

## Pengaruh Penambahan Tepung Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*) dan Multi Enzim Dalam Ransum Ayam *Broiler* terhadap Sifat Organoleptik dan Kebusukan Awal

Farikhatur Romdhiah<sup>1</sup>, Miarsono Sigit<sup>2</sup>, dan Mubarak Akbar<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kadiri  
Jl. Sersan Suharmaji No. 38 Kediri  
email : [farikhaturromdhiah5939@gmail.com](mailto:farikhaturromdhiah5939@gmail.com)

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun pepaya dan multi enzim dalam ransum ayam *broiler* terhadap uji organoleptik dan kebusukan awal. Penelitian ini dilaksanakan selama 37 hari pada tanggal 22 Oktober – 26 November 2021 di Desa Tiudan, Kecamatan Gondang, Kabupaten Tulungagung. Penelitian ini menggunakan 96 ekor ayam *broiler*. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan. P0: 100% pakan kontrol tanpa tambahan tepung daun pepaya dan multi enzim, P1: pakan komersil + 1,5% tepung daun pepaya + 0,05% multi enzim, P2: pakan komersil + 2,5% tepung daun pepaya + 0,075% multi enzim, dan P3: pakan komersil + 3,5% tepung daun pepaya + 0,1% multi enzim. Variabel yang diamati adalah uji organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, tingkat kesukaan) dan uji eber. Penelitian ini didapatkan hasil bahwa penambahan tepung daun pepaya dan multi enzim dalam ransum ayam *broiler* terhadap uji organoleptik pada warna yaitu (0,585>0,05), aroma (0,299>0,05), rasa (0,434>0,05), tekstur (0,487>0,05), tingkat kesukaan (0,806>0,05), dan pada uji eber dua puluh empat sampel menghasilkan hasil positif mengalami kebusukan. Dapat diambil kesimpulan dari penelitian ini bahwa penambahan tepung daun pepaya dan multi enzim dalam ransum ayam *broiler* dengan level berbeda tidak memberikan pengaruh nyata terhadap sifat organoleptik dan kebusukan awal.

**Kata Kunci:** Tepung Daun Pepaya, Multi Enzim, Organoleptik, Kebusukan Awal, Eber

### ABSTRACT

*This purpose of this study was to determine the effect of adding papaya leaf flour and multi-enzymes in broiler chicken rations on organoleptic and early rot tests. This research was conducted for 37 days on October 22 – 26 November 2021 in Tiudan Village, Gondang District, Tulungagung Regency. This study used 96 broiler chickens. The method used is an experimental method using Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 6 replications. P0: 100% control feed without the addition of papaya leaf flour and multi-enzyme, P1: commercial feed + 1.5% papaya leaf flour + 0.05% multi-enzyme, P2: commercial feed + 2.5% papaya leaf flour + 0.075% multi-enzyme, and P3: commercial feed + 3.5% papaya leaf flour + 0.1% multi-enzyme. The observed variables were the organoleptic test (color, aroma, taste, texture, level of preference) and the eber test. The results of this study showed that the addition of papaya leaf flour and multi-enzymes in broiler chicken rations on organoleptic tests on color (0.585 > 0.05), aroma (0.299 > 0.05), taste (0.434 > 0.05), texture (0.487 > 0.05), level of preference (0.806 > 0.05), and in the Eber test twenty four samples yielded positive results of rotting. The conclusion that can be drawn from this study is that the addition of papaya leaf flour and multi-enzymes in broiler chicken rations with different levels did not significantly affect the organoleptic properties and early rot.*

**Keywords:** Papaya Leaf Flour, Multi-Enzyme, Organoleptic, Early Rotten, Eber

### PENDAHULUAN

Indonesia saat ini membutuhkan protein hewani yang semakin bertambah diiringi dengan bertambahnya jumlah penduduk, bertambahnya pendapatan serta bertambahnya pengetahuan masyarakat bahwa protein hewani sangat penting untuk memenuhi kebutuhan gizi. Kandungan asam amino merupakan salah satu faktor pentingnya

protein hewani karena hampir sama dengan susunan asam amino yang dibutuhkan dalam tubuh manusia dengan tujuan untuk memudahkan proses pencernaan dan juga lebih efisien dalam pemanfaatannya.

Daging, telur, susu merupakan pangan hewani yang bisa dijadikan protein hewani. Protein hewani bersumber dari pangan hewani yang dapat dimanfaatkan adalah ternak ayam terutama ayam *broiler*. Adanya peternakan

ayam *broiler* bisa dijadikan solusi yang sesuai dalam menyediakan kebutuhan protein hewani yang saat ini dibutuhkan oleh masyarakat. Hal ini dikarenakan keunggulan yang dimiliki ayam *broiler* yaitu mampu produksi (panen) dengan cepat/ singkat dimana ayam *broiler* sudah dapat dipanen di umur 5-6 minggu dengan bobot hidup 1,3-1,6 kg/ekor.

Ayam *broiler* yang telah memasuki masa akhir memiliki kemampuan mengkonsumsi yang lebih banyak, sehingga kebutuhan protein harus dikurangi supaya pemborosan bisa dihindari, dan harganya yang relatif lebih murah dibanding jenis protein hewani yang lain sebagai akibatnya dapat dijangkau oleh seluruh kalangan masyarakat (Saputra, 2013). Kandungan nutrisi yang terdapat dalam daging ayam *broiler* seperti lemak, protein, karbohidrat, mineral dan vitamin menjadi media yang baik buat perkembangan mikroorganisme.

Keberadaan mikroorganisme bisa menyebabkan kebusukan dan kerusakan, membuat bau yang tidak sedap, terkadang beracun serta mengakibatkan penyakit, dan buruk penampilannya. Mikroorganisme penyebab kebusukan di daging bisa dari berasal infeksi waktu binatang hidup atau kontaminasi postmortem. Peningkatan efisiensi penggunaan pakan, sekaligus buat merangsang pertumbuhan serta menekan taraf kematian acap kali peternak menambahkan antibiotik (sintetis) pada pakan sebagai *feed additive*.

Efek negatif dalam karkas (daging) ayam merupakan efek residu yang ditimbulkan dari penggunaan antibiotik secara terus menerus yang dapat membahayakan kesehatan bagi yang mengkonsumsi. Resistensi bakteri juga dapat ditimbulkan terhadap penggunaan antibiotik tersebut, baik pada ayamnya maupun konsumennya. Hal ini mendorong penggunaan antibiotik alami asal tumbuhan herbal buat mengubah antibiotik. Salah satu pengganti antibiotik alami dan merupakan jenis tanaman herbal yang dapat digunakan adalah tanaman pepaya (*Carica papaya L*). Daun pepaya (*carica papaya L*) merupakan salah satu limbah pertanian yang kandungan nutrisinya cukup tinggi. Daun pepaya bisa digunakan sebagai pakan ternak karena kandungan nutrisinya yang cukup baik yaitu, protein kasar 13,5%, serat kasar 14,68%, lemak kasar 12,80%, serta abu 14,4% (Sari dkk., 2014). Pada daun pepaya juga terdapat kandungan enzim papain, alkaloid, dan saponin yang baik bagi antibody (Haryani dkk., 2012). Pemberian daun pepaya memberikan yaitu ternak lebih sehat karena

mengandung antioksidan yang dapat melawan penyakit.

Angka kematian ternak ayam dapat diturunkan mulai dari fase starter dengan pemberian daun pepaya. Kandungan alkaloid carpain (C<sub>14</sub>H<sub>25</sub>NO<sub>2</sub>) pada daun pepaya akan menimbulkan rasa pahit pada daging jika diberikan secara berlebihan, Haryani dkk., (2012). Penggunaan antibiotik sebagai imbuhan pakan dalam ransum unggas merupakan hal yang sudah umum digunakan untuk meningkatkan performans ayam. Enzim merupakan salah satu imbuhan pakan yang saat ini mulai banyak diteliti dan digunakan di negara maju.

Peningkatan ketersediaan zat gizi dapat dilakukan dengan penambahan enzim guna untuk membantu ternak dalam proses pencernaan bahan pakan yang sulit dicerna, dengan demikian agar tidak menghambat pertumbuhan harus dengan memperbaiki efisiensi dalam menggunakan gizi pakan dalam menggunakan bahan pakan tersebut dalam jumlah banyak. Penelitian kali ini, dilakukan uji penambahan multienzim yang pula mengandung amilase, serta protease dan  $\beta$ -glukanase yang ditambahkan pada ransum. Degradasi molekul kompleks silan serta bahan pakan hingga terlarut dapat diharapkan dari penambahan enzim sehingga memperbaiki performans ayam *broiler*.

Uraian diatas, merupakan latar belakang penulis untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Penambahan Tepung Daun Pepaya (*Carica papaya L*) dan Multi Enzim Dalam Ransum Ayam *Broiler* Terhadap Sifat Organoleptik dan Kebusukan Awal"

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun pepaya (*Carica papaya L*) dan multi enzim dalam ransum ayam *broiler* terhadap uji organoleptik dan kebusukan awal.

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 37 hari pada tanggal 22 Oktober – 26 November 2021 di peternakan Bapak Riyono, Desa Tiudan, Kecamatan Gondang, Kabupaten Tulungagung, Provinsi Jawa Timur.

### Alat Dan Bahan Penelitian

Alat: Kandang, gasolec, tempat pakan, tempat minum (galon), pisau, gayung, gunting, wadah daging ayam, alat tulis, HP, timbangan digital, baskom, loyang, plastik, gelas plastik, sterofom, termohigrometer, tabung reaksi, pipa corong, gelas ukur gelas

erlenmayer, rak tabung reaksi, spet, dan kuesioner, kawat penggantung daging, dan alat tulis.

Bahan: DOC ayam broiler sebanyak 96 ekor, desinfektan (Benzal M2P), byclin digunakan untuk membasmi kuman dan menghilangkan bau, vitamin (*neobro, trimezyne, maxtreme, enro plus, coxy, moxycolgrin hc*), vaksin medivac ND clone 45, air minum, larutan eber, tepung daun pepaya, multi enzim dari pabrikan dengan merk *belazyme* yang diberikan dengan cara mencampur dalam ransum, dan pakan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari satu pakan perlakuan.

#### Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan, masing-masing ulangan berisi 4 ekor ayam broiler.

P0: 100% Pakan kontrol tanpa tambahan tepung daun pepaya dan multi enzim.

P1: Pakan komersil + 1,5% tepung daun pepaya + 0,05% multi enzim.

P2: Pakan komersil + 2,5% tepung daun pepaya + 0,075% multi enzim.

P3: Pakan komersil + 3,5% tepung daun pepaya + 0,1% multi enzim.

Data hasil penelitian diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan *Statistical Packpage Social Sciences* (SPSS) versi 22. Data yang didapat dari uji organoleptik diolah menggunakan kruskall wallis sedangkan data dari uji kebusukan dibahas dengan metode deskriptif.

#### Variabel Penelitian

##### • Organoleptik

Uji organoleptik acapkali diklaim sebagai uji alat atau uji sensori ialah cara pengujian yang dilakukan dengan alat indera manusia mejadi alat yang digunakan sebagai tolak ukur daya penerimaan masyarakat terhadap suatu produk. Uji organoleptik berupa hedonic terkait menggunakan rona (warna), aroma, tekstur, rasa, dan penampilan secara umum (Arief dkk., 2014). Pengujian organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan tingkat kesukaan.

##### 2. Uji Kebusukan

Prinsip pengujian ini merupakan gas NH<sub>3</sub> yang dihasilkan di awal proses pembusukan pada daging akan bereaksi dengan reagen eber hingga membentuk senyawa NH<sub>4</sub>CL. Sampel yang digunakan pada uji eber ini berjumlah 24 sampel dengan berat ± 3 g per sampel. Analisa hasil akhir dari uji eber ini yaitu menunjukkan nilai positif dan negatif pada setiap sampel yang di

ujikan, jika sampel tersebut menunjukkan nilai positif maka daging telah mengalami awal kebusukan, dan jika sampel menunjukkan nilai negatif, maka daging belum menunjukkan tanda-tanda awal kebusukan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Organoleptik

Uji organoleptik daging ayam broiler dengan panelis sebanyak 18 orang panelis tidak terlatih. Uji organoleptik meliputi uji warna, aroma, rasa, tekstur, dan tingkat kesukaan daging ayam *broiler*.

### Warna

Hasil analisis statistik kruskall-wallis spss versi. 22 pada warna daging ayam *broiler* disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Uji Warna

Perlakuan	Rataan Warna
P0	2,83 ± 0,51 <sup>a</sup>
P1	2,83 ± 0,70 <sup>a</sup>
P2	3,16 ± 0,85 <sup>a</sup>
P3	2,88 ± 1,02 <sup>a</sup>

Keterangan: notasi yang sama menunjukkan tidak adanya pengaruh yang nyata (P>0,05).

Berdasarkan probabilitas didapatkan hasil pada kolom *Asymp.Sig* yaitu 0,585 atau probabilitas lebih dari 0,05 (0,585 > 0,05). Demikian diketahui bahwa H<sub>0</sub> diterima atau penambahan tepung daun pepaya dan multi enzim pada ransum ayam *broiler* tidak dapat memberikan pengaruh nyata pada warna daging ayam *broiler*. Warna (rona) pada daging diperlukan perhatian yang lebih karena kaitannya erat dengan daya terima konsumen, makin muda (sangat pucat) warna daging dipandang semakin turun kualitasnya.

Warna daging ayam broiler yang diberi tambahan tepung daun pepaya dan multienzim tidak mendapatkan pengaruh nyata karena disebabkan oleh beberapa sebab seperti jenis, lingkungan di kandang, dan kondisi saat penyembelihan, seperti pendapat (woelfel *et al.* 2002) yang menyatakan bahwa warna daging ayam *broiler* dapat dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, kelompok, lingkungan di kandang, pakan yang diberikan, keadaan saat penyembelihan serta daya simpan, kandungan air pada daging, lingkungan pematangan, lemak intramuskular, dan kondisi sebelum pematangan. Kadar air dan pH juga merupakan faktor yang mempengaruhi warna daging (Qiao *et al.* 2001).

Faktor yang mensugesti warna (rona) daging yaitu ransum, spesies, jenis ternak,

umur, jenis kelamin, stress (tingkat aktifitas hormon), pH daging serta oksigen (Soepeno 2005). Sebab-sebab tadi secara langsung dapat berpengaruh terhadap konsentrasi mioglobin yang dikatakan sebagai pigmen penentu utama warna daging, pigmen lain merupakan hemoglobin.

**Aroma**

Tabel 2. Hasil Uji Aroma

Perlakuan	Rataan Aroma
P0	2,94 ± 0,93 <sup>a</sup>
P1	3,11 ± 0,96 <sup>a</sup>
P2	3,44 ± 0,85 <sup>a</sup>
P3	3,38 ± 0,91 <sup>a</sup>

Keterangan: notasi yang sama menunjukkan tidak adanya pengaruh yang nyata (P>0,05).

Berdasarkan probabilitas didapatkan hasil pada kolom *Asymp.Sig* yaitu 0,299 atau probabilitas lebih dari 0,05 (0,299 > 0,05). Demikian diketahui bahwa H0 diterima atau penambahan tepung daun pepaya dan multi enzim pada ransum ayam *broiler* tidak dapat memberikan pengaruh nyata pada aroma daging ayam *broiler*.

Hal tersebut disebabkan karena pada daun pepaya terdapat kandungan antioksidan yang dapat menghambat reaksi radikal bebas pada oksidasi lipid, menunda, memperlambat dalam komponen tersebut. (Gordon, *et al.* 2001)

Tingginya kandungan vitamin di daun pepaya bisa menurunkan intensitas *of odor* atau rasa amis di daging. Duke (2009) menyatakan bahwa kandungan niasin 2,1 mg ada dalam 100 g daun pepaya, selain itu ada juga vitamin C 140 mg, vitamin E 136 mg, dan betakaroten 11,65 µg, lalu Mauon *et al.* (2010) menyatakan jika suplementasi santokuinon 150 ppm + 400 IU vitamin E atau 400 IU vitamin E dan 250 mg vitamin C efektif menurunkan *of odor*. Ransum memiliki pengaruh yang sangat kecil dengan bau daging ayam, seperti hal-nya jenis, keadaan lingkungan (lantai, ventilasi), *temperature scalding*, pendinginan, proses pengemasan, setta penyimpanan (Northcutt, 2009).

Pada saat dimasak, bau daging meningkat. Hal itu adalah interaksi diantara karbohidrat serta asam amino, oksidasi ternal, lipid serta degradasi tiamin (Soeparno, 1994; Northcutt, 2009). Antara persenyawaan kimia tersebut, lemak yang terdapat dalam daging merupakan unsur yang menghasilkan bau khas pada daging ayam (unggas).

**Rasa**

Tabel 3. Hasil Uji Rasa

Perlakuan	Rataan Rasa
P0	3,77 ± 0,87 <sup>a</sup>
P1	3,72 ± 0,95 <sup>a</sup>
P2	4,11 ± 0,75 <sup>a</sup>
P3	4,05 ± 0,87 <sup>a</sup>

Keterangan: notasi yang sama menunjukkan tidak adanya pengaruh yang nyata (P>0,05).

Berdasarkan probabilitas didapatkan hasil pada kolom *Asymp.Sig* yaitu 0,434 atau probabilitas lebih dari 0,05 (0,434 > 0,05). Demikian diketahui bahwa H0 diterima atau penambahan tepung daun pepaya dan multi enzim pada ransum ayam *broiler* tidak dapat memberikan pengaruh nyata pada rasa daging ayam *broiler*. Hal tersebut ada kaitannya dengan bau dan tekstur pada daging ayam, jika aroma tidak terlalu amis dan tekstur tidak terlalu kasar, maka daging ayam akan menghasilkan rasa yang enak.

Penambahan tepung daun pepaya sebanyak 3,5% dalam ransum ayam *broiler* tidak berpengaruh signifikan terhadap rasa ayam *broiler* dan belum menimbulkan rasa pahit. Salah satu faktor yang mempengaruhi bisa disebabkan karena kurangnya pemberian tepung daun pepaya dan juga persentase pemberian yang masih sedikit.

Hal tersebut sama dengan yang dinyatakan oleh Armando (2005) yang mengatakan bahwa pemberian 10% menimbulkan rasa daging yang sangat pahit. Faktor lain juga disebabkan karena selama pemeliharaan menggunakan strain dan umur yang sama pada masing-masing perlakuan. Proses penyembelihan, pengolahan daging juga dilakukan menggunakan metode yang sama. Manuaba *et al.* (2017) juga menambahkan jika penambahan aditif sari daun pepaya yang sudah difermentasi dengan kisaran 8% tidak memberikan pengaruh pada rasa daging ayam.

**Tekstur**

Tabel 4. Hasil Uji Tekstur

Perlakuan	Rataan Tekstur
P0	3,05 ± 0,80 <sup>a</sup>
P1	2,83 ± 0,98 <sup>a</sup>
P2	3,22 ± 0,87 <sup>a</sup>
P3	3,27 ± 1,01 <sup>a</sup>

Keterangan: notasi yang sama menunjukkan tidak adanya pengaruh yang nyata (P>0,05).

Berdasarkan probabilitas didapatkan hasil pada kolom *Asymp.Sig* yaitu 0,487 yang artinya probabilitas lebih dari 0,05 (0,487 > 0,05). Demikian diketahui bahwa H0 diterima atau penambahan tepung daun pepaya dan

multi enzim pada ransum ayam *broiler* tidak dapat memberikan pengaruh nyata pada tekstur daging ayam *broiler*. Hal ini ada hubungannya dengan konsumsi tepung daun pepaya pada ayam *broiler*. Ayam *broiler* yang mengkonsumsi tepung daun pepaya dengan baik maka akan menghasilkan tekstuir daging yang lembut, dan ayam *broiler* yang tidak mengkonsumsi tepung daun pepaya dengan baik maka akan mendapatkan hasil daging yang cenderung agak kasar.

Daun pepaya mengandung enzim papain yang memiliki sifat proteolitik yaitu enzim yang bisa menghidrolisis ikatan-ikatan polipeptida dibagian serabut otot daging, dan menyebabkan tekstur daging menjadi lembut. Tekstur adalah faktor yang penting pada penilaian kualitas daging karena erat kaitannya dengan rasa yang bisa dirasakan langsung oleh konsumen. Sebab-sebab yang mempengaruhi sifat tekstur pada daging yaitu spesies, kelompok, jenis kelamin, jenis lemak dan umur (Lawrie, 1995).

### Tingkat Kesukaan

Tabel 5. Hasil Uji Tingkat Kesukaan

Perlakuan	Rataan Tingkat Kesukaan
P0	3,55 ± 0,70 <sup>a</sup>
P1	3,66 ± 0,76 <sup>a</sup>
P2	3,72 ± 0,66 <sup>a</sup>
P3	3,72 ± 0,66 <sup>a</sup>

Keterangan: notasi yang sama menunjukkan tidak adanya pengaruh yang nyata ( $P > 0,05$ ).

Berdasarkan probabilitas didapatkan hasil pada kolom *Asymp.Sig* yaitu 0,806 atau probabilitas lebih dari 0,05 ( $0,806 > 0,05$ ). Demikian diketahui bahwa  $H_0$  diterima atau penambahan tepung daun pepaya dan multi enzim pada ransum ayam *broiler* tidak dapat memberikan pengaruh nyata pada tingkat kesukaan daging ayam *broiler*. Hal tersebut ada kaitannya terhadap skor pada warna, aroma, rasa, dan tekstur pada daging ayam *broiler*. Nilai skor yang tinggi pada 4 parameter tersebut akan memberikan hasil yang bagus untuk nilai keseluruhan pada daging ayam *broiler*.

Daroini (2006), juga menyatakan bahwa variabel warna, aroma, rasa, dan tekstur dapat diartikan sebagai kumpulan dari seluruh evaluasi yang nampak. Daya terima secara menyeluruh ada kaitannya dengan nilai (scor) dari warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hasil penelitian membuktikan jika secara umum tidak terdapat perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ) pada uji organoleptik.

Walaupun tidak membuktikan perbedaan yang nyata, tetapi evaluasi panelis terhadap ke-lima variabel cenderung bertambah seiring

bertambahnya tingkat tepung daun pepaya dan multienzim yang diberikan. Bertambahnya skor yang didapat membuktikan jika penambahan tepung daun pepaya dan multienzim dengan taraf 3,5% belum memberikan dampak positif terhadap organoleptik daging.

### Uji Eber

Hasil uji eber dari kebusukan daging ayam *broiler* dari 24 sampel yaitu menunjukkan hasil positif. Teknik yang digunakan dalam proses uji eber yang pertama yaitu dengan melakukan uji coba terlebih dahulu pada sampel daging ayam dengan menggunakan jam yang berbeda yaitu jam ke-11, jam ke-18, dan jam ke-25 dari awal penyembelihann, tetapi pada saat dilakukan uji coba sampel tidak menunjukkan tanda-tanda kebusukan (keluar asap putih). Acuan jam ke-11 sesuai pendapat Dwi (2011) yang mengatakan bahwa daging ayam menunjukkan hasil uji eber positif dari jam ke-11 pengambilan sampel.

Menurut pengalaman lapang pihak penguji eber, tanda-tanda kebusukan tidak bisa dilihat hanya dalam satu hari, tetapi terkadang baru terlihat pada hari ke 2 atau bahkan hari ke 3. Satu hari penyimpanan sampel diruang terbuka sudah menimbulkan bau yang tidak sedap, tetapi bau tersebut belum tentu awal kebusukan dari daging ayam *broiler*, karena tidak ada tanda-tanda kebusukan dalam waktu 24 jam, maka acuan selanjutnya yang digunakan adalah dengan menambah jam pada penyimpanan menjadi jam ke-35, jam ke-41, dan jam ke-49 dari awal penyembelihan atau bisa dikatakan 2 hari. pada jam ke-35, 42, dan 49 menunjukkan hasil positif pada uji eber dengan ditandai keluarnya asap putih.

Uji kebusukan yang digunakan pada 24 sampel adalah jam ke-35 dari awal penyembelihan, karena dari ketiga jam pada hari kedua tersebut pada jam ke-35 sudah menunjukkan hasil positif yang di tandai dengan keluarnya asap putih seperti awan, maka pada jam tersebut bisa dijadikan acuan untuk menguji awal kebusukan daging *broiler*. Cara kerja pada uji eber yaitu daging yang sudah mengalami awal pembusukan akan mengeluarkan gas  $NH_3$  pada dinding tabung reaksi. Terbentunya gas amonia ( $NH_3$ ) karena adanya aktivitas biokimia mikroorganisme pada daging (Franciska *et al.*, 2018).

Gas  $NH_3$  tersebut akan bersatu dengan asam kuat (HCl) sehingga menghasilkan  $NH_4Cl$ . Dengan (2015) menyatakan bahwa hasil uji eber pada daging yang sudah membusuk dapat menimbulkan adanya

gas/awan putih di sekitar dinding tabung reaksi. 24 sampel yang telah diuji mendapatkan hasil positif dengan tingkat yang berbeda-beda. Positif 1 artinya asap sedikit, positif 2 artinya asap banyak, dan positif 3 artinya asap sangat banyak. Berdasarkan 4 perlakuan, hasil uji eber menunjukkan bahwa P0 dan P1 merupakan sampel yang memiliki asap sedikit. Pada P0 dengan 6 ulangan menunjukkan hasil positif satu, dan pada P1 pada ulangan 1,2,4, dan 5 menunjukkan positif 1, sedangkan pada ulangan 3 dan 5 menunjukkan hasil positif 2. Pada P2 menunjukkan hasil positif 2 dan 3. Positif 2 pada P2 berada pada ulangan 1,2,3,4, dan 6, sedangkan pada ulangan 5 menunjukkan hasil positif 3. Pada P3 menunjukkan hasil uji eber dengan nilai positif paling tinggi, yaitu positif 2 dan 3. Ulangan 1,2, 4, dan 6 menghasilkan positif 3, sedangkan pada ulangan 3 dan 5 menghasilkan positif 2. P2 dan P3 merupakan perlakuan yang paling tinggi dalam pemberian tepung daun pepaya dan multi enzim.

Pada P2 dan P3 seharusnya bisa didapatkan hasil positif 1 atau bahkan 0, tetapi hasil akhir menunjukkan bahwa perlakuan 2 dan 3 merupakan 2 perlakuan yang mendapatkan hasil positif tinggi, terutama pada perlakuan 3. Hal ini disebabkan karena banyak faktor antara lain, pada P0 tidak ada campuran daun pepaya dan multi enzim sehingga nafsu makan ayam meningkat, pada saat DOC masih belum terlihat mana jantan dan betina sehingga tanpa sengaja pada P0 terdapat banyak ayam jantan yang bisa mengkonsumsi pakan lebih banyak.

Pada P1 hampir sama dengan P0, hanya saja taraf pemberian tepung daun pepaya dan multi enzim pada P1 lebih sedikit dari P2 dan P3, sehingga ayam masih bisa mengkonsumsi daun pepaya dan multi enzim. Pada P2 dan P3 merupakan taraf pemberian yang paling tinggi sehingga sebagian ayam tidak terlalu suka yang salah satu penyebabnya adalah karena rasa pahit dari tepung daun pepaya. Faktor lain bisa jadi berasal pada saat pencampuran tepung daun pepaya dan multi enzim yang kurang rata sehingga tidak dapat dikonsumsi. Faktor yang terakhir bisa berasal dari saat proses pengambilan atau penyimpanan sampel daging ayam yang bisa saja terserang bakteri dari luar karena berada di ruang terbuka.

Kontaminasi mikroorganisme (mikroba) pembusuk bisa menyebabkan pembusukan pada daging. Degradasi protein pada daging menjadi asam amino merupakan aktivitas dari mikroba pembusuk hingga menyebabkan sel-sel daging membusuk (Usmiati dan Marwati, 2007). Yulistiani (2010) mengatakan bahwa

proses terjadinya pembusukan daging dikarenakan adanya perkembangan dan aktifitas mikroorganisme. Beberapa jenis bakteri pembusuk yang paling sering ditemukan pada daging segar yaitu *Aeromonas*, *Enterococcus*, *Acinetobacter*, *Moraxella*, *Chromobacterium*, dan *Pseudomonas* (Nychas *et al.*, 2008; Aymerich *et al.*, 2008).

Proses simpan daging di suhu ruang dalam waktu tertentu dapat menimbulkan terjadinya perkembangan dan aktivitas mikroba yang akan menurunkan kualitas dan daya simpan daging (Agustina dkk., 2017). Pertumbuhan bakteri yang sangat cepat pada daging disebabkan karena daging tersebut diletakkan di suhu ruang selama beberapa jam (Suardana dan Swacita, 2009 *cit* Suada *et al.*, 2018). Kontaminasi pada daging bisa terjadi selama proses pemotongan ayam, meletakkan ayam di air mendidih, pembersihan bulu, eviserasi, membersihkan daging, mendinginkan hingga pada saat proses penyimpanan daging.

Bakteri aerobik (bakteri yang tumbuh tanpa membutuhkan oksigen) akan mendapat keuntungan pada saat permukaan daging segar berhubungan dengan udara. Bakteri juga dapat tumbuh pada suhu tertentu dan akan mati di suhu tertentu pula, dan juga pada kelembapan yang semakin tinggi, selain itu oksigen juga berpengaruh terhadap pertumbuhan mikroorganisme (Sangadji, 2013). Nyoman (2015) menyatakan bahwa daging adalah media yang baik untuk perkembangbiakan mikroorganisme (baik mikroorganisme pembusuk ataupun perusak).

Hal tersebut dikarenakan karena kandungan air dalam daging yang tinggi (68-75%), banyak zat yang mengandung nitrogen dan juga mengandung beberapa zat yang bisa terfermentasi, banyak mineral, serta mempunyai pH yang bermanfaat untuk perkembangan mikroorganisme (5,3-6,5) (Miwada, 2015). Menurut Cicilia Takasari (2008), kandungan zat gizi pada daging sangat tinggi, terutama proteinnya dengan bahan asam amino yang seimbang dan bermanfaat bagi tubuh manusia. Kandungan gizi yang tinggi tersebut, menyebabkan daging mempunyai sifat yang cepat rusak (*perishable*), hal itu disebabkan oleh mikroorganisme dalam daging bisa tumbuh dan berkembangbiak.

Bakteri merupakan jenis mikroorganisme yang dapat merusak kandungan pada daging ayam *broiler*.

## KESIMPULAN

Dapat diambil kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan ini jika penambahan tepung daun pepaya (*Carica papaya* L.) dan multi enzim dalam ransum ayam *broiler* dengan level berbeda tidak memberikan pengaruh nyata terhadap sifat organoleptik dan kebusukan awal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina KK, Sari PH, dan Suada IK. 2017. *Pengaruh Perendaman pada Infusa Daun Salam terhadap Kualitas dan Daya Tahan Daging Babi*. Buletin Veteriner Udayana. Vol 9 (1): 34-41
- Armando B.M.A 2005. *Kualitas dan Mikrostruktur Daging serta Organ Dalam Ayam Kampung yang diberi Pakan Tambahan Daun Pepaya*. Tesis Program Pascasarjana Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Daroini. 2006. *Kajian Proses Pembuatan Teh Herbal dari Campuran Teh Hijau (Camellia Sinensis), Rimpang Bangle (Zingiber Cassumunar Roxb.) dan Daun Ciremai (Phyllanthus Acidus (L.) Skeel)*. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Diakses: 20 November 2018).
- Duke, J.A. 2009. *Dr. Duke's Phytochemicals and Ethnobotanical Databases*. <http://www.arsgri.gov/duke> diakses pada tanggal 16 Desember 2021.
- Dwi, W. 2011. *Deteksi Permulaan Kebusukan Daging Ayam Broiler Yang Dijual Di Pada Suhu Kamar (28-30°C) Di Beberapa Kios Daging Pasar Tradisional Kabupaten Bogor*. Jurnal Penyuluhan Pertanian. Vol.6 No.1, Mei 2011.
- Franciska J, Suardana IW, Suarsana IN. 2018. *Bakteriosin Asal Streptococcus Bovi 9A sebagai Biopreservatif pada Daging Sapi Ditinjau dari Uji Eber*. Indonesia Medicus Veterinus. Vol 7(2): 158-167.
- Gordon, M.H. 2001. *Measuring Antioxidant Activity*. Dalam: Jan Pokorny, Nedyalka, Yanishlieva-Malarova, and Michael Gordon (ed.). *Antioxidant in Food Practical Application*. Woodhead Publishing Ltd. London.
- Haryani, A., Grandiosa, R., Buwono, I. D., & Santika, A. 2012. *Uji efektivitas daun pepaya (Carica papaya) untuk pengobatan infeksi bakteri Aeromonas hydrophila pada ikan mas koki (Carassius auratus)*. Jurnal Perikanan Kelautan. Vol 3. No. 3 Hal. 213-220.
- Lawrie, R.A. 1991, 1995, 2003. *Ilmu Daging*. (diterjemahkan oleh Aminuddin Parakkasi) Universitas Indonesia Press: Jakarta.
- Manuaba. 2017. *Karakteristik Organoleptik Daging Itik Bali*. Peternakan Tropika Vol. 5 No. 1 Th. 2017: 37 - 49. Karakteristik organoleptik daging.
- Mauon Purba.E.B Laconi, P.P. Kataran, C.H Wijaya dan P.S Hardjosworo 2010. *Kualitas Sensori dan Komposisi asam lemak daging itik lokal jantan dengan suplemen santoquinon, vitamin E dan Vitamin C dalam ransum JITV*. Vol 15 No.1 ,2010:47-55.
- Miwada, I Nyoman Sumerta. (2015). *Teknologi Pembekuan Daging: Bentuk Selamat Dari Pembusukan*. Karya Ilmiah, Fakultas Peternakan Universitas Udayana: Denpasar.
- Northcutt, J.K. 2009. *Factors Affecting Poultry Meat Quality*. The University of Georgia Cooperative Extension Service-College of Agricultural and Environmental Sciences-Departement of Poultry Science (Bulletin 1157). Pub. : 12/01/2009 <http://en.engormix.com>.
- Qiao M, Fletcher D, Smith D, Northcutt J. 2001. *The Effect Of Broiler Breast Meat Color On Ph, Moisture, Water-Holding Capacity, And Emulsification Capacity*. Poult Sci. Vol 80(5):676-680.
- Sangadji, I. 2013. *Lama Penyimpanan Daging Sapi Terhadap ALT Bakteri*. Jurnal Biology Science & Education Vol 5 No 1 IAIN: Ambon.
- Saputra, W. Y., L. D. Mahfudz dan N. Suthama. 2013. *Pemberian Pakan Single Step Down Dengan Penambahan Asam Sitrat Sebagai Acidifier Terhadap Performa Pertumbuhan Broiler*. Anim. Agric. J. Vol 2 (3).
- Sari. 2014. *Karakterisasi Minyak Atsiri Jahe Gajah (Zingiber Officinale Var. Offinale) Yang Diproses Dengan Variasi Ukuran Dan Metode Destilasi*. Laporan penelitian. Jember. Fakultas teknologi pertanian, universitas jember.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Edisi ke-3. Gajah Mada University Press: Yogyakarta.
- Suardana, I.W dan Swacita, I.B.N. 2009. *Higiene Makanan. Kajian Teori Dan Prinsip Dasar*. Fakultas Kedokteran

- Hewan. Universitas Udayana, Denpasar.
- Takasari, Cicilia. (2008). Kualitas Mikrobiologis Daging Sapi Segar Dengan Penambahan Bakteriosin Dari *Lactobacillus* sp. Galur SCG 1223 Yang Diisolasi Dari Susu Sapi, Program Studi Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Pertanian, IPB.
- Usmiati S dan Marwati T. 2007. *Seleksi dan Optimasi Proses Produksi Bakteriosin dari Lactobacillus sp.* J.Pascapanen Vol 4(1):27-37.
- Woelfel R, Owens C, Hirschler E, Martinez-Dawson R, Sams A. 2002. *The Characterization And Incidence Of Pale, Soft, And Exudative Broiler Meat In A Commercial Processing Plant.* Poult Sci. Vol 81(4):579-584.
- Yulistiani R. 2010. *Study Of Unslaughtered Chicken Carcass: Organoleptic Changes And Bacterial Growth Pattern.* Jurnal Teknologi Pertanian. Vol 11 (1):27-36.