

PENGARUH DURASI MEMASAK DENGAN TEKNIK MERANDANG TERHADAP KUALITAS ORGANOLEPTIK RENDANG DAGING SAPI

Effect Of Cooking Duration Using Merandang Technique On Organoleptic Quality Of Beef Rendang

Victor Kurniawan Yuwono^{*1}, Fabiola Leopardjo², Devina Irtanto³, Mazaya Azka
Ridhaudhin⁴, Raihan Nur Shabrina⁵, Mario Alfrenzo Hartojo⁶
^{1,2,3,4,5,6}Universitas Ciputra Surabaya

*Corresponding author, e-mail: victor.yuwono@ciputra.ac.id

ABSTRACT

Rendang is a traditional Minangkabau dish prepared using the merandang technique, which involves slow-cooking meat with coconut milk and spices over a long period to produce a dry dish with complex sensory characteristics. In the modern era, the lengthy merandang process raises efficiency concerns and may affect sensory quality. This study aimed to analyze the effect of cooking duration on the organoleptic quality of beef rendang and to determine the most preferred cooking duration. This research used a quantitative experimental method with an organoleptic acceptance test involving three cooking duration treatments: 4 hours, 5 hours, and 6 hours. The test was conducted with 50 untrained panelists using several sensory parameters, including color, aroma, initial texture, chewing texture, taste preference, seasoning intensity, and overall acceptance. The data were analyzed using ANOVA with SPSS, followed by a post-hoc test to identify differences among treatments. The results showed that cooking duration significantly affected several organoleptic parameters, namely color, aroma, initial texture, chewing texture, seasoning intensity, and overall acceptance, as indicated by different letter notations at a significance level of $p < 0.05$. The 5-hour treatment code 291 obtained the highest scores for initial texture 5.26, chewing texture 5.46, and overall acceptance 5.44. Therefore, the 5-hour cooking duration can be recommended as the optimal duration because it produced the highest overall acceptance compared with the 4-hour and 6-hour treatments.

Keyword: rendang, cooking duration, organoleptic test

ABSTRAK

Rendang merupakan warisan kuliner Minangkabau yang diolah melalui teknik *merandang*, yaitu proses memasak daging bersama santan dan rempah dalam waktu lama hingga menghasilkan masakan kering dengan cita rasa kompleks. Di era modern, durasi *merandang* yang panjang menghadapi tantangan efisiensi dan berpotensi memengaruhi mutu organoleptik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh durasi pemasakan terhadap mutu organoleptik rendang serta menentukan durasi pemasakan yang paling disukai panelis. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimental dengan uji penerimaan organoleptik terhadap tiga perlakuan durasi pemasakan, yaitu 4 jam, 5 jam, dan 6 jam. Uji dilakukan kepada 50 panelis tidak terlatih dengan parameter warna, aroma, tekstur pertama, tekstur kunyah, kesukaan rasa, kepekatan bumbu, dan kesukaan keseluruhan. Data dianalisis menggunakan ANOVA dengan bantuan SPSS, kemudian dilanjutkan dengan uji lanjut untuk mengetahui perbedaan antarperlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa durasi pemasakan berpengaruh signifikan terhadap beberapa parameter organoleptik, yaitu warna, aroma, tekstur pertama, tekstur kunyah, kepekatan bumbu, dan kesukaan keseluruhan, yang ditunjukkan melalui perbedaan notasi huruf pada taraf signifikansi $p < 0,05$. Perlakuan durasi 5 jam kode 291 memperoleh nilai tertinggi pada tekstur pertama 5,26, tekstur kunyah 5,46, dan kesukaan keseluruhan 5,44. Dengan demikian, durasi pemasakan 5 jam dapat direkomendasikan sebagai durasi optimal karena menghasilkan tingkat penerimaan keseluruhan tertinggi dibandingkan durasi 4 jam dan 6 jam.

Kata kunci: rendang, durasi memasak, uji organoleptik

How to Cite: Victor Kurniawan Yuwono^{*1}, Fabiola Leopardjo², Devina Irtanto³, Mazaya Azka Ridhaudhin⁴, Raihan Nur Shabrina⁵, Mario Alfrenzo Hartojo⁶. 2026. Pengaruh Durasi Memasak Dengan Teknik Merandang Terhadap Kualitas Organoleptik Rendang Daging Sapi. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 7 (1): pp. 272-277, DOI: 10.24036/jptbt.v7i1.27243



PENDAHULUAN

Rendang merupakan warisan kuliner Minangkabau yang telah diakui secara global. Hidangan ini dikenal bukan hanya karena cita rasanya yang kaya dan kompleks, tetapi juga karena teknik memasaknya yang khas dan membutuhkan waktu panjang (Nurmufida et al., 2017; Yenny et al., 2023). Teknik tersebut dikenal dengan istilah *marandang*, yaitu proses memasak daging bersama santan dan bumbu dengan api kecil hingga cairan menyusut, bumbu meresap, dan terbentuk rendang kering dengan aroma, warna, tekstur, serta rasa yang khas (Hariadi et al., 2012; Rahman, 2020).

Proses *marandang* umumnya berlangsung dalam waktu lama, sekitar 3–6 jam, dengan pengadukan berkala agar bumbu meresap dan produk tidak hangus. Durasi pemasakan yang panjang berperan penting dalam pembentukan mutu sensori rendang karena selama proses tersebut terjadi perubahan fisik dan kimia pada daging, santan, serta rempah. Pada proses pemanasan, reaksi Maillard dan karamelisasi berkontribusi terhadap pembentukan warna gelap, aroma khas, dan cita rasa kompleks pada produk berbasis daging dan santan (Chew et al., 2024; Xing et al., 2025). Studi mengenai profil sensori rendang juga menunjukkan bahwa proses pemasakan tradisional dapat berlangsung sekitar 6–7 jam hingga menghasilkan warna gelap serta aroma dan flavor khas rendang.

Selain memengaruhi warna dan flavor, durasi pemasakan juga berpengaruh terhadap tekstur daging. Pemanasan dalam waktu lama dapat menyebabkan denaturasi kolagen dan perubahan jaringan ikat menjadi gelatin, sehingga tekstur daging menjadi lebih empuk dan mudah dikunyah (Liu et al., 2022; Zheng, 2020). Sebaliknya, durasi pemasakan yang terlalu singkat berpotensi menghasilkan tekstur yang masih keras karena proses pelunakan jaringan daging belum berlangsung secara optimal. Hal ini sejalan dengan kajian mengenai pengolahan daging yang menjelaskan bahwa proses pemasakan dapat memengaruhi kualitas sensori dan tekstur produk daging.

Pada era modern, proses *marandang* menghadapi tantangan efisiensi waktu dan energi. Masyarakat urban maupun pelaku usaha kuliner cenderung mencari proses produksi yang lebih cepat, praktis, dan hemat biaya. Namun, pengurangan durasi pemasakan sering dilakukan tanpa kajian ilmiah yang memadai mengenai dampaknya terhadap mutu organoleptik rendang. Padahal, mutu rendang tidak hanya ditentukan oleh rasa, tetapi juga oleh warna, aroma, tekstur, kepekatan bumbu, dan tingkat kesukaan keseluruhan (Gusnita & Mariana, 2020; Fatimah et al., 2021; Parbuntari et al., 2023).

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas rendang dari berbagai aspek, seperti karakteristik sensori rendang, penggunaan jenis bumbu, alat pemanasan, serta pengolahan dan pengemasan rendang (Mentari et al., 2020; Amdani et al., 2024). Namun, kajian yang secara khusus membandingkan durasi pemasakan 4 jam, 5 jam, dan 6 jam secara simultan pada rendang daging sapi dengan uji penerimaan organoleptik terstandar masih terbatas. Sebagian penelitian juga lebih banyak menekankan aspek bahan, teknik pengolahan umum, atau produk pangan lain yang tidak secara langsung merepresentasikan karakteristik rendang daging sapi. Dengan demikian, terdapat celah penelitian mengenai durasi pemasakan yang paling tepat untuk menghasilkan rendang yang tetap efisien dari sisi waktu, tetapi masih diterima secara organoleptik oleh konsumen.

Kebaruan penelitian ini terletak pada perbandingan tiga durasi *marandang*, yaitu 4 jam, 5 jam, dan 6 jam, secara langsung pada produk rendang daging sapi menggunakan uji penerimaan organoleptik terhadap 50 panelis tidak terlatih. Parameter yang diamati meliputi warna, aroma, tekstur pertama, tekstur kunyah, kesukaan rasa, kepekatan bumbu, dan kesukaan keseluruhan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah mengenai durasi pemasakan yang optimal, sehingga proses produksi rendang dapat lebih efisien tanpa mengabaikan mutu sensori produk.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh durasi pemasakan terhadap mutu organoleptik rendang daging sapi serta menentukan durasi pemasakan yang paling disukai panelis

BAHAN DAN METODE

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging sapi bagian paha belakang sebanyak 3.000 gram, kelapa tua sebanyak 3 butir, dan air sebanyak 3 liter. Daging sapi dipilih dalam kondisi segar, berwarna merah cerah, tidak berbau, dan memiliki tekstur kenyal. Kelapa tua dipilih karena memiliki daging tebal dan kandungan santan yang cukup tinggi. Selain itu, digunakan minyak goreng dan garam secukupnya untuk membantu proses pengolahan dan penyesuaian rasa.

Rempah basah yang digunakan meliputi bawang merah 225 gram, bawang putih 180 gram, cabai merah besar 200 gram, cabai keriting 350 gram, kunyit 105 gram, kemiri 100 gram, jahe 215 gram, lengkuas 115 gram, serai 4 batang, daun salam 5 lembar, daun jeruk 10 lembar, dan asam kandis 20 gram. Rempah kering yang digunakan terdiri dari kayu manis 17 gram, cengkeh 0,5 gram, kembang lawang 3 gram, kapulaga 10 gram, pala 3 buah, lada putih 12 gram, ketumbar 7 gram, jinten 3 gram, dan gula jawa 110 gram. Komposisi bahan ini disusun berdasarkan bahan yang tercantum dalam naskah awal mahasiswa.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi timbangan digital, pisau, talenan, baskom, blender, parutan kelapa, saringan santan, wajan atau panci besar, kompor, spatula kayu, termometer makanan, stopwatch atau pengukur waktu, sendok saji, wadah sampel, dan lembar penilaian organoleptik. Alat-alat tersebut digunakan untuk memastikan proses persiapan bahan, pemasakan, pengendalian suhu, dan penyajian sampel dapat dilakukan secara konsisten.

Perlakuan terdiri dari tiga taraf durasi, yaitu pemasakan selama 4 jam, 5 jam, dan 6 jam. Masing-masing perlakuan dibuat dalam satu kali proses produksi dengan komposisi bahan dan prosedur pengolahan yang sama. Perbedaan antarperlakuan hanya terletak pada lama waktu pemasakan.

Setiap sampel diberi kode tiga digit untuk menghindari bias penilaian panelis. Sampel dengan durasi pemasakan 4 jam diberi kode 179, sampel dengan durasi pemasakan 5 jam diberi kode 291, dan sampel dengan durasi pemasakan 6 jam diberi kode 946. Pengujian organoleptik dilakukan kepada 50 panelis tidak terlatih menggunakan uji penerimaan dengan skala hedonik 1–7.

Proses pembuatan rendang diawali dengan persiapan bahan. Daging sapi dipotong berbentuk kubus dengan ukuran kurang lebih 3–4 cm, kemudian dicuci bersih dan ditiriskan. Pematangan daging dengan ukuran seragam bertujuan agar proses pemasakan berlangsung lebih merata. Kelapa tua diparut, kemudian diperas menggunakan air hangat untuk menghasilkan santan. Santan yang dihasilkan dibagi menjadi santan encer untuk proses awal pemasakan dan santan kental untuk tahap akhir pemasakan. Ampas kelapa disangrai hingga berwarna kecokelatan, kemudian dihaluskan sebagai bahan tambahan untuk memperkuat warna rendang.

Bawang merah, bawang putih, cabai merah besar, cabai keriting, kunyit, jahe, lengkuas, serai, kemiri, daun salam, daun jeruk, dan asam kandis dibersihkan serta dipersiapkan. Rempah kering seperti kayu manis, cengkeh, kembang lawang, kapulaga, pala, lada putih, ketumbar, dan jinten diperiksa terlebih dahulu untuk memastikan tidak berjamur atau kotor. Sebagian rempah dapat disangrai ringan untuk memperkuat aroma sebelum dihaluskan.

Proses memasak dimulai dengan menumis atau memanaskan bumbu halus bersama rempah hingga aromanya keluar. Setelah itu, santan encer, bumbu halus, rempah, dan daging dimasukkan ke dalam wadah memasak. Campuran dimasak hingga mendidih, kemudian suhu dijaga pada 85–90°C agar proses pemasakan berlangsung perlahan dan merata. Ketika volume cairan mulai berkurang, santan kental ditambahkan. Selama proses pemasakan, rendang diaduk secara berkala untuk mencegah gosong dan memastikan bumbu meresap ke dalam daging. Perlakuan durasi pemasakan dihentikan sesuai waktu masing-masing sampel, yaitu 4 jam, 5 jam, dan 6 jam.

Pengujian organoleptik dilakukan menggunakan uji penerimaan atau acceptance test dengan melibatkan 50 panelis tidak terlatih. Panelis diminta menilai tiga sampel rendang dengan durasi pemasakan berbeda, yaitu 4 jam, 5 jam, dan 6 jam. Setiap sampel disajikan menggunakan kode tiga digit agar panelis tidak mengetahui perlakuan yang diberikan pada masing-masing sampel. Penilaian dilakukan menggunakan skala hedonik 1–7, dengan keterangan Penilaian menggunakan skala hedonik 1–7, yaitu skor 1 berarti sangat tidak suka, skor 4 berarti netral, dan skor 7 berarti sangat suka. Semakin tinggi skor yang diberikan, semakin tinggi tingkat kesukaan panelis terhadap sampel.

Parameter yang dinilai meliputi warna, aroma, tekstur pertama, tekstur kunyah, kesukaan rasa, kepekatan bumbu, dan kesukaan keseluruhan. Sampel disajikan dalam porsi kecil pada wadah bersih dengan suhu penyajian yang relatif sama. Urutan penyajian sampel dibuat acak untuk mengurangi bias urutan penilaian. Panelis juga diberikan air mineral untuk menetralkan rasa sebelum menilai sampel berikutnya.

Pengujian dilakukan di ruangan yang bersih, memiliki pencahayaan cukup, tidak berbau menyengat, dan bebas dari gangguan yang dapat memengaruhi penilaian sensori. Panelis diminta untuk tidak mengonsumsi makanan atau minuman beraroma kuat sebelum pengujian. Sebelum mengikuti uji organoleptik, panelis diberikan penjelasan singkat mengenai tujuan pengujian, cara pengisian lembar penilaian, serta hak untuk tidak melanjutkan pengujian apabila merasa tidak nyaman. Dengan demikian, keikutsertaan panelis bersifat sukarela.

Data hasil uji organoleptik dianalisis secara kuantitatif menggunakan program SPSS. Nilai yang diperoleh dari panelis dihitung dalam bentuk rata-rata dan standar deviasi untuk setiap parameter organoleptik. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan One-Way ANOVA untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara perlakuan durasi pemasakan 4 jam, 5 jam, dan 6 jam.

Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$. Apabila hasil ANOVA menunjukkan perbedaan yang signifikan, maka analisis dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan's Multiple Range Test atau DMRT pada taraf signifikansi 5% untuk mengetahui perbedaan antarperlakuan. Hasil uji lanjut ditampilkan menggunakan notasi huruf yang berbeda. Perlakuan dengan huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, sedangkan perlakuan dengan huruf yang sama atau memiliki huruf yang berurutan menunjukkan tidak berbeda signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji acceptance menunjukkan perbedaan nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rendang dengan durasi pemasakan yang berbeda pada setiap parameter organoleptik. Pada parameter warna, sampel 179 (4 jam) memiliki nilai rata-rata tertinggi (6,04), sedangkan sampel 291 (5 jam) dan 946 (6 jam) memiliki nilai yang lebih rendah, yaitu masing-masing sebesar 5,16 dan 4,82. Berdasarkan notasi huruf, sampel 179 berbeda nyata dibandingkan dua sampel lainnya. Pada parameter aroma, nilai rata-rata berkisar antara 5,20 hingga 5,68. Sampel 179 (4 jam) dan 946 (6 jam) menunjukkan nilai yang sama secara statistik, sementara sampel 291 (5 jam) memiliki nilai aroma yang berbeda nyata dibandingkan kedua sampel tersebut. Pada parameter tekstur pertama, sampel 291 (5 jam) memiliki nilai rata-rata tertinggi sebesar 5,26 dan berbeda nyata dibandingkan sampel 179 (4 jam) dan 946 (6 jam), yang masing-masing memiliki nilai 4,48 dan 4,68.

Tabel 1: Hasil Data ANOVA

SAMPEL	PARAMETER						
	Warna	Aroma	Tekstur Pertama	Tekstur Kunyah	Kesukaan Rasa	Kepekatan Bumbu	Kesukaan Keseluruhan
946 (6 JAM)	4,82 ^b	5,64 ^a	4,68 ^b	4,98 ^{ab}	5,12 ^a	4,70 ^b	5,02 ^b
291 (5 JAM)	5,16 ^b	5,20 ^b	5,26 ^a	5,46 ^a	5,32 ^a	5,26 ^a	5,44 ^a
179 (4 JAM)	6,04 ^a	5,68 ^a	4,48 ^b	4,76 ^b	4,96 ^a	5,30 ^a	5,12 ^{ab}

Pola serupa terlihat pada parameter tekstur kunyah, di mana sampel 291 memperoleh nilai tertinggi (5,46), sedangkan sampel 179 dan 946 memiliki nilai yang lebih rendah, yaitu 4,76 dan 4,98. Pada parameter kesukaan rasa, nilai rata-rata berada pada rentang 4,96–5,32. Seluruh sampel menunjukkan notasi huruf yang sama, yang mengindikasikan tidak adanya perbedaan nyata tingkat kesukaan rasa antar sampel.

Pada parameter kepekatan bumbu, sampel 179 (4 jam) dan 291 (5 jam) memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi, masing-masing sebesar 5,30 dan 5,26, dibandingkan sampel 946 (6 jam) dengan nilai 4,70. Berdasarkan notasi huruf, perbedaan nyata terdapat antara sampel 946 dan dua sampel lainnya.

Pada parameter kesukaan keseluruhan, nilai rata-rata tertinggi ditunjukkan oleh sampel 291 (5 jam) sebesar 5,44, diikuti oleh sampel 179 (4 jam) sebesar 5,12 dan sampel 946 (6 jam) sebesar 5,02. Berdasarkan notasi huruf, sampel 291 berbeda nyata dengan sampel 946, namun tidak berbeda nyata dengan sampel 179.

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa sampel rendang 179 (4 jam pemasakan) memiliki tingkat penerimaan warna yang berbeda nyata dan paling tinggi dibandingkan dengan sampel 291 (5 jam) dan 946 (6 jam). Hal ini menunjukkan bahwa durasi pemasakan yang lebih singkat menghasilkan warna rendang yang lebih disukai panelis. Warna rendang terbentuk melalui interaksi kompleks antara reaksi Maillard dan karamelisasi santan selama proses pemasakan. Penelitian terkini menyatakan bahwa pemanasan santan dan protein daging dalam waktu lama akan meningkatkan intensitas warna gelap akibat pembentukan melanoidin, namun jika berlangsung terlalu lama dapat menurunkan daya tarik visual produk (Amdani et al., 2024). Pada pemasakan 4 jam, proses pencoklatan berlangsung optimal tanpa menghasilkan warna terlalu gelap, sehingga dinilai lebih menarik oleh panelis.

Pada parameter aroma, sampel 179 (4 jam) dan 946 (6 jam) menunjukkan tingkat penerimaan yang tidak berbeda nyata, namun keduanya berbeda nyata dengan sampel 291 (5 jam). Hal ini menunjukkan bahwa pembentukan aroma rendang dapat berkembang optimal pada durasi pemasakan yang berbeda.

Aroma rendang berasal dari senyawa volatil rempah-rempah yang terbentuk dan dilepaskan selama pemanasan. Studi terbaru menjelaskan bahwa durasi pemasakan yang lebih singkat cenderung mempertahankan aroma segar rempah, sedangkan pemasakan lebih lama membentuk aroma yang lebih matang dan kompleks, namun berisiko mengalami kehilangan senyawa volatil tertentu akibat evaporasi berlebih (Sohail et al., 2022). Kondisi ini menjelaskan kesetaraan penerimaan aroma pada sampel 4 jam dan 6 jam.

Hasil uji menunjukkan bahwa sampel 291 (5 jam) memiliki tingkat penerimaan berbeda nyata dan paling tinggi pada parameter tekstur gigitan pertama dibandingkan sampel lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa durasi pemasakan 5 jam menghasilkan tekstur awal yang paling disukai panelis.

Tekstur gigitan pertama dipengaruhi oleh proses pelunakan jaringan daging akibat degradasi kolagen menjadi gelatin (Nafisah et al., 2025). Pada durasi 5 jam, daging rendang memiliki keseimbangan antara keempukan dan kekenyalan awal yang masih terasa saat gigitan pertama.

Pada parameter tekstur kunyah, sampel 291 (5 jam) menunjukkan tingkat penerimaan yang berbeda nyata dibandingkan dengan sampel 179 (4 jam). Hal ini menunjukkan bahwa durasi pemasakan berperan penting dalam kenyamanan tekstur selama proses mengunyah.

Pemasakan selama 5 jam memungkinkan serat daging melunak secara merata sehingga menghasilkan sensasi kunyah yang lebih nyaman. Pemasakan yang terlalu singkat menyebabkan tekstur keras, sedangkan pemasakan terlalu lama dapat menyebabkan tekstur terlalu lunak dan kurang memberikan sensasi kunyah yang memuaskan (Amalia et al., 2021).

Hasil uji menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata pada parameter kesukaan rasa antar ketiga sampel rendang. Hal ini mengindikasikan bahwa variasi durasi pemasakan 4–6 jam tidak memengaruhi penerimaan rasa secara signifikan.

Rasa rendang terbentuk dari interaksi santan, rempah-rempah, dan daging yang telah berlangsung sejak tahap awal pemasakan. Formulasi bumbu dan bahan baku tetap sama, perubahan durasi pemasakan dalam rentang tertentu tidak selalu menghasilkan perbedaan signifikan pada persepsi rasa (Mentari et al., 2020)

Parameter kepekatan bumbu menunjukkan bahwa sampel 179 (4 jam) dan 291 (5 jam) memiliki tingkat penerimaan lebih tinggi dibandingkan sampel 946 (6 jam). Hal ini menunjukkan bahwa durasi pemasakan yang terlalu lama berpotensi menurunkan persepsi kepekatan bumbu.

Penelitian terbaru menjelaskan bahwa pemasakan jangka panjang dapat menyebabkan pemisahan minyak santan berlebihan serta degradasi senyawa rasa, sehingga bumbu terasa kurang pekat meskipun secara visual tampak lebih kering (Rahmawati & Putra, 2022; Putri et al., 2023). Durasi pemasakan 4–5 jam memungkinkan bumbu meresap dengan baik tanpa kehilangan intensitas rasa (Mahanta et al., 2021).

Pada parameter kesukaan keseluruhan, sampel 291 (5 jam) menunjukkan nilai tertinggi dan berbeda nyata dibandingkan sampel 946 (6 jam), serta tidak berbeda nyata dengan sampel 179 (4 jam). Hal ini menunjukkan bahwa durasi pemasakan 5 jam memberikan keseimbangan terbaik antara warna, aroma, tekstur, rasa, dan kepekatan bumbu.

Secara keseluruhan, durasi pemasakan 5 jam dapat dianggap sebagai durasi optimal yang mampu menghasilkan rendang dengan mutu organoleptik paling seimbang dan efisien secara waktu. Temuan ini sejalan dengan pendekatan optimasi proses pada pangan tradisional yang menekankan keseimbangan antara kualitas sensori dan efisiensi produksi (Aprilia et al., 2025).

KESIMPULAN

Hasil uji acceptance menunjukkan bahwa durasi pemasakan rendang memengaruhi beberapa karakteristik organoleptik, terutama warna, tekstur, kepekatan bumbu, dan tingkat kesukaan keseluruhan, sedangkan rasa tidak berbeda signifikan antar sampel. Rendang yang dimasak selama 4 jam memiliki warna paling disukai, sementara pemasakan 5 jam menghasilkan tekstur, kepekatan bumbu, dan tingkat kesukaan keseluruhan terbaik karena memberikan keseimbangan optimal antara kemampuan daging dan cita rasa bumbu. Sebaliknya, pemasakan 6 jam cenderung menurunkan penerimaan panelis akibat warna yang terlalu gelap dan berkurangnya intensitas bumbu. Oleh karena itu, durasi pemasakan 5 jam direkomendasikan sebagai waktu optimal untuk menghasilkan rendang dengan mutu organoleptik terbaik serta efisiensi waktu dan energi yang lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Universitas Ciputra Surabaya atas dukungan dan fasilitas yang diberikan kepada dosen dalam pelaksanaan serta penyusunan jurnal penelitian ini. Dukungan yang diberikan, baik dalam bentuk pendampingan akademik, penyediaan sarana penelitian, maupun motivasi untuk terus mengembangkan karya ilmiah, sangat membantu dalam terselesaikannya penelitian dan publikasi ini.

DAFTAR REFERENSI

- Amalia, N. A., Sutaryo, S., & Purnomoadi, A. (2021). Effect of Immersion Duration and Meat Thickness of Soaked Meat in Liquid Smoke on Physical and the Sensory Quality of Beef. *JURNAL ILMIAH PETERNAKAN TERPADU*, 9(2), 207. <https://doi.org/10.23960/jipt.v9i2.p207-218>
- Amdani, R. Z., Kusumaningrum, A., Amri, A. F., Nurhikmat, A., Susanto, A., Siswoprayogi, S., & Praharasti, A. S. (2024). Evaluating the Food Properties of Canned Beef Rendang to Determine the Product Quality. *AgriTECH*, 44(3), 218–231. <https://doi.org/10.22146/agritech.73815>
- Aprilia, A., Gracia, M., Damanik, R. M., Putri, O. N., Mailani, E., & Kharismayanda, M. (2025). Menggali Keterkaitan Suhu dan Geometri Dalam Memasak Rendang. *JCRD: Journal of Citizen Research and Development*, 2(1).
- Chew, S. C., How, Y. H., Chang, L. S., Tan, C. H., Meng Jun Chuo, K., Wong, S. Y. W., Degraeve, P., & Nyam, K. L. (2024). The impact of cooking methods on the physical, sensory, and nutritional quality of fish. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 38, 101061. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2024.101061>

-
- Fatimah, S., Syafrini, D., Wasino, & Zainul, R. (2021). Rendang lokan: history, symbol of cultural identity, and food adaptation of Minangkabau tribe in West Sumatra, Indonesia. *Journal of Ethnic Foods*, 8(1), 12. <https://doi.org/10.1186/s42779-021-00088-2>
- Feng, Q., Jiang, S., Feng, X., Zhou, X., Wang, H., Li, Y., Wang, J., Tang, S., Chen, Y., & Zhao, Y. (2020). Effect of different cooking methods on sensory quality assessment and in vitro digestibility of sturgeon steak. *Food Science and Nutrition*, 8(4), 1957–1967. <https://doi.org/10.1002/fsn3.1483>
- Gusnita, W., & Mariana, I. (2020). Standarisasi Resep Rendang Daging Di Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Pendidikan Tata Boga Dan Teknologi*, 1(2), 84. <https://doi.org/10.24036/jptbt.v1i2.28>
- Hariadi, Ernatip, Devi, S., Rismadona, Lahardo, R., Yulisman, Yoka, Agustinawarni, Kadril, Suriani, Nurman, & Krisna Eva. (2012). *Inventarisasi Perlindungan Karya Budaya (Rendang Minangkabau) Warisan Leluhur yang Mendunia* (E. Krisna, Ed.; 1st ed.). Faura Abadi.
- Hartuti, S., Juanda, J., & Mustaqimah, M. (2025). The Effect of Drying and Roasting Times on Sensory and Physicochemical Characteristics of Ground Roasted Coconut. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 14(5), 1798–1806. <https://doi.org/10.23960/jtepl.v14i5.1798-1806>
- Liu, S., Sun, H., Ma, G., Zhang, T., Wang, L., Pei, H., Li, X., & Gao, L. (2022). Insights into flavor and key influencing factors of Maillard reaction products: A recent update. *Frontiers in Nutrition*, 9. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.973677>
- Mahanta, B. P., Bora, P. K., Kemprai, P., Borah, G., Lal, M., & Haldar, S. (2021). Thermolabile essential oils, aromas and flavours: Degradation pathways, effect of thermal processing and alteration of sensory quality. *Food Research International*, 145, 110404. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2021.110404>
- Mentari, B., Faridah, A., Holinesti, R., & Azhar, M. (2020). A comparison of the sensory evaluation on the use of fresh and dried seasoning in beef rendang. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan*, 3(3), 153–157. <https://doi.org/10.24036/jptk.v3i3.13423>
- Nafisah, A., Bahtiar Rusbana, T., & Annazhifah, N. (2025). The Effect of Cooking Methods on the Characteristics of Various Types of Processed Meat: A review. In *Journal of Tropical Animal Science and Feed Technology* Available online (Vol. 1, Number 1).
- Nurmufida, M., Wangrimen, G. H., Reinalta, R., & Leonardi, K. (2017). Rendang: The treasure of Minangkabau. *Journal of Ethnic Foods*, 4(4), 232–235. <https://doi.org/10.1016/j.jef.2017.10.005>
- Parbuntari, H., Azra, F., Hamzah, P. K., Amelia, F., Dewi, I. P., & Mahmud. (2023). Chemical analysis and consumer acceptance of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) rendang as a typical West Sumatra culinary innovation. *Future of Food: Journal on Food, Agriculture and Society*, 11(4), 1–14. <https://doi.org/10.17170/kobra-202210056950>
- Rahman, F. (2020). Tracing the origins of rendang and its development. *Journal of Ethnic Foods*, 7(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s42779-020-00065-1>
- Sohail, A., Al-Dalali, S., Wang, J., Xie, J., Shakoore, A., Asimi, S., Shah, H., & Patil, P. (2022). Aroma compounds identified in cooked meat: A review. *Food Research International*, 157, 111385. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.111385>
- Xing, R., Wang, Y., Dai, J., Zhang, C., Hua, Y., Chen, Y., & Kong, X. (2025). Volatile flavor characterization of raw coconut milk and the impact of sterilization: A comparative analysis for coconut flavor preservation. *Food Chemistry*, 490, 145123. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2025.145123>
- Yenny, M., Budi Abadi, Y., Valencia, I., & Sahid, P. (2023). RENDANG SEBAGAI IKON KULINER LOKAL DI KOTA PAYAKUMBUH. *Jurnal Sains Terapan Pariwisata*, 8(2), 112.
- Zheng Y-Y, Zhou C-Y, Wang C, et al. Evaluating the effect of cooking temperature and time on collagen characteristics and the texture of hog maw. *J Texture Stud.* 2021;52:207–218. <https://doi.org/10.1111/jtxs.12580>
-