

Pengaruh level substitusi minyak buah merah kasar dalam campuran patty daging rusa terhadap tingkat preferensi konsumen

The effect of substitution levels of crude red fruit oil in venison patty mixtures on consumer preference levels.

Tirza P. Inggabouw¹, Hanike Monim², Alnita Baaka^{2*}, Stepanus Package²

¹Mahasiswa Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Papua

²Jurusan Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Papua, Jl. Gunung Salju, Amban, Manokwari, Papua Barat 98314

Email: a.baaka@unipa.ac.id

Disubmit: 14 Oktober 2025, direvisi: 9 April 2026, diterima: 27 April 2026

Doi : 10.30862/cassowary.cs.v9.2.502

ABSTRACT: *This study aimed to determine the effect of different levels of crude red fruit oil (CRFO) addition on the organoleptic characteristics and consumer preference of processed venison (*Cervus timorensis*) patties. The research was conducted experimentally using a Completely Randomized Design (CRD) with five treatments: P0 (without CRFO), P1 (15 ml), P2 (20 ml), P3 (25 ml), and P4 (30 ml), each with three replications. Organoleptic evaluation was carried out by 30 panelists assessing color, aroma, taste, tenderness, and overall acceptability using a five-point hedonic scale. The results showed that the addition of CRFO had a significant effect ($P < 0.05$) on color, but no significant effect ($P > 0.05$) on aroma, taste, tenderness, and overall acceptability. The highest mean preference scores for color were observed in treatments P1 (15 ml) and P2 (20 ml), while for other attributes, panelists tended to give favorable ratings (“like”) within the concentration range of 20–25 ml. Thus, the addition of CRFO up to 25 ml per 350 g of venison produced patties with desirable color and flavor characteristics preferred by consumers, indicating its potential for development as a functional food product based on local Papuan resources.*

Keywords: *Red fruit oil, venison, patty, consumer preference, organoleptic, functional food, Papua*

PENDAHULUAN

Ketersediaan produk protein hewani di Indonesia hingga saat ini belum mampu memenuhi kebutuhan gizi masyarakat yang terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk. Rendahnya tingkat konsumsi protein hewani sebagian besar disebabkan oleh keterbatasan daya beli dan akses terhadap sumber protein, terutama di wilayah terpencil. Kondisi tersebut mendorong perlunya

diversifikasi sumber protein hewani melalui pemanfaatan komoditas nonkonvensional, seperti rusa (*Cervus* spp.). Indonesia memiliki empat spesies rusa endemik, yaitu rusa sambar (*Cervus unicolor*), rusa timor (*Cervus timorensis*), rusa bawean (*Axis kuhlii*), dan muncak (*Muntiacus muntjak*). Di antara keempatnya, rusa timor memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan di luar habitat aslinya (Thohari *et al.*, 2011).

Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 362/KPTS/TN/12/V/1990, rusa ditetapkan sebagai satwa liar yang dapat didomestikasi, sehingga membuka peluang pengembangan sebagai sumber pangan alternatif.

Daging rusa memiliki karakteristik gizi yang unggul, dengan kandungan protein sebesar 24,5%, lemak 0,33%, kolesterol 74 mg/kg, dan energi 100 kkal/100 g (Semiadi & Nugraha, 2004). Komposisi gizi tersebut menjadikan daging rusa sebagai alternatif daging merah konvensional seperti sapi dan kambing, sekaligus memenuhi preferensi konsumen terhadap pangan alami yang bebas dari bahan kimia sintetis.

Diversifikasi produk berbasis daging rusa dapat dilakukan melalui pengolahan menjadi *patty burger*, yaitu produk pangan siap saji yang memiliki prospek pasar luas. Komposisi *patty* umumnya terdiri atas 80% daging giling yang dicampur bumbu, bahan pengikat, dan lemak tidak lebih dari 30% (Cory, 2009). Untuk meningkatkan kualitas sensori dan kandungan gizi, diperlukan penambahan bahan lemak fungsional. Salah satu sumber lemak potensial adalah lemak babi (*lard*) yang kaya asam oleat, palmitat, dan linoleat (Sholikhah, 2018).

Selain lemak babi, buah merah (*Pandanus conoideus*) merupakan bahan pangan khas Papua yang mengandung senyawa bioaktif seperti karotenoid, tokoferol, dan asam lemak tidak jenuh, terutama asam oleat dan palmitat (Ketaren, 2008). Secara tradisional, masyarakat Papua telah memanfaatkan buah merah sebagai bahan pangan, minyak makan, serta obat untuk berbagai penyakit degeneratif (Budi & Paimin, 2005). Kandungan kalori dan mikronutrientnya yang tinggi menjadikannya kandidat kuat sebagai bahan pangan fungsional.

Tren konsumen modern yang semakin memperhatikan keamanan pangan dan keberlanjutan sumber bahan (Suter, 2013) menuntut pengembangan produk pangan alami dan bergizi. Kombinasi antara daging rusa, lemak babi, dan sari buah merah berpotensi menghasilkan produk olahan inovatif berupa *venison patty* fungsional dengan nilai sensori dan fisiologis yang tinggi.

Meskipun pemanfaatan buah merah telah lama dikenal dalam kuliner tradisional Papua, seperti keladi tumbuk merah, papeda merah, dan ubi jalar rebus, penelitian ilmiah terkait aplikasinya dalam produk olahan daging belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk mengkaji potensi penambahan sari buah merah dan lemak babi dalam produk olahan *patty* daging rusa, khususnya dalam aspek karakteristik organoleptik dan preferensi konsumen, sebagai dasar pengembangan pangan fungsional berbasis sumber daya lokal. Selain dalam bentuk sari, pemanfaatan buah merah juga dapat dilakukan dalam bentuk **minyak buah merah kasar (MBMK)** yang diperoleh melalui proses ekstraksi sederhana tanpa pemurnian lanjutan. MBMK mengandung konsentrasi tinggi senyawa bioaktif, seperti β -karoten, α -tokoferol, serta asam lemak tidak jenuh yang berperan sebagai antioksidan alami. Kandungan tersebut tidak hanya berfungsi sebagai sumber energi, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan sistem imun dan pencegahan stres oksidatif dalam tubuh (Ketaren, 2008). Secara fungsional, MBMK memiliki potensi sebagai bahan tambahan pangan (food additive) alami yang dapat meningkatkan nilai gizi sekaligus memperbaiki warna, aroma, dan cita rasa produk olahan daging. Dalam konteks pengolahan *patty* daging rusa, penggunaan MBMK dapat menjadi alternatif sumber lemak nabati yang lebih sehat dibandingkan lemak konvensional, karena kandungan asam lemak tak jenuhnya yang lebih tinggi serta keberadaan senyawa antioksidan yang mampu memperpanjang umur simpan produk melalui penghambatan oksidasi lipid. Oleh karena itu, integrasi MBMK dalam formulasi *venison patty* tidak hanya mendukung pengembangan pangan fungsional berbasis sumber daya lokal Papua, tetapi juga sejalan dengan tren global terhadap konsumsi pangan sehat dan alami.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik organoleptik *venison patty* yang diformulasi dengan penambahan sari buah merah dan lemak babi, menilai preferensi konsumen terhadap produk hasil kombinasi bahan lokal tersebut, serta mengidentifikasi potensi pengembangan *venison patty* sebagai produk

pangan fungsional berbasis sumber daya lokal Papua.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Papua, Manokwari. Bahan utama yang digunakan meliputi daging rusa (*biceps femoris*) sebanyak 7 kg, lemak babi 2 kg, sari buah merah kasar (MBMK) 100 ml, serta bahan tambahan seperti tepung maizena, telur, bumbu, dan air. Peralatan yang digunakan antara lain blender, timbangan analitik, freezer, kompor, cetakan, serta perlengkapan uji organoleptik seperti baki, piring, dan lembar penilaian.

Penelitian menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas lima perlakuan (P0–P4) dan melibatkan 30 panelis. Perlakuan terdiri dari kombinasi daging rusa 350 g dengan variasi penambahan lemak babi dan sari buah merah kasar, yaitu:

P0 = *patty* daging rusa 350 gram + lemak babi 150 g tanpa MBK;

P1 = *patty* daging rusa 350 gram + lemak babi 135 g + 15 ml MBMK;

P2 = *patty* daging rusa 350 gram + lemak babi 130 g + 20 ml MBMK;

P3 = *patty* daging rusa 350 gram + lemak babi 125 g + 25 ml MBMK;

P4 = *patty* daging rusa 350 gram + lemak babi 120 g + 30 ml MBMK.

Daging rusa dibersihkan, ditiriskan, dan digiling halus, kemudian dicampur dengan lemak babi yang telah diblender serta bumbu sesuai formulasi. Campuran dihomogenkan sebelum dilakukan pengujian organoleptik oleh panelis untuk menilai karakteristik sensoris dan tingkat penerimaan produk *venison patty*.

Adapun bahan dan bumbu yang digunakan untuk setiap perlakuan adalah Bawang putih 30 g diblender halus, Bawang Bombay 10 g diblender halus, Ketumbar bubuk 35 g, Lada bubuk 10 g, Gula 50 g, Tepung maizena 50 g dan Telur ayam ras 5 butir.

Bumbu-bumbu seperti bawang putih, bawang Bombay, ketumbar, lada bubuk, garam, gula, tepung maizena dan telur ayam dicampurkan ke dalam masing-masing mangkuk yang berisi daging dan lemak babi giling sebanyak 350 g. Setelah daging dan bumbu tercampur merata, ditambahkan MBMK sesuai perlakuan.

Seluruh campuran kemudian dikemas dalam plastik dan dimasukkan ke dalam masing-masing wadah dan disimpan di dalam freezer selama 15 menit agar bumbu meresap dan komponen komponen daging saling berikatan akibat suhu rendah. Proses pendinginan juga bertujuan mempermudah pencetakan *patty* daging.

Pengujian Organoleptik

Tahapan dalam pengujian organoleptik adalah sebagai berikut:

- 1) Penyiapan Lembaran Utama (Master Sheet) yang berisi data Nomor Kode Sampel (NKS) dari setiap perlakuan, dan penyiapan wadah sampel untuk pemberian Nomor Kode Sampel.
- 2) Sampel ditempatkan dalam wadah sesuai dengan NKS masing-masing perlakuan. Pemberian kode dilakukan berdasarkan table angka acak (Monim dan Chotimah, 2023). Urutan Penyajian sampel kepada panelis diacak menggunakan tabel angka acak -permutasi Sembilan, kemudian dicantumkan pada master sheet di sisi kanan atas setiap NKS untuk masing-masing perlakuan.
- 3) Urutan Sampel yang akan diuji diletakkan di atas meja mark-up sesuai urutan dalam *Master Sheet*.
- 4) Sampel P0, P1, P2, dan P3 di potong-potong menjadi ukuran 1x1x1 cm, kemudian disajikan di hadapan setiap panelis. Bersamaan dengan penyajian sampel, disediakan segelas air putih untuk masing-masing panelis guna menetralkan rasa sekaligus membersihkan rongga mulut dari sisa-sisa sampel pada pengujian sampel sebelumnya
- 5) Panelis diberi penjelasan tentang cara pengujian sampel, cara pengisian lembar penilaian, serta pengenalan indikator pengukuran organoleptik.

- 6) Pengujian dilakukan terhadap parameter warna, aroma, rasa, keempukan, sari minyak, dan penerimaan secara umum (*general acceptance*). Panelis menilai setiap sampel berdasarkan kesan sensoris yang dirasakan, kemudian mengisi lembar penilaian yang telah disediakan.
- 7) Pengumpulan Lembar Penilaian (Score Sheet) : Pengujian ini menggunakan Uji hedonik yaitu Uji Skala Hedonik dengan menggunakan 30 orang sebagai panelis Afektif. Panelis mengisi angket/lembar penilaian yang telah disediakan. Skala Hedonik ini digunakan untuk mengukur variabel pengamatan yang meliputi: warna, aroma, rasa, keempukan, dan penerimaan secara umum (*general acceptance*) pengujian ini menggunakan Uji hedonik yaitu uji yang paling banyak digunakan untuk mengukur preferensi produksi. Pengaturan ini disebut skala hedonis. Misalnya sangat suka, netral, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka. Tes ini digunakan untuk menguji reaksi konsumen terhadap suatu bahan atau mengetahui reaksi konsumen terhadap sampel yang diujikan (Kartika dan Bambang, 2001 dalam Dianah, 2020).

Variabel yang Diamati

Variabel yang akan diamati pada penelitian ini adalah penilaian organoleptik yang meliputi tingkat kesukaan terhadap warna, aroma, rasa, keempukan, dan daya terima secara umum terhadap patty daging rusa dengan penambahan lemak babi dan MBMK.

1. Warna : Penilaian terhadap tingkat kesukaan warna sampel ditentukan berdasarkan skala hedonik.
2. Aroma : Penilaian terhadap aroma sampel ditentukan berdasarkan skala hedonik.
3. Rasa : Penelitian terhadap rasa sampel ditentukan berdasarkan skala hedonik.
4. Keempukan: Keempukan sampel dinilai berdasarkan skala hedonik.
5. Daya terima secara umum (*general acceptance*): Penilaian terhadap daya terima sampel ditentukan berdasarkan skala hedonik.

Penilaian menggunakan skala hedonik dan numerik untuk setiap atribut pengujian organoleptik (warna, aroma, rasa, keempukan, dan daya terima) dengan masing-masing skor adalah sebagai berikut (Rampengan *et al.*, 1985):

- | | |
|----------------|-----|
| 1. Sangat suka | = 5 |
| 2. Suka | = 4 |
| 3. Cukup suka | = 3 |
| 4. Kurang suka | = 2 |
| 5. Tidak suka | = 1 |

Model matematis yang digunakan (Gasparz, 1991) adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \sum_{ij}$$

Dimana:

Y_{ij} = Nilai pengamatan tingkat volume minyak buah merah pada Volume ke i -
Panelis ke- j

μ = Nilai tengah umum

α_i = Pengaruh Volume ke i

\sum_{ij} = Galat percobaan pada Volume ke i -
Panelis ke- j

i = Volume pada P0, P1, P2, dan P3.

j = Panelis 1, 2, 3, 4, 5..... 30

Kriteria panelis:

1. Tidak makan pinang
2. Tidak isap rokok
3. Tidak minum alkohol

Analisis Data

Data yang terkumpul selanjutnya akan dianalisis dengan Uji Kruskal Wallis. Apabila terdapat perbedaan yang signifikan di antara nilai tengahnya, maka akan dilakukan Uji Lanjut Mann - Whitney. Uji deskriptif juga dilakukan untuk mengetahui penolakan atau penerimaan sampel oleh panelis.

Uji organoleptik merupakan salah satu cara mengevaluasi produk pangan secara subjektif dengan menggunakan analisis statistik untuk mengetahui daya terima panelis atau konsumen berdasarkan pancaindra (Kemp *et al.*, 2009). Beberapa kualitas atribut yang digunakan mengevaluasi kualitas produk pangan adalah warna, aroma, rasa, keempukan serta daya terima secara umum.

Dalam penelitian ini, atribut kualitas yang diukur adalah warna, aroma, rasa, keempukan, dan daya terima secara umum. Sampel daging yang dinilai adalah sampel

daging rusa (*Cervus timorensis*) setelah di masak, sehingga pengukuran atau evaluasi daging dilakukan berdasarkan standar *eating quality* (kualitas daging setelah dimasak). Hasil uji organoleptik dan analisis statistik dengan menggunakan analisis varian terhadap penambahan MBMK dengan konsentrasi yang berbeda berturut-turut 0 ml (P0); 15 ml (P1); 20 ml (P2); 25 ml (P3) dan 30 ml (P4) pada patty daging rusa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Atribut Kualitas Warna Daging

Warna merupakan salah satu unsur penting dalam penilaian kualitas organoleptik produk daging. Ketidaksuaian warna dengan bahan pangan dapat menyebabkan produk tersebut kurang disukai atau tidak diminati oleh konsumen (Naruki dan Kanoni, 1992). Menurut Departemen Pertanian (2009), warna daging merupakan salah satu kriteria mutu daging yang dapat dinilai langsung. Warna daging ditentukan oleh kandungan dan keadaan pigmen daging yang disebut mioglobin, serta dipengaruhi faktor-faktor seperti jenis hewan, umur, pakan, aktivitas otot, penanganan daging, dan reaksi-reaksi kimiawi yang terjadi di dalam jaringan daging.

Hasil analisis statistik, nilai median dan rata-rata preferensi panelis terhadap warna *patty* daging rusa dengan penambahan MBMK yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Median dan Rata-rata Preferensi Panelis terhadap Warna Patty Daging Rusa pada Level Konsentrasi MBMK yang berbeda.

| Level Konsentrasi MBMK | N | Median | Rata-Rata ± (SD) |
|------------------------|----|--------|--------------------------|
| P0 (kontrol) | 30 | 2 | 2,37 ± 1,33 ^a |
| P1 (15 ml) | 30 | 4 | 3,60 ± 1,22 ^b |
| P2 (20 ml) | 30 | 4 | 3,60 ± 1,33 ^b |
| P3 (25 ml) | 30 | 3 | 3,43 ± 1,19 ^b |
| P4 (30 ml) | 30 | 3,5 | 3,40 ± 1,35 ^b |

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

Berdasarkan hasil analisis statistik pada Tabel 1, perlakuan level konsentrasi MBMK

pada *patty* daging rusa menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$) terhadap preferensi warna. Nilai rata-rata preferensi panelis untuk atribut warna berkisar antara 2,37 hingga 3,60 dan nilai median 2 hingga 4 yang termasuk kategori kurang suka hingga suka. Hasil uji lanjut Mann – Whitney menunjukkan bahwa preferensi panelis terhadap warna *patty* daging rusa pada setiap konsentrasi MBMK berbeda secara signifikan. *Patty* kontrol (P0) tanpa penambahan MBMK memiliki warna kecoklatan yang merupakan warna alami daging rusa setelah dimasak. Namun, warna tersebut kurang disukai panelis dan berbeda nyata dengan *patty* pada perlakuan penambahan MKMK sebanyak 15 ml, 20 ml, 25 ml, dan 30 ml, yang menghasilkan warna oranye kecoklatan. Secara teoritis, warna kecoklatan pada *patty* kontrol merupakan warna kecoklatan yang terbentuk akibat reaksi kimiawi antara komponen nutrisi daging selama proses pemasakan.

Legowo dkk. (2002) menyatakan bahwa warna kecoklatan pada daging yang diolah atau dimasak merupakan hasil reaksi kimiawi non-enzimatis antara molekul protein dalam daging segar (asam amino) dengan molekul gula (gugus keton atau aldehid) yang terbentuk pada suhu tinggi selama proses pemasakan. Reaksi ini disebut reaksi pencoklatan Maillard. Warna oranye yang dihasilkan dalam penelitian ini merupakan hasil dari penambahan minyak buah merah ke dalam campuran *patty* daging rusa (Sarungallo dkk., 2019). Murtiningrum dkk. (2019) menyatakan bahwa warna alami minyak buah merah adalah merah yang berasal dari kandungan karotenoidnya yang meningkat seiring dengan tingkat kematangan buah. Selanjutnya, perubahan warna buah merah dari merah menjadi oranye dapat terjadi pada produk yang mengandung emulsi minyak buah merah yang stabil. Warna oranye terbentuk karena butiran minyak terperangkap dan terdistribusi merata dalam emulsi.

Atribut Kualitas Aroma Daging

Aroma makanan ditangkap oleh indra penciuman melalui saluran yang menghubungkan antara mulut dan hidung. Jumlah komponen volatil yang dilepaskan oleh suatu produk dipengaruhi oleh suhu dan

komponen alaminya. Makanan yang dimasukkan ke dalam mulut akan menimbulkan rangsangan yang kemudian diteruskan ke otak (Sulthonyah *et al.*, 2013). Menurut Tarwendah (2017), aroma merupakan suatu respon yang muncul ketika senyawa volatile dari suatu makanan masuk ke rongga hidung dan diterima oleh reseptor olfaktori. Senyawa volatile tersebut dapat masuk ke dalam hidung ketika seseorang bernafas atau menghirup udara, serta dapat pula masuk dari belakang tenggorokan selama makan berlangsung.

Hasil analisis statistik nilai median dan rata-rata preferensi panelis terhadap aroma produk olahan *patty* daging rusa dengan penambahan MBMK di sajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Median dan Rata-rata Preferensi Panelis terhadap Aroma *Patty* Daging Rusa

| Level | Konsentrasi MBMK | N | Median | Rata-Rata ± (SD) |
|--------------|------------------|---|--------|------------------|
| P0 (kontrol) | 30 | 3 | 2,90 | ± 1,56ns |
| P1 (15 ml) | 30 | 3 | 3,57 | ± 1,22ns |
| P2 (20 ml) | 30 | 4 | 3,47 | ± 1,28ns |
| P3 (25 ml) | 30 | 4 | 3,80 | ± 1,35ns |
| P4 (30 ml) | 30 | 4 | 3,73 | ± 1,28ns |

Keterangan: Angka rata-rata antar perlakuan menunjukkan tidak ada perbedaan ($P>0,05$)

Hasil analisis statistik pada Tabel 2 menunjukkan, bahwa semua perlakuan tidak berpengaruh ($P>0,05$) terhadap aroma *patty* daging rusa. Hal ini menunjukkan, bahwa penambahan MBMK ke dalam daging hingga 30 mL tidak memberikan pengaruh terhadap aroma daging. Walaupun demikian, sekalipun secara statistik aroma yang dihasilkan dari *patty* daging rusa adalah sama untuk semua perlakuan, ada kecenderungan panelis mengekspresikan tingkat kesukaannya dengan kisaran 2,90 - 3,73 dengan Median 3 hingga 4 yang berarti panelis cukup suka hingga suka dengan aroma setiap perlakuan.

Berdasarkan hasil penilaian panelis, aroma *patty* dengan konsentrasi 30 ml menunjukkan tingkat kesukaan (suka) dengan skor 4, sedangkan aroma *patty* kontrol memperoleh skor 3 (cukup suka). Aroma *patty* daging rusa tanpa penambahan MBMK merupakan aroma khas daging rusa yang telah

dimasak. Aroma khas daging masak ini muncul sebagai akibat dari panas yang dihasilkan dari proses pemasakan. Soeparno (1992) menatakan bahwa ketika daging dipanaskan, aroma daging muncul karena adanya senyawa *precursor* yang larut dalam air dan lemak serta pelepasan senyawa volatil yang terdapat di dalam jaringan daging. Selain itu, gula dalam jumlah tertentu, tidak hanya mempengaruhi warna produk daging olahan, tetapi juga berkontribusi terhadap munculnya aroma karamelisasi yang khas. Aroma khas ini diduga meningkatkan preferensi panelis seiring dengan peningkatan konsentrasi gula yang terbentuk melalui reaksi pencoklatan Maillard. Arsa (2016) menyatakan, bahwa reaksi Maillard telah memberikan pengaruh besar pada industri pangan karena berperan, penting dalam pembentukan aroma, rasa dan warna produk.

Nilai aroma *patty* daging rusa dengan kandungan MBMK yang tinggi (30 ml) mulai menurun tingkat kesukaannya menjadi cukup suka karena aroma MBMK yang cukup keras dan menyengat seperti yang dilaporkan oleh Sarungallo dkk. (2020), bahwa aroma dari produk diteliti yang terbuat dari minyak buah merah kurang dikenali oleh masyarakat sehingga dalam produk ditambahkan minyak lainnya untuk menutupi aroma dan rasa yang mungkin kurang disukai. Selanjutnya, atribut kualitas aroma dari minyak adalah yang paling dominan pada produk dibandingkan atribut aroma dari bahan lainnya.

Respon sebagian besar panelis, yaitu lebih dari 70% terhadap semua perlakuan menunjukkan adalah tingkat kesukaan cukup suka hingga suka terhadap aroma produk pangan yang diteliti. Kisaran nilai median pada angka 3-4, dengannilai median dominan 4 (suka). Hal ini menunjukkan bahwa aroma *patty* daging masih bisa diterima oleh panelis.

Kondisi tersebut diduga disebabkan oleh penambahan minyak goreng pada setiap perlakuan, yang berperan menurunkan intensitas aroma khas MBMK yang cukup kuat dan cenderung tidak disukai panelis. Hal serupa juga dilaporkan oleh Sarungallo, dkk. (2020), yang menambahkan minyak makan dalam formulasi produk pangan untuk mengurangi aroma khas MBMK. Tampak bahwa tingkat penerimaan aroma tertinggi

pada produk dengan tingkat konsentrasi 20-30 ml MBMK, sedangkan pada konsentrasi yang lebih tinggi terjadi penurunan preferensi panelis.

Atribut Kualitas Rasa Daging

Rasa merupakan sensasi yang dirasakan oleh lidah seperti asam, asin, manis, dan pahit. Pada proses pengunyahan, serat-serat bahan makanan akan mengeluarkan senyawa-senyawa cita rasa, cairan dan aroma ke dalam mulut sehingga menimbulkan rasa suka pada suatu jenis bahan makanan (Dheko *et al.*, 2017). Menurut Winamo (1997), penerimaan panelis terhadap rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain. Preferensi panelis terhadap atribut kualitas rasa patty daging rusa dari hasil penelitian. Penerimaan panelis terhadap rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain intensitas cita rasa, keseimbangan bumbu, aroma yang dihasilkan, tekstur produk saat dikunyah, serta pengalaman dan preferensi individu panelis terhadap jenis daging tertentu. Preferensi panelis terhadap atribut kualitas rasa patty daging rusa dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis cenderung meningkat pada produk yang memiliki rasa gurih yang khas, tidak berbau prengus, serta memiliki kombinasi bumbu yang seimbang sehingga mampu menutupi karakteristik alami daging rusa tanpa menghilangkan cita rasa aslinya.

Hasil analisis statistik nilai median dan rata-rata preferensi panelis terhadap rasa produk olahan *patty* daging rusa dengan penambahan MBMK di sajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Median dan Rata-rata Preferensi terhadap Rasa Patty Daging Rusa

| Level Konsentrasi MBMK | N | Median | Rata-Rata \pm (SD) |
|------------------------|----|--------|----------------------|
| P0 (kontrol) | 30 | 4 | 3,50 \pm 1,36 |
| P1 (15 ml) | 30 | 3 | 3,30 \pm 1,15 |
| P2 (20 ml) | 30 | 3 | 3,20 \pm 1,32 |
| P3 (25 ml) | 30 | 4 | 3,53 \pm 1,22 |
| P4 (30 ml) | 30 | 3 | 3,10 \pm 1,27 |

Keterangan: Angka rata-rata antar perlakuan menunjukkan tidak ada perbedaan ($P>0,05$)

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis statistik, nilai rata-rata atribut rasa tidak berbeda nyata ($P>0,05$) antar perlakuan. Hal ini mengindikasikan bahwa rasa *patty* daging rusa relatif sama pada semua perlakuan, walaupun kisaran nilai median preferensi panelis terhadap rasa *patty* daging rusa berada pada kategori cukup suka hingga suka, dengan nilai rata-rata antara 3,10 hingga 3,50. Rasa *patty* daging rusa setelah penambahan MBMK menunjukkan variasi, Dengan kecenderungan menurun seiring peningkatan konsentrasi MBMK. Sama halnya dengan atribut aroma, penambahan MBMK rasa *patty* daging rusa sedikit menurunkan tingkat preferensi panelis, meskipun secara statistik perbedaannya tidak signifikan. Berdasarkan hasil penelitian Sarungallo dkk. (2009), MBMK merupakan hasil ekstraksi buah merah yang memiliki karakteristik aroma dan rasa yang unik, yaitu terasa lengket dan getir di tenggorokan karena kandungan gum dari buah merah. Hal ini menjelaskan kecenderungan penurunan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa *patty* dengan penambahan MBMK pada berbagai konsentrasi. Walaupun secara statistik tidak terdapat perbedaan nyata pada atribut rasa, preferensi panelis menunjukkan penurunan seiring dengan peningkatan konsentrasi MBMK. Median preferensi panelis terhadap rasa perlakuan kontrol sama dengan perlakuan penambahan 25 ml MBMK, yaitu kategori suka. Namun konsentrasi 30 ml MBMK, tingkat kesukaan panelis kembali menurun. Rahmawati dkk. (2015) melaporkan bahwa atribut rasa dan aroma dari MBMK merupakan yang paling dominan pada produk pangan yang diteliti dibandingkan atribut rasa dan aroma bahan lain. Hal ini menunjukkan bahwa aroma dan rasa MBMK bersifat kuat sehingga tidak mudah hilang bila ditambahkan ke dalam bahan pangan lainnya.

Kemudian lebih dari itu terjadi penurunan preferensi panelis. Selain karena kandungan gum yang dimiliki oleh MBMK, rasa getir yang di hasilkan juga terjadi karena kandungan fosfolipid dari MBMK (Murtiningrum, dkk., 2011). Rasa getir dari kandungan gum dan fosfolipid inilah penyebab menurunnya

preferensi panelis terhadap rasa *patty* daging rusa pada konsentrasi 30 ml MBMK.

Atribut Kualitas Keempukan Daging

Keempukan daging merupakan sensasi penetrasi gigi ke dalam daging saat dikunyah. Semakin mudah penetrasi gigi ke dalam daging, semakin empuk daging tersebut. Sebaliknya, semakin sulit penetrasi, semakin alot daging yang dikunyah. Lawrie (2003) menyatakan bahwa persepsi keempukan dideskripsikan melalui beberapa kondisi selama proses mastiasi berlangsung, yaitu kelembutan terhadap lidah dan pipi, ketahanan terhadap tekanan gigi, mudah terfragmentasi, tekstur tepung, adhesi, serta residu setelah mastikasi. Selanjutnya, menurut Soeparno (1992), tiga komponen utama daging yang memengaruhi tingkat keempukan adalah jaringan ikat, serabut otot dan lemak yang diasosiasikan dengan otot.

Hasil analisis statistik, nilai median dan rata-rata preferensi panelis terhadap keempukan daging rusa produk olahan *patty* daging rusa dengan penambahan MBMK di sajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Median dan Rata-rata Preferensi terhadap Keempukan Daging Rusa

| Level Konsentrasi MBMK | N | Median | Rata-Rata (SD) | ± |
|------------------------|----|--------|----------------|--------|
| P0 (kontrol) | 30 | 4 | 2,40 | ± 1,25 |
| P1 (15 ml) | 30 | 4 | 3,53 | ± 1,46 |
| P2 (20 ml) | 30 | 4 | 3,50 | ± 1,07 |
| P3 (25 ml) | 30 | 4 | 3,43 | ± 1,22 |
| P4 (30 ml) | 30 | 3 | 3,10 | ± 1,37 |

Keterangan: Angka rata-rata antar perlakuan menunjukkan tidak ada perbedaan (P>0,05)

Hasil analisis statistik pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata atribut keempukan tidak berbeda nyata (P>0,05) antara perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat preferensi panelis terhadap keempukan *patty* daging rusa memiliki nilai rata-rata antara 2,40-3,10 dan nilai median berkisar 3 hingga 4, yang mencerminkan tingkat kesukaan dari cukup suka hingga suka. Keempukan produk pangan ditentukan oleh jenis otot yang digunakan, karena jumlah dan

sifat jaringan ikat yang dikandungnya. Semakin rendah kandungan jaringan ikat dalam suatu potongan daging, semakin empuk daging tersebut (Kerth, C. R. (2013).

Tingkat preferensi panelis terhadap keempukan *patty* daging rusa relatif sama pada semua perlakuan. Penilaian yang dilakukan oleh 30 panelis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata terhadap tingkatkeempukan antar perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian ini, semakin tinggi penambahan konsentrasi MBMK dalam *patty* daging rusa menunjukkan bahwa keempukan pada perlakuan kontrol hingga penambahan 15 ml MBMK lebih disukai atau diterima oleh panelis. Kemungkinan, tingkat penerimaan dapat meningkat lebih lanjut dengan penambahan konsentrasi MBMK melebihi 30 ml. Soeparno (1992) melaporkan bahwa keempukan merupakan faktor palatabilitas yang paling banyak yang menjadi topik penelitian dibanding faktor lainnya. Banyak penelitian telah dilakukan untuk mengidentifikasi komponen utama otot yang berperan terhadap keempukan daging, tetapi banyak variasi dalam atribut ini masih sulit dijelaskan secara menyeluruh.

Atribut Daya Terima Secara Umum

Daya terima konsumen secara umum merupakan sikap konsumen terhadap warna, aroma, keempukan, dan rasa pada suatu produk Gusnadi, (2021). Hasil analisis statistik, nilai median dan rata-rata preferensi panelis terhadap daya terima konsumen daging rusa produk olahan *patty* daging rusa dengan penambahan MBMK di sajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Median dan Rata-rata Preferensi Daya Terima Konsumen Secara Umum

| Level Konsentrasi MBMK | N | Median | Rata-Rata (St.Dev) | ± |
|------------------------|----|--------|--------------------|----------------------|
| P0 (kontrol) | 30 | 4 | 3,83 | ± 1,12 ^{ns} |
| P1 (15 ml) | 30 | 3 | 3,30 | ± 1,37 ^{ns} |
| P2 (20 ml) | 30 | 3,5 | 3,20 | ± 1,24 ^{ns} |
| P3 (25 ml) | 30 | 3 | 3,13 | ± 1,25 ^{ns} |
| P4 (30 ml) | 30 | 4 | 3,60 | ± 1,22 ^{ns} |

Keterangan: Angka rata-rata antar perlakuan menunjukkan tidak ada perbedaan (P>0,05)

Tabel 5 menampilkan hasil analisis statistik yang menunjukkan bahwa konsentrasi MBMK tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai rata-rata daya terima oleh panelis. Penambahan konsentrasi MBMK secara statistik sama dengan tanpa penambahan, dengan kisaran nilai daya terima secara umum dari hasil penelitian antara 3,60 hingga 3,83 dengan nilai median sebesar 4 (suka). Daya terima secara umum tidak berbeda pada berbagai level konsentrasi MBMK karena atribut kualitas *patty* daging rusa, yaitu warna, aroma, rasa, dan keempukan relatif sama.

Hasil ini menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi MBMK dalam *patty* daging rusa belum mempengaruhi tingkat preferensi panelis terhadap daya terima secara umum hingga taraf penambahan 30 ml. Sensasi rasa dan aroma MBMK yang khas dan dominan dalam *patty* daging rusa diduga menjadi penghambat bagi tingkat preferensi panelis dalam penelitian ini. Derajat penerimaan atau penolakan daya terima panelis secara umum menunjukkan bahwa tingkat preferensi panelis daya terima secara umum semua perlakuan berada di atas 75%. Preferensi panelis tertinggi diperoleh pada level penambahan MBMK kontrol sampai 25 ml, sedangkan terendah pada penambahan 30 ml. Walaupun secara statistik tingkat preferensi panelis tidak berbeda, sebagaimana atribut organoleptik lainnya, preferensi suka mendominasi daya terima secara umum (median 4). Sekalipun daya terima panelis terhadap semua perlakuan relatif sama, nampaknya sensasi atribut organoleptik pada produk dengan kandungan MBMK belum memberi pengaruh yang besar bagi preferensi panelis.

KESIMPULAN

Hasil uji organoleptik terhadap *patty* daging rusa dengan berbagai level penambahan minyak buah merah kasar menunjukkan preferensi terbaik panelis untuk atribut warna berada pada kategori suka dengan skor 4 pada perlakuan penambahan 15 ml dan 20 ml. Atribut aroma juga memperoleh penilaian suka dengan skor 4 pada perlakuan 20 ml, 25 ml dan 30 ml. Pada

atribut rasa, panelis memberikan penilaian suka dengan skor 4 pada perlakuan kontrol dan 25ml sedangkan pada atribut keempukan penilaian suka dengan skor 4 diperoleh pada perlakuan kontrol, 15 ml, 20 ml dan 25 ml. Sementara pada atribut daya terima secara umum menunjukkan tingkat kesukaan dengan skor 4 pada perlakuan kontrol dan 30 ml.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusman. (2013). *Pengujian Organoleptik. Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang*. Semarang.
- Arsa, M. (2016). Proses pencoklatan (browning process) pada bahan pangan. *Universitas Udayana*, 2(1), 7-19.
- .Astawan, M. (2008). *Sehat dengan Hidangan Hewani*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Astawan, M. (2009). *Sehat dengan Hidangan Kacang dan Biji-bijian*. Bogor: Penebar Swada.
- Ayomi, A. F. M. (2015). Buah merah (Pandanus conoideus) terhadap penyerapan zat besi (Fe) dalam duodenum. *Jurnal Kesehatan dan Agromedicine*, 2(2), 90-93.
- Budi, I. M., Paimin, F. R. (2005). *Buah Merah*. Penebar Swadaya, Jakarta: 16-50.
- Cory, M. S. (2009). Analisis Kandungan Nitrit dan Pewarna Merah pada Daging Burger yang Dijual Di Grosir Bahan Baku Burger Di Kota Medan Tahun 2009. *Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara, Medan*.
- Departemen Peertanian .(2009). Pemilihan dan Penanganan Daging Segar. www.Pustakadepkan.go.id/agritek/lip50019.pdf-(Diakses pada tanggal 28 Agustus 2020).
- Dheko, L. K., Darmakusuma, D., & Kale, P. R. (2017). Aplikasi asap cair tempurung kelapa rendah benzo [a] pyrene untuk meningkatkan kualitas se'i sapi bali. *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*, 15(1), 8-15.
- Gusnadi, D., Taufiq, R., & Baharta, E. (2021). Uji oranoleptik dan daya terima pada produk Mousse berbasis tapai singkong sebagai komoditi UMKM di kabupaten Bandung. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2883-2888.

- Indriani. (2007). *Burger FAVORIT Ala Café*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Kartika., & Bambang. (2021). *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Pusat Antara Universitas Pangan dan Gizi, Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Kataren, S. (2008). *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Edisi pertama. Jakarta: Penerbit UI-Press.
- Kemp, S. E., Hollowood, T., Hort J. (2009). *Sensory evaluation a practical handbook*. *Food Research International*. 88:157-163.
- Kerth, C. R. (2013). *The science of meat quality*. Blackwell Publishing.
- Lawrie, R. A. (2003). *Ilmu Daging*. Edisi ke-5. *Penerjemah* : A. Parakasi. UI-Press. Jakarta.
- Legowo A. M. (2002). Sifat Kimiawi, Fisik dan Mikrobiologi Susu. Semarang: Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro.
- Lukman, D. W., & Purnawarman, T., editor. (2008). *Penuntun Praktikum Higiene Pangan*. Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Miratis, S. T., Sulistiyati, T. D., & Suprayitno, H. E. (2013). *Pengaruh Suhu Pengukusan Terhadap Kandungan Gizi Dan Organoleptik Abon Ikan Gabus (Ophiocephalus Striatus)* (Doctoral dissertation, Brawijaya University).
- Murtiningrum, S. Z. L., & Roreng, M. K. (2011). Kandungan Komponen Aktif Minyak Kasar dan Hasil Degumming dari Buah Merah (*Pandanus conoideus*) yang Diekstrak Secara Tradisional. Prosiding Seminar Nasional Perhimpunan Ahli Pangan Indonesia (PATPI). Manado, Sulawesi Utara, Indonesia. pp. 157-160.
- Murtiningrum., Sarungallo, Z. L., Roreng, M. K., Santoso, B., & Armiati. (2019). Chemical properties, carotenoid, tocopherol and fatty acid composition of three clones of red fruit (*Pandanus conoideus* Lamk.) oil of different ripening stages. *International Food Research Jurnal*, 26 (2), 649-655.
- Naruki S., & Kanoni S. (1992). Kimia dan Teknologi Hasil Pengolahan Hewan I. Pusat Antara Universitas, Pangan dan gizi, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Purnomo, H. (1996). *Teknologi dan Dasar-dasar Pengolahan Daging*. PT. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Puspitasari, N. A. (2015). Pengaruh bentuk dan substitusi ampas tahu terhadap hasil jadi Burger ayam. *E-Jurnal Boga*, 04(1), 183-191.
- Rahmawari, D., Andarwulan, N., & Lioe, H. N. (2015). Identifikasi atribut rasa dan aroma mayonnaise dengan metode quantitative descriptive analysis (QDA). *Jurnal Mutu Pangan*, 2(2), 80-87.
- Rampengan, V. J. Pontoh, D. T. Sambel. (1985). *Dasar- Health and Nutrition Journal* 3(2),
- Sarungallo, Z. L., Budi, S., Murtiyani., Martheda, K. R., & Venny, M (2019). Karakteristik mutu mikroenkapsulasi minyak buah merah (*Pandanus conoideus*) dengan perbandingan konsentrasi. *Pro Food*, 52, 528-540.
- Sarungallo, Z. L., Santoso, B., Murtiningrum, Roreng, M. K., & Murni, V. (2019). Karakteristik mutu mikroenkapsulat minyak buah merah (*Pandanus conoideus*) dengan perbandingan konsentrasi bahan pengemulsi dan bahan pelapis. *Pro Food (Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan)*, 5(2), 528-539.
- Semiadi, G., & Nugraha, R. T. P. (2004). *Paduan pemeliharaan rusa tropis: Vol. Cetakan 2*. Puslit Biologi LIPI. <https://www.researchgate.net/publication/299616497>.
- Sholikhah, S. (2018). Analisis Kandungan Lemak. Fakultas Farmasi UMP.
- Soeparno. (1992). *Ilmu dan Teknologi Daging*. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Soeparno. (2005). *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan Keempat. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Sugiyanto, C. (2007). Permintaan gula di Indonesia. Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 8 (2), 133-127.
- Sundari, I. (2010). *Identifikasi Senyawa dalam Ekstra Etanol Biji Buah Merah (Pandanus conoideus Lamk.)*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia.

- Suter, I. K. (2013). Pangan fungsional dan prospek pengembangannya. In *Teknologi Pangan. Seminar Sehari dengan tema "Seminar Sehari dengan tema" Pentingnya Makanan Alamiah (Natural Food) Untuk Kesehatan Jangka Panjang* (pp. 1-17).
- Tarwenda, I. P. (2017). Studi Komparasi Sensori dan Kesadaran Merek Produk Pangan. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 5(2),66-73.
- Thohari A. M, Masy'ud B., Takandjanji M. (2011). *Teknik Penangkaran Rusa Timor (Cervus Timorensi) Untuk Stok Perburuan. Seminar Sehari Prospek Penangkaran Rusa Timor (Cervus Timorensi) Sebagai Stok Perburuan*. Bogor. Hal. 1-2.
- Tjahjadi, C., & Herlina, M. (2011). *Pengantar Teknologi Pangan*. Univesitas Padjajaran Bandung. Bandung.
- Wamaer, D., & Malik, A. (2009). *Analisis finansial pascapanen buah merah (Pendantus conoideus Lamk)*. *Jurnal Tambue Univesitas Moh. Yamin Solok*, 8 (1), 96-100.
- Wihardika, L. (2015). PENGARUH LAMA PENDIDIHAN TERHADAP KADAR KIO3 PADA GARAM BERYODIUM MERK "X". *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains dan Kesehatan*, 2(2), 146-150.
- Winamo, F. G. (1997). *Keamanan Pangan Gramedi* Pustaka Utama. Jakarta.
- Zakaria, F. R., Farida, N. D., & S. M. Pramudya (1996). Hubungan Antara Imunologi dan Pola Konsumsi Makanan Jajanan Populasi Remaja Di Bogo, Jawa Barat. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 1(2), 50-59.