



PENGARUH LAMA PERENDAMAN EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.) TERHADAP UJI ORGANOLEPTIK DAGING AYAM PETELUR AFKIR

EFFECT OF SOAKING TIME OF PAPAYA LEAVES EXTRACT (*Carica papaya* L.) ON ORGANOLEPTIC TESTS OF AFKIR LAYING CHICKEN MEAT

Darmawati^{1*}, Trisna Gusti Aji Tonja²

1. Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan, Universitas Madako Tolitoli

2. Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Madako Tolitoli

E-mail: darmawati.94@gmail.com

ABSTRAK

Ekstrak daun pepaya merupakan zat yang dihasilkan dari ekstraksi daun pepaya yang berpotensi mengubah sifat daging yang keras menjadi lunak karena mengandung enzim papain. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh lama perendaman ekstrak daun pepaya terhadap uji organoleptik daging ayam petelur afkir. Tempat dilaksanakannya penelitian ini di Kelurahan Nalu, Kecamatan Baolan, Kabupaten Tolitoli, dalam penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan lama perendaman terdiri atas tanpa perlakuan, 30 menit, 60 menit dan 90 menit daging ayam petelur afkir yang direndam dengan ekstrak daun pepaya. pengolahan data dilakukan dengan analisis secara statistik menggunakan analisis uji one way anova dan uji lanjut Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun dengan lama perendaman tanpa perlakuan, 30, 60 dan 90 menit berpengaruh sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap uji hedonik dan mutu hedonik (aroma, rasa, warna dan tekstur) daging ayam petelur afkir dengan perlakuan terbaik perendaman selama 90 menit.

Kata kunci: Daging Ayam Petelur Afkir, Ekstrak Daun Pepaya dan Uji Organoleptik.

ABSTRACT

Papaya leaf extract is a substance produced from the extraction of papaya leaves which has the potential to change the nature of hard meat to soft because it contains the papain enzyme. The aim of this research is to determine the effect of soaking time for papaya leaf extract on the organoleptic test of meat from cull laying hens. The place where this research was carried out was Nalu Village, Baolan District, Tolitoli Regency. This research used a Completely Randomized Design (CRD) method with 4 treatments and 4 replications. The length of soaking treatment consisted of no treatment, 30 minutes, 60 minutes and 90 minutes of rejected laying epilepsy meat soaked in papaya leaf extract. Data processing was carried out by statistical analysis using one way ANOVA test analysis and Duncan's advanced test. The results of the study showed that giving leaf extract with soaking time without treatment, 30, 60 and 90 minutes had a very significant effect ($P < 0.05$) on the hedonic test and hedonic quality (aroma, taste, color and texture) of meat from treated laying hens. best soak for 90 minutes.

Keywords: Meat of Rejected Layers, Papaya Leaf Extract and Organoleptic Tests.

1. Pendahuluan

Ayam petelur merupakan salah satu hewan terpenting dalam kehidupan manusia karena kandungan protein, lemak, dan energinya yang tinggi.

Oleh karena itu, sangat baik bila dikonsumsi untuk kebutuhan tubuh. Ayam petelur afkir adalah ayam petelur yang produktivitasnya berkurang atau kurang optimal, namun ayam petelur tersebut dapat

dimanfaatkan untuk kebutuhan protein hewani. Ketika daging ayam petelur sudah berumur tua, dagingnya akan keras atau alot. Menurut Soeparno (2015), hal ini disebabkan banyaknya sambungan silang dan kandungan kolagen yang tinggi. Jumlah kolagen dapat mempengaruhi struktur daging jika terlalu banyak di otot dan mengalami perubahan molekuler saat hewan menjadi dewasa. Daging yang keras membutuhkan pemrosesan, yang dapat mengubah tekstur, bau, warna, dan rasa. Salah satunya adalah perendaman dengan ekstrak daun pepaya (*Carica papaya* L.).

Daun pepaya (*Carica papaya* L.), merupakan salah satu jenis tanaman yang umum dijumpai di masyarakat sehingga mudah didapatkan. Orang menggunakan daun pepaya sebagai obat atau tidak menggunakannya karena ketidaktahuan. Menurut Anjum dkk. (2013), Daun pepaya mengandung senyawa flavonoid (kaempferol, manghaslin dan klitorin), saponin, alkaloid (*carpain*, *pseudocarpain* dan *dehydrocarpain* I dan II), glikosida, fenol (asam *ferulic*, asam *caffeic* dan enzim klorogenat).

Namun, enzim papain yang mempengaruhi tekstur daging termasuk dalam kelompok protease. Daun pepaya baru mengandung lateks dengan papain 3,5% (Minah dkk., 2021). Enzim ini dapat membangun atau menghancurkan jaringan ikat, yang dapat dideteksi dengan tes sensorik .

Uji organoleptik atau uji kesukaan meliputi warna, rasa, tekstur dan aroma. Hal ini dapat membantu masyarakat mengatasi ayam petelur yang terlantar. Menurut penelitian Ismanto dkk., (2017), penggunaan ekstrak dari buah nanas dan ekstrak buah pepaya memberikan berpengaruh yang nyata terhadap kualitas mutu hedonik dan aroma hedonik. Namun pengaruh lama perendaman terhadap ekstrak pepaya belum diketahui. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Lama Perendaman Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya*) Terhadap Uji Organoleptik Daging Ayam Petelur Afkir”.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2023. Lokasi penelitian ini dilakukan di Kelurahan Nalu, Kecamatan Baolan, Kabupaten Tolitoli. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen berupa pengujian sensori yang meliputi aroma, warna, rasa dan tekstur daging ayam petelur tua yang direndam dalam ekstrak daun pepaya.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah pisau, talenan, blender, gelas ukur, kalkulator, kertas label, lembar kuisioner, alat tulis, dan alat makan (garpu, sendok dan piring kecil), kamera, serta kualiti. Bahan yang digunakan pada penelitian ini

adalah 16 daging bagian paha dari karkas ayam petelur afkir berumur 96 minggu dan daun pepaya muda yang diperoleh dari daerah Tolitoli.

Variabel penelitian ini terdiri atas variabel Bebas (ekstrak daun pepaya berdasarkan lama perendaman), variabel terikat (uji organoleptik meliputi aroma, warna, rasa serta tekstur) dan variabel terkontrol (umur ayam petelur afkir yang seragam) (Romdhani, 2019). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan total 16 unit percobaan atau 4 perlakuan dan 4 ulangan (Romdhani, 2019). Variasi konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

P0= Tanpa perendaman dalam ekstrak daun pepaya
P1= Perendaman dalam ekstrak daun pepaya selama 30 menit sebanyak 200 ml

P2= Perendaman dalam ekstrak daun pepaya selama 60 menit sebanyak 200 ml

P3= Perendaman dalam ekstrak daun pepaya selama 90 menit sebanyak 200 ml

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian yaitu pertama menyediakan 8 ekor ayam petelur umur 96 minggu diistirahatkan selama 6 jam kemudian disembelih (*metode Moeslim*), setelah itu dipisahkan daging pahunya untuk diambil sampel (Rismawati dkk., 2016). Proses selanjutnya yaitu pembuatan ekstrak daun pepaya, cara pembuatan ekstrak anatara lain: Pertama, sortir daun pepaya, pilihlah daun pepaya yang tidak dihindangi larva lalu potong menjadi ukuran lebih kecil. Kemudian timbang 200 gram dan cuci bersih.

Setelah itu, tambahkan 200 ml air pada daun pepaya tersebut dengan blender atau haluskan dengan perbandingan 1:1 antara daun pepaya dan air untuk setiap perlakuan (Dewanto dkk., 2017), kemudian 16 potong bagian paha ayam seberat 100 gram masing-masing direndam dalam ekstrak daun pepaya dengan dosis 200 ml. Sebelum dicelupkan, daging terlebih dahulu ditusuk dengan garpu. Hal ini dilakukan agar ekstrak daun terserap oleh daging. Setelah perendaman ekstrak daun pepaya, daging diinkubasi pada suhu ruang berdasarkan waktu perendaman yang telah ditentukan (Ismanto dkk., 2017).

Pengujian organoleptik yang akan dilakukan yaitu berdasarkan uji hedonik dan mutu hedonik meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa dengan skala 1-5. Tes dilakukan oleh subjek uji yang terdiri dari masyarakat umum dan mahasiswa Fakultas Peternakan. Sampel daging ayam petelur afkir dimasukkan ke dalam *beaker glass* dengan kode empat digit yang berbeda untuk setiap perlakuan. Selain itu, alat tulis dan kuesioner disiapkan untuk diisi oleh panelis dan disediakan segelas air untuk menetralkan mulut panelis. Sampel yang diberikan kepada panelis adalah daging yang sudah dimasak

sebelumnya (Pangestu dkk., 2016). Menurut Purnomo (2003), ayam petelur yang dipotong membutuhkan waktu lebih lama sekitar 25 menit untuk dimasak. Untuk melihat Pengaruh perlakuan terhadap sifat sensori (warna, rasa, aroma dan tekstur) ayam petelur afkir dapat diketahui dengan melakukan uji ANOVA. Jika hal ini menunjukkan pengaruh yang signifikan, berikut post-test Duncan dengan SPSS 21. Menurut Faradiba (2020), untuk melihat berpengaruh atau tidaknya suatu penelitian dengan menggunakan SPSS dapat diketahui sebagai berikut:

- Jika $Sig (0,000) < a (0,05)$ maka terdapat adanya pengaruh yang signifikan antara variabel.
- Jika $Sig (0,000) > a (0,05)$ maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel.

3. Hasil dan Pembahasan

Uji Hedonik

A. Aroma

Terdapat pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap tingkat kesukaan panelis pada aroma dari daging ayam petelur afkir berdasarkan analisis statistik uji hedonik. Adapun hasil Penilaian panelis terhadap aroma daging ayam petelur afkir dapat dilihat dari pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Nilai Rata-Rata Uji Hedonik Panelis dengan Perlakuan yang Berbeda Terhadap Aroma Daging Ayam Petelur Afkir.

Ulangan	Perlakuan				Rata-rata
	P0	P1	P2	P3	
1	3,1	2,4	2,1	1,9	2,4
2	3,1	2,5	2,3	1,9	2,5
3	3,1	2,4	2,2	1,9	2,4
4	3,1	2,4	2,1	1,9	2,4
Rata-rata	3,1 ^d	2,4 ^c	2,2 ^b	1,9 ^a	2,4

Sumber: Data Primer, 2023.

Pada Tabel 1, menunjukkan semakin lama ayam direndam dalam ekstrak daun pepaya, maka tingkat kesukaan terhadap aroma pada daging ayam petelur afkir semakin mengalami penurunan. Hal ini disebabkan karena daging beraroma daun pepaya. Namun, Jika dilakukan proses pemasakkan atau dengan melakukan pengestrak yang berbeda maka akan merubah aroma dari khas daun pepaya sehingga dapat disukai oleh panelis. Penelitian dari Supiatun (2018) yang menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun pepaya menghasilkan aroma paha daging ayam petelur afkir yang masih disukai melalui proses pengovenan sehingga, akan terjadi proses

penguraian protein sehingga senyawa yang menghasilkan aroma akan mengalami penguapan.

B. Rasa

Terdapat pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap tingkat kesukaan panelis pada rasa dari daging ayam petelur afkir berdasarkan analisis statistik uji hedonik. Hasil Penilaian panelis terhadap rasa daging ayam petelur afkir dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Nilai Rata-Rata Uji Hedonik Panelis dengan Perlakuan yang Berbeda Terhadap Rasa Daging Ayam Petelur Afkir.

Ulangan	Perlakuan				Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3	
1	3,2	2,9	2,2	2,0	2,6
2	3,2	2,9	2,0	1,9	2,5
3	3,2	2,7	2,0	2,9	2,7
4	3,2	2,7	2,0	2,9	2,7
Rata-Rata	3,2 ^d	2,8 ^c	2,1 ^b	2,4 ^a	2,6

Sumber: Data Primer, 2023.

Pada Tabel 2, menunjukkan bahwa pada P1 dan P2 mengalami penurunan tetapi mengalami kenaikan kembali pada P3. Hal ini disebabkan semakin lama daging ayam petelur afkir direndam dalam ekstrak daun pepaya mengakibatkan daging mempunyai rasa yang pahit. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Muljana (2002), yang mengatakan bahwa kandungan alkaloid yang terdapat pada perasan daun pepaya memiliki rasa yang pahit. Akan tetapi, rasa pahit dari daun pepaya dapat dihilangkan dengan melakukan penambahan bahan lain dalam pengestraknya seperti dicuci dengan garam kasar, direbus dengan daun atau kulit jambu biji, direbus dengan daun singkong, menggunakan asam jawa dan menggunakan air tanah liat (Chak, 2022). Hal ini sejalan dengan hasil Penelitian dari Ledoh dan Irianto (2016) yang menunjukkan bahwa pada proses perebusan dengan menambahkan kulit jambu mente yang mengandung *tanin* dapat menghilangkan alkaloid dan dapat terlarut dalam air rebusan yang dapat mengakibatkan kandungan alkaloid pada daun pepaya dapat berkurang bahkan hilang.

C. Warna

Terdapat pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap tingkat kesukaan panelis pada warna dari daging ayam petelur afkir berdasarkan analisis statistik uji hedonik. Adapun hasil Penilaian panelis terhadap warna daging ayam petelur afkir dapat dilihat dari pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Nilai Rata-Rata Uji Hedonik Panelis dengan Perlakuan yang Berbeda Terhadap Warna Daging Ayam Petelur Afkir.

Ulangan	Perlakuan				Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3	
1	3,3	2,4	2,5	2,1	2,6
2	3,3	2,3	2,5	2,1	2,6
3	3,3	2,4	2,5	1,9	2,5
4	3,3	2,4	2,3	2,0	2,5
Rata-Rata	3,3 ^c	2,4 ^b	2,5 ^b	2,0 ^a	2,5

Sumber: Data Primer, 2023.

Pada Tabel 3, menunjukkan bahwa pada P2 mengalami kenaikan, lama perendaman 0 menit dan 60 menit lebih disukai oleh panelis dibandingkan dengan 30 menit dan 90 menit. Warna daging ayam yang lebih disukai oleh panelis yaitu berwarna putih pucat sampai berwarna putih tidak pucat/agak kuning. Hal ini disebabkan oleh perendaman daging ayam petelur afkir dengan ekstrak daun pepaya pada waktu yang lama akan mempengaruhi warna daging menjadi hijau sehingga menurunkan nilai warna pada daging. Menurut Ari dkk., (2022) daun pepaya dapat mempengaruhi pigmen yang menentukan warna daging, hemoglobin dan mioglobin.

D. Tekstur

Terdapat pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap tingkat kesukaan panelis pada tekstur dari daging ayam petelur afkir berdasarkan analisis statistik uji hedonik. Adapun hasil Penilaian panelis terhadap tekstur daging ayam petelur afkir dapat dilihat dari pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Nilai Rata-Rata Uji Hedonik Panelis dengan Perlakuan yang Berbeda Terhadap Tekstur Daging Ayam Petelur Afkir.

Ulangan	Perlakuan				Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3	
1	1,7	2,3	3,3	3,9	2,8
2	1,7	2,4	3,4	4,1	2,9
3	1,7	2,3	3,4	4,0	2,9
4	1,7	2,3	3,4	3,9	2,8
Rata-Rata	1,7 ^a	2,3 ^b	3,4 ^c	4,0 ^d	2,8

Sumber: Data Primer, 2023.

Berdasarkan hasil diatas, dapat dikatakan semakin lama waktu perendaman maka semakin meningkatkan nilai kesukaan panelis. Menurut Krisnaningsih dan Yulianti (2015), konsumen menyukai daging yang memiliki mutu yang baik khususnya dalam hal keempukan.

Mutu Hedonik

A. Aroma

Berdasarkan analisis statistik, lama perendaman memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap mutu aroma dari daging ayam petelur afkir. Adapun hasil Penilaian dari panelis terhadap mutu aroma daging ayam dapat dilihat dari pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Nilai Rata-Rata Mutu Hedonik Panelis Terhadap Aroma dari Daging Ayam Petelur Afkir dengan Perlakuan yang Berbeda.

Ulangan	Perlakuan				Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3	
1	4,4	3,4	2,3	1,5	2,9
2	4,4	3,5	2,4	1,5	2,95
3	4,4	3,3	2,4	1,5	2,9
4	4,4	3,3	2,3	1,5	2,88
Rata-Rata	4,4 ^d	3,4 ^c	2,4 ^b	1,5 ^a	2,9

Sumber: Data Primer, 2023.

Pada Tabel 5, menunjukkan semakin lama waktu perendaman maka daging semakin beroma daun pepaya sehingga terjadinya penurunan mutu aroma daging ayam petelur afkir. Menurut Ilyas (1983), bahwa terbentuknya senyawa atau gas-gas bersifat volatil yang dihasilkan dari penguraian protein oleh enzim-enzim proteolitik menjadi asam sulfide, asam karboksilat, amoniak dan senyawa-senyawa lain dapat menyebabkan perubahan aroma pada daging. Diduga hal ini disebabkan semakin lama daging ayam di rendam dalam daun pepaya sebanyak 200 ml maka semakin banyak yang meresap kedalam daging sehingga dapat mempengaruhi aroma daging.

B. Rasa

Berdasarkan analisis statistik, lama perendaman memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap mutu rasa dari daging ayam petelur afkir. Adapun hasil Penilaian dari panelis terhadap mutu rasa daging ayam dapat dilihat dari pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Nilai Rata-Rata Mutu Hedonik Panelis Terhadap Rasa dari Daging Ayam Petelur Afkir dengan Perlakuan yang Berbeda.

Ulangan	Perlakuan				Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3	
1	4,7	3,5	2,6	1,7	3,1
2	4,7	3,5	2,5	1,7	3,1
3	4,7	3,4	2,6	1,7	3,1
4	4,7	3,4	2,5	1,7	3,1

Rata-Rata	4,7 ^d	3,5 ^c	2,6 ^b	1,7 ^a	3,1
-----------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----

Sumber: Data Primer, 2023.

Pada Tabel 6, menunjukkan semakin lama waktu perendaman semakin berasa daun pepaya. Hal ini disebabkan karena daging yang telah direndam dalam ekstrak daun pepaya memberikan rasa khas sehingga menutupi rasa dari daging ayam. Hasil penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian dari Supiatun (2018), yang menunjukkan bahwa perendaman daging dalam ekstrak daun pepaya dapat merubah rasa daging ayam petelur afkir.

C. Warna

Berdasarkan analisis statistik, lama perendaman memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0.05$) terhadap mutu warna dari daging ayam petelur afkir. Adapun hasil Penilaian dari panelis terhadap mutu warna daging ayam dapat dilihat dari pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Nilai Rata-Rata Mutu Hedonik Panelis Terhadap Warna dari Daging Ayam Petelur Afkir dengan Perlakuan yang Berbeda.

Ulangan	Perlakuan				Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3	
1	4,5	2,7	2,1	1,6	2,7
2	4,5	2,8	2,1	1,5	2,7
3	4,5	2,7	2,1	1,5	2,7
4	4,5	2,7	1,9	1,5	2,7
Rata-Rata	4,5 ^d	2,7 ^c	2,1 ^b	1,5 ^a	2,7

Sumber: Data Primer, 2023.

Pada Tabel 7, menunjukkan semakin lama waktu perendaman maka daging semakin berwarna hijau. Dapat disimpulkan lama waktu perendaman dapat menyebabkan banyaknya pigmen warna yang diserap oleh daging. Menurut Larasati (2017), pigmen berwarna hijau yang terdapat pada daun merupakan klorofil. Daun pepaya mempunyai klorofil tertinggi dibandingkan dengan daun cincau, daun kemangi, daun singkong, daun bayam dan daun pegagan.

D. Tekstur

Berdasarkan analisis statistik, lama perendaman memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0.05$) terhadap mutu tekstur dari daging ayam petelur afkir. Adapun hasil Penilaian dari panelis terhadap mutu tekstur daging ayam dapat dilihat dari pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Nilai Rata-Rata Mutu Hedonik Panelis Terhadap Tekstur dari Daging Ayam Petelur Afkir dengan Perlakuan yang Berbeda.

Ulangan	Perlakuan				Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3	
1	1,7	2,4	2,9	3,5	2,63
2	1,7	2,5	3,1	3,9	2,8
3	1,6	2,4	3,1	3,7	2,7
4	1,7	2,4	3,1	3,7	2,73
Rata-Rata	1,7 ^a	2,4 ^b	3,1 ^c	3,7 ^d	2,7

Sumber: Data Primer, 2023.

Pada Tabel 8, menunjukkan semakin lama waktu perendaman maka tekstur daging ayam petelur afkir semakin empuk. Sehingga dapat dikatakan semakin lama proses perendaman dapat menghancurkan tekstur dari daging karena daun pepaya mengandung enzim papain. Menurut Farid (2015), enzim papain digunakan sebagai pengempuk daging karena berperan dalam menghidrolisis protein. Lawrie, (2003); Supamri & Ibrahim, (2020) menyatakan bahwa enzim papain dapat menghilangkan ikatan antar serat pada daging dan dapat memecah serat fragmen menjadi lebih pendek, sehingga mampu meningkatkan keempukan daging.

4. Kesimpulan

Berdasarkan Hasil penilaian panelis dengan metode uji hedonik dan mutu hedonik terhadap daging ayam petelur afkir menunjukkan bahwa perendaman selama 0 menit, 30 menit, 60 menit dan 90 menit memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap aroma, rasa, warna serta tekstur dari daging ayam. Perlakuan terbaik terhadap aroma, rasa dan warna daging ayam terdapat pada tanpa 0 menit sedangkan pada tekstur daging ayam terdapat pada perendaman selama 90 menit.

Daftar Pustaka

- Anjum, Varisha., S.H, Ansari., dan Kamran, J. 2013. *Development of Quality Standards of Carica Papaya Linn Der Pharmacia Lettre* 5(2):370-376.
- Ari, L., Sriyani, N.L.P., dan Dewi, G.A.M.K. 2022. Pengaruh Aditif Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) pada Air Minum Terhadap Nilai Organoleptik Daging Ayam Joper. *Majalah Ilmiah Peternakan* 25(2): 103-107
- Chak, R.A. 2021. Sarat Manfaat, Cara Mudah Mengelolah Daun Pepaya Agar Tidak Pahit.
- Dewanto, A., Rotinsulu, M.D., Ransaleh, T.A., dan Tinangon, R. M. 2017. Sifat Organoleptik Daging Ayam Petelur Tua yang Direndam



- Dalam Ekstrak Kulit Nanas (*Ananas comosus* L. Merr). *Jurnal Zootehnik* 37(2):303-313
- Faradiba. 2020. Penggunaan Aplikasi SPSS untuk Analisis Statistika. Jakarta: Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Farid, A.M. 2015. *Effectivity of Papaya Leaves (Carica papaya L.) as Inhibitor of Aedes Aegypti Larvae. J Majority* 4(5): 21-30.
- Ilyas, S. 1983. Teknologi Refrigerasi Hasil Perikanan, Teknik Pendinginan Ikan. Jakarta: Paripurna
- Ismanto, A., dan Basuki, R. 2017. Pemanfaatan Ekstrak Buah Nanas dan Ekstrak Buah Pepaya sebagai Bahan Pengempuk Daging Ayam *Parent Stock Afkir*. *Jurnal Peternakan Sriwijaya* 60-69.
- Ismanto, A., dan Basuki, R. 2017. Pemanfaatan Ekstrak Buah Nanas dan Ekstrak Buah Pepaya sebagai Bahan Pengempuk Daging Ayam *Parent Stock Afkir*. *Jurnal Peternakan Sriwijaya* 60-69.
- Krisnaningsih, A.T.N., dan D.L. Yulianti. 2015. Pemanfaatan Kombinasi Ekstrak Buah Nanas dan Pepaya untuk Meningkatkan Kualitas Daging Itik Petelur Afkir. *Jurnal Buana Sains* 15(1): 1-12
- Larasati, T. 2017. Kandungan Klorofil Daun Pepaya Betina (*Carica papaya L.*) pada Beberapa Posisi Daun yang Berbeda. Disertasi tidak diterbitkan. Lampung: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.
- Lawrie, R.A. 2003. Ilmu Daging. Edisi 5 Penerjemah Aminuddin Parakkasi. Jakarta: Universitas Indonesia, Jakarta
- Ledoh, S. M.F., dan Irianto, F. 2016. Perbandingan Total Alkaloid pada Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) Akibat Perebusan Bersama dengan atau Tanpa Kulit Buah Jambu Menteng (*Anacardium occidentale L.*). *Jurnal MIPA FST UNDANA* 20(1): 89-95
- Minah, Nilna., Musyassaroh, Azizah., dan Wasiatul. 2021. Pengaruh Variasi Suhu dan Waktu Pengeringan pada Pembuatan Enzim Papain dari Ekstrak Daun Pepaya. *Atmosphere* 02(2):15-21.
- Muljana, W. 2002. Bercocok Tanam Pepaya. Semarang: CV Aneka Ilmu.
- Pangestu, M.R., Fitri, C.A., dan Wajizah, S. 2016. Nilai Organoleptik Daging Ayam Broiler dengan Penambahan Prebiotik *Immuno Forte* pada Berbagai Level Berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian* 1(1):731-738.
- Purnomo, H. 2003. Dasar-Dasar Pengelekstrak dan Pengawetan Daging. Jakarta : PT Grasindo.
- Romdhani, W.A. 2019. Pengaruh Konsentrasi Air Perasan Daun Pepaya Terhadap Pertumbuhan dan Kelulusan Hidup Ayam Broiler (*Gallus gallus domestica* Sp). Disertasi tidak diterbitkan. Mataram : Jurusan Pendidikan Ipa Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN).
- Supamri, S., & Ibrahim, I. (2020). Mutu Organoleptik Telur Ayam Ras Menggunakan Rempah Serai (*Cymbopogon Citratus*). *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 3(2), 217–222. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v3i2.1675>
- Supiatun, D. 2018. Pengaruh Penggunaan Ekstrak Kasar Daun Pepaya Callina Terhadap Mutu Daging Ayam Petelur Afkir. Disertasi diterbitkan. Mataram: Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mataram.