

PENGARUH ASAM ASETAT PADA DAGING ENTOK (*Cairina Moschata*) TERHADAP pH, KEEMPUKKAN DAN TOTAL BAKTERI

Oleh

Yusrah Darmawan, Suliasih, Edwar Suharnas, Nurhaita, Lezita Malianti

Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Jl. Bali, Kp. Bali, Kec Tlk. Segera, Kota Bengkulu, Bengkulu 38119
email : suli3.umb@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pH, keempukan, dan total bakteri daging entok yang direndam dengan asam asetat. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu dan analisa pH, keempukan dan total bakteri dilakukan di Laboratorium Peternakan Fak. Pertanian Universitas Bengkulu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga terdapat 16 unit percobaan. Konsentrasi asam asetat yang diteliti (0%, 2%, 4%, dan 6%), Hasil penelitian menunjukkan bahwa larutan asam asetat dapat mempengaruhi kadar pH, keempukan dan total bakteri pada daging entok. Kesimpulan penelitian ini adalah perendaman daging entok menggunakan asam asetat, level asam asetat sampai 6% akan menurunkan nilai pH, total bakteri dan nilai keempukan daging entok.

Kata Kunci : Asam asetat, pH, keempukan, total bakteri, daging entok.

Pendahuluan

Entok merupakan ternak unggas penghasil daging yang sudah lama dikenal dan dipelihara oleh petani di Indonesia. Entok merupakan sumber protein hewani yang sangat dibutuhkan masyarakat dan salah satu jenis ternak unggas domestik yang mempunyai peranan cukup besar sebagai unggas penghasil daging. Pengembangan entok sebagai penghasil daging mempunyai prospek yang sangat baik, karena entok

mempunyai laju pertumbuhan dan bobot karkas yang lebih baik dibandingkan dengan jenis itik yang lain (Steklenev 1990; Solomon *et al.*, 2006). Daging entok dikenal sebagai daging berkualitas tinggi karena mengandung kadar lemak rendah dan dengan cita rasa yang gurih dan spesifik (Bakrie *et al.*, 2003; Damayanti 2006; Solomon *et al.*, 2006).

Daging mempunyai sifat yang mudah busuk apabila tidak dilakukan penanganan lebih lanjut, sehingga perlu dilakukan proses pengawetan penyimpanan pada suhu tertentu atau dengan penambahan zat tertentu. Penambahan zat tertentu pada suatu bahan pangan sudah sering dilakukan dalam meningkatkan kualitas fisik maupun kimia dari produk pangan, penambahan zat tertentu dapat memperpanjang masa simpan pangan salah satunya dengan penambahan asam cuka. Keunggulan menggunakan asam cuka sebagai bahan pengawet, karena asam asetat adalah asam organik sehingga lebih aman dan tidak menyebabkan efek samping yang membahayakan kesehatan serta mudah diperoleh dengan harga murah.

Pengunaan asam cuka untuk bahan pengawet dapat dilakukan dengan perendaman daging dengan menggunakan asam cuka dapat meningkatkan efek positif pada daging dan resiko kehilangan air pada saat pengolahan akan lebih sedikit dan mempertahankan kualitas karena hampir tidak ada batas maksimal penggunaannya untuk makanan. Beberapa peneliti menyatakan penggunaan asam asetat untuk

makanan dalam jangka waktu yang lama tidak membahayakan kesehatan karena dapat dimetabolisir oleh tubuh kemudian dikeluarkan dari tubuh (Andriani, 2006).

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian dengan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan asam asetat pada daging entok terhadap pH, keempukan dan total bakteri.

Materi dan Metode

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini Daging entok bagian paha sebanyak 1 kg dengan usia entok 2 bulan, Asam asetat, De Man Rogosa Sharpe Broth (MRS-Broth), dan MRS Agar "Oxoid CM0361", Aquades, pepton. Peralatan yang digunakan Timbangan, Talenan, Serbet, Pisau, Cawan petri, Pipet tetes, Rak tabung reaksi, pH meter, penetrometer.

Rancangan Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan juli 2020, menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yaitu perlakuan direndam asam asetat dengan 4 perlakuan 4 kali ulangan, P0= daging entok direndam tanpa asam asetat; P1= daging entok direndam asam asetat 2%; P2= daging entok direndam asam asetat 4%; P3= daging entok direndam asam asetat 6%.

Persiapan Penelitian

Mempersiapkan daging entok

Daging entok diperoleh dengan membeli dipasar, bagian paha daging kemudian daging tersebut di iris seberat 50 gram, sebanyak 16 potong.

Mempersiapkan asam asetat

Larutan 2% asam asetat dibuat dengan menambahkan 2 ml asam asetat ke dalam 98 ml aquades, sehingga total larutan 100 ml. Larutan 4% dibuat dengan menambahkan 4 ml asam asetat ke dalam 96 ml aquades, dan larutan 6% dibuat dengan menambahkan 6 ml asam asetat ke dalam 94 ml aquades.

Proses perendaman daging entok

Daging entok direndam dalam 100 ml larutan asam asetat sesuai dengan perlakuan selama 30 menit kemudian di simpan dalam freezer selama 24 jam.

Pengukuran pH daging

Nilai pH diukur dengan menggunakan pH meter. pH meter dikalibrasi terlebih dahulu pada pH 4 dan 7. Kemudian pH meter ditusukkan ke dalam daging hingga sensor pHnya tertutupi semua. Nilai pH didapat setelah angka tertera di pH meter konstan, (Lawrie 2003).

Pengukuran Keempukan daging

Keempukan daging diukur menggunakan penetrometer dengan

meletakkan ditempat yang datar dan memasang universal cone, kemudian pasang pemberat (weight) 50 gr pada penetrometer. Catat berat universal cone + test rod + pemberat (a gram), Siapkan sampel daging dengan berat 30 gr kemudian di letakan pada dasar penetrometer, kemudian Jarum penunjuk diatur sehingga permukaan sampel tepat bersinggungan dengan ujung universal cone dan jarum pada skala menunjukkan angka nol, lalu menekan tuas (lever/clutch) penetrometer selama 10 detik (t) . Kemudian membaca skala pada alat yang menunjukkan kedalaman penetrasi universal cone ke dalam sampel (b mm), Keempukan daging adalah $b/a/t$ dengan satuan mm/gr/dt

Perhitungan Total bakteri

Menurut Fardiaz (1993), penghitungan total bakteri dilakukan dengan menggunakan metode hitungan cawan total (*total plate count*). Sampel kemudian diencerkan dengan menggunakan NaCl

0,85% steril. Tingkat pengenceran dilakukan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Media MRS 15-20 ml/cawan petri digunakan sebagai media pertumbuhan bakteri. Cawan petri digoyang-goyang sampai merata,

kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 48 jam. Perhitungan jumlah mikroba (CFU/ml) dilakukan dengan cara mengalikan jumlah koloni dengan satu perfaktor pengenceran.

Hasil dan Pembahasan

pH Daging Entok

Hasil penelitian rata-rata pH daging entok pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rataan nilai pH daging entok

Perlakuan	pH
P0	6.29 ^a ± 0,025
P1	5.92 ^b ± 0,093
P2	5.77 ^c ± 0,026
P3	5.32 ^d ± 0,173

Keterangan : Superskrip yang berbeda menyatakan berpengaruh nyata (P<0,05)

Penambahan asam asetat yang semakin tinggi mengakibatkan nilai pH semakin kecil. Hal ini diduga karena kandungan yang terdapat dalam asam asetat etanol yang mengandung gugus hidroksil, sehingga membuat molekul ini lebih asam. Etanol dapat diubah menjadi konjugat basanya ion etoksoda (CH₃CH₂O) (Nurwantoro *et al.*, 2012). Menurut Soeparno (2005) pH ultimat daging, yaitu pH yang tercapai setelah glikolisis otot habis atau glikolisis tidak lagi sensitif oleh serangan-serangan enzim glikolitik. Laju glikolisis post

mortem pada daging menyebabkan terurainya glikogen menjadi glukosa, glukosa akan mengalami penguraian oleh enzim-enzim menjadi asam laktat (Candara-Dewi, 2012). Candara-Dewi (2006) menyatakan bahwa asam laktat daging sangat mempengaruhi nilai pH daging, dimana daging dengan asam laktat yang tinggi akan mempunyai pH daging yang rendah.

Keempukan Daging Entok

Rataan hasil penelitian terhadap keempukan daging entok pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rataan nilai keempukan daging entok

Perlakuan	Rata2
P0	6.47 ^a ± 0,068
P1	6.47 ^a ± 0,068
P2	5.19 ^d ± 0,010
P3	5.86 ^c ± 0,079

Keterangan : Superskrip yang berbeda menunjukkan berpengaruh nyata (P<0,05)

Penggunaan asam asetat sampai 6% membuat daging entok menjadi semakin alot hal ini di duga hasil perendaman dengan asam asetat sehingga enzim-enzim katepsin (proses pelunakan tekstur daging) menjadi tidak aktif dan tidak dapat memecah protein daging. Forrest *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa penurunan

keempukan daging disebabkan penurunan pH daging sehingga enzim-enzim katepsin menjadi tidak aktif dan tidak dapat memecah protein daging, akibatnya daging menjadi lebih alot.

Faktor keempukan dipengaruhi oleh beberapa hal yakni jumlah pH (keasaman), waktu, suhu dan produk akhir (Winarno, 2014) Hal ini hampir sama dengan penelitian Erlita *et al.*, (2016) dengan perlakuan pengaruh lama perendaman menggunakan cuka saguer terhadap peningkatan kualitas fisik daging entok (*chairina moschata*) melaporkan nilai daging menunjukkan nilai keempukan daging tersebut alot.

Total Bakteri Daging Entok

Rataan hasil penelitian terhadap total Bakteri daging entok pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rataan nilai Koloni Bakteri daging entok

Perlakuan	Rata2
P0	9.23 ^a ± 0,116
P1	6.50 ^b ± 0,360
P2	5.74 ^c ± 0,074
P3	3.83 ^d ± 0,114

Keterangan: Superskrip yang berbeda menunjukkan berpengaruh nyata (P<0,05)

Hal ini diduga dikarenakan masa awet pada daging yang lebih lama akibat perendaman asam asetat dengan minimal waktu perendaman 24 jam

yang mengandung kadar asam, sehingga membunuh pertumbuhan koloni bakteri yang merugikan. Pencucian dan perendaman dengan menggunakan asam asetat dapat menurunkan jumlah bakteri telah dilaporkan pada beberapa hasil penelitian. Nurliana *et al.*, (2015).

Semakin tinggi persentase asam asetat maka semakin menurun koloni bakteri, sehingga sangat berdampak baik pada kualitas daging entok tersebut. Hal ini hampir sama dengan penelitian Septinova, (2012) yang menyatakan bahwa jumlah mikroba berkaitan dengan daging pengolahan menggunakan pengawetan secara kimiawi dilaksanakan dengan penambahan bahan kimia seperti gula, asam, dan garam dapat menurunkan total bakteri.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Perendaman daging entok menggunakan asam asetat, sampai level 6% akan menurunkan nilai pH, total bakteri dan keempukan daging entok.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani 2006. Pengganti Formalin, (Asam Asetat dapat untuk Mengawetkan Daging). Tabloid Sinar Tani.
- Andriani 2007. Pengaruh asam asetat dan asam laktat sebagai antibakteri terhadap bakteri Salmonella Sp. yang diisolasi dari karkas ayam. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor.
- Bakrie H, Suwandi, Simanjuntak L. 2003. Prospek pemeliharaan terpadu "tiktok" dengan padi, ikan dan azolla di wilayah Provinsi DKI Jakarta. *Wartazoa*. 13:128-135. Bhattacharya
- Damayanti AP. 2006. Kandungan protein, lemak daging dan kulit itik, entok dan mandalung umur 8 minggu. *J Agrol*. 13:313-317.
- Erlita N. Jengel, E.H.B. Sondakh, F.S. Ratulangi, C.K.M. 2016. Pengaruh lama perendaman menggunakan cuka saguer terhadap peningkatan kualitas fisik daging entok (chairina moschata). *Journal.Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado*.
- Forrest, G.J., Aberle, H.B. Hendrick, M.D. Judge dan R.A. Merkel. 2013. *Principles of Meat Science*. W.H. Freeman and Company, San Francisco
- Nurliana, S. C. Yuda, F. Jamin, T. R. Ferasyl, M. Isa, dan Darmawi. 2015. Pengaruh pencelupan karkas ayam pedaging dalam larutan asam sitrat dan asamasetat terhadap angka lempeng total Escherichia coli. *Jurnal Medika Veterinaria*.
- Kementan. 2017. Data statistik produksi daging nasional. Jakarta (Indonesia): Kementerian Pertanian.
- Lawrie, R. A. 2003. *Ilmu Daging*. Terjemahan Aminuddin Parakkasi. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Rahman. M.S. 1999. *Handbook of Food Preservation*. Marcel Dekker, New York.
- Ratna Yuniati, 2012. Kurva kehidupan: jangan kalah dengan bakteri. <https://staff.blog.ui.ac.id/ratna/2012/01/13/kurva-kehidupan-jangan-kalah-dengan-bakteri/>
- Septinova, D., Riyanti, V. Wanniatie. 2016. *Dasar Teknonoli Hasil Ternak*. Buku Ajar. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Soeparno. 2015. *Properti dan Teknologi Produk*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.