

**JURNAL**

**SIFAT FISIK DAN NILAI ORGANOLEPTIK NUGGET DAGING SAPI  
BALI JANTAN DENGAN PEMBERIAN PAKAN KULIT  
NANAS FERMENTASI**

**PUBLIKASI ILMIAH**



**OLEH**

**HOPIYATUN ADAWIYAH  
B1D 018 107**

**Program Sarjana (S1)  
Program Studi  
Peternakan**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
MATARAM  
2023**

**SIFAT FISIK DAN NILAI ORGANOLEPTIK NUGGET DAGING SAPI  
BALI JANTAN DENGAN PEMBERIAN PAKAN KULIT  
NANAS FERMENTASI**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Diserahkan Guna Memenuhi Syarat yang Diperlukan  
untuk Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan  
pada Program Studi Peternakan

**OLEH**

**HOPIYATUN ADAWIYAH  
B1D 018 107**

Menyetujui ,  
Pada Tanggal : 20 Februari 2023  
Pembimbing Utama,



**Dr. Wahid Yulianto, S.Pt. M.Food. Sc**  
**NIP: 197907082003121001**

**SIFAT FISIK DAN NILAI ORGANOLEPTIK NUGGET DAGING SAPI  
BALI JANTAN DENGAN PEMBERIAN PAKAN KULIT  
NANAS FERMENTASI**

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Sifat Fisik dan Nilai Organoleptik Nugget Daging Sapi Bali Jantan Dengan Pemberian Pakan Kulit Nanas Fermentasi. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Nyerot Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah pada bulan Juli - November 2022 untuk penggemukan. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan sehingga diperoleh 9 unit percobaan. Sapi Bali Jantan yang digunakan dengan bobot awal  $180 \pm 12.91$  kg. Perlakuan yang diberikan adalah T0 (Tanpa kulit nanas fermentasi), T1 (15% kulit nanas fermentasi BAL), T2 (30% kulit nanas fermentasi BAL). Variabel yang diteliti ada 2 yaitu Pengujian Sifat fisik dan Nilai organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kulit nanas fermentasi memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap pH, daya ikat air, susut masak, rendemen, dan aroma nugget, tetapi memberikan pengaruh yang nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap rasa, tekstur, warna dan kesukaan nugget. Nilai organoleptik yang terbaik yaitu pada perlakuan T2 (30% kulit nanas fermentasi) dengan skor tertinggi 4 (suka) yaitu rasa, tekstur, warna dan kesukaan nugget.

Kata kunci : Fermentasi, Sifat Fisik, Nilai Organoleptik Nugget, Sapi Bali

## **ABSTRACT**

### **PHYSICAL PROPERTIES AND ORGANOLEPTIC VALUE OF MALE BALI BEEF NUGGET WITH FERMENTED PINEAPPLE SKIN FEEDING**

This research was conducted to determine the physical properties and organoleptic values of male Bali beef nuggets fed with fermented pineapple peels. This research was conducted in Nyerot Village, Jonggat District, Central Lombok Regency in July - November 2022 for fattening. The design used was a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 3 replications to obtain 9 experimental units. Bali male cattle used with an initial weight of  $180 \pm 12.91$  kg. The treatments given were T0 (without fermented pineapple skin), T1 (15% LAB fermented pineapple skin), T2 (30% LAB fermented pineapple skin). There are 2 variables studied, namely Testing of Physical Properties and Organoleptic Values. The results showed that the addition of fermented pineapple peel had no significant effect ( $p > 0.05$ ) on pH, water holding capacity, cooking loss, yield and aroma of nuggets, but had a significant effect ( $p > 0.05$ ) on taste, texture, color and preferences of nuggets. The best organoleptic value was in the T2 treatment (30% fermented pineapple skin) with the highest score of 4 (likes), namely taste, texture, color and preference for nuggets.

Keywords: Fermentation, Physical Properties, Organoleptic Value of Nuggets, Bali Cattle

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Sapi Bali adalah sapi asli Indonesia yang banyak dipelihara oleh masyarakat Indonesia pada umumnya. Banyak keunggulan yang terdapat pada sapi Bali antara lain mampu memanfaatkan pakan yang berkualitas rendah, memiliki tingkat adaptasi yang tinggi bahkan dapat hidup dan memproduksi baik di lahan kritis dan mempunyai persentase karkas tinggi, daging yang sedikit lemak serta keempukan dagingnya tidak kalah dengan daging sapi impor (Qayyum *et al.*, 2020).

Pakan merupakan faktor yang paling banyak (60–70%) mempengaruhi produktifitas ternak. Saat ini ketersediaan pakan hijauan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain ketersediaan bahan baku, musim, pemukiman masyarakat (Raguati *et al.*, 2019). Salah satu limbah yang dapat dimanfaatkan untuk menjadi pakan alternatif untuk ternak yaitu limbah kulit nanas.

Limbah buah nanas yang tidak dimanfaatkan akan menimbulkan bau yang tidak sedap, terjadi kekurangan O<sub>2</sub> serta terjadi pelepasan gas metan (CH<sub>4</sub>) dan CO<sub>2</sub> yang menaikkan emisi penyebab efek rumah kaca yang memicu global warming. Kulit nanas masih memiliki nilai gizi yang baik yaitu bahan kering (BK) 88,95%, abu 3,82%, serat kasar (SK) 27,09%, protein kasar (PK) 8,78%, dan lemak kasar (LK) 1,15% (Kusuma *et al.*, 2019). Penambahan kulit nanas fermentasi menggunakan larutan bakteri asam laktat dapat meningkatkan performa produksi Sapi Bali jantan ditinjau dari pertambahan bobot badan, FCR dan konsumsi protein (Bulkaini *et al.*, 2022).

Secara makro komposisi kimia daging sapi terdiri dari air, protein, lemak, mineral dan sedikit karbohidat. Beberapa komponen penyusun daging dapat dipengaruhi secara biologis, kimia, dan fisik melalui proses oksidasi yang membuat daging mudah rusak sehingga mempengaruhi kualitas dan daya simpan (Faisal, 2015). Oleh sebab itu untuk mempertahankan daya simpannya, daging dapat diolah menjadi produk makanan yang dapat disimpan cukup lama sehingga bisa mempertahankan mutunya, contohnya yaitu dengan mengolah daging sapi menjadi nugget.

Menurut Rosilawati *et al.* (2017) Nugget adalah suatu bentuk produk olahan daging yang dapat dibuat dari daging sapi, ayam, ikan dan lain-lain. Dalam pembuatan nugget tahapan yang harus dilewati adalah penggilingan, pencampuran bumbu, pengukusan, penyimpanan dingin dan penggorengan.

Produk makanan selayaknya harus disukai oleh konsumen pada umumnya untuk dapat diterima di pasaran. Untuk itu, perlu dilakukan uji sifat fisik dan organoleptik untuk memperoleh komposisi nugget yang disukai oleh konsumen. Berdasarkan latar belakang tersebut, mendorong saya untuk melakukan penelitian dengan judul “sifat fisik dan nilai organoleptik nugget daging sapi bali jantan dengan pemberian pakan kulit nanas fermentasi”.

### Rumusan Masalah

Bagaimana sifat fisik dan nilai organoleptik nugget daging sapi bali jantan dengan pemberian pakan kulit nanas fermentasi.

### Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisik dan nilai organoleptik nugget daging sapi bali

jantan dengan pemberian pakan kulit nanas fermentasi

### Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai sumber informasi ilmiah tentang sifat fisik dan nilai organoleptik nugget daging sapi bali jantan dengan pemberian pakan kulit nanas fermentasi.

### Hipotesis

H0 = Tidak ada Pengaruh pemberian kulit nanas terfermentasi dalam ransum terhadap sifat fisik dan organoleptik nugget daging sapi Bali

H1 = Ada pengaruh pemberian kulit nanas fermentasi dalam ransum terhadap sifat fisik dan organoleptik nugget daging sapi Bali.

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai bulan November 2022 di Desa Nyerot, Kecamatan Jonggat, Kabupaten Lombok Tengah untuk pemeliharaan saapi dan Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Mataram untuk pembuatan nugget.

### Materi Penelitian

Adapun bahan yang digunakan untuk penelitian di kandang adalah sapi bali jantan sebanyak 9 ekor dengan kisaran bobot badan sapi  $180 \pm 12.91$  kg. Bahan pakan berupa; kulit nanas yang difermentasi menggunakan bakteri asam laktat, bekatul, dedak, jagung, molasses, hijauan dan air minum. Daging yang digunakan yaitu daging bagian paha belakang atau sering disebut dengan daging bagian round.

Tabel 3. Formulasi pembuatan nugget

No	Bahan	Perlakuan					
		T0		T1		T2	
		Gram	(%)	Gram	(%)	Gram	(%)
1.	Daging sapi tanpa lemak	750	33,39	750	33,39	750	33,39
2.	Tepung tapioca	300	13,36	300	13,36	300	13,36
3.	Bawang Bombay	16	0,71	16	0,71	16	0,71
4.	Merica bubuk	2	0,09	2	0,09	2	0,09
5.	Telur ayam	90	4,01	90	4,01	90	4,01
6.	Roti tawar	74	3,29	74	3,29	74	3,29
7.	Susu segar	250	11,13	250	11,13	250	11,13
8.	Gula	2	0,09	2	0,09	2	0,09
9.	Garam	25	1,12	25	1,12	25	1,12
10.	Penyedap rasa	7	0,31	7	0,31	7	0,31
11.	Es batu	80	3,56	80	3,56	80	3,56
	<b>Bahan Pengikat</b>						
12.	Tepung roti	500	22,26	500	22,26	500	22,26
13.	Tepung tapioca	100	4,45	100	4,45	100	4,45
14.	Tepung trigu	50	2,23	50	2,23	50	2,23
	<b>Total</b>	<b>2.246</b>	<b>100</b>	<b>2.246</b>	<b>100</b>	<b>2.246</b>	<b>100</b>

Keterangan :

T0 : Jagung giling 39% + 61% bekatul + 0% kulit nanas fermentasi (KNF) + rumput lapangan (*adlibitum*)

T1 : Jagung giling 15% + 70% bekatul + 15% kulit nanas fermentasi (KNF) + rumput lapangan (*adlibitum*)

T2 : Jagung giling 5% + 65% bekatul + 30% kulit nanas fermentasi (KNF) + rumput lapangan (*adlibitum*)

## METODE PENELITIAN

### Penelitian dikandang

Penelitian dikandang terdiri dari persiapan kandang, pengacakan sapi, pemberian pakan dan air minum, pemberian obat-obatan, fermentasi bakteri asam laktat dan pengambilan data

## Persiapan Ransum

Penelitian dilaksanakan secara eksperimental dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola searah 3 perlakuan 3 ulangan. Adapun perlakuan yang diberikan sebagai berikut :

Tabel 1. Susunan Ransum Penggemukan Sapi

Komposisi Bahan (%)	Perlakuan		
	T0	T1	T2
Jagung Giling (%)	39	15	5
Bekatul (%)	61	70	65
Kulit nanas terfermentasi BAL (%)	0	15	30
Jumlah	100	100	100
Kandungan Nutrisi Ransum			
Protein Kasar (%)	12,01	12,13	12,03
Serat Kasar (%)	4,52	6,15	8,44
Lemak Kasar (%)	9,12	10,27	8,92
BETN (%)	62,50	61,28	60,73
TDN (%)	78,76	81,70	85,48
Ca (%)	0,04	0,04	0,05
Pav (%)	0,99	1,13	1,14

Keterangan:

T0 : Jagung giling 39% + 61% bekatul + 0% kulit nanas fermentasi rumput lapangan (*adlibitum*)

T1 : Jagung giling 15% + 70% bekatul + 15% kulit nanas fermentasi BAL + rumput lapangan (*adlibitum*)

T2 : Jagung giling 5% + 65% bekatul + 30% kulit nanas fermentasi BAL+ rumput lapangan (*adlibitum*)

### Penelitian di Laboratorium

Berikut adalah proses pembuatan nugget daging sapi menurut Nugraha (2019) sebagai berikut :

#### 1. Pembersihan dan penimbangan

Percobaan membuat nugget daging sapi dimulai dengan melakukan pencucian dan penimbangan bahan sesuai takaran yang dibutuhkan.

#### 2. Penggilingan

Penggilingan dilakukan terhadap daging sapi selama 2 menit, dengan penambahan bahan-bahan seperti pada formulasi.

#### 3. Pengukusan

Kukus adonan nugget diatas api sedang selama 30 menit sampai matang. Pengukusan pada pembuatan nugget berfungsi untuk mengaktifkan enzim yang akan

menyebabkan perubahan warna, cita rasa atau nilai gizi yang tidak dikehendaki selama penyimpanan.

### 3. Pemotongan

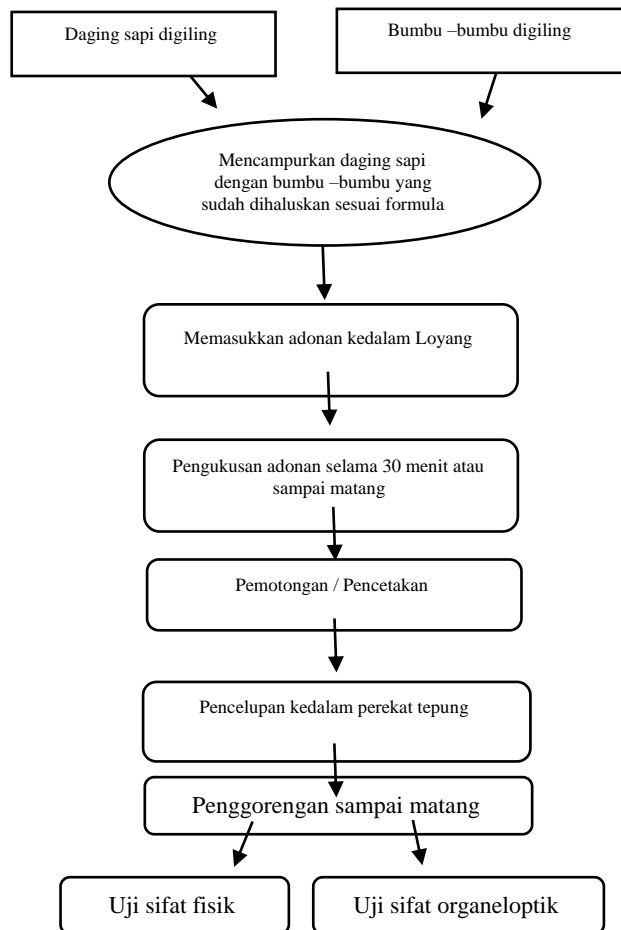
Setelah pengukusan, kemudian hasil pengukusan itu dilakukan pendinginan untuk dilakukan pemotongan dengan ukuran 4x4 cm dan ketebalan 1cm.

### 4. Pencelupan

Selanjutnya adonan dicelupkan ke dalam perekat tepung (*batter*) kemudian dilumuri dengan tepung roti.

### 5. Penggorengan

Nugget di goreng menggunakan minyak terendam pada suhu 200°C sampai nugget matang sempurna.



Gambar 1. Bagan Proses Pembuatan Nugget Daging Sapi

## Variabel yang Diamati

### Sifat Fisik Nugget

#### 1. Nilai pH

Pengukuran nilai pH dilakukan menurut Laksmi *et al.*, (2012). Metode yang digunakan yaitu menghidupkan ON/OFF, sebelumnya membersihkan katoda indikator dengan aquades sehingga

netral (pada pH tertera 7), bersihkan dengan tisu. Menyiapkan chicken nugget yang dicampur dengan aquades dengan perbandingan 1:1 pada gelas beker. Mencilupkan katoda indikator pada posisi nol, sehingga akan mendapatkan nilai pH yang sebenarnya dari chicken nugget.

#### 2. Daya Mengikat Air



Pengujian ini dilakukan Menurut petunjuk Hartono (2020), dengan alat *centrifuge* menggunakan 1 gram bahan uji yang diukur beratnya dengan tabung sentrifius dan kemudian ditambah dengan air hingga 5 ml dan divortex, dibiarkan 15 menit pada suhu 0 °C lalu dilakukan sentrifius selama 20 menit pada kecepatan 3000rpm, pengujian ini dilakukan pada nugget siap saji, berikut adalah rumus dari pengujian DIA.

$$DIA = \frac{\text{Volume air terserap (ml)}}{\text{gram sampel}} \times 100\%$$

### 3. Susut Masak

Susut masak dilakukan sesuai dengan petunjuk Ismanto *et al* (2014) dengan sebanyak 10gr dimasukkan kedalam pelastik *polyethylene*, selanjutnya dipanaskan dalam waterbath suhu 80°C selama 1 jam berat yang hilang selama pemasakan dihitung menggunakan rumus perhitungan:

$$\text{Susut Masak} = \frac{\text{Berat sebelum dimasak} - \text{Berat sesudah dimasak}}{\text{Berat sebelum dimasak}} \times 100\%$$

### 4. Rendemen

Tabel 2. Contoh Kuisisioner

PENILAIAN	Skor	Kode Nugget									
		7	10	13	17	8	15	5	12	9	
Sangat Suka	≤ 5										
Suka	4-<5										
Cukup Suka	3-<5										
Tidak Suka	2-<3										
Sangat Tidak Suka	1-<2										

Sumber : Dwi (2019)

## . HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Uji Sifat Fisik Nugget Daging Sapi Bali Jantan

Berdasarkan uji sifat fisik yang telah dilakukan terhadap tingkat

Rendemen dihitung sesuai dengan petunjuk Hartono (2020) Berat nugget adalah berat total nugget kukus dan berat adonan adalah berat adonan nugget. Nilai rendemen ditetapkan dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat nugget}}{\text{Berat adonan}} \times 100\%$$

### Uji Organoleptik Nugget

Uji organoleptik yang dilakukan meliputi rasa, tekstur, aroma, warna dan kesukaan nugget. Metode yang dilakukan adalah metode hedonik (uji kesukaan) dan panelis memberikan penilaian berdasarkan tingkat kesukaan. Panelis yang digunakan sebanyak 25 orang semi terlatih.

### Analisis Data

Data yang didapat dianalisis menggunakan analisis varian berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dan dilanjutkan dengan uji Duncan menggunakan program SPSS versi 17.

pH nugget, daya ikat air, susut masak dan rendemen nugget daging sapi Bali jantan dengan pemberian pakan kulit nanas fermentasi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 3. Hasil Analisis Rata-rata Sifat Fisik Nugget Daging Sapi Bali Jantan

Parameter	Perlakuan			Keterangan
	T0 (0%)	T1(15%)	T2(30%)	
pH	6,50 ± 0,10	6,70± 1.10	6,70 ± 1,10	NS
Daya ikat air (%)	50.42± 4,50	53.90 ± 4,30	54.35 ± 5,93	NS
Susut masak (%)	12,02 ± 0,73	12,53± 1,22	13,21 ± 0,07	NS
Rendemen (%)	57,05 ± 1,15	60,16 ± 2,19	61,35 ± 4,22	NS

Keterangan: NS : Non Signifikan

Keterangan : Hasil analisis varians (Lampiran 6.) menunjukkan tidak berbeda nyata pada nilai pH nugget, Daya ikat air, susut masak dan rendemen nugget.

## PEMBAHASAN

### Sifat Fisik Nugget Daging Sapi Bali Jantan

#### a. Derajat Keasaman (pH) Nugget Daging Sapi Bali Jantan

Pengukuran pH terhadap produk pangan pada prinsipnya adalah untuk mengetahui kondisi asam dan basa suatu produk Rahman *et al.* (2020). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil analisa varian yang menunjukkan bahwa pemberian penambahan pakan kulit nanas fermentasi bakteri asam laktat dalam ransum sapi bali jantan tidak berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap pH nugget yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa rerata pH T0 yaitu 6,50, T1 6,70 dan T2 6,70. Terlihat bahwa sapi yang diberikan pakan kulit nanas memiliki nilai pH nugget yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai pH nugget daging sapi yang tidak diberikan pakan kulit nanas fermentasi. Hasil pH yang dihasilkan hampir sama dengan penelitian Irfan, (2017) yang menghasilkan rata-rata pH nugget ayam sebesar 5,67-7,00. Sedangkan pada penelitian Nurdiani dan Syam (2015) hasil penelitian ini lebih rendah dengan rata-rata 6,36-6,59.

Hasil perbedaan yang tidak nyata diduga dipengaruhi oleh pH daging yang tidak berbeda nyata seperti pada penelitian wahyunila *et al.* (2018) yaitu tidak adanya perbedaan yang nyata terhadap pH daging sapi brahman cross yang diberikan pakan kulit nanas sebagai sumber serat. Nilai pH yang tidak berbeda nyata diakibatkan kandungan glikogen otot yang sama yang menyebabkan kandungan asam laktat pada daging postmortem yang sama pula.

Menurut Irfan, (2017) Pengamatan terhadap nilai pH penting dilakukan karena perubahan nilai pH berpengaruh terhadap kualitas nugget yang dihasilkan. Produk akhir yang mengalami pematangan dan penggaraman bergantung pada nilai pH daging. Temperatur tinggi meningkatkan laju penurunan nilai pH. Sehingga selain daging pH juga dipengaruhi oleh pemasakan dan bahan lain yang ditambahkan.

#### b. Daya Ikat Air Nugget Daging Sapi Bali Jantan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil analisa varian yang menunjukkan bahwa pemberian penambahan pakan kulit nanas fermentasi dalam ransum sapi bali jantan tidak berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap daya ikat air Nugget

yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya ikat air yaitu T0 50,42, T1 53,90 dan T2 54,35. Terlihat bahwa semakin tinggi persentase pemberian pakan kulit nanas maka semakin tinggi pula persentase daya ikat air nugget. Hasil daya ikat air ini hampir sama dengan penelitian Utami *et al.* (2015) dengan rata-rata 55,83-65,08%. Sedangkan pada penelitian (Hartono, 2020) dengan rata-rata 5-51% lebih rendah dari penelitian ini. Hasil penelitian daya ikat air tidak berbeda nyata diduga akibat pH yang tidak berbeda nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat Wahyunila *et al.* (2018) Faktor lain yang mempengaruhi daya mengikat air diantaranya adalah pH. Daya mengikat air akan berbeda apabila kadar pH berbeda nyata. Selain itu, daya ikat air juga dipengaruhi oleh penambahan bahan-bahan lain yang dapat mempengaruhi daya ikat air seperti tepung dan juga waktu pengukusan.

c. Susut Masak Nugget Daging Sapi Bali Jantan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil analisa varian yang menunjukkan bahwa pemberian penambahan pakan kulit nanas fermentasi dalam ransum sapi bali jantan tidak berpengaruh nyata ( $p>0,05$ ) terhadap susut masak nugget yang dihasilkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa susut masak T0 yaitu 12,02 T1 12,53 dan T2 13,21. Nilai susut masak semakin meningkat seiring dengan semakin meningkatnya persentase pemberian kulit nanas. Hasil susut masak nugget ini hampir sama dengan penelitian (Hartono, 2020) dengan rata-rata 10,74-15,76%. Sedangkan pada

penelitian Rosa *et al.* 2022 dengan rata-rata 1,66-6,05% lebih rendah dari penelitian ini. Nilai susut masak yang dihasilkan tidak berbeda nyata diduga akibat daya ikat air yang tidak berbeda nyata pula. Menurut Wahyunila *et al.* (2018) besarnya susut masak dipengaruhi oleh banyaknya kerusakan membran seluler, banyaknya air yang keluar dari daging, degradasi protein dan kemampuan daging untuk mengikat air.

Menurut penelitian Ratulangi *et al.* (2021) Susut masak yang tinggi akan menyebabkan kandungan nutrisi yang terdapat dalam nugget akan berkurang sehingga kualitas nugget menurun. Daging dengan susut masak yang lebih rendah mempunyai kualitas yang relatif lebih baik daripada daging dengan susut masak lebih besar, karena kehilangan nutrisi selama pemasakan akan lebih sedikit.

d. Rendemen Nugget Daging Sapi Bali Jantan

Menurut Hartono (2020) rendemen berhubungan dengan nilai ekonomis produk (harga jual produk). Rendemen yang semakin tinggi akan menghasilkan harga jual produk pangan yang semakin rendah sehingga produk dapat dibeli dengan harga yang murah. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil analisa varian yang menunjukkan bahwa pemberian penambahan pakan kulit nanas fermentasi dalam ransum sapi bali jantan tidak berpengaruh nyata ( $p>0,05$ ) terhadap rendemen nugget yang dihasilkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendemen T0 yaitu 57,05 T1 60,16 dan T2 61,35. Rata-rata

rendemen nugget semakin meningkat dengan semakin meningkatnya pemberian pakan kulit nanas fermentasi pada sapi Bali jantan. Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian Ma'ruf *et al.* (2019) yaitu dengan rata-rata 47,75 – 61,64%. Sedangkan pada penelitian Taus *et al.* (2022) dengan rata-rata 32,76-36,96 rata-ratanya lebih rendah dari penelitian ini. Hasil penelitian pengujian rendemen diduga disebabkan oleh daya ikat air pada nugget yang tidak berbeda nyata. Rendemen dipengaruhi oleh daya ikat air dan kandungan pati dari dalam bahan pangan. Daya ikat air yang semakin tinggi menyebabkan rendemen semakin tinggi (Hartono, 2020). Selain itu, menurut Kusumaningrum *et al.* (2013) pemberian telur juga berpengaruh

terhadap rendemen. Kandungan putih telur banyak mengandung air, dimana air berguna untuk memberikan sifat berair dan juga meningkatkan rendemen.

### Hasil Uji Nilai Organoleptik

Berdasarkan uji nilai organoleptik yang telah dilakukan terhadap tingkat rasa, tekstur, warna, aroma, dan kesukaan nugget daging sapi Bali dapat dilihat pada Tabel 4.

Table 4. Hasil Analisis Rata-rata Nilai Organoleptik Nugget Daging Sapi Bali

Parameter	Perlakuan			Keterangan
	T0 (0%)	T1(15%)	T2(30%)	
Rasa	(3,48 ± 0,50) <sup>a</sup>	(3,58± 0,64) <sup>a</sup>	(4,00 ± 0,57) <sup>b</sup>	S
Tekstur	(3,40 ± 0,69) <sup>a</sup>	(3,17± 0,69) <sup>a</sup>	(3,75 ± 0,61) <sup>b</sup>	S
Warna	(3,59 ± 0,57) <sup>a</sup>	(3,12 ± 0,64) <sup>a</sup>	(3,00± 0,58) <sub>b</sub>	S
Aroma	3,63 ± 0,59	3,63 ± 0,47	3,69 ± 0,69	NS
Kesukaan	(3,57 ± 0,16) <sup>a</sup>	(3,61 ± 0,27) <sup>ab</sup>	(4,05 ± 0,23) <sup>b</sup>	S

Keterangan : S : Signifikan

NS: Non Signifikan

Keterangan : Hasil analisis varian (Lampiran 6) menunjukkan perbedaan yang nyata pada rasa, tekstur, warna dan kesukaan nugget tetapi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada aroma nugget.

#### a. Rasa Nugget Daging Sapi Bali Jantan

Cita rasa bahan pangan pada dasarnya terdiri dari tiga komponen yaitu bau, rasa, dan rangsangan mulut Rahman *et al.* (2020). Berdasarkan hasil penelitian yang

telah dilakukan didapatkan hasil analisa varian yang menunjukkan bahwa pemberian penambahan pakan kulit nanas fermentasi dalam ransum sapi bali jantan berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap sifat

organoleptik rasa nugget yang dihasilkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasa T0 yaitu 3,48, T1 3,59 dan T2 4,00. Data ini menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap rasa nugget berkisar antara skor 3 (cukup suka) sampai 4 (suka) artinya Semakin tinggi persentase pemberian kulit nanas, rasa nugget semakin disukai oleh panelis. Hasil ini diduga dipengaruhi oleh tekstur daging yang empuk digunakan dalam pembuatan nugget daging sapi bali. Hal ini sesuai dengan penelitian Defri *et al.* (2021) tentang kualitas nugget daging ayam petelur afkir dengan penambahan crude bromelin dan lama perendaman yang menyatakan bahwa adanya enzim protease yaitu bromelin maka daging menjadi lebih empuk dan rasa nugget lebih disukai oleh panelis.

Selain itu, menurut Defri *et al.* (2021) Rasa nugget ayam yang dihasilkan dipengaruhi saat penggorengan. Penggorengan nugget akan memberikan kontribusi terhadap rasa produk. Rasa nugget dipengaruhi juga oleh adanya bumbu-bumbu yang sengaja ditambahkan dan berguna untuk meningkatkan konsistensi, nilai gizi, cita rasa pada produk nugget.

#### b. Tekstur Nugget Daging Sapi Bali

Tekstur suatu bahan pangan mempengaruhi rasa bahan pangan dan tekstur yang baik akan mendukung cita rasa suatu bahan pangan. Kehalusan tekstur nugget dipengaruhi oleh komposisi campuran, pengolahan dan penyimpanan Rahman *et al.* (2020). Berdasarkan hasil penelitian yang

telah dilakukan didapatkan hasil analisa varian yang menunjukkan bahwa pemberian penambahan pakan kulit nanas fermentasi dalam ransum sapi bali jantan berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap sifat organoleptik tekstur nugget yang dihasilkan.

Hasil dari data penelitian menunjukkan bahwa tekstur nugget T0 yaitu 3,40, T1 3,17 dan T2 3,75. Hasil pengujian tekstur nugget daging sapi bali mengasilkan skor rata-rata 3 yang artinya cukup lembut (cukup empuk). Artinya semakin tinggi persentase pemberian kulit nanas maka semakin empuk tekstur nugget yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan daging sapi yang diberikan pakan nanas fermentasi bakteri asam laktat lebih empuk dibandingkan dengan sapi yang tidak diberikan pakan nanas. Dikarnakan dalam nanas terdapat enzim bromelin yang mampu mengempukkan daging. Hal ini sesuai dengan penelitian Defri *et al.* (2021) tentang kualitas nugget daging ayam petelur afkir dengan penambahan crude bromelin dan lama perendaman yang menyatakan bahwa semakin tinggi penambahan konsentrasi crude bromelin dan semakin lama perendaman maka tekstur daging dan nugget akan semakin empuk. Adanya enzim protease yaitu bromelin maka daging alot dan keras bisa menjadi lebih lunak dan empuk sehingga lebih disukai oleh panelis.

#### c. Warna Nugget Daging Sapi Bali

Warna secara visual tampil lebih dulu dan kadang-kadang sangat menentukan ketertarikan terhadap suatu produk. Produk

pangan yang bergizi, enak dan teksturnya sangat baik, tidak dimakan apabila memiliki warna yang tidak menarik Wahyunila *et al.* (2018). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil analisa varian yang menunjukkan bahwa pemberian penambahan pakan kulit nanas fermentasi dalam ransum sapi bali jantan berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap sifat organoleptik warna nugget yang dihasilkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa warna T0 yaitu 3,59, T1 3,12 dan T2 3,00. Hasil pengujian warna nugget daging sapi bali ini rata-rata yaitu 3 yang artinya cukup terang. Warna pada daging dipengaruhi oleh pigmen. Pigmen daging ini terdiri dari dua protein yaitu mioglobin pigmen otot dan haemoglobin pigmen darah Rahman *et al.* (2020)

Selain itu, warna nugget juga dipengaruhi oleh bahan-bahan yang ditambahkan dalam pembuatan nugget. Hal ini sesuai dengan penelitian Ratulangi (2021) bahwa penambahan tepung ubi jalar ungu terhadap warna nugget menghasilkan perbedaan yang nyata, hal ini disebabkan oleh adanya pigmen warna ungu yang pekat pada ubi jalar ungu sehingga dapat mempengaruhi warna nugget yang dihasilkan. Menurut Utami *et al.* (2017) Warna nugget ayam dipengaruhi pada saat *coating*, *battering* dan *breeding*. Battering pada penelitian ini menggunakan tepung panir (tepung roti) yang berwarna kuning. Faktor lainnya adalah lama penggorengan dan suhu yang digunakan saat penggorengan.

#### d. Aroma Nugget Daging Sapi Bali Jantan

Menurut Rahman *et al.* (2020) aroma merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga membangkitkan selera. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa analisa varian yang menunjukkan pemberian penambahan pakan kulit nanas fermentasi dalam ransum sapi bali jantan tidak berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap sifat organoleptik aroma nugget yang dihasilkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aroma T0 yaitu 3,63, T1 3,63 dan T2 3,69. Hasil ini dikarenakan tidak adanya pengaruh dari bau pakan kulit nanas fermentasi bakteri asam laktat terhadap daging sapi bali jantan yang digunakan untuk pembuatan nugget, sehingga menghasilkan aroma nugget yang tidak berbeda nyata pula. Sesuai dengan penelitian Wahyunila, (2018) yang memberikan pakan limbah nanas pada sapi brahman cross bahwa hasilnya tidak berbeda nyata terhadap aroma daging yang dihasilkan. Hal ini diduga karena limbah nanas tidak memiliki aroma yang kuat yang dapat mempengaruhi daging yang dihasilkan. Selain itu, Menurut Sinta *et al.* (2019) aroma pada nugget suatu bahan pangan atau produk dipengaruhi oleh bahan tambahan yang digunakan.

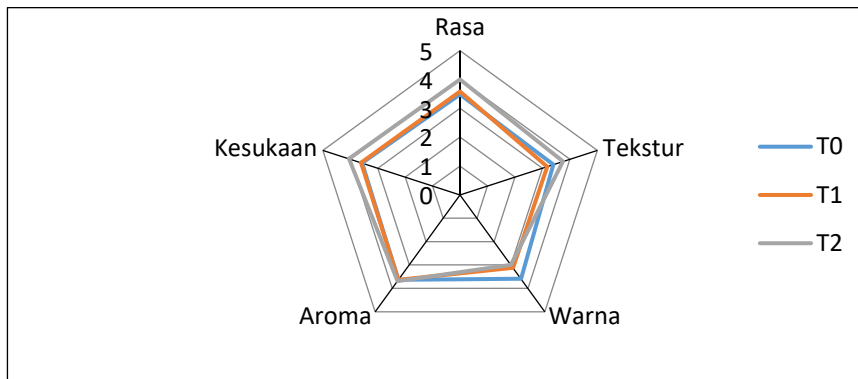
#### e. Kesukaan Nugget Daging Sapi Bali Jantan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil analisa varian yang menunjukkan bahwa pemberian penambahan pakan kulit nanas

fermentasi dalam ransum sapi bali jantan berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap sifat organoleptik kesukaan nugget yang dihasilkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesukaan T0 yaitu 3,57, T1 3,61 dan T2 4,05. Semakin tinggi persentase pemberian pakan kulit nanas nugget yang dihasilkan semakin disukai oleh panelis. Penilaian keseluruhan kesukaan nugget daging sapi bali dipengaruhi oleh seluruh atribut yang diuji. Hal ini sesuai dengan pendapat Sinta *et al.* (2019) menyatakan bahwa parameter warna, tekstur, aroma

dan rasa dapat dikatakan gabungan dari penilaian keseluruhan yang tampak. Sekor kesukaan nugget daging sapi bali yang terbaik dalam penelitian ini yaitu pada perlakuan T2 dengan perlakuan pemberian pakan nanas fermentasi bakteri asam laktat 30%. Sekor yang didapatkan yaitu 4 (suka). Adapun grafik hasil analisis data nilai organoleptik nugget daging sapi bali perparameter pada gambar 4.



Gambar 1. Grafik Rata-rata Nilai Organoleptik Nugget Daging Sapi Bali Jantan.

Keterangan : T0: tanpa kulit nanas fermentasi , T1: 15% kulit nanas fermentasi, T2: 30% kulit nanas fermentasi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan kulit nanas fermentasi bakteri asam laktat pada pengujian sifat fisik dan nilai organoleptik nugget daging sapi bali menunjukkan bahwa pemberian kulit nanas fermentasi memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap pH, daya ikat air, susut masak, rendemen, dan aroma nugget, tetapi memberikan pengaruh yang nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap rasa, tekstur,

warna dan kesukaan nugget. Nilai organoleptik yang terbaik yaitu pada perlakuan T2 dengan sekor tertinggi 4 (suka) yaitu rasa, tekstur, warna dan kesukaan.

### Saran

Diharapkan penelitian selanjutnya persentase kulit nanas dapat ditambahkan dalam pemberian pakan pada ternak ternak sehingga nantinya akan mendapatkan hasil yang lebih baik terhadap sifat fisik maupun organoleptiknya. Selain itu, untuk mendapatkan nugget yang berkualitas baik daging harus cepat

diolah dan tidak disimpan lama dalam freezer.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astriani, R. P., Kusrahayu, K., & Mulyani, S. 2013. Pengaruh berbagai filler (bahan pengisi) terhadap sifat organoleptik beef nugget. *Animal Agriculture Journal*, 2(1), 247-252.
- Bahary, M. A. D. 2017. Perbedaan Sifat Kualitatif dan Kuantitatif Sapi Bali Tidak Bertanduk dengan Sapi Bali Bertanduk. Thesis, Universitas Hasanuddin Makassar.
- Bulkaini, B., Ariana, T., Yulianto, W., Mastur, M., & Dahlanudin, D. 2022. Kinerja Produksi Sapi Bali Dengan Pemberian Pakan Kulit Nanas Feremtasi. *Prosiding Saintek*, 4, 191-196.
- Dasi, E. A. S. 2019. Pengaruh Substitusi Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Dan Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L) Terhadap Tingkat Kesukaan Nugget Ikan Tuna (*Thunnus Obesus*). Skripsi. Poltekkes, Kemenkes Kupang.
- Defri, I., Jariyah, J., & Nasichah, A. (2021). Kajian Penambahan Crude Bromelin Dan Lama Perendaman Pada Pembuatan Nugget Daging Ayam Petelur Afkir. *Jurnal Teknologi Pangan*, 15(2).
- Dwi Nugraha B. 2019. Sifat Fisiokimia Dan Organoleptik Nugget Ayam Dengan Jenis Tepung Yang Berbeda. Skripsi, Teknologi Hasil Pertanian. Universitas Semarang.
- Faisal, Andi. 2015. Karakteristik Fisik Daging Sapi Bali Prarigor Yang Dimarinasi Ekstrak Kakao Pada Waktu Dan Level Yang Berbeda. Skripsi . Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Fausiah, A., & Al Buqhori, I. P. 2019. Karakteristik Kualitas Kimia Daging Sapi Bali Di Pasar Tradisional. *Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(1), 8-10.
- Hartono, lina .2020. Pengaruh Penambahan Tahu Putih Pada Karakteristik Fisikokimia Nugget Ayam Tahu. skripsi. Program Studi Teknologi Pangan fakultas Teknologi Pertanian universitas Katolik Widya Mandala Surabaya surabaya
- Hikmawaty, H., Gunawan, A., Noor, R. R., & Jakaria, J. 2014. Identifikasi Ukuran Tubuh dan Bentuk Tubuh Sapi Bali Di Beberapa Pusat Pembibitan Melalui Pendekatan Analisis Komponen Utama. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 2(1), 231-237.
- Irfan, M. A., & Ternak, J. P. 2017. Kualitas Fisik Nugget Ayam Pada Jenis Dan Level penambahan Pasta Tomat. *Nugget Ayam, Jenis Dan Level Tomat, Pasta Tomat, Kualitas Fisik*, 1-52.
- Ismanto, A., Arsanto, D., & Suhardi, S. (2014). Pengaruh Penambahan Ekstrak Bawang



- Tiwai (*Eleutherine americana* Merr) pada Komposisi Kimia, Kualitas Fisik, Organoleptik dan Vitamin C Nugget Ayam Arab (*Gallus turcicus*). *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*, 12(1), 31-38.
- Komansilan, S. 2015. Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis Filler Terhadap Sifat Fisik Chicken Nugget Ayam Petelur Afkir. *Zootec*, 35(1), 106-116.
- Kusuma, A. P., Chuzaemi, S., & Mashudi, M. 2019. Pengaruh lama waktu fermentasi limbah buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) terhadap kualitas fisik dan kandungan nutrien menggunakan *Aspergillus niger*. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 2(1), 1-9.
- Kusumaningrum, M., K. 2013. Pengaruh berbagai filler (bahan pengisi) terhadap kadar air, rendemen dan sifat organoleptik (warna) chicken nugget. *Animal Agriculture Journal* 2 (1): 370-376.
- Laksmi, R. T., Legowo, A. M., & Kusrahayu, K. (2012). Daya Ikat Air, Ph Dan Sifat Organoleptik Chicken Nugget Yang Disubstitusi Dengan Telur Rebus. *Animal agriculture journal*, 1(1), 453-460.
- Listiana, T., & Isworo, J. T. 2016. Sifat Fisik, Kimia Dan Organoleptik Nugget Keong Sawah Dengan Bahan Pengisi Pati Temu Ireng. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 3(2).
- Ma'ruf, W., Rosyidi, D., Radiati, L. E., & Purwadi, P. (2019). Pengaruh Jenis dan Proporsi Penggunaan Tepung Jagung Terhadap Daya Ikat Air dan Kualitas Organoleptik dari Nugget Ayam Kampung. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak (JITEK)*, 14(1), 38-49.
- Nugraha, B. D. 2019. Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Ayam dengan Jenis Tepung yang Berbeda. Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Semarang, Semarang.
- Nurhayati., Nelwida., dan Berliana. 2014. Perubahan Kandungan Protein dan Serat Kasar Nanas yang difermentasi dengan Plain Yougurt. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 18 <https://onlinejournal.unja.ac.id/jiip/article/view/2044/7553>
- Nusdiani, N., & Syam, A. (2015). Kualitas nugget daging ayam petelur afkir yang disubstitusi otak sapi. *Jurnal Jitro*. 2(1).
- Qayyum, Sudirman B, and Zulkharnaim.(2020). "Studi Temperamen Sapi Bali Bertanduk Dan Tidak Bertanduk (Study on the Temperament of Polled and Horned Bali Cattle)." *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan* : 22-28.
- Raguati, R., Musnandar, E., & Sulaksana, I. 2019. Analisa In Vitro limbah Nanas Untuk Pakan Ternak Ruminansia. In *Seminar Nasional Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumber Daya Lokal* (pp. 674-683).
- Rahman, Y., & Ismanto, A. (2020). Komposisi Kimia, Karakteristik Fisik dan Nilai Organoleptik Nugget Itik Manila (*Cairinamoschata*)

- yang diberi Pakan Limbah Pasar Samarinda. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 3(2), 94-101.
- Ratulangi, F. S., & Rimbing, S. C. (2021). Mutu sensoris dan sifat fisik nugget ayam yang ditambahkan tepung ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L). *Zootec*, 41(1), 230-239.
- Rosilawati, R., Chaniago, R., & Sudarmaji, I. 2017. Kombinasi Pisang Lowe (*Musa Ssp*) dengan Daging Sapi Dalam Pembuatan Nugget Sebagai Upaya Diversifikasi Pangan Lokal. *Journal TABARO Agriculture Science*, 1(2), 105-117
- Saharia. 2017. Pertumbuhan Sapihan Sapi Bali Jantan dan Betina yang Dipelihara Secara Intensif di Kabupaten Barru. Skripsi, Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Sinta, D., Nurhaeda, N., Rasbawati, R., & Fitriani, F. (2019, September). Uji Organoleptik Dan Tingkat Kesukaan Nugget Ayam Broiler Dengan Penambahan Susu Bubuk Skim Pada Level Yang Berbeda. In *Prosiding Seminar Nasional Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan dan Teknologi* (Vol. 2, pp. 298-302).
- Siswanto, Andi. 2021. Karakteristik Fisik Daging Sapi Bali Jantan Yang Diberi Kulit Nanas Terfermentasi. Skripsi, Fakultas Peternakan. Universitas Mataram
- Sulistiana, E. 2020. Uji Organoleptik Nugget Ayam dengan Penambahan Tepung Wortel (*Daucus carota* L.). skripsi. (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Taus, A.I., Tahuk P.K. dan Kia K.W. (2022). Pengaruh Penggunaan Bahan Pengikat Yang Berbeda Terhadap Daya Ikatan Air, Kadar Air Dan Kandungan Serat Kasar Nugget Ayam. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*. 4 (1): 74-81.
- Utami, E. Y., Rosyidi, D., & Widyastuti, E. S. (2017). Pengaruh substitusi daging ayam broiler dengan jamur salju (*Tremella fuciformis*) pada kualitas nugget ayam. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak (JITEK)*, 10(2), 63-75.
- Wahyunila, D., Priyanto, R., & Nuraini, H. (2018) Kualitas Fisik Dan Sensoris Daging Sapi Brahman Cross Yang Diberi Pakan Limbah Nanas Sebagai Sumber Serat Meat Physical And Sensoric Quality Of Brahman Cross Cattle Fed Pineapple Waste As Fiber Source.
- Yuliani. 2014. Pengaruh Dosis Ragi Terhadap Kualitas Fisik Tempe Berbahan Dasar Biji Cempedak Melalui Organoleptik. Skripsi. Jurusan Tarbiyah Program Studi Tadris Biologi. Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Palangka Raya.