

Perbandingan Pembersihan Bulu Halus Antara Penggunaan Lilin Siongka dan Pemanggangan Terhadap Kualitas Karkas Itik

Moh. Amir Biqi, Bachtar Bakrie, Maria Aditya Wahyuningrum

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Respati Indonesia

Email : moh.amirbiqui@gmail.com

Abstrak

Proses mendapatkan karkas itik terdapat kesulitan pada pembersihan bulu halus. Pelaku usaha pemotongan itik menambah prosesnya dengan lilin siongka atau pemanggangan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan kualitas fisik dan mikrobiologis karkas itik dengan perlakuan pembersihan bulu halus berbeda. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (2x2). Perlakukannya yaitu dengan cara pembersihan dan jenis itik yang digunakan dengan delapan ulangan meliputi: Lilin siongka+itik lokal (P1L1), Lilin siongka+itik hibrida (P1L2), Pemanggangan+itik lokal (P2L1) dan Pemanggangan+itik hibrida (P2L2). Parameter yang diamati adalah persentase karkas, persentase mutu karkas, tingkat kesukaan karkas dan cemaran mikrobiologi. Hasil analisis statistik persentase karkas lebih tinggi ($P<0,05$) pada pembersihan dengan lilin siongka (61,27%) dibandingkan pembersihan dengan pemanggangan P2L1 (57,09%). Persentase mutu faktor keutuhan paling tinggi pada P1L1 (75 %) sedangkan faktor kebersihan paling tinggi P2L2 (88%). Tingkat kesukaan warna karkas tidak berbeda nyata ($P>0,05$), aroma karkas pemanggangan lebih disukai ($P<0,05$). Cemaran *Escherichia coli* tertinggi 110×10^1 MPN/g (P2L1) dimana pada penilaian mutu kebersihan mendapatkan nilai terendah. Semua perlakuan menunjukkan hasil negatif *salmonella*.

Kata kunci : Itik, karkas, lilin siongka, pemanggangan

Abstract

The process of getting a duck carcass has difficulties in cleaning the pin feather. Slaughterhouse actors in RPHU Rorotan add to the process with siongka wax or roasting treatment. The purpose of this study is to know the physical and microbiological quality of duck carcasses with different cleaning treatments and determine the effect of type of duck that is local duck and hybrid duck. To achieve that goal, then conducted a study using a randomized block factorial (2x2). Treatments were cleaning pin feather method and type of duck with 8 replications, consist of: siongka wax +local duck (P1L1), siongka wax + hybrid duck (P1L2), roasting + local duck (P2L1) and roasting + hybrid duck (P2L2). The parameters are observed in this study are the percentage of carcass, the percentage of quality carcass, sensory quality of duck carcass and microbiological contamination. The study showed that significant differences ($P<0,05$) of the percentage of carcass with siongka wax (61,27%). The highest was percentage of wholeness quality carcass on P1L1 (75 %) while in cleanliness quality on P2L2 (88%). Sensory quality of duck carcass on carcass color found no differences with other treatments ($P>0,05$). Majorly, carcass flavor with roasting showed significant differences ($P<0,05$). *Escherichia coli* contamination at the highest value 110×10^1 MPN/g (P2L1) where is on cleanliness quality showed at the lowest value. All treatments no *Salmonella* found.

Keyword : duck, carcass, siongka wax, roasting

PENDAHULUAN

Olahan daging itik saat ini semakin banyak digemari oleh masyarakat khususnya di Jakarta. Banyak bermunculan rumah makan maupun warung tenda yang secara khusus menyediakan olahan daging itik. Hal tersebut didukung oleh data peningkatan produksi daging itik di Provinsi DKI Jakarta selama tahun 2018 dan 2019. Peningkatan produksi daging itik mengalami kenaikan 3 kali lipat selama tahun 2019 yaitu tercatat sebesar 1.093.929 kg dibandingkan pada tahun 2018 hanya tercatat sebesar 366.211 kg [9].

Daging itik mengandung zat gizi tinggi yang baik untuk kesehatan dan pertumbuhan manusia serta sangat baik juga sebagai media perkembangan mikroorganisme. Mikroorganisme yang berkembang pada daging dapat terjadi karena daging segar mengalami kontaminasi. Kontaminasi pada daging dapat terjadi selama proses penyiapan dan penanganan karkas [7]. Cemar mikroorganisme pada daging terjadi oleh beberapa mikroorganisme seperti *Mesophiles*, *Psychrotrophs*, *Koliform*, *Escherichia coli* dan *Salmonella*. Bakteri *Escherichia coli* sering didapatkan dari kulit dan bulu unggas [12].

Salah satu tahap yang sangat menentukan kualitas dan keamanan daging yaitu pada tahap di Rumah Pemotongan Hewan (RPH). Di sini terjadi perubahan dari

otot (hewan hidup) ke daging, serta dapat terjadi pencemaran mikroorganisme. Berdasarkan pemantauan di lapangan penyiapan karkas itik dilakukan dalam beberapa proses, salah satunya pembersihan bulu. Tindakan pembersihan bulu meliputi penghilangan bulu utama, bulu halus dan bulu rambut. Terdapat perbedaan dalam proses *scalding* dan pencabutan pada itik dan angsa [17].

Pembersihan bulu halus dan bulu rambut itik oleh pemotong ditambah prosesnya dengan melakukan pencelupan dalam lilin panas maupun dengan pemanggangan. Kesulitan dalam proses pembersihan bulu tersebut diduga dapat menyebabkan penurunan kualitas karkas itik baik secara fisik maupun secara mikrobiologis. *Scalding* dalam lilin panas pada pencabutan bulu itik tidak berpengaruh terhadap nilai susut masak dan sobek kulit namun berpengaruh terhadap kadar lemak dan kecerahan [16]. Namun berdasarkan pemantauan di lapangan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan berupa sisa lilin yang mengeras disekitar tempat pemotongan dan menjadikan susah untuk dibersihkan.

Sedangkan proses pembersihan bulu dengan pemanggangan dipercaya dapat meningkatkan aroma khasnya karena *flavor* daging unggas secara alami terbentuk melalui proses tertentu, misalnya pemanasan [18]. Komponen *flavor* utama

daging berupa komponen *volatil* dan *non-volatil* mempunyai pengaruh besar terhadap penerimaan daging, terutama terhadap rasa (*taste*). Namun, berdasarkan pemantauan di lapangan proses pembersihan dengan pemanggangan dapat menyebabkan warna karkas itik menjadi lebih coklat akibat proses pembakaran.

Pemilihan proses pembersihan bulu itik tersebut seringkali dipengaruhi oleh permintaan konsumen dan kebiasaan pelaku pemotongan itik tanpa mempertimbangkan pengaruh perlakuan terhadap kualitas karkas itik. Hal tersebut tentu menjadi tantangan bagi pemangku kebijakan untuk memberikan jaminan keamanan daging itik yang dihasilkan. Perbandingan pengaruh kualitas fisik dan mikrobiologis terhadap perlakuan pembersihan bulu halus dengan lilin siongka dan pemanggangan di Rumah Potong Hewan Unggas Rorotan belum pernah diteliti untuk mendapatkan informasi ilmiah yang cukup agar diketahui nilai perbandingan kualitas karkas yang mendapatkan perlakuan pembersihan bulu halus yang berbeda.

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dari tahun 2018 telah meresmikan rumah potong hewan khusus itik yaitu RPHU Rorotan yang berlokasi di Kelurahan Rorotan Kecamatan Cilincing Kota Jakarta Utara. Sedikitnya terdapat tiga jenis itik yang sering menjadi komoditas pemotongan di RPHU Rorotan yaitu itik lokal, itik hibrida dan itik

peking. Berdasarkan pemantauan di lapangan itik peking mempunyai proporsi paling yaitu sebesar 50%, dilanjutkan oleh itik lokal 30 % dan itik hibrida 20%. Itik peking mempunyai bobot hidup yang 3 kali lipat dibandingkan dengan itik lokal dan itik hibrida sehingga untuk membandingkan perlakuan pembersihan bulu halus digunakan itik lokal dan itik hibrida.

METODE PENELITIAN

Materi/Ternak Percobaan

Penelitian ini menggunakan 32 ekor yang terdiri dari 16 ekor itik lokal dan 16 ekor itik hibrida dengan bobot hidup rata rata itik lokal 849 gram dan itik hibrida 1178 gram. Itik diperoleh dari kandang penampungan sementara di RPHU Rorotan. Beberapa peralatan digunakan untuk percobaan penggunaan lilin siongka: pisau, panci, lilin siongka, dan wadah penampung; pemanggangan : kompor gas, alas pembakaran; pengukuran bobot karkas : plastik seal dan timbangan digital.

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan Rancang Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor yang terdiri atas masing-masing 2 perlakuan dan 8 ulangan sehingga total keseluruhan unit percobaan adalah 32 ekor itik. Faktor pertama adalah cara pembersihan bulu halus itik yaitu P1 =

pembersihan bulu halus itik dengan lilin siongka, P2 = pembersihan bulu halus itik dengan pemanggangan. Faktor kedua adalah jenis itik yaitu , L1 = itik lokal dan L2 = itik hibrida

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian mencakup proses membersihkan bulu halus yang dibagi menjadi 2 kelompok perlakuan yaitu menggunakan lilin siongka cair dan menggunakan pemanggangan dengan kompor gas. Proses pengambilan data penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu tanggal 01 April 2021 dan 06 April 2021 dengan total itik yang digunakan sebanyak 32 ekor terdiri dari 16 ekor itik lokal dan 16 ekor itik hibrida.

Pada tahap pertama diberikan perlakuan pembersihan bulu halus dengan lilin siongka dan pemanggangan terhadap jenis itik lokal dan itik hibrida masing masing sebanyak empat kali ulangan. Sehingga jumlah itik yang digunakan sebanyak 16 ekor. Begitu juga dengan tahap kedua perlakuan yang diberikan sama dengan tahap pertama sehingga jumlah itik yang digunakan juga sama yaitu sebanyak 16 ekor.

Setelah itik selesai diberikan perlakuan pembersihan bulu halus baik dengan lilin siongka maupun pemanggangan

kemudian dipisahkan bagian kepala, kaki dan jeroannya serta dilakukan penimbangan terakhir sebagai data bobot karkas. Data bobot karkas diambil pada tahap pertama dan kedua penelitian. Kemudian masing-masing perlakuan dilakukan pengambilan sampel untuk dilakukan pengujian laboratorium. Karkas itik lalu dibawa ke Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner dalam kondisi terbungkus plastik dengan *seal* dan dimasukkan ke dalam *cool box* yang telah diberi es.

Parameter penelitian

Dalam penelitian ini parameter yang diuji adalah kualitas fisik dan mikrobiologi karkas yang dihasilkan dari dua perlakuan yang diberikan. Kualitas fisik dilakukan penilaian mutu karkas dan uji hedonik sedangkan uji mikrobiologi dengan uji kandungan *Eschericia coli* dan *Salmonella*.

Penilaian Mutu Karkas

Mutu karkas ditentukan berdasarkan Standar Nasional Indonesia nomor 3924 tahun 2009 sebagaimana tabel 1. Terkait dengan tema penelitian setiap karkas hanya dinilai tingkatan mutu karkasnya berdasarkan faktor mutu keutuhan kulitnya dan kebersihannya. Penilaian menggunakan metode penilaian karakteristik makroskopis.

Tabel 1. Persyaratan tingkatan mutu fisik karkas keutuhan dan kebersihan

No.	Faktor Mutu	Tingkatan Mutu		
		Mutu I	Mutu II	Mutu III
1.	Keutuhan	Utuh	Kuit sobek sedikit, tetapi tidak pada bagian dada	Ada kulit yang sobek pada bagian dada
2.	Kebersihan	Bebas dari bulu tunas (<i>pin feather</i>)	Ada bulu tunas sedikit yang menyebar, tetapi tidak pada bagian dada	Ada bulu tunas

Sumber : Badan Standarisasi Nasional (2009)

Uji Hedonik

Nilai kesukaan karkas ditentukan dengan cara penilaian organoleptik penampilan karkas itik oleh 25 orang panelis tidak terlatih [23]. Sampel karkas dinilai tingkat kesukaannya berdasarkan warna, aroma dan tekstur karkas itik. Setiap panelis

mendapatkan formulir uji kesukaan dan mengisi formulir tersebut sesuai dengan penilaian kesukaan terhadap aspek yang dinilai. Panelis memberikan penilaian berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan dengan skala hedonik sebagaimana tabel 2.

Tabel 2. Skala Hedonik

Warna	Aroma	Tekstur	Skor
Sangat suka	Sangat suka	Sangat suka	5
Suka	Suka	Suka	4
Biasa	Biasa	Biasa	3
Kurang Suka	Kurang Suka	Kurang Suka	2
Tidak Suka	Tidak Suka	Tidak Suka	1

Sumber : (Setyaningsih *et al.*, 2010)

Pemeriksaan Sampel untuk Uji Bakteri *Eschericia Coli dan Salmonella*

Pemeriksaan sampel untuk pengujian cemaran mikroba *Eschericia coli* dan *Salmonella* akan dilakukan oleh Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner Pusat Pelayanan Kesehatan

Hewan dan Peternakan DKI Jakarta sesuai dengan SNI 2897: 2008 tentang metode pengujian cemaran mikroba dalam daging, telur dan susu serta hasil olahannya. Karkas itik yang akan diuji dilakukan pembungkusan dengan plastik *seal* dan segera dikirim ke laboratorium dengan box berpendingin setelah proses perlakuan selesai

dilaksanakan. Pada prinsipnya pengujian dilakukan dengan uji pendugaan, uji peneguhan, dan isolasi-identifikasi melalui uji biokimia *indole*, *Methyl red*, *Voges-Proskauer* dan *Citrate* (IMViC) [3]. Pada prinsipnya pengujian dilakukan dengan menumbuhkan *salmonella* pada media selektif dengan pra pengayaan (*Pre-enrichment*), dan pengayaan (*enrichment*) yang dilanjutkan dengan uji biokimia dan uji serologi [3].

Analisis Data

Analisis data dari semua parameter yang diukur dilakukan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dalam Rancangan Acak Lengkap Faktorial untuk mengetahui adanya perbedaan antar perlakuan dengan menggunakan program komputer *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 16.0. Apabila hasil analisis statistik menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan, maka dilanjutkan dengan Uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengambilan data penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu tanggal 01 April 2021 dan 06 April 2021 dengan total itik yang digunakan sebanyak 32 ekor terdiri dari 16 ekor itik lokal dan 16 ekor itik hibrida dengan bobot hidup rata rata itik lokal 849 gram dan itik hibrida 1178 gram. Itik dilakukan pemotongan sampai

dengan pencabutan bulu dengan alat dan proses yang sama. Setelah itu diberikan perlakuan pembersihan bulu halus dengan lilin siongka dan pemanggangan.

Pada tahap pertama diberikan perlakuan pembersihan bulu halus dengan lilin siongka dan pemanggangan terhadap jenis itik lokal dan itik hibrida masing masing sebanyak empat kali ulangan. Sehingga jumlah itik yang digunakan sebanyak 16 ekor. Begitu juga dengan tahap kedua perlakuan yang diberikan sama dengan tahap pertama sehingga jumlah itik yang digunakan juga sama yaitu sebanyak 16 ekor.

Setelah itik selesai diberikan perlakuan pembersihan bulu halus baik dengan lilin siongka maupun pemanggangan kemudian dipisahkan bagian kepala, kaki dan jeroannya serta dilakukan penimbangan terakhir sebagai data bobot karkas. Data bobot karkas diambil pada tahap pertama dan kedua penelitian. Kemudian masing-masing perlakuan dilakukan pengambilan sampel untuk dilakukan pengujian mikrobiologi di Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner DKI Jakarta.

Kualitas Fisik Karkas Itik

Menurut Soekarto (2020) karkas merupakan hasil awal utama dari proses pemotongan ternak yaitu bagian dari tubuh ternak setelah dikurangi darah, kepala, kaki

serta isi jeroannya [25]. Hasil penelitian terhadap bobot hidup, bobot karkas dan persentase karkas ternak itik yang digunakan dalam penelitian disajikan pada

tabel 3. Rasio bobot karkas terhadap bobot hidup potong dinyatakan dalam persen disebut persentase karkas. Persentase karkas itik berkisar antara 60-68% [27].

Tabel 3. Berat hidup, berat karkas dan persentase karkas itik

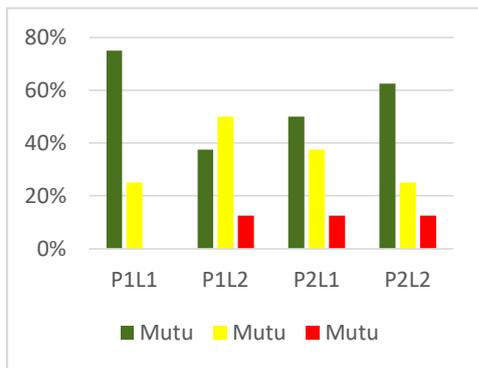
Parameter	P1L1	P1L2	P2L1	P2L2
Berat hidup (g)	849,00	1168,13	848,75	1187,50
Berat karkas (g)	483,75	773,63	448,25	727,50
Persentase karkas (%)	56,95 ^{ab}	65,60 ^c	52,97 ^a	61,22 ^{bc}

Hasil analisis statistik terhadap persentase karkas itik menunjukkan itik hibrida (Perlakuan P1L2 dan P2L2) mempunyai persentase karkas lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan dengan itik lokal. Adapun persentase karkas itik dengan cara pembersihan bulu halus dengan lilin sionka lebih baik dibandingkan dengan pemanggangan meskipun dengan jenis itik yang berbeda.

Hal tersebut dikarenakan pada proses pembersihan bulu halus dengan pemanggangan terjadi penguapan atau pengeluaran air dan lemak karkas menjadi minyak akibat proses pemanasan secara langsung dengan api sehingga memengaruhi bobot karkasnya. Rata-rata berat minyak yang keluar berkisar 3 – 11 gram tergantung jenis itik dan bobot hidupnya. Kualitas fisik,

kimia dan biokimia daging dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan serta kemungkinan interaksi antara genetik dan lingkungan, atau faktor *antemortem* dan *postmortem* [27].

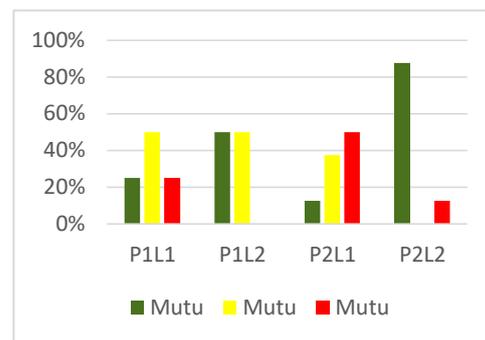
Penilaian kualitas fisik karkas itik dilakukan dengan pemeriksaan mutu karkas dengan menggunakan metode penilaian karakteristik makroskopis karkas berdasarkan standar nasional. Hasil penilaian disajikan berupa persentase dari parameter keutuhan dan kebersihan karkas agar dapat mengetahui kualitas karkas yang paling banyak dalam memenuhi kriteria Mutu I, Mutu II dan Mutu III sesuai dengan standar nasional. Hasil penilaian mutu karkas faktor mutu keutuhan karkas yang diberikan perlakuan percobaan adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram penilaian mutu keutuhan karkas

Berdasarkan grafik diatas didapatkan bahwa faktor mutu keutuhan karkas yang menunjukkan presentase karkas mutu I paling banyak yaitu perlakuan P1L1 dengan presentase 75 %, disusul perlakuan P2L2 dengan presentase 63% kemudian perlakuan P2L1 dengan presentase 50% dan paling rendah perlakuan P1L2 dengan presentase 38%. Perlakuan P1L2 memiliki presentase mutu I paling rendah karena Sebagian besar karkas yang mengalami sobek kulit pada bagian dada. Hal tersebut terjadi dimungkinkan karena kulit itik hibrida yang cenderung lebih lunak daripada kulit itik lokal. Sedangkan pada perlakuan P2L1 banyak mengalami robek kulit pada bagian dada pada proses pemanggangan karena mengandung sedikit lemak dibawah kulitnya. Kandungan lemak dalam daging antara lain dipengaruhi oleh bangsa, lokasi otot, macam otot, jenis kelamin, dan umur ternak [1].

Adapun hasil penilaian mutu karkas faktor mutu kebersihan setelah diberikan perlakuan adalah sebagai mana gambar 2. Berdasarkan grafik tersebut didapatkan bahwa faktor mutu kebersihan karkas yang menunjukkan persentase mutu I paling banyak yaitu perlakuan P2L2 sebesar 88%, disusul P1L2 sebesar 50%, kemudian perlakuan P1L1 sebesar 25% dan yang paling rendah perlakuan P2L1 sebesar 13%.



Gambar 2. Diagram penilaian mutu kebersihan karkas

Faktor mutu kebersihan menunjukkan efektifitas cara pembersihan bulu halus yang digunakan yaitu dengan lilin sionka dan pemanggangan. Perlakuan P2L1 memiliki persentase mutu I paling rendah karena sebagian besar karkas masih terdapat bulu tunas yang menyebar pada bagian dada dan bagian karkas lainnya. Bulu tunas tersebut tidak hilang sepenuhnya dengan proses pemanggangan, yang terbakar hanya bagian ujung bulu hingga pangkal bulu saja. Dari hasil tersebut menunjukkan cara pembersihan bulu halus

dengan pemanggangan lebih efektif dibandingkan dengan lilin sionga pada jenis itik hibrida, sedangkan pada jenis lokal pembersihan bulu halus dengan lilin sionga masih lebih baik dibandingkan dengan pemanggangan.

Tingkat Kesukaan Karkas Itik

Tingkat kesukaan karkas itik dinilai menggunakan panelis tidak terlatih sebanyak 25 orang. Panelis diberikan form penilaian tingkat kesukaan (uji hedonik) kemudian menilai secara langsung tingkat kesukaan berdasarkan warna, aroma dan kebersihan terhadap karkas yang disajikan. Hasil analisis ragam skor respon panelis terhadap karkas itik yang mendapatkan perlakuan percobaan sebagaimana tabel 4.

Skor warna karkas yang diperoleh pada penelitian ini berkisar antara 3,00 – 3,88 dengan kategori netral dan secara

statistik tingkat kesukaan terhadap warna tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Hasil penelitian terhadap aroma karkas itik yang mendapatkan perlakuan pembersihan bulu halus berbeda menunjukkan skor berkisar antara 2,72 – 3,88 dengan kategori tidak suka – netral. Hasil analisis statistik bahwa tingkat kesukaan karkas itik yang mendapatkan pembersihan dengan pemanggangan (P2L1 dan P2L2) lebih tinggi ($P<0,05$) dibandingkan dengan karkas itik yang mendapatkan pembersihan dengan lilin sionga. Hasil penelitian terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap kebersihan karkas itik menunjukkan skor 3,12 – 4,08 dengan kategori netral – suka. Hasil analisis statistik tingkat kesukaan kebersihan karkas itik hibrida dengan pembersihan lilin sionga mempunyai nilai lebih paling tinggi ($P<0,05$), sedangkan tiga perlakuan lainnya tidak berbeda nyata.

Tabel 4. Hasil pengujian tingkat kesukaan karkas itik

Parameter	P1L1	P1L2	P2L1	P2L2
Warna	3,00 ^a	3,28 ^a	3,36 ^a	3,88 ^a
Aroma	2,92 ^a	2,72 ^a	3,76 ^b	3,88 ^b
Kebersihan	3,32 ^a	4,08 ^b	3,12 ^a	3,56 ^a

Mikrobiologi Karkas Itik

Hasil pengujian laboratorium cemaran mikrobiologi *Eschericia coli* dan *Salmonella sp* pada karkas itik yang mendapatkan perlakuan pembersihan bulu halus dengan lilin sionga dan

pemanggangan sebagaimana tabel 5. Dari hasil uji laboratorium cemaran mikrobiologi masih diidentifikasi adanya bakteri *Eschericia coli* dengan jumlah yang beragam. Namun yang konsisten menunjukkan angka cemaran mikroba tertinggi adalah

perlakukan P2L1 dimana pada penilaian mutu kebersihan karkas juga mendapatkan nilai terendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya korelasi kebersihan karkas dengan kandungan *Escherichia coli*. *Escherichia coli* sering juga didapatkan pada karkas yang masih terdapat bulu [12]. Begitu juga dengan perlakuan P2L2 masih terdapat bakteri *Escherichia coli* meskipun jauh lebih baik dari perlakuan P2L1. Hal tersebut dimungkinkan masih terdapat sedikit bulu dan bakteri e coli tahan terhadap pemanasan.

Sebagaimana dilaporkan oleh untuk menginaktifkan *Escherichia coli* GMP pada proses penggumpalan tahu membutuhkan waktu 2,72 menit pada suhu 60°C, total rata-rata populasi 1,9x10¹ CFU/g [14]. Adapun

pada perlakuan P1L1 dan P1L2 masih ditemukan adanya bakteri *Escherichia coli* dimungkinkan karena perpaduan antara tingkat kebersihan dimana paling tinggi hanya 50% karkas dengan mutu I dan kontaminasi air. Kontaminasi *Escherichia coli* pada daging dan olahannya biasanya berasal dari air yang digunakan pada saat pencucian karkas [5].

Dari hasil uji laboratorium cemaran mikrobiologi pada semua perlakuan menunjukkan hasil negative *salmonella*. Bakteri *salmonella* maupun sporanya mudah mati pada pemanasan [19]. Hal tersebut merupakan keuntungan tersendiri dari pembersihan bulu itik yang menggunakan lilin sionka maupun pemanggangan.

Tabel 5. Hasil pengujian *Escherichia coli* dan *Salmonella sp*

Parameter	Bagian Karkas	Perlakuan			
		P1L1	P1L2	P2L1	P2L2
<i>Escherichia coli</i> (MPN/g)	Dada	24 x 10 ¹	2,3 x 10 ¹	110 x 10 ¹	24 x 10 ¹
	Paha	7,5 x 10 ¹	0,36 x 10 ¹	110 x 10 ¹	0,92 x 10 ¹
	Dada	4,3 x 10 ¹	46 x 10 ¹	110 x 10 ¹	15 x 10 ¹
	Paha	24 x 10 ¹	46 x 10 ¹	110 x 10 ¹	0,36 x 10 ¹
<i>Salmonella</i> (per 25 g)	Dada	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
	Paha	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
	Dada	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
	Paha	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Perbandingan kualitas fisik karkas itik ditinjau dari aspek persentase karkas, persentase mutu karkas faktor mutu keutuhan dan kebersihan yaitu pembersihan bulu halus menggunakan lilin siongka menghasilkan persentase karkas dan mutu karkas faktor keutuhan yang lebih baik dibandingkan dengan pemanggangan sedangkan pada mutu karkas faktor kebersihan pemanggangan lebih baik daripada lilin siongka;
2. Tingkat kesukaan karkas itik ditinjau dari aspek warna, aroma dan kebersihan yaitu warna karkas menunjukkan hasil tidak berbeda nyata, namun terhadap aroma karkas menunjukkan pembersihan menggunakan pemanggangan lebih disukai dibandingkan karkas itik hasil pembersihan dengan lilin siongka sedangkan tingkat kesukaan terhadap kebersihan karkas itik menunjukkan karkas itik hibrida dengan pembersihan lilin siongka (P1L2) mempunyai skor paling tinggi
3. Kandungan bakteri *Escherichia coli* tertinggi adalah perlakuan P2L1 dimana pada penilaian mutu karkas faktor mutu kebersihan juga

mendapatkan nilai terendah sedangkan untuk bakteri *salmonella* semua perlakuan menunjukkan hasil negatif;

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle ED, Forrest JC, Gerrand DE, Mills EW. 2001. Principles of Meat Science. Fourth Ed. Amerika. Kendal/Hunt Publishing Company.
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. Metode pengujian cemaran mikroba dalam daging, telur dan susu serta hasil olahannya. SNI 2897:2008
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. Mutu Karkas dan Daging Ayam. SNI 3924:2009
- Brooks GF, Butel JS, Morse SA. 2005. Medical Microbiology. McGraw-Hills Companies Inc
- Buckle KA, Edwards RA, Fleet GH, Wooton M. 2009. Ilmu pangan. Purnomo H, Adiono, penerjemah. Jakarta (Indonesia): UI Press.
- Dewanti, S. and M.T. Wahyudi. 2011. Antibacteri activity of bay leaf infuse (*Folia Syzygium polyanthum* Wight) to *Escherichia coli* in-vitro. J. Med. Planta. 1(4):78-81.
- Dewi ES, El Latifa S, Fawwarahly, dan R Kautsar. 2016. Kualitas

- Mikrobiologis Daging Unggas di RPA dan yang Beredar di Pasaran. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan* ISSN 2303-2227. Vol. 04 No. 3 Oktober 2016. Hal:379-385
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2010. Pedoman Produksi dan Penanganan Daging Ayam Yang Higienis
- Dinas Ketahanan Pangan Kelautan dan Pertanian. 2020. Data Produksi Daging di DKI Jakarta Tahun 2019. <http://data.jakarta.go.id>
- Hariyadi RD. 2005. Bakteri Indikator Sanitasi dan Keamanan Air Minum. http://web.ipb.ac.id/~tpg/de/pubde_fdsf_bctrindktr.php
- Jawetz, E., J.L. Melnick, E.A. Adelberg, G.F. Brooks, J.S. Butel, dan L.N. Ornston. 2007. Mikrobiologi Kedokteran. (Diterjemahkan Hartanto, H., C. Rachman, A. Dimanti, dan A. Diani). Edisi ke- 20. ECG. Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta
- Kabir, K.A. 2010. Dietary bioflavonoids inhibit *Escherichia coli* ATP synthase in a differential manner. *Int. J. Biol. Macromolecules*. 46:478-486.
- Kirk, R. E dan Othmer, D. F. 2007. *Encyclopedia of Chemical Technology* 4th. Volume Ke-21. The Interscience Encyclopedia, Inc. New York.
- Mailia, R., Bara Yudhistira, Yudi Pranoto, Saiful Rochdyanto, Endang Sutriswati Rahayu. 2015. Ketahanan Panas *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* dan Bakteri Pembentuk Spora yang Diisolasi dari Proses Pembuatan Tahu di Soudagaran Yogyakarta. *Agritech* Vol. 35, No. 3
- Montney, G. J. 1983. *Poultry Products Technology*, Second edition. The avi publishing company INC, USA.
- Nugroho, A., S. B. M. Abduh dan L. D. Mahfudz. 2013. Pengaruh Lama Scalding Dalam Lilin Panas Terhadap Kualitas Karkas, Kadar Lemak dan Susut Masak Daging Itik. *Animal Agriculture Journal* 2(4): 45-55
- Nuraini, H., Rudy Priyanto, Edit Lesa Aditya, Niken Ulupi, Bramada Winar Putra. 2020. *Manajemen Rumah Pematangan Hewan*. IPB Press. Bogor
- Purba, Maijon. 2014. Pembentukan Flavor Daging Unggas oleh Proses

- Pemanasan dan Oksidasi Lipida. Wartazoa Vol. 24 No. 3. Hal:109-118
- Rihastuti, RA dan Soeparno. 2014. Kontrol Kualitas Pangan Hasil Ternak. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta
- Rukmana, H. Rahmat. 2014. Panduan Lengkap Ternak Itik Petelur dan Pedaging Secara Intensif. Lily Publisher Jakarta
- Saputra, G. A., W. Sarengat dan S. B. M. Abduh. 2014. Aktivitas Air, Total Bakteri dan Drip Loss Daging Itik Setelah Mengalami Scalding Dengan Malam Batik. Animal Agriculture Journal 3(1): 34-40
- Sastrosupadi, Adji. 2000. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Penerbit Kanisius: Yogyakarta
- Setyaningsih, Dwi., A, Apriyantono, Sari, M.P. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. IPB Press. Bogor.
- Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Organoleptik Pusat Pengembangan Teknologi Pangan. IPB Press. Bogor
- Soekarto, S.T, Prof. Em. 2020. Teknologi Hasil Ternak. IPB Press. Bogor
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Soeparno. 2011. Ilmu Nutrisi dan Gizi Daging. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Stephen, Usam. 2014. How to prepare ducks for the market. TT: Ag Ext 00:12. First Published June 2001, revised April 2014
- Sumual, M. A., R. Hadju., M.D. Rontinsulu, dan S. E. Sakul. 2014. Sifat organoleptik daging broiler dengan lama perendaman berbeda dalam perasan lemon cui (*Citrus microcarpa*). Jurnal Zootek. 34 (2):139-147.
- Supriyadi. 2019. Super Lengkap Itik Panduan Beternak dan Berbisnis Itik dari Hulu Hingga Hilir. Penebar Swadaya Jakarta
- Winarno, F.G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama

