

## **PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI SARI NANAS PADA PERENDAMAN DAGING ITIK TERHADAP KUALITAS FISIKNYA**

**<sup>1</sup>DeckyWeno <sup>2</sup>Paskalis Robinson**

*Dosen Universitas Satya Wiyata Mandala Nabire*

### **Abstrak**

Kebutuhan protein hewani masyarakat dari tahun ke tahun terus meningkat sebanding dengan meningkatnya jumlah penduduk dan kesadaran akan pentingnya kebutuhan gizi. Kebutuhan protein hewani dapat dipenuhi dengan mengkonsumsi komoditas peternakan seperti daging, telur, dan susu. Daging unggas merupakan salah satu hewan ternak yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein hewani, karena ternak tersebut mampu menghasilkan pangan dalam waktu yang singkat dan harganya relatif murah. Unggas yang populer di masyarakat adalah ayam, masih ada jenis unggas lain yang mempunyai potensi besar untuk dikembangkan sebagai penghasil daging, yaitu itik. Produk itik lokal berupa daging masih kurang disukai karena alot dan berbau amis. Hal ini menyebabkan nilai jual ternak itik sebagai sumber daging dan itik afkir sangat rendah. Konsumen menghendaki daging yang mempunyai mutu yang baik, terutama dalam hal keempukan, cita rasa, dan warna. Solusi untuk mengempukan daging yaitu sebelum dilakukan pemanasan terlebih dahulu dilakukan proses perendaman dalam larutan enzim proteolitik. Salah satu enzim protease tersebut adalah bromelin yang berasal dari buah nanas, hampir dalam seluruh bagian tanaman terdapat enzim bromelin dengan jumlah yang berbeda-beda pada setiap bagiannya. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui Pengaruh konsentrasi Sari Nanas pada Perendaman Daging Itik Terhadap Kualitas Fisik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan tambahan bagi masyarakat mengenai kualitas konsentrasi sari nanas pada perendaman daging itik terhadap kualitas fisiknya.

*Kata Kunci: Sari Nanas, Daging Itik, Kualitas Fisik*

## EFFECT OF VARIOUS CONCENTRATIONS OF PINEAPPLE JUICE ON SOAKING DUCK MEAT REGARDLESS OF ITS PHYSICAL QUALITIES

<sup>1</sup> DekeyWeno <sup>2</sup> Paskalis Robinson  
Lecturer at Satya Wiyata Mandala Nabire University

### Abstract

The community's need for animal protein continues to increase from year to year in proportion to the increase in population and awareness of the importance of nutritional needs. Animal protein needs can be met by consuming livestock commodities such as meat, eggs and milk. Poultry meat is one of the livestock that can be used as a source of animal protein, because this livestock is able to produce food in a short time and is relatively cheap. The most popular poultry in the community is chicken, there are other types of poultry that have great potential to be developed as meat producers, namely ducks. Local duck products in the form of meat are still less popular because they are tough and have a fishy smell. This causes the selling value of ducks as a source of meat and culled ducks to be very low. Consumers want meat that has good quality, especially in terms of tenderness, taste and color. The solution for tenderizing meat is that before heating, it is first soaked in a proteolytic enzyme solution. One of these protease enzymes is bromelain which comes from pineapple. Almost all parts of the plant contain the enzyme bromelain in different amounts in each part. The aim of the research was to determine the effect of pineapple juice concentration on soaking duck meat on physical quality. It is hoped that the results of this research can develop additional knowledge for the public regarding the quality of pineapple juice concentration in soaking duck meat on its physical quality.

*Keywords: Pineapple juice, duck meat, physical quality*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kebutuhan protein hewani masyarakat dari tahun ke tahun terus meningkat sebanding dengan meningkatnya jumlah penduduk dan kesadaran akan pentingnya kebutuhan gizi. Kebutuhan protein hewani dapat dipenuhi dengan mengkonsumsi komoditas peternakan seperti daging, telur, dan susu. Daging unggas merupakan salah satu hewan ternak yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein hewani, karena ternak tersebut mampu menghasilkan pangan dalam waktu yang singkat dan harganya relatif murah. Unggas yang populer di masyarakat adalah ayam, masih ada jenis unggas lain yang mempunyai potensi besar untuk dikembangkan sebagai penghasil daging, yaitu itik.

Produk itik lokal berupa daging masih kurang disukai karena alot dan berbau amis. Hal ini menyebabkan nilai jual ternak itik sebagai sumber daging dan itik afkir sangat rendah. Konsumen menghendaki daging yang mempunyai mutu yang baik, terutama dalam hal keempukan, cita rasa, dan warna. Menurut Lawrie (2003) keempukan daging dipengaruhi oleh protein jaringan ikat, semakin tua ternak jumlah jaringan ikat lebih banyak, sehingga meningkatkan kealotan daging.

Keempukan daging tergantung dari temperatur dan waktu pemasakan, lama waktu pemasakan mempengaruhi kolagen, dan temperatur pemasakan lebih mempengaruhi kealotan miofibrilar (Soeparno, 2005). Menurut Davery and Gilbert (1974) protein miofibrilar mengalami koagulasi atau denaturasi sempurna pada temperatur 60°C. Pemasakan pada temperatur yang lebih tinggi menyebabkan pengeringan dan kealotan protein miofibril yang mengalami koagulasi.

Solusi untuk mengempukan daging yaitu sebelum dilakukan pemanasan terlebih dahulu dilakukan proses perendaman dalam larutan enzim proteolitik. Selama proses perendaman daging terjadi proses hidrolisis protein serat otot, tenunan pengikat, dan terjadi perubahan-perubahan yang meliputi menipisnya serta hancurnya sarkolema, terlarutnya nukleus dari serabut otot dan jaringan ikat serta lepasnya keterikatan serabut otot sehingga dihasilkan jaringan lunak.

Salah satu enzim protease tersebut adalah bromelin yang berasal dari buah nanas, hampir dalam seluruh bagian tanaman terdapat enzim bromelin dengan jumlah yang berbeda-beda pada setiap bagiannya. Menurut Winarno (1993) bromelin adalah enzim protease yang dapat menghidrolisis protein. Enzim ini mudah diperoleh karena tanamannya dapat berbuah sepanjang tahun tanpa tergantung oleh musim.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengkaji kualitas daging itik terhadap konsentrasi sari nanas yang berbeda.

### Perumusan Masalah

Berangkat dari latar belakang masalah tersebut diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian ini yaitu :

"Bagaimana Pengaruh Berbagai konsentrasi Sari Nanas terhadap Perendaman Daging Itik Terhadap Kualitas Fisik.?"

### Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh konsentrasi Sari Nanas pada Perendaman Daging Itik Terhadap Kualitas Fisik.

### Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah (1). Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan tambahan bagi

masyarakat mengenai kualitas konsentrasi sari nanas pada perendaman daging itik terhadap kualitas fisiknya.

(2). Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan acuan bagi penelitian selanjutnya.

## METODELOGI PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan April 2023 selama 1 (satu) minggu di kampus pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Satya Wiyata Mandala Nabire (USWIM).

### Bahan dan Alat

#### Bahan

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging itik yang berumur berkisar 78 minggu sebanyak 3 ekor, buah nanas umur 60 hari sebanyak 10 buah.

#### Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Pisau, gelas ukur, blender, timbangan analitik, saringan, batang pengaduk, cawan porselin, pH meter, Baskom, mangkuk tempat merendam sampel, stopwatch/jam, serta alat tulis.

### Metode Penelitian dan Rancangan Percobaan

Penelitian ini akan menggunakan rancangan acak lengkap dengan empat (4) perlakuan dan enam (6) Pengulangan. Perlakuan adalah perendaman daging dalam sari buah nanas dengan 4 konsentrasi yang berbeda :

A0= daging 75g Tanpa sari buah nanas (kontrol)

A1= daging 75g + 10% sari buah nanas

A2= daging 75g + 15% sari buah nanas

A3=daging 75g + 20% sari buah nanas

### Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah pengamatan pengaruh konsentrasi sari buah nanas terhadap kualitas daging itik yakni warna, aroma, tekstur, cita rasa. Penelitian ini menggunakan uji dengan skala hedonik 1 sampai 4. Panelis yang akan digunakan adalah panelis mahasiswa dan dosen di lingkungan Kampus.

Skala hedonik yang digunakan adalah sebagai berikut :

1= Tidak suka

2= Agak suka

3= Suka

4= Sangat suka

### Analisis Data

Data yang di peroleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam. Bila hasil menunjukkan adanya pengaruh perlakuan, maka analisis dilanjutkan dengan Uji Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) (Gaspersz, 1991) dengan menggunakan program SPSS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Perlakuan terhadap Tekstur Daging Itik

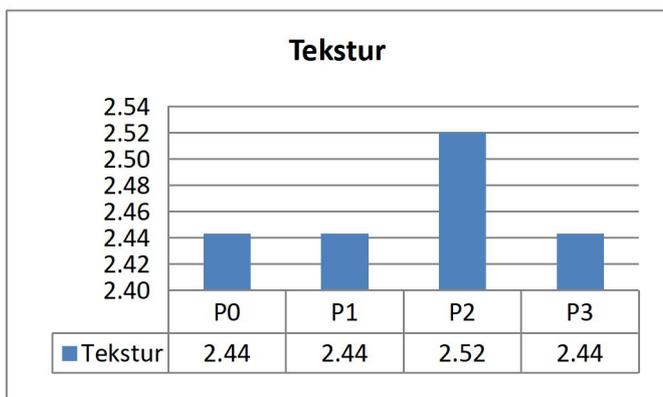
Rataan skor tekstur daging itik yang telah diberi perlakuan disajikan pada tabel 1. Hasil analisis disajikan pada lampiran 1.

Tabel 1. Rataan skor tekstur daging itik yang direndam dalam sari nanas

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATA-RATA
	1	2	3		
P0	2.56	2.44	2.33	7.33	2.44
P1	2.56	2.33	2.44	7.33	2.44
P2	2.56	2.44	2.56	7.56	2.52
P3	2.44	2.56	2.33	7.33	2.44

Keterangan: Semua Perlakuan menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ )

Hasil analisis statistik menunjukkan perendaman daging itik dalam sari buah nanas tidak memberikan pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap tekstur daging itik. Berdasarkan data pada table 1 diatas bahwa rataan skor tekstur daging itik berkisar 2,44 sampai 2,52. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur daging itik dengan konsentrasi perendaman dalam sari nanas berada pada nilai skor agak suka hingga suka (2,44 sampai 2,52). Rataan skor penilaian panelis disajikan pada ilustrasi 1.



Berdasarkan grafik di atas, terlihat keseragaman panelis dalam menentukan tingkat tekstur daging. Skor tekstur yang hampir seragam dari perlakuan P0, P1, P2, dan P3 (2,44; 2,44; 2,52 dan 2,44) diduga adanya pengaruh dari pemasakan, sehingga penerimaan panelis terhadap tekstur hampir sama yaitu mendekati indikator suka.

Tekstur merupakan salah satu parameter mutu yang penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan. Menurut Soeparno (2009), bahwa perbedaan tekstur dipengaruhi oleh

factor antemortem seperti genetic, spesies, umur, jenis kelamin dan stress serta postmortem yang meliputi metode chilling, pelayuan dan pembekuan, daging menjadi lebih kaku dan kenyal. Daging yang teksturnya kasar, kurang empuk dibandingkan dengan daging yang teksturnya halus (Komariah, *dkk*, 2005). Menurut Rini *et al* (2019), daging yang tidak empuk dikarenakan rendahnya kapasitas mengikat air (daya ikat air) dalam daging yang berkurang karena pH larutan yang rendah, sehingga air bebas keluar saat proses pengukusan.

### Pengaruh Perlakuan terhadap Warna Daging Itik

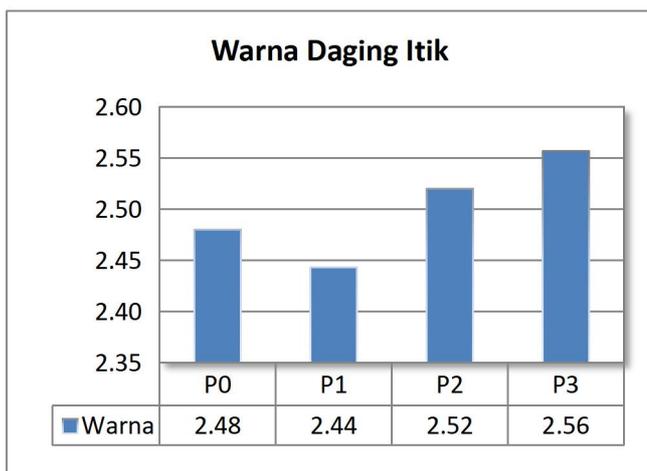
Rataan skor Warna daging itik yang telah diberi perlakuan disajikan pada table 2. Hasil analisis disajikan pada lampiran 2.

Tabel 2. Rataan skor warna daging itik yang direndam dalam sari nanas

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATA-RATA
	1	2	3		
P0	2.44	2.44	2.56	7.44	2.48
P1	2.44	2.33	2.56	7.33	2.44
P2	2.44	2.56	2.56	7.56	2.52
P3	2.56	2.44	2.67	7.67	2.56

Keterangan: Semua Perlakuan menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ )

Berdasarkan table 2 di atas, menunjukkan hasil analisis statistik tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap warna daging itik. Nilai skor rata-rata warna daging itik terendah sebesar 2,44 dicapai pada P1 dan P2 (rata-rata skor 2,48) dan tertinggi P3 (skor 2,56). Rataan skor hasil penelitian berdasarkan uji skala hedonic menunjukkan indikator panelis mengatakan warna daging cenderung agak suka hingga suka. Perlakuan dengan perendaman hingga 20% sari buah nanas (P3) menunjukkan tingkat penerimaan panelis lebih tinggi dari P0, P1 dan P2. Rataan hasil analisis disajikan pada ilustrasi 2.



Berdasarkan grafik di atas, menunjukkan semakin tinggi level jumlah sari nanas yang diberikan, semakin banyak panelis menyukai warna daging itik. Hal ini ditunjukkan dengan skor pada perlakuan dengan penambahan sari nanas mulai dari P1 hingga P3 (dari

level 10%, 15% dan 20% sari nanas. Warna daging itik setelah direndam dalam sari nanas adalah putih. Hadiwiyoto (1992) menyatakan bahwa daging unggas mengandung mioglobin yang mudah

terdegradasi dan terhidrolisis sehingga warna daging berubah.

Produk pangan yang bergizi, enak dan teksturnya sangat baik, tidak dimakan apabila memiliki warna yang tidak menarik. Warna pada daging dipengaruhi oleh pigmen. Pigmen daging ini terdiri dari dua protein yaitu mioglobin pigmen otot dan haemoglobin pigmen darah (Laksmi *et al*, 2012). Menurut Aberle *et al*, (2001) menyatakan bahwa warna daging sangat dipengaruhi dengan jumlah kandungan myoglobin. Anam *et al* (2003) mengatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi enzim bromelin yang terdapat pada daging maka aktivitas perubahan warna daging semakin cepat, sehingga warna daging menjadi pucat. Hal ini diduga karena semakin lama perendaman daging makin banyak menyerap larutan ekstrak nanas sehingga dapat mempengaruhi warna daging itik.

### Pengaruh Perlakuan terhadap Aroma Daging Itik

Rataan skor Aroma daging itik yang telah diberi perlakuan disajikan pada table 3. Hasil analisis disajikan pada lampiran 3.

Tabel 3. Rataan skor Aroma daging itik yang direndam dalam sari nanas

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATA-RATA
	1	2	3		
P0	2.67	2.56	2.56	7.79	2.60
P1	2.33	2.44	2.44	7.21	2.40
P2	2.44	2.56	2.44	7.44	2.48
P3	2.56	2.44	2.67	7.67	2.56

(Forrest *et al.*,1975). Aroma daging masak dipengaruhi oleh umur ternak, tipe pakan, spesies, jenis kelamin dan lemak. Aroma daging masak umumnya spesifik untuk tiap jenis ternak, tetapi perubahan biasa timbul dari bahan tambahan dan ternyata sari

nanas dapat menyamarkan bau khas daging (Soeparno, 1992). Aroma menjadi indicator yang dapat dikenali dengan indra penciuman yaitu hidung dan aroma makanan dapat menentukan kelezatan dari bahan makanan (Putri dan Nita, 2018).

**Pengaruh Perlakuan terhadap Rasa Daging Itik**

Rataan skor rasa daging itik yang telah diberi perlakuan disajikan pada table 4. Hasil analisis disajikan pada lampiran 4.

Tabel 4. Rataan skor Rasa daging itik yang direndam

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATA-RATA
	1	2	3		
P0	2.67	2.56	2.67	7.9	2.63
P1	2.56	2.44	2.33	7.33	2.44
P2	2.44	2.56	2.56	7.56	2.52
P3	2.56	2.67	2.67	7.9	2.63

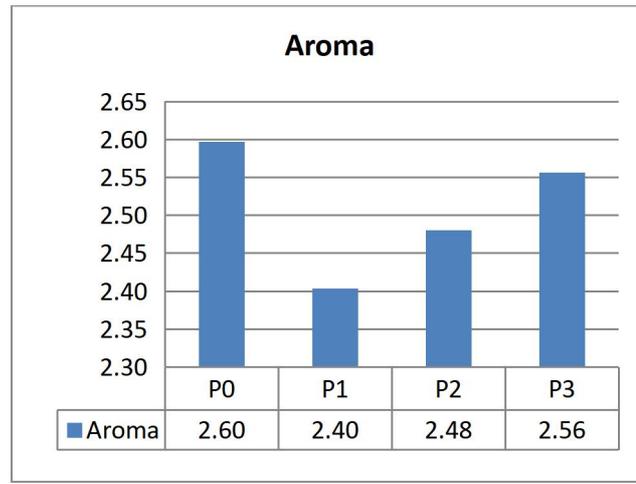
dalam sari nanas

*Keterangan: Semua Perlakuan menunjukkan tidak berbeda nyata (P>0,05)*

Cita rasa merupakan parameter penting dalam organoleptik suatu produk pangan . Cita rasa bahan pangan pada dasarnya terdiri dari tiga komponen yaitu bau, rasa dan rangsangan mulut. Bau menentukan kelezatan bahan makanan, rasa lebih banyak melibatkan panca indra lidah dengan penginderaan kecapan pada rasa manis, pahit, asin dan asam. Sedangkan rangsangan mulut merupakan timbulnya perasaan seseorang setelah menelan bahan makanan

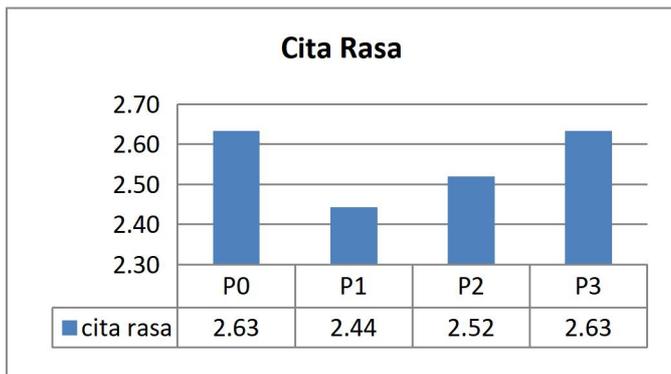
*Keterangan: Semua Perlakuan menunjukkan tidak berbeda nyata (P>0,05)*

Data table 3 menunjukkan bahwa rataan tingkat kesukaan panelis terhadap aroma daging itik dengan konsentrasi sari nanas yang berbeda berada pada kisaran 2,40 sampai 2,60 (tingkat penilaian panelis berada pada indicator agak suka hingga suka). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tingkat konsentrasi perendaman daging itik dalam sari nanas tidak berbeda nyata (P>0,05) terhadap aroma daging. Rataan uji organoleptik disajikan pada ilustrasi berikut.



Berdasarkan grafik di atas, menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi perendaman daging itik dalam sari nanas maka tingkat penerimaan panelis terhadap aroma daging itik semakin tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi perendaman sari nanas, tingkat kesukaan panelis terhadap aroma daging semakin baik. Hal ini diduga disebabkan oleh reaksi terhadap konsentrasi sari nanas daging itik akibat adanya aktifitas enzim protease yang menghidrolisis asam amino pada daging sehingga bau pada daging berubah

(ratulangi dan Rimbing, 2021). Data table 4, menunjukkan bahwa rata-ran tingkat kesukaan panelis terhadap cita rasa daging itik dengan konsentrasi sari nanas yang berbeda berada pada kisaran 2,44 hingga 2,63 (dengan tingkat penerimaan panelis berada antara agak suka hingga suka). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tingkat konsentrasi perendaman daging itik dalam sari nanas tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) terhadap cita rasa daging. Hal ini berarti perlakuan perendaman daging itik dalam sari nanas tidak menyebabkan perbedaan cita rasa daging itik hasil penelitian. Pada setiap perlakuan terlihat keseragaman panelis dalam menentukan cita rasa daging. Rataan skor hasil penelitian dapat dilihat pada ilustrasi 4.



Grafik di atas menunjukkan skor cita rasa daging yang hampir seragam dari perlakuan P0, P1, P2, dan P3 yaitu 2,63; 2,44; 2,52 dan 2,63. Rasa ditentukan oleh pemecahan ATP menjadi beberapa senyawa diantaranya *Inosine Mono Phospat* (IMP) yang merangsang timbulnya komponen lezat dan cita rasa daging yang enak (Winarno, 1993). Hasil analisis memperlihatkan bahwa semakin tinggi konsentrasi perendaman daging itik dalam sari nanas maka tingkat penerimaan terhadap rasa daging itik semakin baik. Hal ini terlihat pada P1, P2 dan P3 dengan skor berturut-turut dari 2,44; 2,52 hingga 2,63. Penerimaan panelis menunjukkan skor dengan indikator penilaian hampir mendekati suka terhadap rasa daging itik hasil perendaman sari nanas. Perendaman dalam sari nanas

dapat menghidrolisis polipeptida pada lipoprotein sehingga lemak dan zat-zat lain terurai. Kerusakan lemak dapat dipercepat oleh hidrolisis lemak oleh sari nanas yang mengandung bromelin dan bersifat asam (Winarno, 1993). Aroma dan rasa nanas pada daging menyebabkan indra perasa pada rongga mulut memberikan respon yang baik terhadap rasa daging. Cita rasa suatu bahan pangan adalah suatu respon ganda dari bau dan rasa.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa perendaman daging itik pada berbagai konsentrasi sari nanas tidak memberikan pengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap tekstur, warna, aroma dan cita rasa daging

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali Khomsan. 2006. Sehat dengan Makanan Berkhasiat. Editor: Irwan Suhanda. Jakarta: Penerbit Buku Kompas. p. 10.
- Aberle, E. D., J. C. Forrest, D. E. Gerrard, E. W. Mills, H. B. Hnedrick, M. D. Judge and R.A. Merkel. (2001). Principles of Meat Science. 4th Edition. Kendall/Hutt Publishing Co, Iowa.
- Chauliyah, A. N dan E. A. Murbawani. 2015. Analisis kandungan gizi dan antioksidan es krim nanas madu. *Journal of Nutrition College*. 4(02): 629-635.
- Emma, S dan S. Wirakusumah, 2000. Buah dan Sayur Untuk Terapi. Penebar Swadaya. Jakarta. 133-134 hal.
- Gaspersz, V. 1991. Metode Perancangan Percobaan. CV. ARMICO. Bandung.
- Hustiany. R. 2001. Identifikasi dan Karakterisasi Komponen off-odor pada daging itik. Tesis.

Program Pascasarjana. Institute Pertanian Bogor,  
Bogor.

Hatam, S. F., Suryanto E., Abidjulu J. 2013. Aktivitas antioksidan dari ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus* (L) Merr). *Jurnal Ilmiah Farmasi* 2, 8-11.

Irfandi. 2005. Karakterisasi Morfologi Lima Populasi Nanas ( *Ananas comosus*L.) Merr.). Skripsi Bidang Studi Holtikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.

Komariah, Surajudin, P. Desi. 2005. Aneka Olahan Daging Sapi. Agromedia Pustaka. Jakarta

Lawrie, R. A. (2003). Ilmu Daging. Terjemahan Aminuddin Parakkasi. Universitas Indonesia Press. Jakarta.

Laksmi, R. T,A.M. Legowo dan Kusrahayu.2012. Water holding capacity, pH and the organoleptics and chicken nugget that was substituted by boiled eggs. *Animal Agriculture journal* 1 (1): 453-460

Putri, V.D dan Y. Nita, 2018. Uji Kualitas Kimia dan organoleptik pada nugget ayam hasil substitusi ampas tahu. *Journal Katalisator* 3 (2): 135-144, DOI

Rahardjo, M. dan O., Rostiana. (2005). Budidaya Tanaman Kunyit. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatika. Sirkuler No.11. p.1-7. <http://www.balittro.go.id> 1 Mei 2015.

Ratulangi, F.S dan C. S. Rimbing. 2021. Mutu sensoris dan sifat fisik nugget ayam yang ditambahkan tepung ubi jalar ungu (*Ipomea batatas*, L) *Zootec* 41 (1) : 230-239

Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Sanggrami, K.S. 2017. Produksi Asam Sitrat Oleh *Aspergillus niger* Pada Kultivasi Media Cair. *Jurnal Integrasi Proses*. Vol 6 (3): 116 -122.

Winarno, F. G. 1993. *Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.