hilir Kabupaten Scruyan
Lili Winarti

Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung Di Desa Bange Kecamatan Sanggau Pado Kabupaten Bengkayang
Ellyta dan Hironimus

Langkah Sukses Budidaya Pisang Kepok Kuning (*Musa paradisiaca*) Bebas Penyakit Melalui Kultur Jaringan Sampai Lapangan dan Penjualan Hasil Panennya Di Provinsi Kalimantan Timur
Ratna Nirmala, Ratna Shanti dan Suyadi

Analisis Pendapatan Dan Efisiensi Usahatani Padi Sawah Di Desa Kota Bangun Kecamatan Kota Bangun
Tino Margi dan Siti Balkis

Studi Kelayakan Usaha Pembesaran Ikan Lele Dumbo Di Kelurahan Guntung Payung Kota Banjarbaru
Ana Zuraida, Inda Ilma Ifada, dan Igit Supriyadi

Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (Poc) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*)
Lalu Fauzan Walid dan Susylowati

Karakteristik Serat Tandan Kosong Kelapa Sawit (Tkks) Dengan Perlakuan Perebusan Dan Pengukusan
Lya Agustina, Udiantoro, Abdul Halim

Pengaruh Jenis Kemasan Terhadap Kondisi Penyimpanan Gabah Kering Panen, Rendemen Giling dan Beras Kepala
Tanwirul Millati, Arief RM Akbar, Susi dan Alia Rahmi

Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Pendapatan Usahatani Jagung Di Desa Sungai Riam Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan
Zulipah Mahdalena

Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Yang Berbeda Terhadap Kandungan Protein Dan Serat Kasar Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*)
Tintin Rostini, Khairun Ni'mah dan Sosilawati

Analisis Faktor Penentu Keikutsertaan Peternak Sapi Potong Dalam Kelembagaan Kelompok Tani Ternak
Agustina Abdullah

Karakteristik Pekarangan Etnis Jawa Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Masyarakat Di Das Karang Mumus Kalimantan Timur
Penny Pujowati

Pengaruh Lama Penyimpanan Daging Itik Alabio Dalam Refrigerator Terhadap Kualitas Mikrobiologi, pH dan Organoleptik
Achmad Jaelani, Siti Dharmawati, Bahrin Noor





Volume 41 Nomor 1, Pebruari 2016

ISSN Cetak : 1412-1468

ISSN Elektronik : 2355-3545

ZIRAA'AH

MAJALAH ILMIAH PERTANIAN

Ziraa'ah adalah wadah informasi bidang pertanian berupa hasil penelitian maupun tulisan ilmiah terkait. Terbit pertama kali Tahun 2001 dengan frekwensi terbit tiga kali setahun pada Bulan Pebruari, Juni, dan Oktober

PENERBIT
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KALIMANTAN
MUHAMMAD ARSYAD AL - BANJARY BANJARMASIN

PEMBINA
DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNISKA

REDAKTUR PELAKSANA

Ketua
Achmad Jaelani

Sekretaris
Muh. Syarif Djaya

Anggota
Suslinawati, Tintin Rostini, Neni Widaningsih, Siti Dharmawati

TIM PENYUNTING

Ketua
Abd. Malik

Anggota
Aam Gunawan, Abd. Malik, Siti Erlina, Abrani Sulaiman,
Danang Biyatmoko, Emi Srimahreda, Muhammad Gazali

ALAMAT REDAKSI

Fakultas Pertanian Uniska Muhammad Arsyad Al Banjary Banjarmasin
Jl. Adhyaksa No. 2 Kayu Tangi Banjarmasin 70123 Telp. (0511) 3303880
Fax (0511) 3304352 Laman Publikasi : ojs.uniska-bjm.ac.id
email : ziraaahuniska@yahoo.co.id

PENGARUH LAMA PENYIMPANAN DAGING ITIK ALABIO DALAM REFRIGERATOR TERHADAP KUALITAS MIKROBIOLOGI, pH DAN ORGANOLEPTIK

(The Effect of Length Time Storage in Refrigerator to Microbiology, pH and Organoleptic Quality of Alabio Duck Meat)

Achmad Jaelani, Siti Dharmawati, Bahrin Noor

Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan
Muhammad Arsyad Al Banjari Jl. Adhyaksa No. 2 Kayu Tangi Banjarmasin 70123
E-mail : ach_jaelaniborneo@yahoo.com

ABSTRACT

Effect of Storage length of Alabio Meat Ducks in the refrigerator on the Quality of Microbiology, pH and organoleptic has been conducted in the Laboratory of Veterinary Research Centres (BVet) Banjarbaru. The experimental design used was Completely Randomized Design with 5 treatments and 4 replications. The variables measured were the number of microbes with total plate count (TPC), pH and organoleptic which include color, flavor and consistency. Data were analyzed by analysis of variance (ANOVA). As for organoleptic test using Kruskal Wallis test. In case of significantly different results, then continued by Duncan Multiple Range Test. The results showed that the Length storage alabio duck meat in refrigerator affect significantly to the organoleptic until 8th day refer to a decrease in pH, color, flavor and consistency of meat Alabio, but the number of microbes was not significantly although judging the trend of his going see a decline until 4th day.

Keywords : *Quality meat, Organoleptic., microbiology, Alabio Duck,*

PENDAHULUAN

Daging adalah seluruh bagian dari ternak yang sudah dipotong dari tubuh ternak kecuali, kaki dan bulunya. Daging itik merupakan salah satu sumber protein asal daging unggas yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani bagi manusia. Hal ini karena daging itik memiliki kandungan gizi yang baik seperti daging ayam.

Kualitas daging itik dipengaruhi oleh jumlah mikroba yang terdapat dalam daging yang akan dikonsumsi sejak dari tempat penyembelihan Rumah Potong Unggas sampai kekonsumen, karena jumlah total mikroba menunjukkan kelayakan dan keamanan daging untuk dikonsumsi.

Salah satu persyaratan kualitas produk unggas adalah bebas mikroba patogen. Banyak kasus penyakit yang diakibatkan oleh cemaran mikroba patogen (food borne disease) pada daging unggas maupun produk olahannya. Daging unggas cocok untuk perkembangan mikroba, karena unggas dalam kehidupannya selalu bersentuhan dengan lingkungan yang kotor.

Daging merupakan bahan pangan sangat baik untuk pertumbuhan mikroba karena : 1) memiliki kadar air tinggi (68,75%), 2) kaya akan zat yang nitrogen, 3) kaya akan mineral untuk pertumbuhan mikroba yang menguntungkan bagi mikroba lain (Soeparno, 1998). Perlakuan ternak sebelum pemotongan akan berpengaruh terhadap jumlah mikroba yang terdapat dalam

daging. Ternak yang baru diangkut dari tempat lain hendaknya tidak dipotong sebelum cukup istirahat, karena akan meningkatkan jumlah bakteri dalam daging dibandingkan dengan ternak yang masa istirahatnya cukup.

Daging yang tercemar mikroba melebihi ambang batas akan menjadi berlendir, berjamur, daya simpannya menurun, berbau busuk, rasa tidak enak dan menyebabkan gangguan kesehatan bila di konsumsi (Djaafar dan Rahayu, 2007).

Aberle, *et al* (2001) menyatakan bahwa penyimpanan pada suhu dingin dilakukan pada refrigerator dengan pengaturan suhu 3°C atau kurang, agar dapat menjaga kualitas daging. Perlakuan dengan penyimpanan pada suhu dingin akan dapat menghambat penurunan kualitas dan meningkatkan lama penyimpanan daging. Oleh karena itu perlu diketahui lama penyimpanan yang terbaik pada suhu dingin dari daging itik alabio jantan.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Syuhada (2013) pada daging sapi yaitu lama penyimpanan daging sapi pada refrigerator pada hari ke 8 menyebabkan penurunan pH, warna, bau daging sapi dan TPC tidak berpengaruh nyata secara statistik, namun tetap terlihat penurunan sampai hari ke 6.

Dengan penyimpanan lebih lama maka akan mempengaruhi kualitas organoleptik daging yang meliputi warna, bau, konsistensi, pH dan organoleptik. Perhitungan jumlah mikroba dalam daging dilakukan dengan uji Total Plate Count (TPC).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan dalam refrigerator terhadap kualitas mikrobiologi pH dan organoleptik daging itik alabio.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada tanggal 27 Oktober – 04 Nopember 2014 di

Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner Balai Veteriner (BVET) Banjarbaru.

Bahan dan Alat Penelitian

Sampel yang digunakan adalah daging itik yang di ambil dari tempat pemotongan unggas milik peternak Bapak Rusadi di Banjarbaru dalam keadaan segar sebanyak 25 ekor itik alabio jantan pada umur 6 minggu. Sesaat setelah pemotongan serta daging yang diambil sebagai bahan penelitian bagian dada (*Pectoralis superficialis*). Setelah pengambilan, sampel dimasukkan kedalam refrigerator dengan suhu 3 - 4°C dalam keadaan tidak terbungkus dan tanpa dikemas. Adapun bahan untuk pengujian mikroba TPC menurut BSN SNI 2897 : 2008 adalah : aguadest, Buffered Pepton Water (BPW) 0,1% Plate Count Agår (PCA).

Peralatan yang digunakan dalam mempersiapkan karkas itik adalah pisau, talenan, peralatan masak (kompor dan panci besar sebagai bak perendaman air panas) mesin pencabut bulu dan baskom. Alat yang digunakan uji fisik dan organoleptik adalah pH meter, kertas kuisisioner, kertas tisu dan label. Adapun alat yang digunakan dalam uji mikrobiologi adalah cawan petri, tabung reaksi, pipet volumetric, botol media, penghitung koloni (*Colony Counter*), gunting, pinsset, jarum inokulasi (*ose*), *stomacher*, pembakar *bunsen*, pH meter, timbangan, *magnetic stirrer*, pengocok tabung(*vortex*), *incubator*, penangas air, *autoclave*, lemari pendingin (*refrigerator*).

Pemotongan Itik dan Pemeriksaan Daging

Sebelum dilakukan pemotongan, itik dipuasakan selama 12 jam. Pemotongan dilakukan pada bagian arteri karotis, vena jugularis, trakhca dan esofagus. Kemudian didiamkan sampai darah tidak menetes. Pencabutan bulu dilakukan sebelum proses pengeluaran jeroan. Daging bagian dada dari karkas diperiksa secara fisik dan organoleptik

serta mikrobiologi dan sebagiannya lagi disimpan dalam refrigerator pada suhu 3 – 4 °C

Rancangan Percobaan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 5 kali perlakuan dan 4 kali ulangan.

Perlakuan tersebut adalah :

PL 0 = daging itik segar yang baru diambil dari tempat pemotongan.

PL 2= daging itik yang disimpan pada suhu refrigerator selama 2 hari.

PL 4= daging itik yang disimpan pada suhu refrigerator selama 4 hari.

PL 6= daging itik yang disimpan pada suhu refrigerator selama 6 hari.

PL 8= daging itik yang disimpan pada suhu refrigerator selama 8 hari.

Peubah yang diamati adalah sifat fisik daging itik yang meliputi pengukuran pH, kekenyalan/konsistensi, warna, dan bau. Peubah yang lain adalah total mikroba daging itik alabio berdasarkan lamanya penyimpanan dalam refrigerator.

Metode yang digunakan untuk menghitung jumlah bakteri yaitu metode hitungan cawan (metode tetes).

Persiapan

Alat-alat yang digunakan terlebih dahulu dibersihkan hingga bersih dan dilakukan sterilisasi dengan autoclave bertekanan 15 psi atau suhu 121 °C selama 15 menit. Dan peralatan yang tidak tahan panas dilakukan sterilisasi.

Pelaksanaan

1. Pengujian Warna dan Bau Daging

Menurut BSN (2009) penilaian warna dilakukan pada karkas dengan suhu 0°C sampai dengan 7°C dengan melakukan sayatan pada daging dan warna sayatan tersebut dibandingkan dengan warna standar. Nilai skor warna daging ditentukan

berdasarkan nilai skor warna standar, sedangkan uji bau menurut Ida (2011) dilakukan dengan cara memotong kecil daging itik kemudian dicium baunya.

2. Prosedur Pengujian Derajat Keasaman (pH) adalah pH Meter dikalibrasi terlebih dahulu dengan cara ujung batang pH 4 meter dicelupkan kedalam Buffer pH 7, setelah itu dilap hingga kering. Selanjutnya batang pH meter ditusukan kedaging dan liat nilai pH nya sampai menunjukkan nilai yang stabil. Kemudian, batang pH meter dibilas dengan aguadest dan dilap hingga kering menurut Lukman dkk.(2008).

3. Pengujian Jumlah Total Mikroba dengan Metode Hitungan Cawan. Penelitian ini menggunakan metode hitung cawan (Adam and Moss, 2000). Media yang digunakan adalah PCA untuk menghitung jumlah total mikroba. Pengujian dilakukan dengan mengambil daging itik sebanyak 25 gram dan dimasukkan kedalam plastik steril. Larutan BPW 0,1% (dari 225 ml) pada tabung erlenmayer dituang ke dalam plastik steril yang berisi daging sebanyak 100 ml, kemudian dihancurkan selama 1 menit menggunakan *stomacher*. Daging yang telah dihancurkan kemudian dicampur kedalam sisa larutan BPW 0,1% (menjadi pengenceran 10^{-1}). Pengenceran dilanjutkan sampai dengan 10^{-5} . Pengenceran yang ditanam untuk penghitungan jumlah total mikroba adalah 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} , dan 10^{-5} . Pengenceran dilakukan dengan cara memindahkan 1 ml dari pengenceran 10^{-1} pada tabung erlenmayer ke tabung reaksi 9 ml larutan BPW 0,1% pertama dan seterusnya. Sebanyak 1 ml larutan dari pengenceran yang telah ditentukan, dimasukkan kedalam cawan petri steril yang telah diberi label sebelumnya sesuai dengan angka pengenceran. Sebanyak 10-15 ml media agar dituang ke masing-masing cawan petri yang telah berisi biakan.

Kemudian media dihomogenkan secara perlahan dan dibiarkan memadat pada suhu ruang. Biakan diinkubasi selama 24-48 jam pada suhu 37 °C.

4. Penghitungan Jumlah Total Mikroba.

Penghitungan koloni dilakukan setelah biakan diinkubasi selama 24-48 jam. Semua koloni yang tumbuh pada media dihitung tanpa terkecuali.

5. Pedoman Penghitungan Jumlah Mikroba (Fardiaz, 1993).

Penghitungan dilakukan pada semua koloni yang tumbuh dalam cawan petri, baik yang mempunyai ukuran koloni besar maupun kecil. Cawan petri yang memiliki jumlah koloni 25-250 dicatat jumlahnya beserta pengenceran yang digunakan. Apabila dari tiga atau empat pengenceran, hanya satu yang memiliki nilai 25-250 koloni, maka hasil tersebut di ambil sebagai nilai dari jumlah koloni. Apabila terdapat dua pengenceran yang menunjukkan nilai 25-250 koloni, maka jumlah koloni yang dihitung dari setiap pengenceran. Hasil penghitunga tingkat pengenceran tertinggi lebih kecil dari dua kali nilai tingkat pengenceran terendah, maka nilai rata-rata keduanya diambil sebagai nilai dari jumlah koloni. Apabila tidak ada cawan petri yang memiliki nilai 25-250 koloni, dan

atau lebih cawan petri memiliki nilai lebih dari 250 koloni, maka jumlah koloni yang mendekati 250 diambil sebagai nilai estimasi jumlah koloni, Apabila seluruh cawan petri memiliki jumlah koloni kurang dari 25 koloni, maka jumlah koloni dari tingkat pengenceran terendah diambil sebagai nilai estimasi jumlah koloni. Hasilnya dilaporkan dalam jumlah koloni : jumlah mikroba (cfu/ml atau cfu/gram):jumlah koloni x faktor pengenceran.

Analisis Data

Teknis analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah analisis varians (ANOVA) pada taraf signifikan 5 % $\alpha = 0,05$ apabila menunjukkan perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan uji Duncan, uji Organoleptik serta uji Statistik non parametrik. Untuk parameter organoleptik dilakukan uji Kruskal Wallis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Koloni Mikroba (Total Plate Count)

Rata-rata skor TPC Daging Itik Alabio dari masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

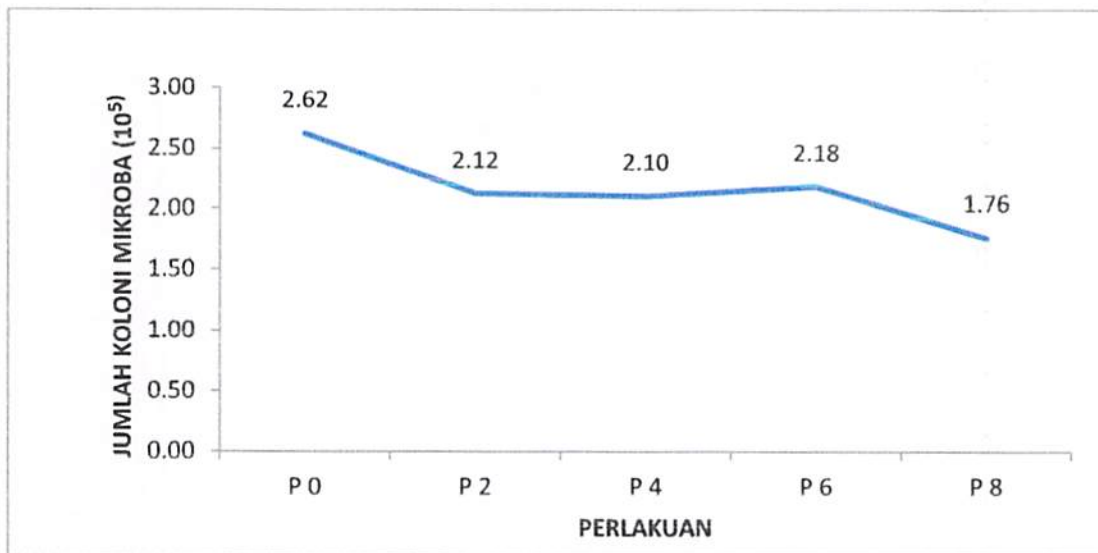
Tabel 1. Rata-rata TPC Daging Itik Alabio dengan Perlakuan Lama Penyimpanan dalam Refrigerator.

| Lama Penyimpanan (hari) | Rata-rata jumlah koloni Mikroba Pada daging Itik Alabio | Rata-rata pH Daging Itik Alabio |
|-------------------------|---|---------------------------------|
| 0 | 2,6. 10 ⁵ | 6,58 ^c |
| 2 | 2,1. 10 ⁵ | 5,96 ^b |
| 4 | 2,0. 10 ⁵ | 6,00 ^b |
| 6 | 2,2. 10 ⁵ | 5,50 ^a |
| 8 | 3,1. 10 ⁵ | 5,47 ^a |

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf superskrip yang berbeda pada kolom rata-rata menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$).

Dari data Tabel 1 dapat diketahui rata-rata skor TPC daging Itik Alabio tanpa penyimpanan (P0) memiliki TPC ($2,6 \times 10^5$), dan menurun pada 2 hari berikutnya ($2,1 \times 10^5$), serta turun lagi pada

4 hari penyimpanan ($2,0 \times 10^5$), dan mengalami kenaikan pada penyimpanan 6 hari ($2,2 \times 10^5$) dan penyimpanan 8 hari ($3,1 \times 10^5$).



Grafik 1. TPC Daging Itik Alabio

Syarat mutu daging itik untuk jumlah mikroba maksimum adalah 1×10^6 koloni/gram (SNI 7388:2009), sedangkan tingkat maksimum total mikroba yang dapat diterima pada daging yang menentukan akhir dari masa simpannya menurut Herawati (2008), adalah $3,39 \times 10^6$ cfu/gram. Jumlah mikroba dari masing-masing perlakuan menunjukkan masih memenuhi syarat mutu sehingga masih layak untuk dikonsumsi.

Perlakuan lama penyimpanan daging Itik Alabio dalam refrigerator tidak ada berpengaruh nyata terhadap TPC daging Itik Alabio. Menurut Soeparno (1998), faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme secara umum adalah faktor dalam meliputi nilai nutrisi daging, kadar air, pH, potensi oksidasi-reduksi dan ada tidaknya substansi penghalang atau penghambat, selain faktor luar Soeparno (1998) menambahkan faktor dalam juga mempengaruhi pertumbuhan bakteri yang

meliputi temperatur, kelembaban, ketersediaan oksigen, serta bentuk dan kondisi daging.

Menurut Nicklin and Killington (1999), mikroba perusak dan patogen umumnya dapat tumbuh pada kisaran suhu $4-66^\circ\text{C}$. Oleh karena kisaran suhu tersebut merupakan suhu yang kritis untuk penyimpanan pangan, maka pangan tidak boleh disimpan terlalu pada kisaran suhu tersebut. Pangan harus disimpan pada suhu di bawah 4°C atau di atas 66°C . Pada suhu di bawah 4°C , mikroba tidak akan mati tetapi kebanyakan mikroba akan terhambat pertumbuhannya, kecuali mikroba yang tergolong psikrofil. Pada suhu di atas 66°C , kebanyakan mikroba juga terhambat pertumbuhannya meskipun beberapa bakteri yang tergolong termofil mungkin tidak mati.

pH Daging

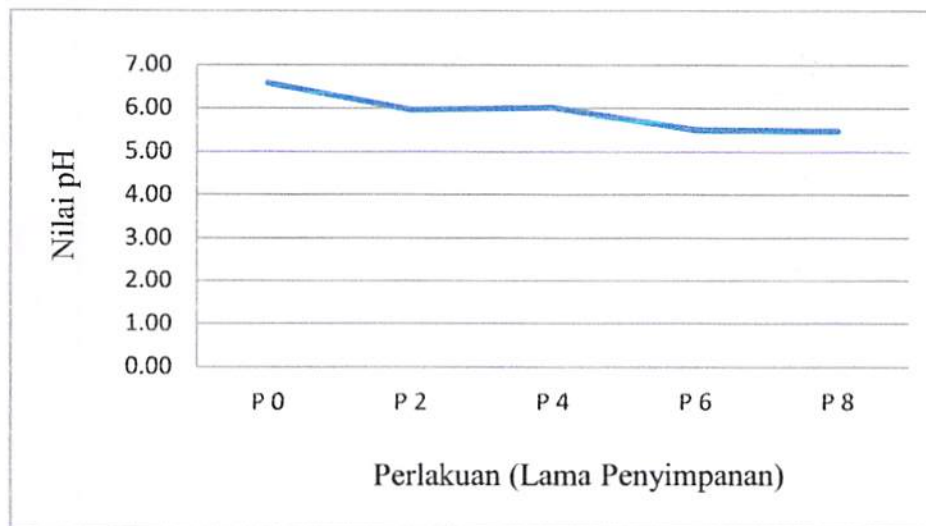
Rata-rata skor pH Daging Itik Alabio dari masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1. Dari hasil grafik 4 pH daging itik alabio perlakuan di atas 2 hari semakin tidak normal hal ini disebabkan oleh terjadinya proses pecahnya lipid/kadar lemak dalam daging itik sehingga semakin lama maka semakin tidak kenyal.

Pada Tabel 1, pH daging Itik Alabio tanpa penyimpanan (P0) memiliki pH paling tinggi dari semua perlakuan (6,58) dan menurun setiap hari yaitu pada penyimpanan 2 hari (5,96), penyimpanan 4 hari (6,00), penyimpanan 6 hari (5,50) dan penyimpanan 8 hari (5,47). Hal ini sesuai dengan pendapat Lawrie (1984) bahwa pH daging dapat dipengaruhi oleh lama penyimpanan.

Adanya perbedaan pH antar perlakuan disebabkan oleh kadar glikogen dalam jaringan otot, yang berimbas pada penimbunan asam laktat dalam daging. Lama penyimpanan 0 hari (6,58) dengan 2 hari (5,96) menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata, hal ini disebabkan oleh kandungan asam laktat yang terbentuk belum terlalu banyak pada penyimpanan hari ke-2 (5,96) dengan 4 hari (6,00) di sebabkan oleh kandungan asam laktatnya relatif masih sama karena hanya berbeda 2 hari penyimpanan, begitu pula pada penyimpanan 6 hari (5,50) dengan 8 hari (5,74).

Perbedaan yang nyata pada penyimpanan 0 hari (6,58) dengan 2 hari (5,96) disebabkan oleh perbedaan kandungan asam laktat dalam daging. Setelah daging disimpan selama 2 hari kandungan asam laktatnya semakin rendah akibat cadangan glikogen makin berkurang bila dibandingkan dengan daging yang disimpan 0 hari kandungan asam laktatnya masih tinggi karena cadangan glikogen dalam otot masih tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Buckle *et al*, (1987) yang menyatakan bahwa penimbunan asam laktat akan berhenti setelah cadangan glikogen otot menjadi habis atau setelah kondisi yang tercapai yaitu pH cukup rendah untuk menghentikan enzim-enzim *glikolitik* dalam proses *glikolisis anaerob*.

Menurut Soeparno (1998), penurunan pH yang cepat karena adanya pemecahan ATP (*Adenosine Trifosfate*) yang cepat sehingga akan meningkatkan kontraksi aktomiosin dan menurunkan WHC (*Water Holding Capacity*). Daging dengan pH tinggi mempunyai keempukan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pH rendah. Peningkatan pH biasanya disebabkan lebih terbukanya struktur filamin-filamen miofibrilar sehingga menyebabkan semakin banyak air yang masuk dalam hal ini mendukung pula peningkatan WHC.



Grafik 4. pH Daging Itik Alabio

Warna Daging

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa berpengaruh sangat nyata terhadap warna daging Itik Alabio.

Rata-rata skor warna daging itik Alabio dari masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Skor Warna Daging Itik Alabio dengan Perlakuan Lama Penyimpanan dalam Refrigerator.

| Lama Penyimpanan (hari) | Skor Warna | Skor Flavour | Skor Kekenyalan/Konsistensi |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| 0 | 3,90 ^d | 3,89 ^d | 3,90 ^d |
| 2 | 2,92 ^c | 2,90 ^c | 2,91 ^c |
| 4 | 1,95 ^b | 1,94 ^b | 1,94 ^b |
| 6 | 1,87 ^b | 1,10 ^a | 1,10 ^a |
| 8 | 1,10 ^a | 1,04 ^a | 1,03 ^a |

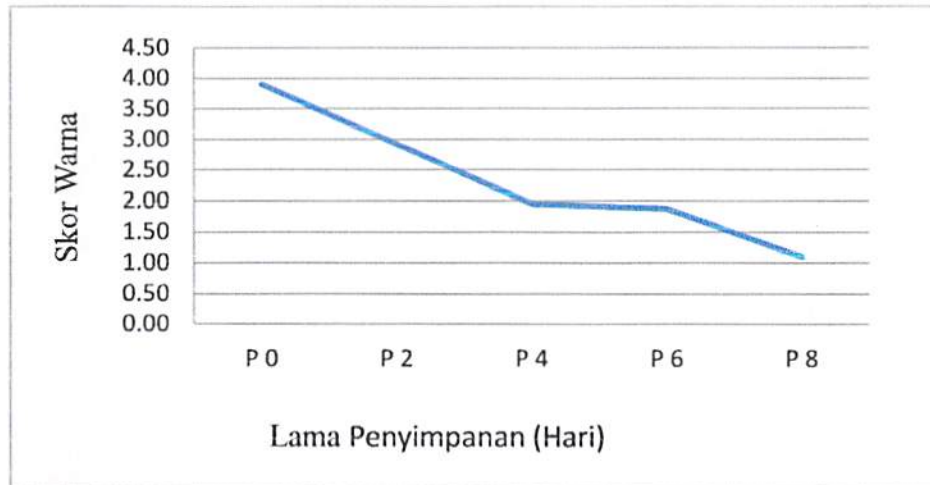
Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf superskrip yang berbeda pada kolom rata-rata menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$).

Dari Tabel 2 Dapat diketahui rata-rata skor warna daging yang disimpan selama 0 hari (P0) memiliki skor warna paling tinggi dari semua perlakuan (3,90) dan turun setiap 2 hari yaitu pada penyimpanan 2 hari (2,92), penyimpanan 4 hari (1,95), penyimpanan 6 hari (1,87) dan

penyimpanan 8 hari (1,10). Berdasarkan uji Kruskal Wallis, diketahui bahwa perlakuan lama penyimpanan daging dalam refrigerator berpengaruh sangat nyata terhadap warna daging. Warna daging yang baru diiris biasanya merah ungu gelap. Warna tersebut berubah

menjadi terang (merah muda), bila daging dibiarkan kena oksigen. Mioglobin merupakan pigmen berwarna merah keunguan yang menentukan warna daging segar, mioglobin dapat mengalami perubahan bentuk akibat berbagai reaksi kimia. Bila kena udara, pigmen mioglobin akan teroksidasi menjadi

oksimioglobin yang menghasilkan warna merah terang. Oksidasi lebih lanjut dari oksimioglobin akan menghasilkan pigmen metmioglobin yang berwarna coklat. Timbulnya warna coklat menandakan bahwa daging terlalu lama terkena udara bebas, sehingga menjadi rusak.



Grafik 1. Warna Daging Itik Alabio

Dari hasil Gambar 1 warna daging itik alabio perlakuan 8 hari merah pucat warnanya hal ini disebabkan oleh terjadinya perubahan oksidasi mioglobin menjadi metmioglobin sehingga semakin lama teroksidasi maka semakin pucat warnanya.

Menurut Arifandi (2015) perubahan warna daging dapat juga dihubungkan dengan kontaminasi bakteri aerobik pada fase logaritmik dari pertumbuhan mengakibatkan pembentukan metmioglobin, menghasilkan pengaruh terhadap perubahan warna. Peningkatan jumlah bakteri aerobik mengakibatkan permukaan daging berubah warnanya dari merah oksimioglobin menjadi coklat metmioglobin dan kemudian keunguan myoglobin tereduksi. Sehingga dalam penghitungan jumlah koloni bakteri hasilnya

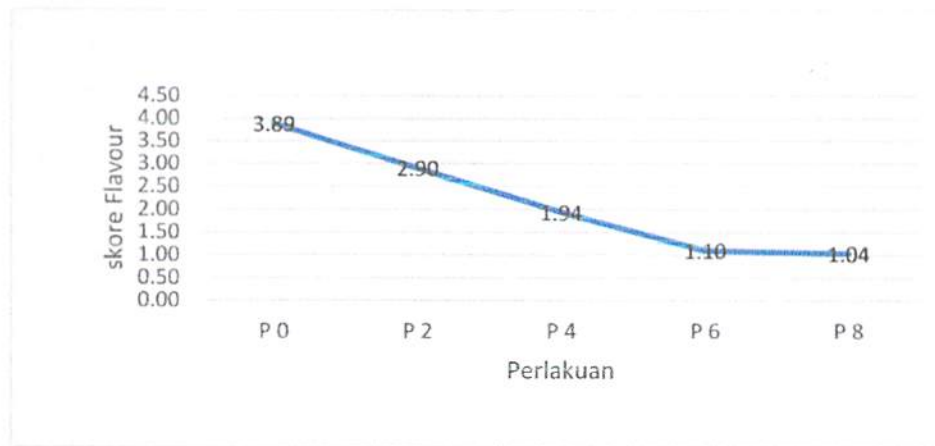
pasti meningkat. Hal ini dapat menyebabkan penurunan kualitas daging yang disebut dengan *pale, soft, and exudate* (PSE). PSE ditandai dengan warna daging yang pucat, lembek, dan permukaan daging yang basah (Lukman *et al.* 2009). Daging yang lembek dan basah sangat disukai oleh mikroba.

Flavour Daging

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa bau daging itik alabio yang disimpan dalam refrigerator berpengaruh sangat nyata terhadap bau daging itik alabio. Rata-rata skor Bau Daging Itik Alabio dari masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari Tabel 2 perlakuan tanpa penyimpanan dapat diketahui bahwa rata-rata skor bau daging itik Alabio (P0) memiliki skor bau paling tinggi dari semua perlakuan (3,89)

dan turun setiap 2 hari yaitu pada penyimpanan 2 hari (2,90), penyimpanan 4 hari (1,94), penyimpanan 6 hari (1,10) dan penyimpanan 8 hari (1,04).



Grafik 2. Flavor Daging Itik Alabio

Berdasarkan uji Kruskal Wallis, diketahui bahwa perlakuan lama penyimpanan daging itik Alabio dalam refrigerator berpengaruh sangat nyata terhadap bau daging dan uji DMRT juga berpengaruh sangat nyata. Hasil oksidasi menyebabkan terjadinya perubahan bau pada daging. Oksidasi lemak dalam daging itik alabio segar akan menimbulkan bau busuk dan rasa tengik serta dapat menurunkan nilai gizi karena kerusakan vitamin terutama karoten dan tokoferol serta asam lemak esensial dalam lemak.

Senyawa yang paling bertanggung jawab batas timbulnya bau dan rasa tengik pada daging adalah dehidra yang terbentuk karena proses oksidasi lemak. Semakin luas permukaan daging itik alabio segar maka semakin mudah terjadi oksidasi. Selain itu semakin banyak daging itik alabio segar mengandung air maka penetrasi dan pemanfaatan oksigen menjadi lebih banyak sehingga mudah terjadi oksidasi (Soeparno, 1998).

Konsistensi (kekenyalan)

Rata-rata skor konsistensi Daging Itik Alabio dari masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1. Disini terlihat bahwa Konsistensi daging Itik Alabio tanpa penyimpanan (P0) memiliki konsistensi paling tinggi dari semua perlakuan (3,90) dan menurun setiap hari yaitu pada penyimpanan 2 hari (2,91), penyimpanan 4 hari (1,94), penyimpanan 6 hari (1,10) dan penyimpanan 8 hari (1,03).

Berdasarkan uji Kruskal Wallis, diketahui bahwa perlakuan lama penyimpanan daging itik alabio dalam refrigerator berpengaruh sangat nyata terhadap konsistensi daging. Faktor yang mempengaruhi konsistensi/kekenyalan daging digolongkan menjadi faktor *antemortem* seperti genetik, termasuk bangsa, spesies dan fisiologi, faktor utama, manajemen, jenis kelamin dan stres serta faktor *postmortem* yang diantaranya yang meliputi metode chilling, refrigerasi, pelayuan dan pembekuan termasuk faktor lama dan temperatur penyimpanan serta metode pengolahan, termasuk metode pemasaran dan penambahan bahan pengempuk.

Jadi konsistensi dan keempukan bisa bervariasi diantara spesies, bangsa, ternak, dalam spesies

yang sama, potongan karkas, dan diantara otot, serta pada otot yang sama.



Grafik 3. Konsistensi Daging Itik Alabio

Dari hasil Gambar 3 konsistensi daging itik alabio perlakuan 8 hari semakin tidak kenyal hal ini disebabkan oleh daging itik alabio mencapai tahap dekomposisi (proses penguraian/pembusukan). Pada saat dekomposisi maka jaringan jaringan bagian dalam cepat mengalami penguraian. Proses ini merupakan perubahan secara kimia yang membuat daging itik alabio mengalami perusakan susunan/struktur yang dilakukan oleh kuman (mikroba).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai Pengaruh Lama Penyimpanan Dalam Refrigerator Terhadap Kualitas Mikrobiologi, pH dan organoleptic Daging Itik Alabio, maka dapat disimpulkan bahwa : Lama penyimpanan daging itik alabio dalam refrigerator berpengaruh terhadap kualitas fisik sampai hari ke 8 menyebabkan penurunan pH, warna, bau dan konsistensi daging itik alabio. TPC tidak

berpengaruh nyata secara mikrobiologi statistik, namun tetap terlihat penurunan sampai hari ke 4.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan variabel yang lebih lengkap untuk mengetahui kualitas daging Itik Alabio yang sudah di simpan. Penyimpanan daging selama 0 hari merupakan waktu terbaik untuk menjaga kualitas daging.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, E. D., J. C. Foerrest, D. E. Gerrard, E. D. Mills, H. B. Hendrik, M. D. Judge and R. A. Merkel. 2001. *Principles of Meat Science Fourth Edition*. Kendall/Hunt Publisher Company. United State of America
- Adam M. R and M. O. Moss. 2000. *Food Microbiology*. Royal Society of Chemistry. Cambrigge

- Arifandi, Mohammad. 2015. Pengaruh Lama Penyimpanan Pada Suhu Refrigerator Terhadap Kualitas Mikrobiologis, Fisik, Dan Sensoris Bakso Daging Ayam Kampung Super. Skripsi, Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. SNI 01-2897-2008. Metode Pengujian Cemar Mikroba dalam Daging, Telur dan Susu, serta Hasil Olahannya. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. SNI 01-3924-2009. Mutu Karkas dan Daging Ayam. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Bahri, S. Sani, Y. Indraningsih. 2006. Beberapa faktor yang mempengaruhi keamanan pangan asal ternak Indonesia. *Wartazoa* Vol 16 No.1.
- Buckle, K. A., R. A. Edward, G. H. Fleet and M. Wootton. 1987. Ilmu Pangan. Diterjemahkan oleh Purnomo, H dan Adiono. UI Press. Jakarta.
- Desrosier, Norman.W. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Diterjemahkan oleh Muchji Muljohardjo. UI Press. Jakarta
- Djaafar, T. F. & S. Rahayu. 2007. Cemaran mikroba pada produk pertanian, penyakit yang ditimbulkan dan pencegahannya. *J. Litbang Pertanian*. 26(2):67-75.
- Fardiaz, S. 1993. Analisis Mikrobiologi Pangan. Raja grafindo persada. Jakarta. Forsythe, S. J. and P. R. Hayes. 1998. *Food Hygiene Microbiology and HACCP*. Aspen Publisher. Gaitherburg.
- Herawati, H. 2008. Penentuan umur simpan pada produk pangan. *J. Litbang Pertanian*. 27(4):124-130.
- Ida Herlinawati. 2011. Pemeriksaan Kualitas Daging di Pasar Tradisional dan Pasar Swalayan. Universitas Lambung Mangkurat.
- Lawrie RA. *The preservation effect of smoke on meat*. Meat Science Pergamon Press Inc. Maxwell House Fair view park – Elmford, New York, 1984 ; pp. 49-52
- Lukman. D. W. dkk, 2009. Higienc Pangan. Bagian Kesmavet. Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesmavet. Fakultas Kedokteran Hewan IPB.
- Nicklin, Cook, Paget, and Killington. 1999. *Instant Notes in Microbiology*. Springer Verlag. Singapore.
- Soeparno. 1998. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.