
Kualitas Organoleptik, Oksidasi Lemak dan Total Bakteri Sui Wu'u Yang Diolah Dari Otot Paha Belakang dan Diberi Level Tepung Jagung Yang Berbeda

Paskalius Taek^{1*}, Gemini E. Malelak², Geetruida M. Sipahelut³, Sulmiyati⁴
^{1,2,3,4} Universitas Nusa Cendana Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
E-Mail: paskalistaek18@gmail.com^{1*}

Abstrak

Daging babi memiliki peran penting dalam kehidupan masyarakat Nusa Tenggara Timur (NTT), baik sebagai sumber protein hewani maupun dalam konteks budaya dan sosial. Produk olahan tradisional seperti Sui Wu'u dari Bajawa merupakan contoh pengawetan daging babi yang telah diwariskan secara turun-temurun melalui praktik kearifan lokal. Proses pengawetan menggunakan bahan alami seperti tepung jagung dan garam tidak hanya memperpanjang masa simpan, tetapi juga meningkatkan kualitas sensorik serta mempertahankan kualitas mikrobiologis dan fisikokimia daging. Penambahan tepung jagung yang kaya akan antioksidan dan serat serta garam sebagai pengawet alami, membantu menghambat pertumbuhan mikroba patogen dan mempertahankan cita rasa produk. Meskipun demikian, proses pengawetan perlu memperhatikan berbagai faktor seperti bahan baku, metode pengawetan, dan suhu penyimpanan untuk memastikan kualitas dan keamanan produk akhir. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas organoleptik, oksidasi lemak dan total bakteri pada sui wu'u. Rancangan yang di gunakan adalah Rancangan Acak Lengkap(RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan 4 ulangan penambahan tepung jagung terdiri dari perlakuan P1=500 g,P2=1000gP3=1.500g. Parameter yang diukur adalah: kualitas organoleptik (warna, aroma, rasa, dan kelembutan), oksidasi lemak, dan total bakteri. Data organoleptik dianalisis dengan uji Kuakall-Wallis, sedangkan data oksidasi lemak dan total bakteri dianalisis dengan ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas organoleptik (warna, aroma, rasa, dan keempukan) dan total bakteri sama ($P>0,05$) sedangkan oksidasi lemak menurun seiring dengan meningkatnya level tepung jagung. Dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung jagung mampu menekan laju oksidasi lemak.

Kata kunci: Daging Babi, Organoleptik, Oksidasi Lemak, Total Bakteri, Tepung Jagung Sui Wu'u

Abstract

Pork has an important role in the lives of the people of East Nusa Tenggara (NTT), both as a source of animal protein and in cultural and social contexts. Traditional processed products such as Sui Wu'u from Bajawa are examples of pork preservation that has been passed down from generation to generation through the practice of local wisdom. The preservation process using natural ingredients such as cornstarch and salt not only extends the shelf life, but also improves the sensory quality as well as maintains the microbiological and physicochemical qualities of the meat. The addition of cornmeal which is rich in antioxidants and fiber and salt as natural preservatives, helps inhibit the growth of pathogenic microbes and maintains the taste of the product. Nonetheless, the curing process needs to pay attention to various factors such as raw materials, curing methods, and storage temperatures to ensure the quality and safety of the final product. The purpose of this study was to determine the organoleptic quality,

fat oxidation and total bacteria in *sui wu'u*. The design used was a completely randomized design (CRD) consisting of 3 treatments 4 replicates of the addition of corn flour consisting of $P_1 = 500$ g, $P_2 = 1000$ g, $P_3 = 1,500$ g. The parameter measured were: organoleptic quality (color, aroma, taste, and tenderness), fat oxidation and total bacteria. The data of organoleptics were analysed with Kuakall-Wallis test whereas fat oxidation and total bacteria were analyzed with ANOVA. The results showed that organoleptic quality (color, aroma, taste, and tenderness) and total bacteria were same ($P > 0.05$) whereas fat oxidation decreased as the level of corn starch increased. It can be concluded that given corn starch could retard the fat oxidation.

Keywords: Pork, Organoleptic, Fat Oxidation, Total Bacteria, *Sui Wu'u* Cornstarch

PENDAHULUAN

Nusa Tenggara Timur (NTT) memiliki potensi yang cukup besar dalam produksi daging babi. Sebagian besar masyarakat NTT mengkonsumsi daging babi sebagai sumber protein hewani, sehingga permintaan daging babi di daerah ini relatif tinggi. Masyarakat (NTT) sering mengonsumsi daging babi karena alasan budaya dan ketersediaan pangan. Dalam masyarakat NTT, babi memiliki peran yang penting dalam upacara adat dan kegiatan sosial seperti perkawinan dan penyembelihan hewan sebagai ungkapan rasa syukur atau upacara keagamaan. Oleh karena itu, konsumsi daging babi di NTT sudah menjadi tradisi yang turun temurun dan menjadi bagian dari identitas masyarakatnya.

Pengawetan makanan telah menjadi praktik yang terkenal sejak zaman kuno dan sering dianggap sebagai bentuk kearifan lokal di daerah tertentu. Tujuan dan metode pengawetan makanan sangat bervariasi, bergantung pada budaya, kelimpahan makanan tertentu di suatu daerah, dan kondisi iklim, *sui wu'u* adalah produk daging babi yang diawetkan dari Bajawa, NTT, Indonesia (*Sui* berarti daging babi; *Wu'u* berarti tepung jagung).

Asal usul *Sui Wu'u* dikaitkan dengan upacara adat *Reba* di masyarakat Bajawa, yang melibatkan penyembelihan babi sebagai bagian dari upacara tersebut. Sisa daging babi dan lemak punggung babi yang tidak habis disembelih dalam upacara tersebut, akan diubah menjadi produk yang diawetkan dengan mencampurkan garam dan tepung jagung, lalu dimasukkan ke dalam wadah bambu (*tuku*). *Tuku* yang berisi daging disimpan dalam suhu ruangan selama berbulan-bulan hingga beberapa tahun. Selama pematangan, komponen makanan seperti protein, lemak, dan karbohidrat terurai menjadi komponen yang lebih sederhana sebagian karena aktivitas mikroba (Zhou *et al.*, 2021) Perubahan komponen komponen ini dapat menguntungkan dan merugikan. Keuntungannya termasuk peningkatan pencernaan dan ketersediaan hayati dari produk akhir (Ganzle 2020). dan pembentukan berbagai komponen bioaktif yang memiliki antioksidan, penurunan kolesterol, enzim pengubah angiotensin penghambatan, anti-diabetes, anti-penuaan, antikanker, immu- nomodulatori, dan antimikroba (Rubak *et al.*, 2022.) Di sisi lain, kerugiannya adalah pembentukan metabolit yang tidak diinginkan, seperti amina biogenik dan racun, yang dihasilkan oleh mikroba patogen selama pembusukan daging (Zhang *et al.*, 2022)

Pengawetan daging babi *landrace* pada penelitian ini menggunakan bahan alami seperti tepung jagung dan garam. Tepung jagung adalah butiran-butiran halus dari jagung kering yang dihancurkan (Qanyah 2012) Tepung jagung memiliki keunggulan dibandingkan tepung lainnya yaitu mempunyai kandungan karotenoid dan serat. Karotenoid seperti β -karoten, α -karoten dan fucoxanthin merupakan antioksidan alami untuk me- rendam radikal bebas penyebab kerusakan sel yang bersifat karsinogenik (Ma'ruf *dkk.*, 2019). Penelitian telah mengungkapkan bahwa pengawetan dapat meningkatkan kualitas sensorik dan mempertahankan kualitas mikrobiologis dan fisikokimia dari produk akhir. Namun, keberhasilan pengawetan makanan sangat bergantung pada beberapa faktor, termasuk bahan baku, bahan pengawet, metode pengawetan, pengemasan, suhu, dan durasi penyimpanan, Kombinasi yang sesuai dari faktor-faktor ini akan menentukan umur simpan dan kualitas

makanan yang diawetkan Garam adalah bahan tambahan yang paling umum digunakan untuk pengawetan tradisional produk daging dan ikan (Santiyanont *et al.*,2019). Fungsi garam yang paling penting adalah untuk memperpanjang masa simpan produk, karena dapat menghambat pertumbuhan bakteri pembusuk, garam juga berkontribusi dalam pembentukan rasa (Chun *et al.*,2022). Selain itu, konsentrasi garam sangat penting dalam menentukan jenis mikroba yang dapat tumbuh subur dalam produk yang diawetkan. Peda, Jambal Roti, Inasua, Urutan Bali, Tukai, dan Kecap Ikan adalah contoh beberapa produk makanan tradisional Indonesia yang diawetkan dengan garam (Michelakou *et al.*,2021).

Penelitian ini menawarkan kebaruan dalam pendekatan pengawetan daging babi landrace menggunakan kombinasi bahan alami, yaitu tepung jagung dan garam, yang belum banyak dikaji secara mendalam dalam pengawetan daging babi. Penelitian sebelumnya lebih berfokus pada pengawetan daging dengan pengawet sintetis atau penggunaan garam secara tradisional sebagai satu-satunya bahan pengawet (Santiyanont *et al.*, 2019). Dalam penelitian ini, tepung jagung digunakan karena kandungan karotenoidnya, seperti β -karoten, α -karoten, dan fucoxanthin, yang merupakan antioksidan alami yang dapat meredam radikal bebas penyebab kerusakan sel (Ma'ruf *et al.*, 2019). Penggunaan tepung jagung tidak hanya membantu meningkatkan kualitas mikrobiologis, tetapi juga memberikan manfaat kesehatan tambahan pada produk daging babi yang diawetkan.

Selain itu, penelitian ini memperkaya kajian tentang kombinasi berbagai faktor pengawetan, seperti suhu dan durasi penyimpanan, serta bagaimana faktor-faktor ini memengaruhi kualitas sensorik, mikrobiologis, dan fisikokimia dari produk daging yang diawetkan (Zhou *et al.*, 2021; Chun *et al.*, 2022). Studi ini juga memberikan kontribusi terhadap literatur mengenai Sui Wu'u, produk tradisional khas Bajawa, NTT, yang diawetkan dengan kearifan lokal dan bahan alami, serta dapat menjadi model pengembangan metode pengawetan daging babi yang lebih modern dan aman untuk kesehatan (Michelakou *et al.*, 2021).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Ternak (THT), Fakultas Peternakan Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana, Kupang Selama satu bulan

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah daging babi utuh (daging, lemak dan kulit), tepung jagung, garam, air mineral dan minyak goreng. Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan pengawetan daging antara lain bambu petung, gergaji, pisau, gunting, talenan, timbangan analitik, timbangan digital, penggaris, baskom plastik, aluminium foil, isolasi/lakban.

Alat yang digunakan untuk uji organoleptik adalah kompor, penggorengan, tisu, wadah plastik, format uji, alat tulis, sendok dan panelis semi terlatih.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), dengan tiga perlakuan dan empat ulangan. Adapun ketiga perlakuan tersebut, yakni

P1: Daging babi+lemak kulit sebsnyak 250 g + garam 6% tepung jagung 200%

P2: Daging babi+lemak kulit sebsnyak 250 g + garam 6% tepung jagung 400%

P3: : Daging babi+lemak kulit sebsnyak 250 g + garam 6% tepung jagung 600%.

Prosedur Penelitian

Daging babi yang digunakan dari Rumah Potong Hewan Oeba, Kota Kupang. Bambu disiapkan sebagai tempat penyimpanan daging, selanjutnya daging dibawa ke laboratorium, kemudian dicuci bersih dan ditiriskan. Daging dipotong, kemudian ditimbang dan dilumuri dengan garam sebanyak 6% pada setiap perlakuan, kemudian diberi penambahan tepung jagung 200% sesuai dengan perlakuan P1 daging bagian punggung, P2 daging bagian perut,

P3 daging bagian paha belakang. Setelah dilumuri, daging dimasukan kedalam bambu petung dengan cara memasukan tepung jagung terlebih dahulu sebagai lapisan pertama, potongan daging sebagai lapisan kedua dan ditambahi tepung jagung sebagai lapisan ke tiga, kemudian ditutup dengan menggunakan aluminium foil pada penutup terakhir serta dilakban. Kemudian disimpan pada suhu ruang selama satu bulan. Setelah satu bulan sampel daging diambil dan dipisahkan dari tepung jagung tanpa dicuci, sampel siap diuji.

1. Proses yang dilakukan pada saat persiapan sampel penelitian yaitu: daging dipotong dengan ukuran 5 x 6 cm, dan dilumuri dengan garam sebanyak 6% pada setiap perlakuan, kemudian diberi penambahan tepung jagung sesuai dengan perlakuan (200%, 400% dan 600%).
2. Setelah tepung tercampur rata pada daging kemudian daging dimasukan dalam bambu petung yang sudah disiapkan dengan cara, masukan tepung jagung terlebih dahulu sebagai layer pertama, potongan daging sebagai layer kedua dan ditambahi tepung jagung sebagai layer ke tiga. Langkah tersebut dilakukan sesuai dengan kebutuhan pada setiap perlakuan.
3. Setelah sampel dimasukan kedalam bambu, tutup dengan menggunakan tutupan bambu, dan disimpan pada suhu ruang selama satu bulan. Daging kemudian diambil dan dipisahkan dari tepung dan sampel daging (sui wu'u) siap diuji.

Parameter yang diukur

1. Organoleptik

Uji organoleptik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk daging *Sui Wu'u*. Panelis yang terlibat dalam pengujian organoleptik ini adalah mahasiswa Prodi Peternakan, Universitas Nusa Cendana sebanyak 10 orang. Panelis ini teadalog panelis yang tidak terlatih, sehat jasmani rohani, tidak buta warna, tidak sedang pilek, bukan perokok dan pemakan sirih pinang.

Sebelum melakukan pengujian organoleptik, terlebih dahulu panelis diberikan pengarahan yaitu bagaimana cara menilai dengan menggunakan indera/sensorik agar panelis dapat memberikan responnya terhadap warna, aroma, rasa, keempukan dan tingkat kesukaan dari daging babi sui wu'u . Panelis memberi skor pada sampel yang diberikan berdasarkan kriteria yang di tentukan pada Tabel. 1.

Tabel 1. Skor Penilaian Uji Organoleptik

Skor	Sensorik				
	No	Aroma	Warna	Rasa	Keempukan
5		Beraroma wangi tepung jagung	Khas daging sui wu'u kuning coklat	Agak terasa Asam	Sangat empuk
4		Agak beraroma wangi tepung jagung	Coklat pucat	Asam	Empuk
3		Beraroma asam	Coklat gelap	Sangat asam	Agak Alot/keras
2		Tidak beraroma	Hitam	Asin	Alot/keras
1		Beraroma busuk	Hitam berjamur	Rasa tengik/ menyimpang	Sangat alot keras

Analisis Data

Data total bakteri dan oksidasi lemak yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan jika terdapat perbedaan diantara perlakuan sedangkan data organoleptik dianalisa menggunakan nonparametrik Kruskal Wallis, jika terdapat perbedaan diantara perlakuan dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney (SPSS26).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan terhadap Aroma Sui Wu`u

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung jagung 500 gram-1500 gram dalam perlakuan daging babi sui wu`u tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) pada aroma. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan level tepung jagung yang berbeda tidak menyebabkan perubahan aroma sui wu`u. Pada Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata aroma daging babi sui wu`u berkisar 3,18-3,54 (beraroma asam dan beraroma samar tepung jagung).

Tabel 2. Rataan Skor Nilai organoleptik

Parameter	Level tepung jagung			Nilai P
	(P1) 200%	(P2) 400%	(P3) 600%	
Aroma	3,29±0,94	3,18±0,77	3,54±0,88	0,306
Warna	2,86±0,76	3,00±0,72	3,29±0,85	0,183
Rasa	2,93±0,66	3,25±0,59	3,00±0,72	0,171
Keempukan	3,07±0,81	2,89±0,69	3,00±0,72	0,762

Menurut Hartatie (2011) aroma pada produk fermentasi yang dihasilkan dipengaruhi oleh bahan-bahan yang digunakan dalam proses fermentasi suatu produk. Aroma jagung pada sui wu`u ini diperoleh dari senyawa volatil yang terdapat pada jagung. Aroma jagung dihasilkan dari senyawa-senyawa volatile yaitu: dimetilsulfida, 1-hid- roksi-2-propanon, 2-hidroksi-3-butanon dan 2,3-bu- tanadiol (Zhou *et al.*, 1999). Hal ini didukung oleh pernyataan Suardana *et al.* (2008) yang menyatakan bahwa, bau dan rasa daging tergantung dari adanya prekursor yang terlarut dalam air dan lemak serta pembebasan senyawa volatil dengan senyawa flavor yang spesifik.

Pengaruh Perlakuan terhadap Warna Sui Wu`u

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung jagung pada pembuatan daging babi sui wu`u tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) pada warna su`i wuu. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan level tepung jagung yang berbeda, menghasikan sui wu`u yang warna yang sama yaitu 2,86-3,29 (warna coklat pekat-coklat pucat).

Menurut Suandana *dkk.* (2016) warna adalah salah satu sifat sensoris daging yang dinilai paling awal, karena penilaian warna dapat dilakukan saat pertama kali daging dilihat. Warna daging babi *landrace*, sebagai bahan baku su`i wuu sebelum dilakukan proses pengawetan berwarna merah pucat (Sriyani *dkk.*, 2015). Warna su`i wuu yang coklat pucat dan coklat gelap menunjukkan adanya reaksi pencoklatan/ reaksi maillard.

Reaksi Maillard adalah reaksi non-enzimatik yang terjadi antara gugus amino dengan gugus pereduksi (seringkali gula pereduksi) yang mengarah pada pembentukan senyawa yang pada akhirnya berpolimerisasi membentuk pigmen coklat. Mekanisme reaksi Maillard diawali dengan terbentuknya glikosamin tersubstitusi N (bersama dengan air) dari reaksi antara gugus amino asam amino dan gugus karbonil gula pereduksi. Kemudian glikosamin diubah menjadi ketosamin. Ketosamin ini mengalami reaksi lebih lanjut melalui beberapa jalur dan dapat membentuk redukon, butanedion, metilglioksal, dan beberapa produk fisi hidrolitik rantai

pendek lainnya. Ketosamin juga dapat membentuk melanoidin dan polimer nitrogen coklat lainnya. Hal ini memberikan warna coklat yang khas pada makanan.

Veerman *et al.* (2013) mendapatkan warna dendeng babi tidak berbeda nyata antara perlakuan metode pengeringan matahari dan oven, yakni coklat sampai ke coklat keemasan. Warna akhir dari daging olahan tergantung pada perubahan pigmen yang terjadi selama pemanasan, selama pemanasan warna daging akan berubah secara berangsur-angsur dari merah cerah menjadi abu-abu atau coklat. Hasil uji Kruskal-Wallis untuk warna daging dendeng babi tidak berbeda nyata antara perlakuan konsentrasi bumbu. Hal ini disebabkan karena pengaruh konsentrasi bumbu belum efektif untuk melarutkan mioglobin yang merupakan protein sarkoplasmik sebagai protein utama penentu warna daging sehingga warna dendeng babi masih relatif sama. Warna merupakan salah satu unsur kualitas organoleptik yang penting bagi produk daging, karena apabila tidak ada kesesuaian dengan bahan makanan, maka produk tersebut tidak disukai atau diminati.

Pengaruh Perlakuan terhadap Rasa Sui Wu`u

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan level tepung jagung 500-1500 g tidak mempengaruhi rasa sui wu`u. ($P > 0,05$). Rataan skor rasa sui wu`u adalah 2,93-3,25 (rasa asam sampai sangat asam) (Tabel 2). Fatmadewi (2018) melaporkan bahwa, BAL adalah bakteri yang mampu memfermentasi gula atau karbohidrat untuk memproduksi asam laktat dalam jumlah besar. Rasa asam sui wu ini dapat disebabkan diduga karena adanya aktivitas bakteri asam laktat yang terbentuk dalam bambu sebagai akibat proses fermentasi yang terjadi selama penyimpanan daging dalam betung. Berdasarkan aspek rasa, dendeng yang dihasilkan dari penelitian ini tidak jauh berbeda dengan dendeng pada umumnya yakni asam asin dan setengah manis. Penggunaan tepung rosella menyebabkan dendeng yang didapatkan memiliki rasa yang sedikit unik yakni asam manis sehingga menimbulkan sensitifitas terhadap rasa yang meningkat atau sangat disukai. Dendeng dengan tambahan tepung rosella ini bisa memenuhi kriteria sebagai pangan fungsional. Menurut Nurnasari dan Khuluq (2017) rosella memiliki potensi sangat besar sebagai pangan fungsional karena memenuhi syarat *sensory* (warna dan penampilan yang menarik dan citrasa yang enak),

Pengaruh Perlakuan terhadap Keempukan Sui Wu`u

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa keempukan sui wu`u tidak dipengaruhi oleh penggunaan level tepung jagung yang berbeda ($P > 0,05$). Pada Tabel 2 terlihat skor keempukan berkisar 2,89-3,07 (agak alot/agak – keras/alot).

Keempukan adalah salah satu faktor utama dalam penilaian daging yang mempengaruhi selera konsumen. Semakin mudah daging tersebut dikunyah dan jumlah residu yang tertinggal semakin sedikit sisa daging selama pengunyahan berarti daging semakin empuk. Keempukan merupakan sifat sensoris daging yang berkaitan dengan tingkat kehalusan dan daya putus daging. Keempukan daging merupakan salah satu penentu yang paling penting pada kualitas daging.

Pengaruh Perlakuan terhadap Laju oksidasi lemak sui wu

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung jagung 200%-600% berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai oksidasi lemak sui wu`u. Pada Tabel 3 terlihat nilai oksidasi lemak sui wu`u semakin menurun seiring dengan meningkatnya penggunaan level tepung jagung. Nilai TBA terendah adalah pada penggunaan tepung jagung sebanyak 600% (P3) (5,30 mg mal/g), diikuti P2 (6,28 mg mal/g) dan tertinggi P1 (8,03 mg mal/g).

Tabel 3. Nilai Oksidasi Lemak. TBA (mg. Mal/g)

No.	Perlakuan		
	P1	P2	P3
1	8,252	6,346	4,883
2	7,841	6,217	5,304
3	7,735	5,818	4,953
4	8,298	6,726	6,080
Rataan	8,03±0,29 ^c	6,28±0,37 ^b	5,30±0,55 ^a
Nilai P	0,0001		

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$)

Suhartono *dkk* (2002) melaporkan bahwa peran senyawa antioksidan yang terdapat pada tepung jagung dapat memberikan satu atau lebih elektron kepada radikal bebas sehingga dapat menghambat reaksi oksidasi pada daging atau bahan pangan. Reaksi oksidasi terjadi antara oksigen dan asam lemak tidak jenuh yang terdapat dalam pangan daging yang menghasilkan hidropseroksidasi (H_2O_2). Hidropseroksidasi yang tidak stabil dan mudah pecah menghasilkan senyawa aldehid dan keton yang dapat menimbulkan bau tengik. Dengan level tepung jagung mengandung zat anti oksidat karotenoid (*Landeng dkk, 2017*).

Pengaruh Perlakuan terhadap Total Bakteri Sui Wu'u

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung jagung 200%-600% adalah sama ($P > 0,05$) terhadap total bakteri sui wu'u. Rataan total bakteri daging babi sui wu'u berkisar $1,50 \times 10^3$ - $2,28 \times 10^3$ cfu.

Tabel 4. Rataan Nilai Total Bakteri Sui Wu'u

No	Perlakuan		
	P1	P2	P3
1	0,000	1,800	2,100
2	2,200	0,000	0,000
3	5,400	2,300	1,900
4	0,000	1,900	5,100
Rataan	1,90±2,55	1,50±1,02	2,28±2,11
Nilai P	0,863		

Kontaminasi melalui peralatan yang tidak bersih dan steril dapat terjadi ketika proses penyembelihan yaitu melalui peredaran darah. Ketika pisau yang digunakan untuk pemotongan dalam keadaan tidak bersih dapat mengkontaminasi peredaran darah pada saat pemotongan. Rananda (2016) menyatakan bahwa kontaminasi tidak hanya terjadi melalui peralatan pada saat pemotongan ataupun kontaminasi silang tangan penyembelih dengan daging yang dipotong, namun juga dapat terjadi melalui lantai tempat pemotongan. Daging yang diletakan

dilantai setelah pemotongan juga dapat terkontaminasi dengan mikroorganisme yang ada dilingkungan lantai.

Gaznur, dkk (2017) melaporkan bahwa bahwa pencemaran mikroba tidak hanya terjadi pada saat pemotongan hingga pendistribusian daging di RPH tetapi pencemaran juga dapat terjadi ketika ternak berada di peternakan hingga sampai di meja makan. uga menyatakan bahwa faktor lain pendukung terjadinya pencemaran mikroba pada daging adalah faktor pengepakan, pengiriman dan penyimpanan serta pengolahan daging sebelum dikonsumsi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa bahwa penambahan tepung jagung dengan level yang berbeda 200% -600% pada *sui wu`u* yang diolah dari daging babi yang berasal dari paha belakang memberikan pengaruh yang sama terhadap kualitas organoleptik dan total bakteri, namun semakin banyak pemberian tepung jagung semakin menurun nilai oksidasi lemak (TBA). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tepung jagung dalam proses pembuatan *sui wu'u* tidak berpengaruh signifikan terhadap aroma, warna, rasa, dan keempukan daging babi yang dihasilkan. Namun, penggunaan tepung jagung memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap laju oksidasi lemak, di mana level tepung jagung yang lebih tinggi (600%) mampu menurunkan nilai oksidasi lemak secara signifikan. Selain itu, tepung jagung yang mengandung senyawa antioksidan karotenoid terbukti mampu menghambat reaksi oksidasi, sehingga memperlambat kerusakan lemak pada daging babi. Pengaruh tepung jagung terhadap total bakteri pada *sui wu'u* tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, yang berarti penggunaan tepung jagung pada level 200%-600% tidak mempengaruhi jumlah total bakteri dalam produk akhir. Penelitian ini memberikan wawasan tentang potensi penggunaan tepung jagung sebagai antioksidan alami dalam pengawetan daging babi tradisional, dengan fokus pada aspek sensoris dan keamanan produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Aman, E. P., I. K. Suada, K. K. Agustina. 2014. Kualitas Daging Se'i Babi Produksi Denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus* 3(4): 328-333.
- Ayunita, N. M. E., I. N. S Miwada dan S. A. Lindawati. 2014. Respon konsumen terhadap masa simpan bakso yang dikemas dengan edible coating berba- han gelatin dari kulit ayam. *E-journal Peternakan Tropika*. 2(3): 487-500. Diakses melalui <https://ojs.unud.ac.id>.
- Buckle, K.A., R.A. Edward, G.H. Fleet, M. Wootton. 1987. Ilmu Pangan. Didalam: Purnomo H, Adiono, Penerjemaah. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Chen, Y.W., Cai, W.Q., Shi, Y.G., Dong, X.P., Bai, F., Shen, S.K., Jiao, R., Zhang, X.Y. dan Zhu, X. (2020) Pengaruh konsentrasi garam yang berbeda dan pengemasan vakum terhadap stabilitas simpan ikan sturgeon Rusia (*Acipenser gueldens-taediti*) yang disimpan pada suhu 4°C. *Food Control*, 109: 106865.
- Chun, B.H., Kim, K.H., Jeong, S.E. and Jeon, C.O. (2020) Pengaruh konsentrasi garam terhadap fermentasi doenjang, pasta kedelai fermentasi tradisional Korea. *Food Microbiol.*, 86: 103329.
- Darsono, H. A, (2013). Studi Kandungan Logam Berat dengan Analisis Aktivasi Neutron dan Mikroba Patogen pada Jeroan Serta Daging Sapi. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*, 9, 129 – 137.
- Elida, M. (2002). Profil Bakteri Asam Laktat dari Dadih yang Difermentasi dalam Berbagai Jenis Bambu dan Potensinya Sebagai Probiotik. Bogor: Tesis Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor
- Faradias, S. 1992. Mikrobiologi Pangan I. Pusat Antar Universitas Institut Pertanian Bogor.

- Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Fatima, F., Pelealu, J.J., Gugule, S., Yempormase, H.V. and Tallei, T.E. (2017) Evaluasi kualitas bakasang yang diolah dengan variasi konsentrasi garam, suhu dan waktu fermentasi. *J. Biol. Sci.* 20(11): 543-551.
- Febrianti E., I N. S. Miwada, dan S. A. Lindawati. 2001. Kualitas fisik dan total bakteri asam laktat sui wu'u yang diawetkan dengan tepung jagung. *JPT* 9(2): 404-415.
- Fernando, D. 2007. Sifat Fisik dan Organoleptik Daging Ayam Broiler yang diberi Pakan dengan Penambahan Tepung Daun Sambiloto. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Gandemer, G. 2002. Lipids in muscles and adipose tissues, changes during processing and sensory properties of meat products. *Journal of Meat Science*, 62: 309–321.
- Ganzle, G.M. (2020) Fermentasi makanan untuk meningkatkan daya cerna makanan nabati - langkah pencernaan ex situ yang penting dalam masyarakat pertanian? *Curr. Opin. Ilmu Pangan*, 32: 124-132.
- Gaznur, Z. M., Nuraini, H., Priyanto R (2017). Evaluasi Penerapan Standar Sanitasi dan Higien di Rumah Potong Hewan Kategori II (Evaluation Of Sanitation And Hygiene Standard Implementation At Category Ii Abattoir). *Jurnal Veteriner*, 18(Maret 2017), 107 – 115
- Kuntoro B, Maheswari RRA, Nuraini H. 2013. Mutu Fisik dan Mikrobiologi Daging Sapi Asal Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kota Pekanbaru. *Jurnal Peternakan*10(1):1-8.
- Landeng,p.j.,Suryanto.E.dan Momuat,L.I.2017 Komposisi Proksimat dan Potensi antioksidat dari biji jagung manado kuning(*zea mays L.*)*Chem Prog.*10(1).,33-39.
- Lawrie, R. A. 2003. Ilmu daging Terjemahan Amiudiddin P. Penerbit Universitas Indonesia Press. Jakarta.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.