e-ISSN 2685-8894; p-ISSN 2460-9773
Jurnal Vitek Bidang Kedokteran Hewan Vol. 11 No. 2, November 2021

ANALISIS KUALITAS DAGING BEBEK DENGAN MENGGUNAKAN UJI pH, DAYA IKAT AIR DAN UJI EBER DI PASAR TRADISIONAL KABUPATEN KEDIRI

Roswandono[1*], Aji Setyonugroho[1], Era Hari Mudji Restijono[1], Dian Ayu Kartika Sari[1]
[1]Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
*Email: atmajaros@uwks.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine how the pH, water holding capacity and the Eber test or rot test on duck meat taken in several traditional markets in Kediri Regency. The samples were taken as many as 30 samples from 3 different markets. From each market taken as many as 10 different samples in each market. The type of research is quantitative and descriptive using qualitative laboratory examinations. The results showed that for the pH test and water holding capacity there was no significant difference from the three markets, but in the Eber test that was carried outno significant difference between the three markets for the pH test and water holding capacity. Still, there were several positive and some negative samples in the Eber test that was carried out. It is due to several factors that refer to the process of slaughtering animals, the type of animal, the lack of sterilization of slaughterhouses, and the lack of understanding for the community. Therefore, it is essential to improve the quality of safe, healthy, whole, halal products.

Keywords: *sterilization, pH test, water holding capacity, Eber test, ASUH*

PENDAHULUAN

Bebek atau itik adalah nama umum untuk beberapa spesies burung dalam famili Anatidae. Bebek umumnya adalah burung akuatik yang sebagian besar berukuran lebih kecil dibandingkan kerabatnya, angsa dan angsa berleher pendek, dan dapat ditemukan hampir di seluruh Indonesia. Bebek merupakan jenis ternak yang memproduksi telur maupun daging yang dikonsumsi masyarakat Indonesia, karena dibutuhkan untuk memenuhi protein hewani. Masyarakat Indonesia membudidayakan bebek atau itik sebagai sumber pendapatan keluarga yang menjanjikan karena hanya membutuhkan modal pesawahan yang banyak air untuk pengembalaan bebek atau itik serta di daerah sekitar sungai yang terdapat ikan kecil atau keong-keong kecil sebagai sumber makanan (Ismoyowati dan Imam Suswoyo, 2011).

RPH merupakan tempat pemotongan hewan yang di buat guna memutus atau mencegah penyakit yang bersifat zoonisis menular kepada manusia dan dapat menjamin standar bahan makanan asal hewan yang aman dan layak konsumsi ASUH (Aman, Sehat, Utuh, Halal). *Food safety* dilakukan untuk menjaga bahan asal hewan supaya bahan kualitas produk terjaga aman dan nyaman terhadap konsumen, konsumen harus bisa melilih produk asal hewan dengan melihat warna, tekstur, aroma dan keempukan pada daging sehingga konsumen bisa melihat kualitas daging tersebut dan sedangkan nilai karkas dilihat dari kualitas daging dan jumlah daging. Setelah hewan dipotong pH daging akan berubah karena produksi asam laktat yang dapat menurunkan pH daging (Fikri, dkk., 2017).

Daging itik lokal mempunyai kualitas beraroma yang khas, merah gelap dan tekstur dagingnya keras. Pengaruh daging yang mempunyai kualitas baik merupakan sifat-sifat daging yang harus diketahui oleh konsumen dan kualitas daging itik impor lebih baik dibandingkan dengan daging itik lokal yang masih rendah dan aroma yang khas membuat konsumen masih rendahnya permintaan konsumen dipasaran yang gelap (Dihansih, dkk., 2017).

Daging itik mempunyai kadar air yang tinggi dan pH mendekati normal sehingga mudah terkontaminasi bakteri dan daging akan mudah rusak (*perishable food*). Daging bebek merujuk kepada daging yang

dihasilkan dari bagian tubuh bebek, terutama dada dan pahanya. Daging paha bebek berwarna gelap dan lebih berlemak dibandingkan dadanya. Daging dada bebek berwarna lebih gelap dibandingkan warna daging ayam dan daging kalkun. Daging kakinya lebih gelap dan agak lebih lemaknya dibandingkan daging pada dada, namun daging dada berwarna agak gelap (Nurohim, 2013).

Daging itik mempunyai bau dan rasa yang khas yang membedakan dari daging lainya yaitu amis yang di sebabkan oleh makanan yang dikonsumsi oleh itik tersebut kandungan dari daging seperti terdiri dari air, protein, dan lemak yang tinggi dapat mempercepat proses pembusukan daging, daging ini bisa dimakan mentah, tetapi biasanya dimakan setelah dimasak dan dibumbui atau diolah dengan berbagai cara. Daging yang tidak diolah akan membusuk atau membusuk dalam beberapa jam atau hari akibat infeksi dan pembusukan oleh bakteri dan jamur (Lilis, dkk., 2012).

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 8 s.d. 10 Maret 2021. Tempat pengambilan sampel yaitu di tiga pasar tradisional Kabupaten Kediri dan dilakukan di Laboratorium Kesmavet Fakultas Kedokteran Hewan Universitas wijaya Kusuma Surabaya.

Penelitian ini merupakan penelitian survey dan deskriptif menggunakan pemeriksaan laboratorium dengan menggunakan metode uji pH, daya ikat air, dan uji Eber yang mengacu pada SNI. Penelitian ini menggunakan metode teknik acak sederhana.

Alat yang di gunakan adalah plastik steril, pemberat 35 kg, dua bauh plat kaca, kertas saring, penjepit, rak tabung reaksi, pinset, tabung erlenmeyer, timbangan, pH meter, cawan petri, tabung reaksi, dan gelas ukur.

Bahan penelitian yang digunakan sampel daging itik sebanyak 30, aquades, larutan pH standar, Reagen Eber. Sampel di ambil dari 3 pasar yang berbeda dan setiap pasarnya berjumlah 10 sampel daging bebek.

Pengujian pH

Pengujian pH menggunakan pH meter elektronik. Berdasarkan standar SNI pH pada daging yang normal berkisar antara 6,12-6,71. Tingkat keasaman pH adalah indikator untuk menentukan apakah kualitas daging itu asam atau basa dari produk tersebut. Penurunan pH otot pada daging hewan bervariasi seperti spesies glikogen otot serta lingkungan hidup. Derajat keasaman (pH) adalah nilai keasaman suatu senyawa atau nilai hidrogen dari senyawa tersebut, penurunan nilai pH dalam otot postmortem banyak ditentukan oleh laju glikolisis serta cadangan glikogen otot dari daging.

Pengujian Daya Ikat Air

Nilai DIA dapat ditentukan dengan metode Hamm. Pertama-tama meletakkan sampel sebanyak 0,3 g di atas kertas saring yang di siapkan sebanyak 60 dan kemudian meletakkan diantara 2 plat kaca yang diberi beban 35 kg selama 5 menit. Menandai dan menggambar luasan area yang tertutup sampel daging yang telah menjadi pipih dan basah disekeliling kertas saring pada kertas grafik dengan bantuan alat pensil dan dari gambar tersebut diperoleh area basah setelah dikurangi area yang tertutup sampel (dari total area) menggunakan rumus:

Area basah = luas area basah ± luas area daging.

$$mgH_2O = \frac{area\ basah\ (cm^2)}{0{,}0984} - 8{,}0$$

Pengujian Eber

Sampel daging itik di potong dengan ukuran 2 g kemudian dimasukan kedalam tabung reaksi. Sampel yang sudah berada pada tabung reaksi ditambahkan 5 ml reagen Eber, tabung reaksi selanjutnya di tutup untuk mengetahui adanya embun putih, amati segara reaksi yang terjadi di sekitar daging, apabilan pada tabung reaksi tidak terbentuk embun putih maka menandakan kualitas daging baik, sedangkan tabung yang akan membentuk embun putih NH_4CL menandakan kualitas daging telah mengalami pembusukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai pH Daging Bebek

Nilai pH daging dari pasar tradisional kabupaten kediri dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel pH Daging di Pasar Tradisional Kediri

Pasar	Rata - rata ± SD (%)	SNI
PS1	6.4500+.17795	6,12 / 6,71
PS2	6.5800+.22010	
PS3	6.5460+.23439	

Hasil dari penelitian yang sudah di lakukan tentang uji pH, uji awal kebusukan dan uji daya ikat air pada daging bebek segar yang dibeli di beberapa pasar tradisional kediri di antara lain Pasar Brenggolo, Pasar Ngurah dan Pasar Pahing yang dilakukan pengujian di Lab Kesmavet Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan hasilnya rata-rata nilai derajat keasaman pH daging bebek segar adalah 6,4 sedangkan dari tiga pasar yaitu yang pertama Pasar Brenggolo dengan rata-rata nilai pH 6,3 dan uji kebusukan yaitu 2 sampel positif sedangkan di Pasar Ngurah yaitu dengan rata-rata nilai pH 6,5 dan uji kebusukan yaitu 2 sampel positif sedangkan di Pasar Pahing dengan rata-rata nilai pH 6,5 dan dan uji kebusukan yaitu 1 sampel positif dari bebrapa uji yang dilakukan bawah di setiap pasar mempunyai nilai pH daging, daya ikat air dan awal kebusukan yang berbeda karena dipengaruhi oleh beberapa faktor yang ada seperti lingkungan sekitar pasar, proses penyembelihan serta kurangnya menjaga kebersihan.

Hasil dari penelitian nilai pH memiliki rata-rata terhadap daging bebek segar adalah 6,49. Menurut Lukman (1995) menyatakan bahwa Nilai pH awal sangat berpengaruh terhadap pH akhir (24 jam pasca pemotongan), karena daging dada dan paha itik nilai pH nya lebih tinggi dibandingkan dengan daging ayam, masing-masing sebesar 6,12 dan 7,71 pada itik, 5,22 dan 5,74 pada ayam. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pH daging pada dasarnya kualitas daging dan karkas dipengaruhi oleh faktor sebelum dan sesudah pemotongan. Faktor sebelum pemotongan yang dapat dipengaruhi kualitas daging antara lain adalah genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur, pakan termasuk bahan aditif dan tingkat stres hewan tersebut. Faktor setelah pemotongan yaitu seperti hormon, antibiotik, sterilisasi area lingkungan dan metode penyimpanan (Matitaputty dan Suryana, 2015).

Kadar pH dapat berubah setelah ternak di potong, kondisi fisiologis otot yang berhubungan dengan produksi asam laktat atau kapasitas produksi energi otot dalam bentuk ATP dapat mempengaruhi penurunan nilai pH, warna, bau dan tekstur daging. Myoglobin dapat berubah menjadi gelap yang disebabkan oleh pH post-mortem dan daya ikat air yang tinggi serta mempunyai tekstur yang lekat. Warna gelap pada daging berhubungan tidak langsung dengan pH namun erat kaitanya dengan aktifitas mitokondria sehingga konsentrasi oksimyoglobin merah terang tetap rendah. Myoglobin sebagai salah satu dari protein sarkoplasmik terbentuk dari suatu rantai polipeptida tunggal terikat di sekeliling groupheme yang membahwa oksigen (Fikri *et al,* 2017).

Keadaan lingkungan di pasar tradisional mempunyai dampak pada nilai pH daging. Lingkungan yang buruk dapat dilihat dari keadaan tempat berjualan yang kotor, becek, saluran pembuangan yang tidak berfungsi dengan baik. Keadaan ini akan membuat lingkungan sekitar menjadi lembab dan berbau menyengat. Nilai pH daging yang rendah akan membuat daya ikat air menurun, penurunan tersebut mengakibatkan terjadinya daging *pale, soft, and exudative* (PSE). Daging PSE ini ditandai dengan warna daging yang pucat (*pale*), lembek (*soft*), dan bawah pada permukaan (*exudative*) daging (Haq, dkk, 2015).

Daya Ikat Air

Daya ikat air di pasar tradisional kabupaten kediri dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Daya Ikat Air di Pasar Tradisional Kediri

Pasar	Rata-rata ± SD (%)
PS1	38.0910 ±13.95383
PS2	33.0130 ± 9.14536
PS3	43.7150 ± 12.13382

Hasil penelitian mengenai awal kebusukan pada daging bebek segar yang menunjukan bahwa awal kebusukan daging dari Pasar Tradisional Brenggolo, Pasar Tradisinal Ngurah dan Pasar Tradisional Pahing yang di ambil 30 sampel dari 3 pasar menunjukan bahwa 5 sampel positif dan 25 negatif. Sampel positif pada daging segar dapat di sebabkan banyak terkontaminasi secara fisik maupun biologis, alat-alat yang di gunakan pada proses penyembelihan bebek yang kurang steril dan lingkungan penyembelihan atau pemotongan yang tidak SOP (Standar Operasional Prosedur) serta lingkungan penjualan yang kurang terjaga kebersihanya yang dapat mempercepat proses pembusukan daging. Faktor sebelum dan sesudah pemotongan dapat mempengaruhi kualitas karkas. Faktor sebelum pemotongan yang dapat mempengaruhi kualitas daging antara lain: genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur dan tingkat stres. Faktor setelah pemotongan mempengarui kualitas daging antara lain adalah pelayanan, perlakuan, pemasaran, pH karkas dan lingkungan (Dangur, dkk. 2020).

Kebusukan pada daging di tandai dengan bau busuk, pembentukan lendir, perubahan tekstur, pembentukan pigmen. Indikasi awal pembusukan pada daging segar adalah adalah bau busuk yang timbul karena pertumbuhan mikroba mencapai jumlah 10^7 CFU/cm^2. Pada fase ini mikroba beralih dari glukosa yang semakin menurun jumlahnya di daging menjadi asam amino yang berfungsi untuk substrat yang diperlukan untuk pertumbuhan. Metabolisme mikroba menghasilkan campuran kompleks ester volatil, alkohol, keton dan sulfur yang menyebabkan timbulnya bau busuk pada daging (Lawri, 2017).

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia 7388 tahun 2009 mengenai batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan, di tetapkan bahwa Batas Maksimum Cemaran Mikroba (BMCM) pada daging segar, beku adalah sebesar $1x10^6$ koloni/g. Perubahan-perubahan yang terjadi pada daging yang mengalami pembusukan adalah bau yang disebabkan oleh produksi produk ahir volatile, warna disebabkan oleh produksi pigmen bakteri atau oksidasi myoglobin dan tekstur menjadi lunak karena proteinase (BSN, 2009).

Daya mengikat air (DMA) oleh protein daging atau *Water Holding Capacity* (WHC) atau *Water Binding Capacity* (WBC) adalah kemampuan daging untuk mengikat air yang terikat dalam daging dibagi tiga komponen yaitu air diikat secara kimiawi oleh protein daging sebesar 4-5% yang merupakan lapisan monomolekuler pertama, lapisan kedua adalah air yang terikat agak lemah dari molekul air terhadap kelompok hidrofilik yakni sebesar 4% dan pada lapisan ketiga merupakan air bebas di antara molekulmolekul protein yang memiliki jumlah terbanyak dan perubahan molekul yang disebabkan oleh denaturasi protein daging, sedangkan jumlah air terikat lebih lemah, yaitu diantara molekul protein dan akan menurun bila protein daging mengalami denaturasi (Rompis, 2015).

Daya ikat air dan tingkat erat kualitas erat hubunganya dengan pH. Jika konsentrasi glikogen otot pada pemotongan cukup, maka pH akan mengalami penurunan. Laju penurunan pH karkas juga merupakan penentu utama dari daya ikat air. Besarnya penurunan pH karkas akan mempengaruhi daya ikat air dan makin tinggi pH ahir maka makin kurang daya ikat air pada daging (Lawrie, 2016).

Uji Eber

Hasil penelitian yang sudah dilakukan untuk daging bebek segar yang di ambil dari 3 pasar yang berbeda bisa di lihat Ppada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Hasil Penelitian Daging Bebek Segar

Pasar	Positif	Negatif
PS1	2	8

PS2	1	9
PS3	2	8

Hasil penelitian mengenai awal kebusukan pada daging bebek segar menunjukan bahwa awal kebusukan daging dari beberapa pasar tradisional Kabupaten Kediri dari 30 sampel menunjukan 5 sampel positif dan 25 sampel negatif. Sampel positif ada daging segar dapat diakibatkan karena banyak terjadi kontaminasi secara fisik maupun biologis. alat-alat yang di gunakan dalam proses penyembelihan bebek kurang steril dan bersih sehingga kurang pemahaman tentang SOP (Standar Opersional Prosedur), serta lingkungan penjual yang kurang bersih dan steril mengakibatkan proses pembusukan yang cepat pada daging.

Pembusukan daging akibat aktivitas bakteri pembusuk dalam keadaan anaerob dan autolisis merupakan kerusakan jaringan dan organ melalui proses kimiawi yang disebabkan oleh enzim intraseluler. Proses autolisis terjadi akibat dari pengaruh enzim yang dilepaskan oleh sel-sel yang sudah mati. Mula-mula yang terkena ialah nukleoprotein yang terdapat pada kromatin sesudah itu sitoplasmanya. Kemudian dinding sel akan mengalami kehancuran akibatnya jaringan menjadi lunak atau mencair. Pelepasan enzim dalam autolisis akan dipercepat dengan panas dan bakteri yang ditandai dengan timbulnya bau akibat autolisis enzim-enzim dalam daging dan proteolisis mikroorganisme, hilangnya cita rasa, terbentuknya lendir pada permukaan daging, ketengikan akibat pemecahan lemak dan terjadi perubahan warna daging. Pembusukan seperti ini juga dapat terjadi akibat proses enzimatik daging itu sendiri atau autolisis (Dewi, 2016).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan dapat di simpulkan bahwa penelitian kualitas daging bebek di Pasar Brenggolo, Pasar Gurah dan Pasar Pahing di Kabupaten Kediri yang menunjukan tidak ada perbedaan yang nyata dan untuk pH dan daya ikat air yang normal, namun untuk awal kebusukan ada 5 sampel positif dari 30 sampel, akan tetapi dapat dikatakan daging bebek segar di pasar tradisional Kediri masih layak untuk di konsumsi masyarakat.

REFERENSI

Aliyah, I. 2017. *Pemahaman konseptual pasar tradisional di perkotaan*. Cakra Wisata, 18(2).

Arrazy, S. 2020. *Persepsi Masyarakat tentang Higiene Sanitasi Pasar Tradisional Kota Medan*. Contagion: Scientific Periodical Journal of Public Health and Coastal Health, 2(1), 1-13. *Pertanian*, *41*(1):145-155.

Badan Standar Nasional. 2009. *Batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta

Damayanti, A. 2006. *Kandungan protein, lemak daging dan kulit itik, entog dan mandalung umur 8 minggu*. Agroland*:* Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian, 13(3), 313-317.

Dangur, S.T., Kallau, N.H., dan Wuri, D.A.2020. *Pengaruh Infusa Daun Kelor (Moringa oleifera) sebagai Preservatif Alami terhadap Kualitas Daging Babi.* JURNAL KAJIAN VETERINER, *8*(1), 1-23

Dewi, E. S., El Latifa, S., Fawwarahly, F., dan Kautsar, R. 2016. *Kualitas mikrobiologis daging unggas di RPA dan yang beredar di pasaran*. Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan, 4(3), 379-385.

Fikri, F., Hamid, I. S dan Purnama, M. T. E. 2017. *Uji organoleptis, pH, uji eber* veterinus, 4(1), 16-24.

Haq, A. N., Septinova, D., dan Santosa, P. E. 2015. *Kualitas fisik daging dari pasar tradisional di Bandar Lampung*. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu, 3(3).

Hidayati, N. N., Yuniwarti, E. Y. W., dan Isdadiyanto, S. 2016. *Perbandingankualitas daging itik magelang, itik pengging dan itik tegal*. Bioma: Berkala Ilmiah Biologi, 18(2), 56-63.

Ismoyowati, I dan Suswoyo, I. 2016.*Produksi Telur Dan Pendapatan Peternak Itik Pada Pemeliharaan Secara Gembala Dan Terkurung di Daerah Pertanian*

Dan Perikanan (Duck Egg Production and Farmers' Income Under Extensive and Intensive Systems in Agricultural and Fishery Centers). Jurnal Pembangunan Pedesaan, *11*(1), 115735.

Jaelani, A., Dharmawati, S., dan Noor, B.2016. *Pengaruh Lama Penyimpanan Daging Itik Alabio Dalam Refrigerator Terhadap Kualitasdan cemaran bakteri pada karkas yang diisolasi dari kios di Banyuwangi*. Jurnal Medik Veteriner 1(1), 23-27.

Kusnadi, D.C., Bintoro, V.P., dan Al-Baarri, A.N. 2012. Daya ikat air, tingkatkekenyalan dan kadar protein pada baksokombinasidagingsapi dan dagingkelinci. JurnalAplikasiTeknologi Pangan, 1(2).

Lawrie, R.A.2016. IlmuDaging. (diterjemahkan oleh Aminuddin Parakkasi) Universitas Indonesia Press, Jakarta.

Lawrie, R. A. 2017. Ilmu Daging Diterjemahkan oleh Aminuddin Prakkasi.

Muliani, H. 2014. *Kadar kolesterol daging berbagai jenis itik (Anas domesticus) di Kabupaten Semarang*. Anatomi Fisiologi, 22(2), 75-82.

Matitaputty, P.R .2010. *The Characteristics of Meat Duck, Problems and Prevention of Off Flavor Due to Lipid Oxidation*. WARTAZOA. Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences, 20 (3).

Matitaputty, P.R. 2012. *Peningkatan Produktivitas Karkas dan Kualitas Daging Itik Melalui Persilangan antara Itik Cihateup dengan Itik Alabio*. [Disertasi]. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor. hlm, 130.

Merthayasa, J. D., Suada, I. K., & Agustina, K. K. 2015. *Daya ikat air, pH, warna, bau dan tekstur daging sapi bali dan daging wagyu*. Indonesia medicus

Nurohim, N., Nurwantoro, N., dan Sunarti, D. 2013. *Pengaruh metode marinasi dengan bawang putih pada daging itik terhadap pH, daya ikat air, dan total coliform*. Animal Agriculture Journal, *2*(1), 77-85.

Rahmy, H. A. 2011. *Manajemen Penerimaan dan Penyimpanan Bahan Makanan di Rumah Sakit Haji Jakarta.*

Rompis, J. E. 2015. Daya mengikat air dan susut masak daging sapi blansir yang dikeringkan dalam oven dan dikemas vakum. ZOOTEC, *35*(1), 131-137.

Saraswati, D. 2015. *Pengaruh lama penyimpanan daging sapi pada refrigerator terhadap Angka Lempeng Total Bakteri (ALT) dan keberadaan bakteri Escherichia coli*. Jurnal entropi, 1(10).

Suryana, S.2013.*Pemanfaatan Keragaman Genetik untuk Meningkatkan Produktivitas Itik Alabio*. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 32(3), 30930.

Sartika, D., Susilawati, S., dan Kawedar, M. U. 2016. *Survey Of Salmonella Contaminated Vannamei Shrimps In Lampung.*

Sutiyono, B., Soedarsono, S., Johari, S., dan Ondo, Y. S. 2012. *Heterosis Kandungan Nutrisi dan Uji Organolepik Produk Dari Tiktok*. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan, 1(1).