



PENGARUH PENAMBAHAN LEVEL GULA AREN TERHADAP KUALITAS ORGANOLEPTIK DENDENG DAGING SAPI

Petronela Yunita Ena¹, Egidius Rembo², Silverius Betu³

Prodi Peternakan Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa^{1,2,3},

enaanita3@gmail.com¹, remboegydius@gmail.com², silveriusbetu@gmail.com³

Info Artikel

Histori Artikel:

Masuk: 15 Agustus 2024

Diterima: 19 Agustus 2024

Diterbitkan: 30 September 2024

Kata Kunci:

Dendeng Sapi
Gula Aren
Organoleptik

ABSTRAK

Dendeng adalah produk makanan yang berbentuk lempengan yang terbuat dari irisan atau gilingan daging segar yang berasal dari hewan sehat yang telah diberi bumbu dan dikeringkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan level gula aren terhadap kualitas organoleptik dendeng sapi bali induk afkir tua. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 16 panelis sebagai ulangan. Perlakuan P0, P1, P2, dan P3 masing-masing meliputi 0%, 10%, 20%, dan 30% gula aren. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan gula aren berpengaruh nyata ($P < 0,01$) terhadap kualitas organoleptik dendeng sapi bali induk afkir tua dan hasil uji Duncan juga menunjukkan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$). Hasil terbaik diperoleh saat gula aren yang ditambahkan 20%; dendeng yang dihasilkan memiliki tekstur halus, berwarna cokelat, aroma dendeng ringan, dan aroma daging samar. Berdasarkan hasil temuan dan wacana, dapat disimpulkan bahwa penambahan gula aren terhadap dendeng daging sapi induk afkirtua memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap sifat organoleptik warna, aroma, cita rasa dan keempukan. Penambahan gula aren pada dendeng daging sapi induk afkir tua meningkatkan nilai organoleptik cita rasa dan tekstur tetapi menurunkan nilai organoleptik warna dan aroma. Membuat dendeng sapi bali induk afkir tua menggunakan gula aren terbaik terdapat pada penambahan 20% gula aren.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur (2022) tentang produksi daging ternak besar menurut Kabupaten atau Kota bahwa produksi daging sapi di Kabupaten Ngada sebesar 174.010,50 kg. Hal ini ditunjang dari ketersediaan populasi ternak sapi yang ada di Kabupaten Ngada dari tahun 2021 sebanyak 50.960 ekor dan pada tahun 2022 sebanyak 54.018 ekor (BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur, 2022). Populasi ternak sapi ini terus mengalami peningkatan dari tahun ketahun seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk Kabupaten Ngada.

Daging adalah salah satu produk pangan asal hewani yang mempunyai gizi tinggi karena mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral (Yessy, *et al.*, 2019). Peranan daging menjadi sangat penting terutama untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan protein hewani, namun kandungan air yang tinggi pada daging menyebabkan daging mudah rusak serta menurunkan daya guna dan daya simpan daging (Manao, 2022).

Sapi bali induk afkir tua merupakan ternak sebagai sumber daging yang dapat memenuhi permintaan masyarakat (Rembo, 2012). Seiring bertambahnya umur sapi bali induk afkir maka akan semakin banyak terdapat jaringan-jaringan ikat yang dapat membuat daging menjadi lebih alot dan

mudah rusak. Untuk menjaga kualitas daging ternak sapi, maka perlu dilakukan suatu inovasi dengan cara pengolahan/pengawetan berupa pembuatan dendeng.

Menurut Peraturan Kepala Badan (POM) nomor 21 tahun 2016 tentang Kategori Pangan, dendeng adalah produk makanan yang berbentuk lempengan yang terbuat dari irisan atau gilingan daging segar yang berasal dari hewan sehat yang telah diberi bumbu dan dikeringkan. Proses pengolahan ini mengakibatkan perubahan bentuk yang semula utuh menjadi suatu bentuk lain (perubahan struktur) misalnya perubahan dari daging mentah yang utuh menjadi produk salah satu contohnya yaitu dendeng (Abustam, 2000).

Gula aren harus ditambahkan ke dendeng untuk mengubah rasa produk dan meningkatkan tekstur, warna, dan aromanya (Soeparno, 2005). Gula aren merupakan salah satu olahan makanan bersumber dari hasil pengolahan air nira yang berasal dari tandan bunga jantan pohon aren (Heryani, 2016). Gula aren yang berasal dari pohon aren ini dapat digunakan sebagai bahan pengawet dalam pembuatan dendeng, sehingga dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan meningkatkan kualitas daging. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan level gula aren terhadap kualitas organoleptik dendeng sapi bali induk afkir tua.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilaksanakan di Desa Turekisa Kecamatan Golewa Barat, Kabupaten Ngada. Waktu penelitian selama 1 bulan yang dimulai pada bulan Januari 2024.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian adalah kawat penjemur dendeng, timbang elektrik, ember, baskom, oval, plastik klip, tissue dan blender. Bahan yang digunakan adalah: Daging sapi 16 kg, bawang merah 64 siung, bawang putih 64 siung, gula aren 1.584 gram, lengkuas 25,83 gram, merica 35,2 gram, ketumbar 30,8 gram, pala 30,8 gram, dan garam 35 gram sesuai hasil penelitian Jewali (2012).

Tahapan yang termasuk dalam teknik penelitian adalah menyiapkan daging sapi bali induk afkir tua segar, menimbang bahan-bahan, menggiling dan mencampur bahan-bahan, membentuk dendeng setebal 4 mm, dan mengeringkannya.

Rancangan Acak Lengkap (RAL) digunakan, digunakan dengan empat perlakuan 0%, 10%, 20% dan 30% dengan 16 panelis yang berfungsi sebagai ulangan.

Variabel yang diamati yaitu warna, aroma, cita rasa dan keempukan. Skor penilaian panelis untuk uji organoleptik disajikan pada tabel 1.

Parameter	Skala Hedonik	Kriteria
Warna	1	Coklat
	2	Merah Muda
	3	Merah
	4	Merah Terang
Aroma	1	Tidak berbau
	2	Bau gula
	3	Bau dendeng samar-samar
	4	Bau khas dendeng
Cita Rasa	1	Tidak enak
	2	Agak enak
	3	Enak
	4	Enak sekali
Keempukan	1	Tidak empuk
	2	Agak empuk
	3	Empuk
	4	Empuk sekali

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan Terhadap Warna Dendeng Daging Sapi Bali Induk Afkir Tua

Tabel 2. Rata-rata Warna, Aroma, Cita Rasa, dan Tekstur Dendeng Giling Daging Sapi Bali Induk Afkir Tua Berdasarkan Pemberian Level Gula Aren.

Parameter	Level Gula aren Dendeng Sapi			
	P0	P1	P2	P3
Warna	3,44±1,031 ^c	2,50±0,894 ^b	2,69±1,401 ^b	1,00±0,000 ^a
Aroma	3,44±0,512 ^b	3,56±0,512 ^b	4,00±0,000 ^c	2,50±0,894 ^a
Cita Rasa	1,56±0,512 ^a	2,13±0,719 ^b	3,13±0,619 ^c	3,88±0,342 ^d
Keempukan	1,38±0,500 ^a	2,19±0,403 ^b	2,75±0,447 ^c	3,81±0,403 ^d

Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat penambahan gula aren berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap warna dendeng daging sapi. Berdasarkan hasil uji Anova (*Analysis of Variance*) menunjukkan bahwa pemberian level gula aren berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap warna dendeng yang dihasilkan.

Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa pemberian level gula aren terhadap warna menunjukan perbedaan yang nyata ($P<0,05$) antara dendeng dengan tanpa perlakuan gula aren (P0) dengan warna dendeng yang diberi perlakuan gula aren P1, P2 dan P3, namun skor warna pada perlakuan P1 dan P2 tidak berbeda nyata.

Hal ini diduga terjadi karena reaksi Millard, di mana gugus karbonil dari gula aren pereduksi berinteraksi secara non-enzimatis dengan gugus amino dari protein hewani dan asam amino, sehingga mengubah hasil reaksi menjadi berwarna coklat ketika dipanaskan.

Hal ini didukung juga dari hasil penelitian oleh Fitriyani (2021) yang menyatakan bahwa semakin besar presentase penambahan gula aren, warna dendeng menjadi semakin coklat dan penambahan gula aren akan memicu reaksi pencoklatan akibat bertemu dengan suhu panas pada saat proses penjemuran berlangsung.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Aroma Dendeng Daging Sapi Bali Induk Afkir Tua

Hasil pengujian penambahan gula aren dengan level berbeda terhadap aroma dapat dilihat pada Tabel 2.

Aroma dendeng dipengaruhi secara nyata ($P<0,01$) oleh jumlah gula aren yang diberikan, berdasarkan hasil uji Anova (*Analisis Varians*). Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa pemberian level gula aren terhadap aroma berbeda nyata ($P<0,05$) terhadap perlakuan P0, P1, P2 dan P3. Namun antara perlakuan P0 dan P1 tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Hal ini diduga karena aroma khas dari gula aren yang ditambahkan yang dapat menutupi aroma dari bumbu dan bau daging, sehingga menghasilkan dendeng dengan aroma samar-samar atau tidak berbau. Artinya, ketika level gula aren yang ditambahkan dalam pembuatan dendeng tidak boleh melebihi dari 20%, dimana pada level 30% akan menurunkan aroma daging.

Hal ini didukung dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Marten (2014) bahwa pembuatan dendeng dengan penambahan gula aren menghasilkan aroma yang cenderung samar-samar bahkan tidak beraroma dendeng sama sekali.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Cita Rasa Dendeng Sapi Bali Induk Afkir Tua

Menurut Wahidah (2010) menyatakan bahwa kompleksitas suatu cita rasa dihasilkan oleh keragaman persepsi alamiah. Hasil pengujian penambahan gula aren dengan level berbeda terhadap aroma dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil uji Anova (*Analysis of Variance*) menunjukkan bahwa pemberian level gula aren berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap cita rasa dendeng. Hasil uji lanjut (*Duncan*)

menunjukkan bahwa pemberian level gula aren terhadap cita rasa menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan P0, P1, P2 dan P3.

Hal ini dipengaruhi oleh kemampuan penetrasi dari gula aren yang digunakan pada saat pemeraman. Proses pemeraman yang dilakukan yaitu 12 jam. Temuan penelitian Winarno (2004) yang menunjukkan bahwa berbagai parameter, termasuk senyawa kimia, suhu, konsentrasi, waktu perendaman, dan interaksi dengan komponen rasa lainnya, dapat memengaruhi rasa.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Keempukan Dendeng Daging Sapi Bali Induk Afkir Tua

Berdasarkan hasil uji Anova (*Analysis of Variance*) menunjukkan bahwa pemberian level gula aren berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap keempukan dendeng. Hasil uji lanjut (*Duncan*) menunjukkan bahwa pemberian level gula aren terhadap keempukan menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan P0, P1, P2 dan P3.

Dipercaya bahwa jumlah gula aren yang digunakan memengaruhi hal ini; semakin lunak dendeng, semakin banyak gula aren yang ditambahkan. Produk akhir sering kali memiliki tekstur yang lebih lunak karena gula aren memiliki kemampuan untuk mengikat air. Kandungan gula tambahan pada dendeng dimaksudkan untuk memberikan tekstur yang lebih baik dan memperpanjang masa simpannya. Pendapat Febi Febrianingsih, dkk. (2016) menyatakan bahwa dendeng giling dapat dilunakkan dengan menambahkan gula aren pada tingkat sedang atau stabil.

PENUTUP

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penambahan gula aren pada dendeng sapi bali induk afkir tua memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap sifat organoleptik warna, aroma, cita rasa dan keempukan. Penambahan gula aren pada dendeng daging sapi induk afkir tua meningkatkan nilai organoleptik cita rasa dan tekstur tetapi menurunkan nilai organoleptik warna dan aroma. Penambahan gula aren pada dendeng daging sapi induk afkir tua terbaik terdapat pada penambahan 20% gula aren.

DAFTAR PUSTAKA

- Abustam, Erik. (2000). *Pengolahan dan Pengawetan Daging*. Universitas Hasanuddin, Fakultas Peternakan, Makassar.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Nusa Tenggara Timur. 2022. *Populasi Ternak Besar Menurut Kabupaten/Kota*. Bps.go.id. (diakses pada tanggal 2 Mei 2023).
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Nusa Tenggara Timur. 2020. *Produksi Daging Ternak Besar Menurut Kabupaten/Kota*. Bps.go.id. (diakses pada tanggal 2 Mei 2023).
- Febrianingsih, F., Hafid, H., & Indi, A. 2016. *Kualitas Organoleptik Dendeng Sapi Yang Diberi Gula Merah Dengan Level Berbeda*. JITRO.
- Fitriyani, Astriana N., Purnaning D.I., Fitriyaningsih. 2021. *Pengaruh Penambahan Gula Aren Terhadap Rendemen dan Kualitas Organoleptik Dendeng Sapi Iris*. Jurnal Ilmiah Peternakan. Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari, Indonesia.
- Heryani H. 2016. *Keutamaan Gula Aren dan Strategi Pengembangan Produk*. Lambung Mangkurat University Press. Banjarmasin.

- Jewali, A. 2012. *Aspek Organoleptik dan Mikrobiologi Dendeng Sapi Yang Diproses Menggunakan Beberapa Jenis Gula*. Skripsi FAPET UNDANA.
- Marten, Kanginan. 2010. *Physycis For Univercity*. Jakarta: Erlangga.
- Rembo, Egidius 2012. *Pengaruh Beberapa Jenis Gula dan Lama Penyimpanan Terhadap Aspek Organoleptik dan Total Bakteri Dendeng Giling Daging Sapi Bali Induk Afkir Tua*.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan Ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Yessy T, Widiyanto, Valentinus P. 2019 *Sifat Fisikokimia Dendeng Sapi yang Direndam dalam Gula Kelapa dan Madu*. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan.