

PENGARUH KONSENTRASI SERBUK SERAI (*CYMBOPOGON CITRATUS*) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK, KIMIAWI DAN ORGANOLEPTIK DENDENG SAPI

^{1*}Brian Umbu Reku, ²Yessy Tamu Ina, ³Marselinus Hambakodu, ⁴Kiaguz Muhammad Zain Basriwijaya

^{1,2,3} Program Studi Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Jl. R. Suprpto, No. 35, Waingapu, Prailiu, Kabupaten Sumba Timur, NTT

⁴ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra, Jl. Prof Shayeb Thaleb, Merandeuh-Langsa Lama-Kota Langsa-Aceh

Corresponding Author: yessytamuina@unkriswina.ac.id

ABSTRACT

The aim of the research was to utilize the concentration of lemongrass powder, namely to obtain information on the use of lemongrass with the best concentration and to have a good effect on water content, pH, and organoleptic (color, taste, texture and preferences). The experimental design used in this study was a completely randomized design (CRD) and the placement of the treatments was: soaking meat with different concentrations of lemon grass, namely P1=3%, P2=6%, P3=9%, P4=12%. The total sample requirement in this study is 20 sample units. Variable measurements, namely: water content, pH, and organoleptic include color, taste, texture and preferences. The resulting data such as content, water and pH were tested for normality using the Shapiro-Wilk test. If the data is normally distributed, the data is tested, followed by the Anova test with a confidence level of 5%, if there is a significant effect, it is continued with Duncan's Multiple Region Test (UWGD). Organoleptic data (color, taste, texture and preferences) were analyzed using the non-parametric Kruskal-Wallis test and then continued with the Man Whitney test. The results showed that the use of high concentrations of lemongrass powder resulted in a decrease in the percentage of water content, pH but an increase in the panelist's acceptance of organoleptic (color, taste, texture and preferences).

Key words: Beef; Concentration of lemongrass, beef jerky, physical and chemical quality.

ABSTRAK

Tujuan dilakukan penelitian dengan memanfaatkan konsentrasi serbuk serai yaitu mendapatkan informasi pemanfaatan serai dengan konsentrasi yang terbaik dan memiliki pengaruh yang baik terhadap kadar air, pH, dan organoleptik (warna, rasa, tekstur dan kesukaan). Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan penempatan perlakuan yaitu: perendaman daging dengan konsentrasi serai yang berbeda yaitu P1=3%, P2=6%, P3= 9%, P4=12%. Total kebutuhan sampel dalam penelitian yaitu 20 unit sampel. Pengukuran variabel yaitu: kadar air, pH, dan organoleptik meliputi warna, rasa, tekstur dan kesukaan. Data yang dihasilkan seperti kadar, air dan pH di uji normalitas dengan memanfaatkan uji *Shapiro-Wilk*. Data yang diuji jika sebaran datanya normal dilanjutkan dengan uji Anova dengan taraf kepercayaan yaitu 5%, jika adanya pengaruh nyata di lanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda Duncan (UWGD). Data organoleptik (warna, rasa, tekstur dan kesukaan) dianalisis menggunakan uji non Parametrik Kruskal-Wallis lalu dilanjutkan uji Man Whitney. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan serbuk serai dengan konsentrasi yang tinggi berpengaruh pada menurunnya persentase kadar air, pH tetapi meningkatnya penerimaan panelis terhadap organoleptik (warna, rasa, tekstur dan kesukaan).

Kata kunci: Daging Sapi; Konsentrasi serai, dendeng sapi, kualitas fisik dan kimiawi.

PENDAHULUAN

Daging merupakan komoditi peternakan yang cukup diminati oleh masyarakat pada umumnya. Komposisi

daging sebagai sumber protein hewani yang cukup baik dalam mendukung Kesehatan, yang mana fungsi protein yaitu dapat berpengaruh dalam memperbaiki sel-sel jaringan tubuh. Aneka daging dapat

ditemukan pada daging ternak ruminansia yang meliputi sapi, kerbau, kambing dan domba, ternak monogastrik (babi, kuda) dan ternak unggas (ternak ayam, bebek, itik). Daging sapi merupakan produk yang cukup digemari oleh masyarakat dengan aneka produk olahannya yaitu dendeng, bakso, abon dan sebagainya. Namun, kelemahan dari daging dan produk olahannya yaitu *perishable* (mudah rusak) sehingga diperlukan penanganan yang tepat (Astawan, 2004). Perlunya penanganan daging dan olahan yang baik seperti memanfaatkan bahan-bahan alami sebagai pengawet.

Bahan Pengawet alami yang dapat digunakan dalam pengolahan daging yaitu serbuk serai. Manfaat serbuk serai dapat mencegah pertumbuhan mikroba sehingga daging tidak rusak akibat terkontaminasi oleh mikroba patogen. Serbuk serai dapat menjaga penampilan daging secara fisik, kimiawi dan organoleptik. Aktifitas mikroba yang bersifat patogen yaitu terjadinya proses dekomposisi zat kimiawi sehingga mempercepat proses pembusukan pada produk (Bani *et al.*, 2020). Penyimpanan daging pada suhu ruang biasanya berpengaruh pada adanya aktivitas mikroba, hal ini juga dipengaruhi oleh ruangan yang kurang steril dan higienis sehingga meningkatnya pertumbuhan mikroba yang bersifat patogen. Daging yang tercemar mikroba menyebabkan terjadinya penurunan kualitas secara fisik yaitu terjadinya pembusukan pada daging akibat mikroba mencemari daging sampai pada kerusakan dinding sel daging (Sutaryo, 2004; Lisdiawati, 2004). Masalah ini dapat diatasi dengan pengawetan daging dengan metode pengeringan (pengolahan dendeng) dan penambahan bahan-bahan pengawet alami.

Dendeng merupakan produk olahan dari daging yang sudah dikenal sejak dulu kala dan metode pengolahannya menggunakan matahari sebagai sumber pengering. Dendeng yang dikeringkan dengan matahari atau oven berpengaruh pada menurunnya kadar air sebesar 25-50% sehingga dapat mengantisipasi pertumbuhan dan perkembangan mikroba patogen (Suharyanto, dkk, 2008). Dendeng dengan

kadar air rendah, masa simpannya lebih panjang dan kualitas fisik pada daging lebih baik (Suradi, 2017).

Narty *et al.* 2019 menyatakan, bahwa daging sapi perlu dikakukan pengawetan dengan metode pengeringan dan dalam rangka meningkatkan cita rasa yang enak diperlukan penambahan bahan pengawet alami sehingga kualitas daging secara fisik, kimiawi dan organoleptik tetap dipertahankan. Kualitas fisik dan kimiawi daging dapat dilakukan dengan menurunkan kadar air pada daging, pH daging dalam keadaan normal, dan cita rasa produk harus lebih diterima oleh konsumen. Tujuan dilakukan pengawetan adalah menjaga keberlangsungan ketahanan pangan baik dari serangan bakteri, virus, jamur, parasit dan terhindar dari residu penggunaan bahan kimia. Bahan pengawet yang bersifat sebagai pengawet alami yaitu serbuk serai. Namun, dalam penggunaan serbuk serai dengan pertimbangan takaran sehingga mendapatkan produk yang memiliki cita rasa yang khas, disukai banyak orang dan tetap dengan pertimbangan fisik dan kimiawi pada produk dendeng.

Masyarakat Sumba cenderung memanfaatkan serbuk serai sebagai bahan tambahan/ rempah dalam melakukan pengolahan daging. Pertumbuhan serai cukup melimpah di Sumba dan masyarakat Sumba mengenal tanaman ini dengan sebutan *Kandangu Wittu* (Bahasa lokal). Penggunaan serai sebagai bahan pengharum masakan adalah pilihan yang tepat dibandingkan menggunakan bahan-bahan seperti formalin atau boraks, karena bahan tersebut dapat berdampak pada kesehatan manusia (Aristawati & Hasanuddin, 2016; Angelina, *et al.*, 2015). Selanjutnya Angelina *et al.*, (2015) menyatakan, bahwa serbuk serai memiliki manfaat yang cukup baik apabila dikonsumsi karena dalam serbuk serai terkandung betakaroten, vitamin C, dan flavonoid. Pemanfaatan serbuk serai dapat menghambat bakteri patogen seperti *E. coli*, *S aureus*, dan *K. pneumonia*. Flavonoid pada serai seperti *orientin* dan *vesenin* dapat berperan sebagai antibakteri. Wijaraya *et al.*, (2019) dalam hasil

penelitiannya menyatakan, bahwa serbuk serai memiliki banyak khasiat dalam menunjang kesehatan seperti provitamin A, zat besi, kalsium, fosfor dan sebagian antioksidan dan senyawa antibakteri yang dapat menunjang kualitas gizi pada produk makanan. Berdasarkan permasalahan tersebut di atas maka telah dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Serbuk Serai (*Cymbopogon Citratus*) terhadap Karakteristik Fisik, Kimiawi dan Organoleptik Dendeng Sapi”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan serbuk serai yang berbeda dan pengaruhnya terhadap kualitas dendeng daging sapi seperti kadar air, pH, dan organoleptik (warna, rasa, tekstur, dan tingkat kesukaan). Manfaat dari penelitian ini adalah mendapatkan produk dendeng sapi dengan mutu yang baik, aman dikonsumsi oleh masyarakat dan sebagai referensi bagi masyarakat dalam memanfaatkan serbuk serai dengan komposisi tertentu sebagai bahan pengawet alami.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada Februari 2022 di Laboratorium Terpadu Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Fakultas Sains dan Teknologi. Kegiatan penelitian terdiri dari persiapan alat dan bahan, pra-penelitian, penelitian dan melakukan analisis data.

Bahan penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah daging sapi ongole yang diperoleh dari Rumah Potong Hewan, Kilo Meter Dua, Kota Waingapu. Daging yang diambil yaitu pada bagian paha sebanyak 2 kg dan aneka rempah-rempah yang digunakan yaitu: serbuk serai 150 g, bawang merah 12 g, bawang putih 15 g, jahe 5 g, lengkuas 5 g, Garam 1 g, penyedap rasa 1 g, dan merica 3 g, ketumbar 3 g, cabe keriting 20g (Mahemba *et al.*, 2014). Rempah-rempah yang digunakan diperoleh dari pasar Matawai, Kota Waingapu.

Alat penelitian

Jenis peralatan yang dipakai dalam penelitian ini adalah timbangan analitik merek *ohaus*, panci, pisau, papan iris, kater, kain serbet, sendok, mortar, *zipper bag*, kertas label, pH meter, gelas ukur merek *pirex* 500 ml, aquades, masker, sarung tangan, tisu, penjepit, pipet 10 ml, dan batang pengaduk (Ina *et al.*, 2021).

Metode Penelitian

Rancangan percobaan yang dipakai dalam penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), jumlah perlakuan 4 dan setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali dan total keseluruhan unit sampel yaitu 20. Penempatan perlakuan sebagai berikut:

- P1 = Perendaman daging sapi dengan konsentrasi serbuk serai 3%
- P2 = Perendaman daging sapi dengan konsentrasi serbuk serai 6%
- P3 = Perendaman daging sapi dengan konsentrasi serbuk serai 9%
- P4 = Perendaman daging sapi dengan konsentrasi serbuk serai 12%

Prosedur Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini:

1. Pengolahan serbuk serai

- a. Serai yang sudah di kumpulkan dicuci pada air mengalir
- b. Serai di potong kecil - kecil
- c. Serai dikeringkan di bawah sinar matahari langsung selama 3 hari.
- d. Serai yang telah kering di haluskan dengan blender merek Miyako selanjutnya diayak dan diaplikasikan pada daging sesuai perlakuan (Olonrunsanya *et al.*, 2010)

2. Pemeriksaan *ante mortem* dan *post mortem*

- a. Pemeriksaan *Ante-mortem* yaitu pemeriksaan ternak sebelum dipotong. Pemeriksaan meliputi: melihat fisik ternak dengan syarat ternak yang sehat: mata tidak berair, penampilan bulu bersih, jalan tidak sempoyongan, tidak cacat dan untuk mengetahui jenis/bangsa sapi yang akan dipotong.

- b. *Post-mortem* yaitu pemeriksaan terhadap organ-organ dalam pada ternak dengan syarat tidak terdapat kelainan pada jantung, paru, hati, ginjal dan limpa

3. Pengolahan dendeng (Ina et al, 2021)

- a. Melakukan penimbangan daging lalu daging yang ditimbang ditempatkan pada wadah yang telah disediakan untuk setiap perlakuan.
- b. Daging diiris lalu menghilangkan lemak eksternal yang menempel. Hal ini bertujuan agar dalam masa penyimpanan lebih bertahan lama. Selanjutnya daging diiris secara horizontal dengan ketebalan 3 mm.
- c. Bumbu yang dihaluskan ditempatkan pada *beaker glass* dan ditambahkan serbuk serai sesuai perlakuan dan diaduk sampai homogen. Daging yang telah diiris dan dicuci dicampur menjadi satu dalam *beaker glass*.
- d. Melakukan marinasi selama 12 jam dan selanjutnya ditiriskan selama 30 menit dan melakukan pengeringan dengan matahari selama kurang lebih 3 hari.
- e. Daging yang kering, dikemas dengan plastik *zipper bag* dan dilanjutkan pengujian variabel.

Variabel Pengamatan

Kadar air

Pelaksanaan pengujian terhadap kadar air menggunakan metode Oven (AOAC, 1990). Prinsip metode oven yaitu melakukan pengeringan sampel dengan ukuran sampel 5 gr dan dimasak menggunakan oven setiap perlakuan dan ulangan pada suhu 110^oc dengan lama waktu 6 jam. Sampel yang telah di oven dikeluarkan lalu lakukan penimbangan kembali dan melakukan pencatatan setelah penimbangan. Untuk mengetahui persentase kadar air, menggunakan rumus persentase kadar air:

$$\text{Kadar Air} = \frac{B1 - B2}{B1} \times 100 \%$$

Keterangan:

B1 = Bobot awal sebelum dikeringkan

B2 = Bobot akhir sesudah dikeringkan

pH

Pengujian pH (manual prosedur). pH meter yang digunakan terlebih dahulu dikalibrasi dengan larutan *buffer* dengan pH 4 dan pH 7 jika nilai pH nya sudah menunjukkan angka konstan maka dapat digunakan untuk pengujian dendeng. Pengujian pH dendeng sebanyak 5 gr potongan daging dengan menambahkan aquades lalu dihaluskan menggunakan mortar. Selanjutnya, melakukan pengukuran pH meter merk *Hanna* sebanyak 5gr dendeng dihaluskan menggunakan aquades (Leki, 2017).

Organoleptik (Warna, Rasa, Tekstur, Dan Tingkat Kesukaan)

Pengujian warna, rasa, tekstur dan kesukaan menggunakan panelis agak terlatih sebanyak 20 orang dengan syarat tidak alergi dengan dendeng sapi. Skor penilaian yaitu 1 sampai 4 (Afriyanti et al., 2013).

Skor untuk pengujian warna yaitu:

- 1 = tidak coklat
- 2 = agak coklat
- 3 = coklat
- 4 = sangat coklat

Skor untuk pengujian rasa yaitu:

- 1 = tidak berasa serai
- 2 = agak berasa serai
- 3 = berasa serai
- 4 = sangat berasa serai

Skor untuk pengujian tekstur yaitu:

- 1 = tidak empuk
- 2 = agak empuk
- 3 = empuk
- 4 = sangat empuk

Skor untuk pengujian kesukaan yaitu

- 1 = tidak suka
- 2 = kurang suka
- 3 = suka
- 4 = sangat suka

Analisis data

Pengujian parameter dilakukan pengujian normalitas dengan menggunakan

Shapiro wilk. Jika sebaran data normal dilanjutkan dengan analisis anova dengan taraf kepercayaan 5%. Data yang dianalisis jika terdapat pengaruh nyata dilanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda Duncan (Steel *et al.*, 1997). Data Organoleptik diuji dengan uji *nonparametric kruskall – wallis* dan jika adanya pengaruh nyata diuji lanjut dengan *man whitney* (Jannah *et al.*, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Kadar air pada daging sapi cukup tinggi dan berpengaruh pada ketahanan produk dalam masa penyimpanan. Proses pengolahan dendeng sapi dengan memanfaatkan serbuk serai dapat dilihat pada Tabel 1 dan pengaruhnya terhadap persentase kadar air. Tabel 1 terlihat bahwa persentase kadar air pada dendeng yang memanfaatkan serbuk serai menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan. Persentase kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan P1 dan P2 dengan rerata masing-masing 49,1% dan 45,2%. Sedangkan, kadar air terendah terdapat pada perlakuan P3 dan P4 dengan rerata masing-masing 23,8% dan 20%. Pemberian serbuk serai dengan komposisi tertinggi berpengaruh dalam mempercepat penurunan kadar air dendeng. Senyawa *flavonoid* pada serbuk serai sifatnya mudah larut dalam air dan cepat meresap sampai pada jaringan daging dan mampu

menghambat kerja enzim pembusuk dan proses ini juga karena adanya aktifitas biokimia dalam dendeng olahan (Deviyanti *et al.*, 2015).

Persentase kadar air yang tinggi pada perlakuan P1 dan P2 kemungkinan saat pengirisan daging secara manual sehingga ketebalan daging tidak seimbang menyebabkan proses penjemuran dengan menggunakan sinar matahari menjadi terlambat proses penguapan airnya dan persentase kadar air dendeng olahan pun masih tetap tinggi. Hal ini didukung oleh penelitian Narty *et al.*, (2019) menyatakan, bahwa meningkatnya kadar air dalam bahan pangan akibat fluktuasi kelembaban lingkungan atau suhu penyimpanan produk. Selanjutnya (Deviyanti *et al.*, 2015) menyatakan, bahwa persentase kadar air yang meninggi pada bahan pangan berpengaruh pada kemungkinan tumbuhnya mikroba yang bersifat patogen seperti *e. coli*, *salmonella*, jamur dan parasit. Hasil penelitian yang terbaik terdapat pada perlakuan P3 karena mendekati batas normal kadar air dendeng. Hal ini didukung oleh hasil penelitian (Ina *et al.*, 2019) menyatakan bahwa batas normal kadar air pada dendeng yaitu 25%. Ditambahkan oleh Handayani *et al.*, (2015) dalam hasil penelitiannya, daging yang direndam dengan serbuk serai mendapatkan persentase kadar air yang menurun yaitu 14,94%.

Tabel 1. Rerata kadar air dendeng ayam dengan berbagai level konsentrasi serbuk serai

No.	Perlakuan	Kadar air (%)
1	3 %	49,10 ^a
2	6 %	45,20 ^b
3	9 %	23,80 ^c
4	12 %	20,00 ^d

Keterangan: superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

pH

Produk dendeng yang berkualitas didukung dengan nilai pH yang dihasilkan dalam batas wajar. Pemanfaatan serbuk serai yang berbeda dan pengaruhnya terhadap nilai pH yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil penelitian dengan pemanfaatan serbuk

serai yang berbeda berpengaruh nyata pada seluruh perlakuan ($P < 0,05$). Perlakuan P1, P2 dan P3 terlihat adanya peningkatan nilai pH dengan rerata 5,33% sampai dengan 5,47%. Peningkatan nilai pH pada dendeng yang dihasilkan karena terbentuknya amonia sehingga enzim proteolitik dapat

menggunakan ion H⁺ sebagai sumber energi selama proses glikolisis dan terjadinya pembentukan asam laktat dan nilai pH bisa meningkat (Suantika *et al.*, 2017). Nilai pH menurun pada perlakuan P4 karena adanya senyawa tanin dan saponin dari serbuk serai yang sifatnya sedikit asam sehingga pada saat proses perendaman dengan serbuk serai senyawa tersebut meresap sampai pada jaringan daging dan mengakibatkan daging menjadi asam. Namun, Perlakuan P4

menunjukkan produk yang baik karena pH masih dalam batas wajar dan senyawa-senyawa yang bersifat *antimikroba* seperti *flavonoid* dapat menghambat proses pertumbuhan mikroba. Standar nilai pH dendeng berdasarkan SNI yaitu 5,4 - 5,8 % (Merthayasa *et al.*, 2015). Hasil penelitian dengan memanfaatkan serbuk serai 3% dan 6% adalah yang terbaik karena hampir mendekati Standar batas normal pH pada produk dendeng.

Tabel 2. Rerata nilai pH dendeng sapi dengan berbagai level serbuk serai

No.	Perlakuan (%)	pH
1.	3 %	5,47 ^a
2.	6 %	5,33 ^b
3.	9 %	5,15 ^c
4.	12 %	5,11 ^c

Keterangan: superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

Organoleptik

Pengujian organoleptik dendeng sapi menggunakan panelis agak terlatih sebanyak 20 orang dengan syarat panelis tidak alergi

dengan dendeng sapi. Hasil penelitian dengan memanfaatkan serbuk serai yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Rerata total organoleptik dendeng sapi dengan berbagai level konsentrasi serbuk serai

Perlakuan	Warna	Rasa	Tekstur	Kesukaan
3%	3,63±0,48 ^a	3,31±0,59 ^a	3,36±0,58 ^a	3,73±0,44 ^{ab}
6%	3,52±0,59 ^{ab}	3,36±0,48 ^a	3,47±0,59 ^{ab}	3,52±0,49 ^a
9%	3,10±0,78 ^a	3,31±0,79 ^a	3,26±0,54 ^a	3,63±0,58 ^{ab}
12%	3,05±0,82 ^a	3,78±0,40 ^b	3,78±0,40 ^b	3,94±0,22 ^b

Keterangan : superskrip huruf kecil yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (p<0,05) dendeng daging sapi signifikan

Warna

Hasil penelitian pada Tabel 3 terlihat bahwa perlakuan P1,P3 dan P4 menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata, namun berbeda nyata dengan perlakuan P2. Hasil penelitian pada perlakuan P2 dengan memanfaatkan serbuk serai pada level 6% berpengaruh pada dendeng menjadi coklat dengan rerata skor penilaian panelis yaitu 3,52±0,59. Senyawa tanin yang terdapat pada serbuk serai memberikan warna dendeng lebih coklat (Deviyanti *et al.*, 2015).

(Sapara & Waworuntu, 2016) menyatakan, bahwa senyawa tanin berkemampuan dalam mencegah pertumbuhan mikroba karena tanin bekerja pada dinding sel. Hasil perlakuan yang

terbaik dalam penelitian ini adalah pada pemberian serbuk serai dengan level 3% dapat mempengaruhi penerimaan terhadap produk dendeng olahan meliputi coklat.

Rasa

Proses pengolahan dendeng sapi dengan memanfaatkan serbuk serai dengan konsentrasi yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 3 hasil penelitian terlihat bahwa perlakuan P1, P2 dan P3 tidak berbeda nyata namun berbeda nyata dengan perlakuan P4 dengan rerata skor rasa yang tertinggi yaitu 3,78±0,40 panelis memberikan penilaian pada dendeng yaitu rasa serai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi serai yang diberikan pada

dendeng olahan berpengaruh pada meningkatnya dendeng dengan rasa serai. Hal ini disebabkan karena dalam serai terkandung senyawa atsiri yang berperan dalam meningkatkan cita rasa pada produk. Selain dari itu senyawa *flavonoid*, *eugenol* dan atsiri pada serai dapat menangkal radikal bebas dalam produk dan berperan dalam meningkatkan cita rasa produk dendeng (Sumiati & Marjanah, 2020; (Wijaraya *et al.*, 2019). Hasil penelitian yang terbaik dalam perlakuan ini adalah terdapat pada P4 (12%) karena rata-rata panelis memberikan skor tertinggi.

Hal ini didukung oleh Wijaraya *et al.*, (2019) dalam hasil penelitiannya dengan memanfaatkan serbuk serai pada daging berpengaruh pada cita rasa produk menjadi enak dan berasa serai karena serbuk serai mengandung *methyl chavicol (orestragol)*, *linalool*, *citral*, *methyl cinnamate*, dan *eugenol* yang berperan dalam pemberian cita produk menjadi lebih disukai konsumen.

Tekstur

Keputusan seorang konsumen untuk membeli dendeng didukung dengan tekstur yang baik. Dendeng berkualitas baik memiliki tekstur yang empuk. Tabel 3 menunjukkan bahwa dendeng yang mendapatkan perlakuan berbeda berpengaruh pada meningkatnya tekstur dendeng menjadi empuk. Perlakuan P1, P2 dan P3 menunjukkan tidak berbeda nyata namun berbeda nyata pada perlakuan P4 dengan rerata skor penilaian pada P4 adalah $3,78 \pm 0,40$ dengan nilai berasa empuk. Dendeng berasa empuk karena terdapatnya *aktimiosin* dalam serbuk serai dan dalam mekanisme kerja adanya interaksi antara *aktin* dan *miosin* sehingga cita rasa dendeng menjadi empuk (Souhoka *et al.*, 2019). Ditambahkan oleh (Sulistiyati *et al.*, 2018), faktor yang berperan dalam keempukan daging yaitu bangsa/spesies ternak, metode pengirisan dan metode pengolahan. Hasil perlakuan yang terbaik dalam penelitian ini adalah pada perlakuan P4 atau dengan level serbuk serai 12% berpengaruh dalam penerimaan panelis terhadap kriteria daging menjadi lebih empuk.

Kesukaan

Kesukaan panelis terhadap produk dendeng meliputi keseluruhan organoleptik yang meliputi warna, rasa, tekstur dan kesukaan. Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan P1, P2 dan P3 tidak adanya perbedaan nyata akan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P4 dengan skor kesukaan paling tinggi yaitu $3,94 \pm 0,22$. Meningkatnya kesukaan panelis terhadap dendeng disebabkan oleh minyak atsiri yang terdapat pada serbuk serai dan meresap pada dinding sel daging sehingga dapat memberikan kesan aroma yang menarik, cita rasa khas dan disisi lain terdapat *eugenol* sebanyak 71% yang dapat merangsang produksi saliva dengan cara *neuronal* melalui sistem syaraf *autonom* baik simpatis maupun parasimpatis. Perlakuan terbaik dalam penelitian ini adalah pemanfaatan serbuk serai dengan level 12% dapat meningkatkan organoleptik dendeng yang meliputi warna, rasa, tekstur dan kesukaan dan dapat meningkatkan rasa suka panelis terhadap produk.

KESIMPULAN

Pemanfaatan serbuk serai pada level 12% dapat menurunkan persentase kadar air, menormalkan pH dan meningkatkan organoleptik dendeng yaitu warna, rasa, tekstur dan kesukaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M., Koswara, S., & Herdiani, F. (2004). The utilization of seaweed (*eucheuma cottoni*) to increase iodine and dietary fiber contents of jam and dodol. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 15(1), 61-61
- Afrianti, M, Bambang Dwiloka, Bhakti Etza Setian. (2013). Perubahan Warna, profil protein, Dan Mutu Organoleptik Daging Ayam Broiler Setelah Direndam Dengan Ekstrak Daun Senduduk. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 2 (3), 116-120

- Angelina, M., Turnip, M., Khotimah, S. (2015). Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kemangi (*ocimum sanctum* l.) Terhadap pertumbuhan bakteri *escherichia coli* dan *staphylococcus aureus*. *Jurnal protobiont*, 4(1), 184–189
- AOAC (Association of Official Analytical Chemists). (1990). Official methods of analysis
- Aristawati, A. T., Hasanuddin, A. (2016). Penggunaan daun kemangi (*ocimum basilicum*) dan garam dapur (nacl) sebagai bahan pengawet pada ikan selar (*selaroides spp*) kukus. *Jurnal jstt*, 5(2), 7–15
- Bani, M.M, Wendry, S.P, Setiyadi Putranto, Kusmajadi Suradi. (2020). Total Mikroba Dan Akseptabilitas Daging Sapi Marinasi Pada Berbagai Lama Perendaman Gula Lontar Cair (*Borassus flabellifer*). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan*. 8 (1), 29-36. DOI: <https://doi.org/10.20956/jitp.v8i1.7946>
- Souhoka, Enjel., Alwi, S., Ine, Airini. (2017). Pengaruh penambahan ekstrak daun kemangi terhadap daya awet ikan nila (*oreochromis niloticus*) segar. *Jurnal biologi, pendidikan dan terapan*, 6(1), 1–13. DOI: <https://doi.org/10.30598/biopendixvol6issue1page7-11>
- Deviyanti, P., Dewi, E., Anggo, A. (2015). Efektivitas daun kemangi (*ocimum sanctum* l.) sebagai antibakteri pada ikan kembung lelaki (*rastrelliger kanagurta*) selama penyimpanan dingin. *Jurnal pengolahan dan bioteknologi hasil perikanan*, 4(3):1-6
- Handayani dan Kartikawati. (2015). Stik lele alternatif diversifikasi olahan lele (*Clarias Sp*) tanpa limbah berkalsium tinggi. *Jurnal Ilmiah UNTAG*. Semarang
- Ina, Y.T. Widiyanto, Bintoro, V.P. (2019). Sifat fisikokimia dendeng sapi yang direndam dalam gula kelapa dan madu. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 8 (1): 13-16. <https://doi.org/10.17728/jatp.3760>.
- Ina. Y. T., Mehang. K. D., Sawula. A. Y. B., Hamalinda. A. J., & Meharangga. A. (2021). Pemanfaatan Kayu Kesambi (*Schleicheraoleosa*. Merr) Sebagai Bahan Pengasap Dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik Dendeng Sapi. *Jurnal Pertanian*, 12(1), 24-30. DOI: <https://doi.org/10.30997/jp.v12i1>
- Jannah, M., Hanapi, a., & Fasya, a. g. (2014). Uji toksisitas dan fitokimia ekstrak kasar metanol, kloroform dan n-heksana alga coklat sargassum vulgare dari pantai kapong pamekasan madura. *Jurnal alchemy* 4(1):25–38. DOI: <https://doi.org/10.18860/al.v0i1.2915>
- Leki, A., & Mardyaningsih, M. (2017). Karakteristik Mutu Se'i Tuna yang Diproses Menggunakan Metode Liquid Smoking, Smoking Cabinet dan Tungku Tradisional. In *Prosiding Sentrinov (Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif)* . 3 (1), 138-149
- Lisdiawati, M. (2004). Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Dendeng Kelinci dengan Bahan Pengasap Berbeda. *Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor*
- Mahemba, M.L. Sipahelut, G.M, Mercurina, G.E. 2014. Kandungan air, kandungan protein dan sifat organoleptic dendeng ayam kampung jantan tua yang diberi berbagai jenis gula. *Jurnal Nukleus Peternakan*. 1(2), 135-142. DOI: <https://doi.org/10.35508/nukleus.v1i2.757>
- Merthayasa, j., suada, i., & agustina, k. (2015). Daya ikat air, ph, warna, bau dan tekstur daging sapi bali dan daging

- wagyu. *Jurnal Indonesia medicus veterinus*, 4(1), 16–24. DOI: <https://doi.org/10.19087/imv.2023.12.3>
- Narty, y., suada, i. k., & budiasa, k. (2019). Lama waktu perendaman daging sapi bali dalam infusa daun salam 15 % pada penyimpanan suhu ruang terhadap warna, ph, dan jumlah bakteri. *Indonesia medicus veterinus*, 8(4), 485–495. DOI: <https://doi.org/10.19087/imv.2023.12.3>
- Olorunsanya, A.O., Olorunsanya E.O., Bolu, S.A.O., Adejumobi, C. T. And Kayode, R.M.O. (2010). Effect Of Graded Levels Of Lemongrass (*Cymbopogon Citratus*) Onoxidative Stability Of Raw Or Cooked Pork Patties. *Pakistan Journal Of Nutrition*. 9:5], 467. DOI: [10.3923/pjn.2010.467.470](https://doi.org/10.3923/pjn.2010.467.470)
- Sutaryo. (2004). Penyimpanan dan Pengawetan Daging. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang. <http://eprints.undip.ac.id/21223/>
- Suantika, R ., Suryaningsih L, Gumilar, J. (2017). Pengaruh lamaperendamman dengan menggunakan sari jahe terhadap kualitas fisik (daya ikat air, keempukkan dan pH) Daging Domba. *Jurnal Ilmu Ternak*. 17 (2), 67-72. DOI: <https://doi.org/10.24198/jit.v17i2.15129>
- Sulistijowati, R. (2018). Mekanisme pengasapan ikan. *SNI*, 9 (240).
- Suradi,K, J. Gumilar Yohana, G.H.R., Hidayatulloh, A. (2017). Kemampuan serbuk serai (*Cymbopogon Citratus*) menekan peningkatan total bakteri dan keasaman (Ph) dendeng domba selama penyimpanan. *Jurnal Ilmu Ternak*. 17(2), 103-108. DOI: <https://doi.org/10.24198/jit.v17i2.17296>
- Sapara, T. U., Waworuntu, O. (2016). Efektivitas antibakteri ekstrak daun pacar air (*impatiens balsamina l.*) terhadap pertumbuhan *porphyromonas gingivalis*. *Jurnal pharmacon*, 5(4), 10–17. <https://doi.org/10.35799/pha.5.2016.1396>
- Suharyanto, R. Priyanto, dan E. Gunardi. (2008). Sifat fisiko-kimia dendeng daging giling terkait cara pencucian (Leaching) dan jenis daging yang berbeda. *Jurnal Media Peternakan*. 3 (2), 99-106. DOI:[10.5398/medpet.v3i2.1087](https://doi.org/10.5398/medpet.v3i2.1087)
- Sulistiyati,T.D., Suprayitno1, E., Anggita, D. T. 2018. Substitusi jantung pisang kepok kuning (*musa paradisiaca*) sebagai sumber serat terhadap karakteristik organoleptik dendeng giling ikan gabus (*ophiocephalus striatus*). *Jurnal ilmiah perikanan dan kelautan*, 9 (2), 78. <https://doi.org/10.20473/jipk.v9i2.7635>
- Wijaya, M. A. (2008). Analisis preferensi konsumen dalam membeli daging sapi di pasar tradisional Kabupaten Purworejo
- Wijaraya, H. N, Muh. Wiharto Caronge , Muh. Rais. (2019). Pengaruh penambahan bubuk daun kemangi (*ocimim basilicum*) terhadap kandungan gizi kerupuk sagu. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* 5 (1), 30 – 40. DOI: <https://doi.org/10.26858/jptp.v5i1.8192>