

# **PEMANFAATAN BUAH NANAS, DAUN PEPAYA DAN TEH HITAM PADA DAGING ITIK TERHADAP TINGKAT KESUKAAN**

## ***UTILIZATION OF PINEAPPLE, PAPAYA LEAVES AND BLACK TEA IN DUCK MEAT TO THE LEVEL OF LIKING***

Lutfi Fahrissa<sup>1</sup>, Luki Amar Hendrawati<sup>2</sup>, Siswoyo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Prodi Agribisnis Peternakan, Politeknik Pembangunan Pertanian Malang

<sup>2</sup>Dosen Prodi Agribisnis Peternakan, Politeknik Pembangunan Pertanian Malang

Jl. DR. Cipto No.144a, Sengkkrajan, Bedali, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang, Jawa Timur

e-mail: [lutfifahrissa62@gmail.com](mailto:lutfifahrissa62@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Rendahnya minat konsumen pada daging itik karena jenis daging yang alot dan baunya yang anyir diperlukan adanya upaya dalam memperbaiki kualitas daging itik sebelum dilakukan proses pemasaran dengan menggunakan bahan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil penggunaan nanas, daun pepaya, dan teh hitam pada daging itik terhadap tingkat kesukaan menggunakan uji hedonik serta mengetahui dari segi analisis usaha. Penelitian menggunakan metode eksperimental dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan yaitu P0 (Tanpa Perlakuan), P1 (Sari Buah Nanas), P2 (Sari Daun Pepaya), dan P3 (Larutan Teh Hitam). Setiap perlakuan dilakukan perendaman selama 45 menit. Pengujian dilakukan dengan uji hedonik oleh 20 panelis tidak terlatih. Variabel yang diamati rasa, warna, aroma, dan tekstur dengan skala penilai mulai dari 1 sampai 5 yaitu sangat tidak suka, tidak suka, agak suka, suka, dan sangat suka. Metode analisis data dilakukan dengan uji ANOVA namun jika ditemukan beda nyata dilanjutkan uji DMRT. Metode analisis usaha yang digunakan adalah analisis biaya, penerimaan, pendapatan, R/C *ratio*, BEP, dan ROI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 4 perlakuan, penggunaan buah nanas sebagai bahan marinasi memiliki nilai yang beda nyata ( $P < 0,05$ ) dibandingkan dengan penggunaan teh hitam dan daun pepaya. Berdasarkan analisis usaha dengan jumlah produksi sama penggunaan buah nanas memiliki nilai ROI tertinggi yaitu 60,6%.

Kata kunci: Sari Buah Nanas, Sari Daun Pepaya, Larutan Teh Hitam, Daging Itik

### **ABSTRACT**

*Low consumer interest in duck meat due to tough meat types and rancid odor requires efforts to improve the quality of duck meat before the marketing process is carried out using natural ingredients. This study aims to determine the results of the use of pineapple, papaya leaves, and black tea in duck meat on the*

*level of liking using hedonic tests and knowing in terms of business analysis. The study used an experimental method with 4 treatments and 3 repeats, namely P0 (No Treatment), P1 (Pineapple Fruit), P2 (Papaya Leaves), and P3 (Black Tea). Each treatment is soaked for 45 minutes. The test was conducted with a hedonic test by 20 untrained panelists. The variables observed taste, color, aroma, and texture with a rating scale ranging from 1 to 5 were very dislike, dislike, somewhat like, like, and very like. The data analysis method is carried out with the ANOVA test, but if a real difference is found, the DMRT test is continued. The business analysis methods used are cost, revenue, revenue, R/C ratio, BEP, and ROI. The results showed that from 4 treatments, the use of pineapple fruit as a marinating material had a real different value ( $P < 0.05$ ) compared to the use of black tea and papaya leaves. Based on business analysis with the same amount of production, the use of pineapple fruit has the highest ROI value of 60.6%.*

*Keywords: Pineapple, Papaya Leaf, Black Tea Solution, Duck Meat*

## **PENDAHULUAN**

Unggas merupakan salah satu hewan ternak yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein hewani. Jenis unggas yang banyak digemari masyarakat Indonesia sebagai sumber protein hewani adalah ayam pedaging, ayam petelur maupun ayam kampung. Disamping itu masih terdapat itik yang memiliki potensi cukup besar terutama sebagai penghasil daging. Itik juga mampu memproduksi dengan baik serta dapat berkembang pesat dengan produktivitas yang tinggi dan cepat. Sehingga dengan berkembang pesatnya itik akan meningkatkan ketersediaan daging itik dalam pasar.

Daging itik merupakan salah satu jenis daging yang memiliki nilai ekonomi lebih tinggi jika dibandingkan dengan daging ayam. Hal itu sesuai dengan pendapat dari Ali dan Febrianti (2009), bahwa daging itik memiliki nilai ekonomi lebih tinggi karena sifat kimianya yaitu sebagai sumber protein yang bermutu tinggi. Kandungan kadar protein pada daging itik berkisar antara 21,4 - 22,6% (Matitaputty dan Suryana, 2010). Namun dalam

pengembangan daging itik terdapat beberapa kendala yang dihadapi yaitu bertekstur liat, memiliki kadar lemak lebih tinggi dari ayam pedaging, kadar asam lemak tak jenuh (ALTJ) sekitar 60% dari total asam lemak dan serabut daging berwarna merah karena mengandung pigmen heminik (hemoglobin dan mioglobin) yang cukup tinggi sehingga menyebabkan terjadinya oksidasi daging yang berpengaruh pada komposisi asam lemak, pro-oksidan dan oksigen pada daging serta proses pengolahan pangan (Oteku dkk., 2006).

Proses pengolahan dilakukan dalam peningkatan kualitas daging untuk mendapatkan tekstur dan juga keempukan yang baik. Tingkat keempukan pada daging merupakan salah satu faktor penting bagi kepuasan konsumen. Salah satu cara alami yang dapat digunakan untuk mendapatkan kualitas daging yang empuk adalah dengan memanfaatkan enzim protease. Penambahan enzim protease yang meliputi enzim bromelin dan papain berfungsi dalam pengempukan daging karena menyebabkan distribusi enzim yang dapat mempengaruhi seluruh organ

sehingga lebih efektif dalam proses pengempukan (Krisnaningsih dan Yulianti, 2015).

Enzim bromelin dan enzim papain merupakan bahan pengempuk daging yang umum digunakan oleh masyarakat yang dapat diperoleh dari buah nanas dan daun pepaya. Selain kedua bahan tersebut, menurut penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2014) penggunaan larutan teh hitam sebagai bahan marinasi dengan konsentrasi 5% dan waktu rendaman selama 2 jam juga dapat meningkatkan keempukan daging sapi dibandingkan dengan tanpa perlakuan. Namun peran enzim protease dalam penggunaan larutan teh hitam belum diketahui secara pasti dan masih belum banyak publikasi yang telah membuktikan bahwa teh hitam efektif meningkatkan kualitas daging terutama pada keempukannya. Sehingga pemanfaatan air seduhan teh hitam sebagai bahan untuk pengempukan daging terutama pada daging itik masih perlu untuk dilakukan penelitian lanjutan yang dibandingkan dengan bahan lainnya yaitu nanas dan daun pepaya. Dengan adanya pemanfaatan bahan alami tersebut akan meningkatkan kualitas daging dan meningkatkan nilai tambah pada daging itik.

Kabupaten Bojonegoro termasuk salah satu kabupaten dengan produksi itik yang terus meningkat setiap tahunnya. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023, produksi itik pada tahun 2020 sebesar 25,89 Ton dan tahun 2021 mengalami kenaikan menjadi 28,33 Ton. Tentunya peningkatan produksi daging itik tersebut harus dimbangi dengan peningkatan permintaan pasar yang disebabkan karena tingginya konsumsi masyarakat pada daging itik. Namun

minat masyarakat Indonesia khususnya di Bojonegoro pada daging itik masih minim untuk dijadikan sumber pangan karena tekstur daging yang alot dan baunya yang anyir jika proses pengolahannya belum sesuai. Sehingga diperlukan adanya upaya untuk memperbaiki kualitas daging itik terutama pada aroma dan tekstur.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan mulai bulan Januari - Februari 2023 pada Laboratorium Pengolahan Hasil Ternak Kampus Utama POLBANGTAN MALANG yang berlokasi di Jl. DR. Cipto No.144a, Sengkkrajan, Bedali, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging itik hibrida dengan bobot seragam yaitu 1,1kg dan umur panen 37-40 hari, sari buah nanas, sari daun pepaya, dan larutan teh hitam.

Alat yang digunakan meliputi timbangan digital, gelas ukur, gelas larutan, pisau, penyaring sari, tempat sampel, lembar penilaian panelis dan alat tulis.

### **Persiapan Sari Buah Nanas**

Pembuatan sari buah nanas dilakukan dengan menghancurkan buah nanas hingga mengeluarkan air atau sari. Setelah sari nanas sudah dihasilkan, selanjutnya air dipisahkan dengan buah nanas dengan dilakukan penyaringan.

### **Persiapan Sari Daun Pepaya**

Pembuatan sari daun pepaya dilakukan dengan pemotongan daun pepaya dan dilakukan penimbangan setiap 250 gram diblender selama 3x

pengulangan dan setiap satu kali blender ditambahkan air sebanyak 200ml. Daun pepaya yang digunakan adalah daun pepaya yang masih muda untuk mengurangi rasa pahit yang dapat berpengaruh pada rasa daging itik.

### Persiapan Teh Hitam

Pembuatan larutan teh hitam dilakukan dengan menyeduh teh hitam dengan air panas sebanyak 5%. Jadi setiap 100ml air panas akan ditambahkan 5% teh hitam yaitu 5 gram teh hitam.

### Prosedur Penelitian

Proses penelitian diawali dengan menyiapkan daging itik hibrida dengan bobot 1,1kg dan umur panen 35-40 hari. Kemudian daging dipotong sesuai kenutuhan sampel dan dilakukan perendaman selama 45 menit pada masing-masing larutan yaitu sari buah nanas, sari daun pepaya, dan teh hitam sebanyak 20% dari bobot daging. Selanjutnya daging akan dikukus selama 45 menit dan dilakukan penggorengan untuk uji hedonik oleh panelis.

### Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah jenis penelitian eksperimental dengan

menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 4 perlakuan dan 3 ulangan dengan perendaman ke dalam beberapa bahan pengempuk alami daging itik dan dalam waktu yang sama yaitu 45 menit. Perlakuan dapat dilakukan sebagai berikut:

P0:(Daging Itik Tanpa perlakuan)

P1:(Daging Itik+ 20% Sari buah nanas)

P2:(Daging Itik +20% Sari daun pepaya)

P3:(Daging Itik +20% Larutan teh hitam)

### Komponen Pengamatan

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah nilai uji hedonik. Uji hedonik dilakukan oleh 20 panelis tidak terlatih dengan umur mulai 25 tahun keatas. Adapun aspek yang diamati adalah rasa, warna, aroma, dan tekstur dengan indikator penilaian mulai dari 1 sampai 5 yaitu sangat tidak suka, tidak suka, agak suka, suka, dan sangat suka.

### Analisis Data

Metode analisis data dilakukan sesuai dengan variabel penelitian yaitu uji hedonik. Metode analisis data yang digunakan pada uji hedonik adalah analisis data menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf 5% jika ditemukan pengaruh nyata.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Hedonik

Tabel 1. Rata-rata Hasil Uji Hedonik Setiap Perlakuan

Perlakuan	Rasa	Warna	Aroma	Tekstur
P0 (Kontrol)	3,3 ± 0,13 <sup>a</sup>	3,2 ± 0,10 <sup>a</sup>	3,1 ± 0,57 <sup>a</sup>	2.2 ± 0,10 <sup>a</sup>
P1 (Sari Buah Nanas)	3,9 ± 0,07 <sup>c</sup>	3,8 ± 0,26 <sup>b</sup>	3,9 ± 0,20 <sup>b</sup>	4.1 ± 0,12 <sup>c</sup>
P2 (Sari Daun Pepaya)	3,5 ± 0,10 <sup>b</sup>	3,4 ± 0,10 <sup>a</sup>	3,3 ± 0,16 <sup>a</sup>	3,4 ± 0,15 <sup>b</sup>
P3 (Larutan Teh Hitam)	3,4 ± 0,07 <sup>ab</sup>	3,3 ± 0,14 <sup>a</sup>	3,2 ± 0,16 <sup>a</sup>	3,0 ± 0,05 <sup>a</sup>

Keterangan: <sup>a,b,c</sup> superskrip yang berbeda menunjukkan pengaruh nyata (P<0,05)

## **Rasa**

Rasa merupakan salah satu faktor yang menjadi penentu dari penerimaan maupun penolakan dari bahan pangan oleh panelis. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan uji ANOVA terdapat perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) antar perlakuan sehingga perlu untuk dilakukan uji lanjutan yaitu DMRT. Hasil dari uji lanjutan DMRT beda nyata terlihat pada notasi yang terbentuk 3 notasi, yaitu notasi a) terdapat P0 dan P3 yang artinya kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata, notasi (b) terdapat P3 dan P2 yaitu antar kedua perlakuan tidak berbeda nyata, dan notasi (c) adalah P1. Sehingga P1 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. P1 adalah penggunaan buah nanas sebagai bahan pengempuk alami dalam bentuk sari buah. Penggunaan buah nanas sebagai bahan pengempuk memiliki nilai rasa yang lebih banyak diminati dan disukai oleh panelis dalam uji hedonik karena memiliki nilai tambah citarasa dalam daging itik yang dihasilkan. Hal tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Danang Biyatmoko dkk., (2018) menyatakan bahwa penambahan ekstrak nanas akan memecah asam amino yang dapat memunculkan rasa yang enak.

## **Warna**

Warna merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi makanan dengan penglihatan secara visual serta berpengaruh terhadap pada selera konsumen (Purwati, 2007). Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji ANOVA, terdapat perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) pada uji hedonik warna antar perlakuan sehingga perlu untuk dilakukan uji

lanjutan yaitu DMRT. Hasil dari uji lanjutan DMRT beda nyata terlihat pada notasi yang terbentuk 2, yaitu pada notasi (a) terdapat P0, P2, dan P3, sedangkan untuk P1 terdapat di notasi (b). Hal tersebut menunjukkan bahwa antara P0, P2, dan P3 tidak berbeda nyata, sedangkan untuk P1 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hasil rata-rata menunjukkan nilai tertinggi pada aspek warna adalah dari hasil perlakuan menggunakan buah nanas dan terendah dengan P0 (tanpa perlakuan). Panelis lebih banyak memilih penggunaan nanas sebagai bahan marinasi karena memiliki warna yang berbeda dan diminati oleh panelis. Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari Purnamasari (2012) bahwa dari penelitiannya, perlakuan perendaman dengan ekstrak nanas pada daging bebek afkir dengan waktu perendaman yang berbeda berpengaruh nyata terhadap warna serta dapat meningkatkan presensi tingkat kesukaan dengan warna daging yang cukup coklat.

## **Aroma**

Berdasarkan hasil uji ANOVA terdapat perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) pada aroma antar perlakuan sehingga perlu untuk dilakukan uji lanjutan yaitu DMRT. Hasil dari uji lanjutan DMRT beda nyata terlihat pada 2 notasi yang terbentuk, yaitu pada notasi (a) terdapat P0, P2, dan P3, sedangkan untuk P1 terdapat di notasi (b). Hal tersebut menunjukkan bahwa antara P0, P2, dan P3 tidak berbeda nyata, sedangkan untuk P1 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hasil rata-rata menunjukkan nilai tertinggi dari hasil perlakuan menggunakan buah nanas dan terendah dengan P0 (tanpa perlakuan). Sehingga dapat

disimpulkan bahwa panelis lebih memilih penggunaan nanas sebagai bahan pengempukan karena aroma yang dihasilkan lebih baik dan mengurangi bau amis serta anyir. Hal tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Aaf Falahudin dkk., (2022) menyatakan bahwa adanya perubahan aroma daging diduga karena semakin banyaknya dosis ekstrak nanas yang diberikan sehingga bau amis yang terkandung pada daging akan berkurang. Hal tersebut dikarenakan adanya pengaruh kandungan asam askorbat yang terdapat dalam ekstrak buah nanas sebagai penghilang bau amis pada daging itik.

### Tekstur

Hasil rata-rata uji hedonik tekstur pada tabel 4 menunjukkan bahwa penilaian tertinggi terdapat pada daging itik yang diberikan sari buah

nanas. Penggunaan sari buah nanas pada daging itik hibrida dengan waktu perendaman selama 45 menit dapat mempengaruhi keempukan daging itik sehingga daging cenderung lebih empuk dibanding perlakuan teh hitam dan daun pepaya. Hal tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2018) yang menyatakan bahwa marinasi dengan menggunakan nanas berpengaruh nyata terhadap keempukan daging sapi, sedangkan marinasi dengan menggunakan larutan teh hitam dan buah pepaya tidak berbeda nyata dengan kontrol. Penggunaan larutan teh hitam dan ekstrak pepaya tidak berpengaruh nyata terhadap keempukan daging, diduga karena konsentrasi larutan yang hanya 20% sehingga mengurangi efektifitas dari enzim protease dimana kecepatan reaksi dalam penggunaan suatu enzim dipengaruhi oleh konsentrasi enzim tersebut.

### Analisis Usaha

Tabel 2. Hasil Analisis Usaha Setiap Perlakuan

Analisis Usaha (/1bulan)	Perlakuan			
	P0 (Kontrol)	P1 (Sari Buah Nanas)	P2 (Sari Daun Pepaya)	P3 (Larutan Teh Hitam)
Analisis Biaya (Rp)	13.371.322	13.735.989	13.745.989	13.570.156
Penerimaan (Rp)	16.200.000	16.200.000	16.200.000	16.200.000
Pendapatan (Rp)	2.828.678	2.464.011	2.454.011	2.629.844
R/C Ratio	1,2	1,17	1,17	1,19
BEP Unit (Pcs)	248	254	255	251
BEP Harga (Rp)	44.571	45.787	45.820	45.234
ROI (%)	70,6%	60,6%	60,4%	58,9%

Analisis biaya atau biaya total yang dikeluarkan saat proses produksi pada usaha diperoleh dari penjumlahan antara biaya tetap dan variabel. Berdasarkan perhitungan analisis usaha pada setiap perlakuan, diperoleh jumlah biaya pengeluaran paling banyak terjadi pada perlakuan

P2 (Daun Pepaya) yaitu Rp. 13.745.989, sedangkan untuk biaya pengeluaran paling kecil adalah P0 (tanpa perlakuan) sebesar Rp. 13.371.322. Hal tersebut disebabkan karena P0 tidak menggunakan bahan tambahan alami dan alat pendukungnya sehingga mengurangi

biaya variabel maupun biaya tetap. Selanjutnya P1 dengan P2 juga memiliki nilai biaya yang berbeda yaitu P1 (Buah Nanas) sebesar Rp.13.735.989 dan P3 (Teh Hitam) sebesar Rp.13.570.156. Jadi dari semua perlakuan total biaya yang dikeluarkan paling kecil adalah P0, P3, P1, dan P2.

Penerimaan merupakan total uang yang masuk dari hasil penjualan produk suatu usaha. Berdasarkan hasil analisis usaha, penerimaan adalah sama antar perlakuan yaitu sebesar Rp. 16.200.000. Hal tersebut dikarenakan target produksi setiap bulannya adalah 300pcs dengan masing-masing harga Rp. 54.000/pcs. Hasil penerimaan diperoleh dari menghitung keseluruhan jumlah produk yang terjual dan dikalikan dengan harga yang ditentukan untuk setiap produknya.

Berdasarkan perhitungan analisis usaha, pendapatan yang diperoleh pada masing-masing perlakuan berbeda. Hal tersebut disebabkan karena perbedaan harga pada masing-masing bahan dan alat tambahan sesuai pada masing-masing perlakuan. Pendapatan paling tinggi diperoleh dari P0 sebesar Rp.2.828.678 dan pendapatan paling rendah terdapat pada P2 sebesar Rp.2.454.011. Sedangkan untuk P1 dan P2 memiliki pendapatan masing-masing sebesar Rp. 2.464.011 dan Rp. 2.454.011. Jadi pendapatan yang paling tinggi diperoleh mulai dari P0 (Tanpa Perlakuan), P3 (Teh hitam), P1 (Buah nanas), dan P2 (Daun Pepaya).

R/C *ratio* merupakan perbandingan antara penerimaan total dengan biaya total. Nilai R/C *ratio* digunakan untuk menganalisis

kelayakan suatu usaha. Berdasarkan perhitungan, R/C ratio yang diperoleh pada setiap perlakuan adalah  $>1$  yang artinya layak untuk dijalankan dan dikembangkan. Semakin tinggi nilai R/C, maka usaha semakin layak untuk dikembangkan. Pada perhitungan diatas, nilai R/C ratio paling tinggi mulai dari P0, P3, P1, dan P2.

Berdasarkan hasil analisis biaya total, harga produk, dan jumlah produksi, maka nilai BEP Unit dan BEP Harga dapat diperoleh. Nilai BEP dihitung untuk mengetahui titik impas suatu usaha. Nilai BEP harga dan unit melebihi titik impas dari masing-masing perlakuan, sehingga usaha tersebut dapat memperoleh keuntungan. BEP yang baik dari 4 perlakuan tersebut adalah P0 (Tanpa Perlakuan), yaitu produk didapat harga rendah dan produksi rendah namun keuntungan yang diperoleh lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

ROI (*Return On Investment*) adalah rasio dari keuntungan atau kerugian dari kegiatan investasi yang sesuai dengan jumlah yang telah diinvestasikan. Berdasarkan perhitungan ROI atau tingkat pengembalian investasi pada 4 perlakuan menunjukkan bahwa yang paling tinggi persentasenya adalah P0 (Tanpa Perlakuan) yaitu 70,6% sedangkan yang paling rendah adalah P3 (Teh Hitam) yaitu 58,9%. Semakin tinggi persentasi ROI, akan semakin cepat juga tingkat pengembalian investasi.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan kajian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

- Hasil dari Uji Hedonik, perlakuan yang paling baik dan diminati oleh panelis adalah P1 (Buah Nanas). P1 memiliki nilai paling tinggi dari perlakuan lainnya serta hasil uji ANOVA menunjukkan hasil tidak signifikan atau terdapat perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) sehingga dilakukan uji lanjut DMRT yang menunjukkan hasil penggunaan buah nanas adalah yang terbaik dari perlakuan lainnya baik itu dari segi rasa, aroma, warna maupun tekstur.
- Jika dilakukan hasil analisis usaha, dari 4 perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda baik itu dari segi pendapatan, R/C Ratio, BEP ratio dan ROI. P0 menunjukkan hasil yang terbaik dikarenakan tidak terdapat perlakuan atau penambahan bahan sehingga menurunkan biaya variabel dan meningkatkan pendapatan. Namun dari 3 perlakuan, yaitu buah nanas, daun pepaya dan teh hitam yang menunjukkan hasil analisis usaha terbaik adalah penggunaan teh hitam karena biaya produksi yang terendah, pendapatan tertinggi dan R/C Ratio yang tinggi. Sedangkan jika ditinjau dari ROI, menunjukkan angka presentase yang paling rendah yaitu 58,9% dan penggunaan nanas paling tinggi presentase ROI dibandingkan buah nanas, teh hitam dan daun pepaya yaitu sebesar 60,6%. Semakin tinggi presentasi ROI, akan semakin cepat juga tingkat pengembalian investasi. Dengan adanya perlakuan akan meningkatkan kualitas produk sehingga menarik minat dari calon

konsumen serta meningkatkan nilai jual produk.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian diatas, sebaiknya perlu untuk dilakukan uji laboratorium keempukan daging itik dengan menggunakan bahan marinasi dari buah nanas, daun pepaya, dan teh hitam untuk memperoleh hasil yang efisien dari segi hasil laboratorium.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A., & Febrianti, N. (2009). Performans Itik Pedaging (Lokal X Peking) Fase Starter Pada Tingkat Kepadatan Kandang Yang Berbeda di Desa Laboi Jaya Kabupaten Kampar. *Peternakan*, 6(1), 29–35.
- Ambarwati, H., Suryaningsih, L., & Rachmawan, O. (2012). Pengaruh Penggunaan Tepung Aren (*Arenga pinnata*) terhadap Sifat Fisik dan Akseptabilitas Rolade Daging Itik. *E-Journal Mahasiswa*, 1(1).
- Anggraeni. (1999). Pertumbuhan alometri dan tinjauan morfologi serabut otot dada (*M.perctoralis* dan *m. Supracoracoideus*) pada itik dan entog *tesis*. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Arnandes, E.. (2021). *Pengaruh Lama Marinasi Dengan Ekstrak Daun Pepaya CALLINA terhadap Mutu Fisik dan Kimia Daging Itik Afkir*. Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. (2023). *Produksi Daging Unggas Ayam*

- Pedaging/*Broiler* dan Itik dan Itik Manila/ *Duck And Muscovy Duck* Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Unggas di Provinsi Jawa Timur Tahun 2020 dan 2021. Jawa Timur : Badan Pusat Statistik.
- Biyatmoko, D., Sugiarti, & Sulaiman, A. (2018). Variasi lama perendaman dengan larutan ekstrak nanas (*Ananas comosus* L. Merr) terhadap susut masak dan uji organoleptik daging ayam petelur afkir. *Jurnal Al Ulum Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(1), 7–13.
- Damayanti AP. (2006). *Kandungan protein lemak daging dan kulit itik, entok dan mandalung umur 8 minggu*. Fakultas Pertanian Universitas Tandulako, Palu.
- Deman, M. J. (1997). *Kimia Makanan*. Kosasih Padmawinata, penerjemah. Terjemahan dari Principles of Food Chemistry. Penerbit Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Falahudin, A., Somanjaya, R., & Suardi, F. S. (2022). Pengaruh Dosis Marinasi Ekstrak Buah Nanas (*Ananas comosus*) terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Daging Itik Rambon Afkir. *Agrivet : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner)*, 10(1), 131–138. <https://doi.org/10.31949/agrivet.v10i1.2614>
- Fikar, S., Razali, & Sulasmi. (2019). Perbandingan Nilai Drip Loss Antara *Musculus Infraspinatus* Dengan *Musculus Gluteobiceps Sapi Lokal* Setelah Mengalami Proses Beku. *Dalam Jurnal Peternakan Nusantara*, 5(2), 73–76.
- Gitinger P. (1993). *Analisa Ekonomi Proyek Pertanian*. Edisi Dua UI-Press. Jakarta.
- Hasrul, Suwandi, E. (2020). Analisis Profitabilitas Usaha Tani Bawang Merah pada Unit Transmigrasi (Trans Koli) *Profitability Analysis Of Onion Farmer In The Transmigration Unit (Trans Koli)* Hasrul. *Agritepa*, VII(2).
- Hidayati, N. N., Yuniwati, E. Y. W., & Isdadiyanto, S. (2016). Perbandingan Kualitas Daging Itik Magelang, Itik Pengging Dan Itik Tegal. *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 18(2), 56. <https://doi.org/10.14710/bioma.18.2.56-63>
- Jahidin, J. P., & Monica, M. (2018). Efek Penggunaan Ekstrak Buah Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) terhadap Kualitas Fisik Daging Kerbau. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 21(1), 47–54.
- Krisnadi, A. R. (2019). Uji Coba Proses Pengempukan Daging dengan Ekstrak Daun Pepaya dan Ekstrak Nanas. *JSHP : Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 3(2), 154–163. <https://doi.org/10.32487/jshp.v3i2.674>
- Krisnaningsih, A. T. N., & Yulianti, L. D. (2015). Pemanfaatan Kombinasi Ekstrak Buah Nanas Dan Pepaya Untuk Meningkatkan Kualitas Daging

- Itik Petelur Afkir. *Jurnal Buana Sains*, 15(1), 1–6.
- Kususiyah, K., Kaharuddin, D., Hidayat, H., & Akbarillah, T. (2022). Performa, Kualitas Karkas dan Persentase Organ Dalam Itik, Entok dan Tiktok. *Buletin Peternakan Tropis*, 3(1), 42–49. <https://doi.org/10.31186/bpt.3.1.42-49>
- Laksana. (2021). Pengaruh Promosi Melalui Media Sosial Dan Word Of Mouth Terhadap Keputusan Konsumen Memilih Wedding Organizer (Studi Pada Konsumen Art Project Lampung di Kecamatan Trimurjo Lampung Tengah). *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2013–2015.
- Latifa, E. S. (2017). Pengaruh Penggunaan Sari Buah Nanas (*Ananas comosus L. Merr*) Pada Pelumuran Daging Sapi terhadap Kualitas Organoleptik. Universitas Jambi. Jambi. <https://repository.unja.ac.id/2287/>
- Lawrie, R. A. (2003). *Meat Science. The 6<sup>th</sup> ed.* Terjemahan: A. Parakasi dan A. Yudha. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Lismawati, Razali, R., & Ferasyi, T. R. (2017). Daya Pengempukan Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya*) Dan Ekstrak Buah Nanas (*Ananas comosus*) Terhadap Daging Paha Ayam Kampung Dinilai Dari Daya Putus Dan Gambaran Mikroskopis (leaf extract Papaya (*Carica papaya*) and fruit extract pineapple (*Ananas comosu*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*, 1(4), 788–793. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/FKH/article/view/5519/2269>
- Lyon, B.G. dan C.E. Lyon. (2001). *Meat Quality: Sensory and Instrumental. Evaluation.* Dalam: A. R, Sans (Editor). *Poultry Meat Processing.* CRC Press. New York
- Matitaputty, P. R., & Suryana. (2010). Karakteristik Daging Itik dan Permasalahan serta Upaya Pencegahan Off-Flavor Akibat Oksidasi Lipida. *Wartazoa*, 20(3), 130–138.
- Novita, R., Sadjadi, S., Karyono, T., & Mulyono, R. (2019). Level Ekstrak Buah Nanas (*Ananas Comosus L. Merr*) dan Lama Perendaman Terhadap Kualitas Daging Itik Afkir. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 21(2), 143. <https://doi.org/10.25077/jpi.21.2.143-153.2019>
- Nurohim, Nurwantoro, & Sunarti, D. (2013). Pengaruh metode marinasi dengan bawah putih pada daging itik terhadap pH, daya ikat air, dan total coliform. *Animal Agricultural Journal*, 2(1), 77–85.
- Palinggi, A. F., Kadir, M. J., Peternakan, P. S., Parepare, U. M., Agribisnis, P. S., & Parepare, U. M. (2022). Uji Organoleptik Daging Itik (*Anas Domesticus*) dengan Penambahan Tepung Kayu Manis (*Cinnamomum Burmani*) dalam Ransum. 1(1), 1–8.
- Purnamasari, E., Zulfahmi, M., & Mirdhayati, I. (2012). Sifat Fisik

- Daging Ayam Petelur Afkir Yang Direndam Dalam Ekstrak Kulit Nenas (*Ananas Comosus L. Merr*) Dengan Konsentrasi Yang Berbeda. *Jurnal Peternakan*, 9(1), 1–8.
- Purwati. (2007). *The Effectivity of Polypropylene Rigid Air-Tight Films in Inhibiting Quality Changes of Chicken and Beef During Froozen Storage*. Jurnal. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soeparno. (2005). *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan Ke- Empat. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Soeparno. (2009). *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soeparno. (2011). *Ilmu Nutrisi dan Gizi Daging*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sumual, M. A., Hadju, R., Rotinsulu, M. D., & Sakul, S. E. (2014). Sifat Organoleptik Daging Broiler dengan Lama Perendaman Berbeda dalam Perasan Lemon CUI(Citrus microcarpa). *Zootec*, 34(2), 139. <https://doi.org/10.35792/zot.34.2.2014.5979>
- Syamsir, E. (2010). Mengenal marinasi, kulinologi Indonesia ilmu pangan. ([ilmupangan.blogspot.com/2010/12/mengenal-marinasi.html](http://ilmupangan.blogspot.com/2010/12/mengenal-marinasi.html)). Diakses pada 28 Oktober 2022.
- Ulfatun Nikmah, M. S. (2022). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Larutan Buah Nanas Lokal Utuh (*Ananas comosus (L) Merr*) terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Daging Ayam Petelur Afkir Effect. *Jurnal Biokimia IPB, L*, 19–22.
- Wagiyono. (2003). Menguji Kesukaan Secara Organoleptik. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta
- Wahyuni, D. (2014). Keempukan daging sapi yang direndam di dalam larutan teh hitam (*Camellia Sinensis O.K.*). Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Peternakan Indonesia Berbasis Riset Inovatif. Universitas Sebelas Maret, Solo.
- Wahyuni, D. (2018). Perbandingan Efektivitas Teh Hitam, Nanas dan Pepaya Sebagai Bahan Marinasi terhadap Kualitas Daging Sapi. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 7(1), 1–5. <https://doi.org/10.33230/jps.7.1.2018.6997>
- Wulandari, F. (2016). Analisis Kandungan Gizi, Nilai Energi, Dan Uji Organoleptik Cookies Tepung Beras Dengan Substitusi Tepung Sukun. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(3), 107–112. <https://doi.org/10.17728/jatp.183>
- Zulfahmi, M., Y.B. Pramono dan A. Hintono. (2014). Pengaruh marinasi ekstrak kulit nenas pada daging itik tegal betina afkir terhadap aktivitas antioksidan dan kualitas kimia. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*.

