

PENGARUH PENGGUNAAN JENIS CABAI YANG BERBEDA TERHADAP KUALITAS RENDANG DAGING SAPI

(The Effect Of Using Different Types Of Chili On The Quality Of Beef Rendang)

Cut Melani¹, Wirnelis Syarif^{*2}

^{1,2}Universitas Negeri Padang

*Corresponding author, e-mail: wiwique@yahoo.co.id

ABSTRACT

This studies inspired through the existence of various types of chili that use by means community in processing beef rendang, so in order to be produces a different taste of rendang. The use of various kinds of chili because the local people use the chili according to what is grown and available chili in their respective areas. Every kind of chili has a different capsaicin content. Capsaicin is a compound that causes a highly spiced flavor and afford warm temperature. The extent of capsaicinness at the chili is measured by the scoville. The higher of capsaicin content in the chili makes hotter that chili flavor. In this study, the kinds of chili that used to made beef rendang are divided in two, namely round red chilies and curly red chilies. Round red chili has a less spicy taste while curly red chily. This types of researc is an experiment with organoleptic test. The experimental was carried oy 3 expert panelists. Furthermore, the data was processed by the pooled variance T test (t test). The result showed that there was an average effect of using different types of chilion the quality of the bran spicy tase was 2,89 and 3,87. No significant effect on the quality of forms 3,33; inside of meet 3,89 and 3,78; bran color in 3,11 and 3,33; same aromas in 4; same meat texture 3,56; bran texture in 3,22 and 3,11; meat taste in 3,67 and 3,68 and the bran savory taste is 3,89 and 3,78.

Keyword: Chili, Rendang, Quality

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi dengan adanya beragam jenis cabai yang digunakan oleh masyarakat dalam memasak rendang daging sehingga menghasilkan rasa rendang yang tidak sama. Penggunaan jenis cabai yang yag tidak sama ini dikarenakan masyarakat setempat menggunakan cabai sesuai yang tumbuh dan tersedia di wilayah masing-masing. Setiap jenis cabai mempunyai kandungan capsaicin yang berbeda. Capsaicin ialah senyawa yang mengakibatkan rasa pedas dan memberikan kehangatan. Taraf kepedasan pada cabai ini diukur menggunakan skala scoville. Semakin tinggi kandungan capsaicin pada cabai semakin pedas rasa cabai tersebut. Pada penelitian ini, jenis cabai yang digunakan untuk membuat rendang daging terbagi menjadi dua yaitu cabai merah bulat dan cabai merah keriting. Cabai merah bulat memiliki rasa yang kurang pedas sementara cabai merah keriting mempunyai rasa yang cenderung lebih pedas. Jenis penelitian ini ialah eksperimen dengan uji orgorganoleptik. Penelitian dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan dengan 3 orang panelis ahli. Selanjutnya data diolah menggunakan uji T (t test) pooled varian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat rata-rata pengaruh penggunaan jenis cabai yang berbeda pada rasa pedas dadak yakni 2,89 dan 3,78. Tidak berpengaruh signifikan pada kualitas bentuk yaitu 3,33; warna rendang daging bagian dalam yaitu 3,89 dan 3,78; aroma sama yaitu 4; tekstur daging sama yaitu 3,56; tekstur dadak yaitu 3,22 dan 3,11; rasa daging yaitu 3,67 dan 3,78; rasa pedas dadak yaitu 2,89 dan 3,78 serta rasa gurih dadak yaitu 3,89 dan 3,78.

Kata kunci: Cabai, Rendang, Kualitas

How to Cite: : Cut Melani¹, Wirnelis Syarif². 2022. Pengaruh Penggunaan Jenis Cabai Yang Berbeda Terhadap Kualitas Rendang Daging Sapi. J. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 3 (1): pp. 41-46, DOI: 10.24036/jptbt.v3i1.224



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author

PENDAHULUAN

Rendang adalah kuliner tradisional dari Minangkabau. Makanan tradisional merupakan segala jenis makanan olahan asli daerah setempat yang mempunyai cita rasa khas (Arum, 2018). Rendang merupakan suatu sajian yang banyak disukai oleh masyarakat luas dan menjadi kuliner yang terkenal diseluruh dunia. Rendang adalah hidangan peringkat pertama pada daftar World's 50 Most Delicious Foods (50 Hidangan

Terlezat Dunia) yang digelar oleh CNN Internasional pada tahun 2011 dan 2017. Rendang merupakan kebanggaan dan juga makanan terhormat (Gusnita, 2019). Rendang wajib disajikan di upacara penobatan datuk, pertunangan, pertunangan, dan acara tradisional penting (Nurmufida *et al.*, 2017). Rendang adalah makanan yang kaya akan rasa dikarenakan banyaknya penggunaan bumbu serta rempah dalam proses pengolahannya (Elida, 2012). Bahan serta bumbu yang tersedia di wilayah pengolahan rendang menentukan cita rasa rendang.

Pembuatan rendang secara umum menggunakan bahan utama daging, santan serta cabai. Cabai adalah salah satu komoditas pangan yang penting di Sumatera Barat. Oleh masyarakat, cabai selalu digunakan saat mengolah makanan. Cabai mengandung senyawa capsaicin yang merupakan zat yang menyebabkan rasa pedas pada cabai (Amaliah, 2018). Tingkat kepedasan cabai berbeda-beda yang dinyatakan dalam satuan SHU (Scoville Heat Unit) (Othaman *et al.*, 2011). Satuan ini terdiri atas beberapa taraf mulai dari tidak pedas, agak pedas, pedas, cukup pedas dan sangat pedas (Tontoom, 2014). Selain mempunyai rasa yang pedas, cabai juga memiliki aroma yang menyengat yang dapat menyebabkan rasa terbakar dan panas pada jaringan manapun yang disentuhnya (Amalia, 2018). Selain itu cabai juga bisamempengaruhi warna makanan yang dihasilkan. Saadah (2016) menyatakan bahwa beta karoten yang terkandung pada cabai merah bisa digunakan sebagai pewarna alami. Dimana apabila cabai merah dipanaskan dalam suhu 70-90 °C maka akan terjadi penurunan warna karena terjadi degradasi pada cabai.

Cabai mempunyai beberapa jenis dan varietas. Secara umum cabai terdiri dari dua jenis, cabai besar dan cabai kecil. Cabai besar terdiri dari cabai merah bulat, cabai merah keirting dan paprika. Cabai kecil atau cabai rawit terdiri dari cabai rawit cengek, cabai rawit hijau dan cabai rawit jemprit. Cabai yang digunakan dalam pengolahan rendang umumnya adalah cabai merah. cabai merah bulat atau cabai merah besar memiliki bentuk buah yang pendek sampai dengan panjang dengan bagian ujung yang tumpul. Rasa cabai ini tidak terlalu pedas. Caba merah keirting atau cabai curly chili memiliki bentuk buah memanjang dengan ujung buah yang runcing. Rasa cabai ini relatif pedas dan biji buahnya banyak.

Makanan dengan kualitas yang baik dapat dilihat dari pengaruh yang ditimbulkannya, yaitu terjadinya rangsangan serta dapat dirasakan oleh alat indera perasa pada tubuh manusia, terutama pada indera penglihatan, indera penciuman dan indera pengecap (Filda & Gusnita, 2019). Daya tarik makanan sangat dipengaruhi oleh penampilan maupun kualitas makanan. Kualitas rendang daging dapat dilihat pada bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa.

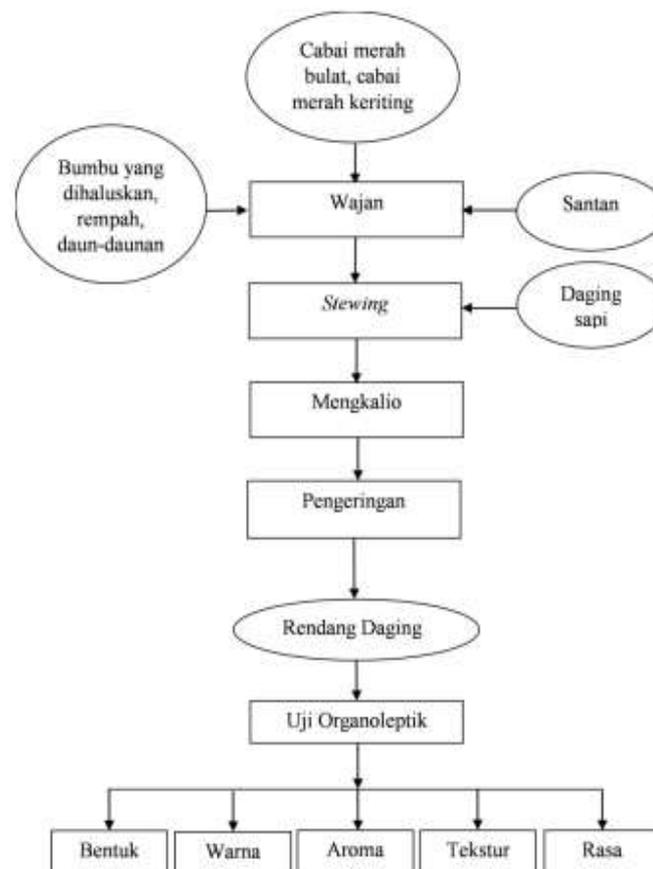
BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan yaitu daging sapi, santan kental, santan encer, air kelapa tua, cabai merah, jahe, lengkuas, bawang merah, bawang putih, daun kunyit, sereh, daun salam, daun jeruk, merica, biji pala, ketumbar, adas manis, jintan, cengkeh, gula dan garam (Rozi, 2021). Dapat ditinjau pada uraian Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Bahan-bahan rendang daging

No	Komponen	Banyak
1	Daging sapi	1000 gr
2	Santan kental	2100 ml
3	Santan encer	900 ml
4	Air kelapa tua	900 ml
5	Cabai merah	200 gr
6	Bawang merah	100 gr
7	Bawang putih	100 gr
8	Lengkuas	65 gr
9	Jahe	15 gr
10	Merica	1,2 gr
11	Biji pala	6 gr
12	Ketumbar	10,5 gr
13	Adas manis	3 gr
14	Jintan	2 gr
15	Cengkeh	0,5 gr
16	Daun salam	4,5 gr
17	Daun jeruk	2,5 gr
18	Daun kunyit	6,5 gr
19	Sereh	17,5 gr
20	Gula	30 gr
21	Garam	50 gr

Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan dua perlakuan serta tiga kali pengulangan. Pengumpulan data menggunakan format uji organoleptik yang berisi respon dari 3 orang panelis ahli yaitu dosen tata boga terhadap kualitas rendang daging, meliputi bentuk rapi, warna daging bagian dalam cokelat kemerahan, warna dedak cokelat kehitaman, beraroma harum, bertekstur empuk pada daging, bertekstur kering berminyak pada dadak, berasa gurih pada dadak, berasa pedas pada dadak dan bumbu meresap kedalam daging. Setelah melakukan uji organoleptik dan memperoleh data, data tersebut ditabulasi dalam bentuk tabel dan dianalisis dengan uji T (t test). Analisis uji T dilakukan guna melihat perbedaan kualitas rendang yang signifikan. Apabila data yang diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ tidak terdapat pengaruh perlakuan kepada kualitas rendang, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ membuktikan terdapat pengaruh perlakuan terhadap kualitas rendang. Langkah pembuatan rendang tersaji pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Langkah rendang dengan jenis cabai yang berbeda

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian rendang dengan menggunakan metode pengolahan berbeda, disajikan pada Tabel 2 dan Gambar 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Rata-rata skor Kualitas Rendang Daging dengan Metode pengolahan yang berbeda

	Bentuk Persegi	Warna daging cokelat kemerahan	Warna dedak cokelat kehitaman	Aroma harum	Tekstur daging empuk	Tekstur dadak kering	Rasa bumbu meresap	Rasa dadak pedas	Rasa dadak gurih
X1	3,44	3,89	3,11	4,00	3,56	3,22	3,67	2,89	3,89
X2	3,44	3,78	3,33	4,00	3,56	3,11	3,78	3,89	3,78



Gambar 2. Nilai kualitas rendang

Berdasarkan tabel dan gambar 2 di atas diketahui bahwa rata-rata kualitas kedua rendang ini hampir sama kecuali pada kualitas rasa pedas dadak. Nilai rata-rata kualitas rendang dengan penggunaan cabai merah bulat dan cabai merah keriting pada kualitas bentuk memiliki nilai yang sama yaitu 3,44; warna rendang daging bagian dalam yaitu 3,89 dan 3,78; aroma sama yaitu 4; tekstur daging sama yaitu 3,67 dan 3,78; rasa pedas dadak yaitu 2,89 dan 3,78 serta rasa gurih dadak yaitu 3,89 dan 3,78. Berdasarkan hasil uji t terdapat perbedaan yang signifikan antara rendang dengan penggunaan jenis cabai merah bulat dan cabai merah keriting pada kualitas rasa pedas dadak.

Hasil analisis Uji T kualitas rasa pedas dadak menyatakan H_a diterima pada bagian kualitas rasa dadak, karena didalam kualitas tersebut didapati analisis menyatakan t hitung lebih besar daripada t tabel. Kemudian pada seluruh kualitas kecuali rasa dadak rendang menyatakan analisis H_0 diterima karena t hitung kecil daripada t tabel. Nilai tertinggi dari kualitas kedua perlakuan ialah rendang daging dengan cabai merah keriting (X2).

Bentuk makanan adalah tampilan secara keseluruhan pada suatu makanan. Bentuk makanan yang baik dan menarik dapat diperoleh dari pemotongan bentuk dengan rapi dan seragam. Pemotongan yang rapi ini diperoleh dengan memotong menggunakan penggaris sebagai alat ukur dan pisau yang benar-benar tajam agar mempermudah proses pemotongan (Walia, 2020). Umumnya rendang memiliki bentuk pemotongan yang rapi apabila menggunakan pisau yang benar-benar tajam saat memotong daging.

Nilai terbaik bentuk rapi terdapat pada kedua perlakuan hal ini dikarenakan menggunakan daging, ukuran, pisau yang sama sehingga bentuknya mendapatkan penilaian yang sama yakni X1 dan X2 3,44 pada kategori bentuk rapi. Hal ini membuktikan bahwa apabila pisau yang digunakan benar-benar tajam maka hasil bentuk rendang akan rapi.

Warna sebuah makanan merupakan daya tarik makanan tersebut, karena pada saat makan hal pertama yang tertangkap oleh indera penglihatan adalah bentuk dan warna. Secara umum pewarna yang sering digunakan dalam makanan terbagi atas dua, yaitu pewarna sintesis (buatan) dan pewarna alami (natural) (Pangabean, 2012). Selain pewarna makanan alami maupun buatan yang merupakan faktor eksternal, proses waktu dalam memasak juga mempengaruhi warna dari makanan yang dihasilkan sebagai faktor internal. Daging rendang mempunyai warna yang khas yaitu cokelat kemerahan. Warna cokelat kemerahan ini berasal dari daging yang awalnya berwarna merah karena mengandung myoglobin, mengalami perubahan menjadi gelap karena pigmen myoglobin mengalami perubahan menjadi gelap karena pigmen myoglobin pada daging terkena suhu panas (Akbar, 2021). Dadak rendang memiliki warna yang khas, yakni cokelat kehitaman. Warna yang cokelat kehitaman ini ditimbulkan dari pemanasan santan yang cukup lama menggunakan api yang kecil. Selain itu cabai yang awalnya mempunyai warna cerah pun lama-lama mengalami penurunan warna menjadi gelap, karena pigmen pembentuk warna cerah pada cabai terdegradasi oleh suhu panas (Sari, 2015).

Nilai terbaik warna daging bagian dalam terdapat pada perlakuan X1 yaitu 3,89 dengan kategori cokelat kemerahan. Hal ini menunjukkan kualitas warna dadak nilai yang terbaik terdapat pada perlakuan X2 3,78 dengan kategori cokelat kehitaman. Aroma ialah bau harum atau khas yang dikeluarkan makanan dan mampu merangsang indra penciuman (Mariana dan Gusnita, 2019).

Aroma makanan dapat mempengaruhi tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Aroma makanan yang harum dapat dipengaruhi oleh penggunaan bahan yang berkualitas (Herliani, 2013). Dalam pembuatan rendang campuran santan, cabai dengan bumbu dan rempah dapat menghasilkan aroma yang harum dan tajam (Akbar, 2020). Santan merupakan salah satu pemicu aroma khas yang terdapat pada rendang daging. Hal ini didukung oleh pendapat Prasetyo (2014) santan mengandung senyawa nonylmethykelton, senyawa ini ketika dipanaskan akan bersifat volatile sehingga menimbulkan bau yang

khas. Selain menggunakan santan, rendang juga menggunakan bumbu dan rempah yang segar yang terinfused dengan baik kedalam santan karena diolah dalam waktu yang lama. Sehingga perpaduan dari bahan, bumbu dan rempah-rempah inilah yang menghasilkan aroma harum rendang. Sekalipun cabai memiliki aroma yang tajam dan menyengat sehingga menimbulkan rasa terbakar (Amalia, 2018) akan tertutupi dengan aroma dari kandungan bumbu dan rempah rendang yang harum. Sehingga seiring proses memasak rendang dalam waktu yang lama aroma tajam yang menyengat ini akan memudar dan hilang.

Nilai terbaik aroma rendang terdapat pada kedua perlakuan X1 dan X2 dengan nilai 4,00 dengan kategori harum. Hal ini menunjukkan bahwa pembuatan rendang dengan campuran santan, cabai dengan bumbu dan rempah dapat menghasilkan aroma yang harum dan tajam (Akbar, 2020). Aroma rendang yang khas dihasilkan oleh santan, bumbu dan rempah yang terkandung pada rendang yang diolah dengan waktu yang lama.

Salah satu aspek penting dalam penilaian mutu produk pangan adalah tekstur makanan, yang mana hal ini berkaitan dengan sentuhan. Tekstur makanan adalah hasil dari respon tactile sense terhadap bentuk rangsangan fisik ketika terjadi kontak antara bagian didalam rongga mulut dan makanan (Kartika dan Yohana, 2015). Tekstur dan konsistensi yang terkandung didalam bahan akan mempengaruhi cita rasa dari suatu makanan (Hasan, *et al* 2011). Selain itu “Tekstur makanan merupakan suatu struktur yang berhubungan langsung dengan indera perasa yaitu lidah yang dapat dirasakan secara langsung” (Walia, 2020). Setiap makanan memiliki karakteristik tekstur yang berbeda-beda. Ada berbagai macam jenis tekstur makanan yaitu halus, kasar, cair, padat, keras dan lembut. Dalam pengolahan rendang, selain jenis daging, proses memasak juga merupakan hal yang mempengaruhi tekstur rendang yang dihasilkan. Tekstur daging rendang yang baik yaitu empuk, yang dihasilkan dari pemilihan dan pemotongan daging yang tepat serta proses memasak yang lama. Tidak hanya daging, dadak rendang juga memiliki tekstur tersendiri. Dadak rendang yang baik biasanya memiliki tekstur kering berminyak. Hal ini disebabkan karena rendang mendapatkan minyak alami dari pemanasan santan serta tidak adanya penambahan minyak kedalam rendang dan menghasilkan hasil akhir yang kering (Akbar, 2020).

Nilai terbaik tekstur daging rendang terdapat pada kedua perlakuan X1 dan X2 yaitu 3,56 dengan kategori tekstur daging empuk. Hasil ini menunjukkan bahwa pemilihan daging yang tepat yakni has dalam dapat mempengaruhi tekstur daging yang dihasilkan. Selain itu hal ini juga membuktikan bahwa teknik pemotongan melawan serat dapat menghasilkan tekstur daging yang empuk. Selanjutnya tekstur dadak rendang tidak memiliki perbedaan yang signifikan pada kedua perlakuan memiliki nilai X1 3,22 dan X2 3,11 dengan kategori kering berminyak. Hal ini membuktikan bahwa dadak kering berminyak ini berasal dari pemanasan santan yang menimbulkan minyak alami (Akbar, 2021) yang mana selanjutnya dimasak dengan api kecil sehingga menghasilkan tekstur akhir kering berminyak.

Rasa makanan adalah aspek paling penting dalam suatu cita rasa masakan. Menurut Wisnu (2012) menyatakan bahwa “Rasa ialah semua perasaan dalam mulut, termasuk mouth-feel. Makanan mempunyai rasa asin, manis, asam atau pahit dengan aroma yang khas. Mouth-feel atau perasaan makanan didalam mulut suatu bahan pangan terdiri atas perasaan kasar-licin, lunak-liat, cair-kental. Rasa bukan hanya suatu zat, melainkan komponen tertentu yang mempunyai sifat khas. Setiap bahan makanan yang terkandung dalam suatu makanan, menyebabkan atau menghasilkan rasa yang khas pada makanan tersebut. Menurut Wynda (2019) “Rasa rendang adalah gurih, karena sangat mudah diterima oleh semua lidah”. Walia (2020) menyatakan bahwa rasa gurih pada daging rendang yang dihasilkan berasal dari santan yang dimasak dengan bumbu-bumbu hingga mengering dan meresap sempurna.

Nilai terbaik rasa gurih dadak rendang terdapat pada perlakuan X1 yaitu 3,89 dengan kategori gurih. Selisih antar variabel sedikit yakni 0,11 maka dapat dibuktikan bahwasanya penggunaan bumbu dan rempah mempengaruhi *flavor* atau rasa dari rendang. Bumbu serta rempah yang digunakan dalam pengolahan bercampur dan diikat menjadi satu oleh santan lalu dimasak dengan baik sehingga menghasilkan rasa dadak yang gurih. Selain itu penggunaan gula, adas manis dan santan yang dipadu menjadi satu menghasilkan rasa gurih. Nilai terbaik rasa pedas dadak terdapat pada perlakuan X2 yaitu 3,89 dengan kategori pedas. Hal tersebut terbukti karena cabai mengandung senyawa capsaicin, dimana capsaicin adalah senyawa utama *capsaicinoid* yang terdapat dalam cabai (Renate, 2014). Senyawa capsaicin yang terkandung dalam cabai merupakan senyawa alkaloid yang memberikan rasa pedas pada cabai (Sumpena, 2013; Renate., *et al*, 2014). Dari penggunaan cabai inilah hasil dadak rendang akan menimbulkan rasa pedas dimana semakin tinggi kandungan senyawa capsaicin maka akan semakin pedas rendang yang dihasilkan. Capsaicin juga merupakan senyawa yang tidak larut lemak tapi larut air (Amaliah, 2018), hal ini menyebabkan santan yang menghasilkan minyak tercampur dengan capsaicin, sehingga pedas cabai akhirnya menyatu dengan dadak rendang. Selanjutnya kualitas terbaik pada kategori rasa daging adalah pada perlakuan X2 dengan nilai 3,87. Hal ini membuktikan bahwa dalam proses pengolahan rendang apabila menggunakan bahan yang segar, pengolahan dalam waktu yang lama dan pengaturan suhu diatur sebaik mungkin dapat menghasilkan rendang yang memiliki kategori bumbu meresap.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukan bahwa penggunaan jenis cabai yang berbeda terhadap rendang daging sapi terdapat pengaruh yang signifikan pada bagian kualitas rasa dadak rendang, hal ini dibuktikan melalui uji T, dimana setelah data dianalisis ditemukan data t hitung > t tabel artinya terdapat pengaruh pada kualitas rendang. Kualitas selain rasa dadak rendang menunjukkan t hitung < t tabel yang membuktikan tidak terdapat pengaruh signifikan pada kualitas rendang.

Setelah melakukan penelitian ini penulis memiliki saran antara lain:

1. Daging yang digunakan dalam pengolahan rendang hendaknya daging yang segar, bagian Has dalam dan dipotong berlawanan arah dengan serat daging agar empuk.
2. Proses pemotongan daging hendaknya menggunakan pisau tajam agar seratnya putus dan sesuai.
3. Perlu penelitian lebih lanjut tentang umur simpan rendang daging dengan jenis cabai yang berbeda.

DAFTAR REFERENSI

- Akbar, A., & Gusnita, W. (2020). Quality of Rendang With Different Cooking Methods. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 1(2), 111-117.
- Amaliah, N. (2018). Penentuan Kadar Capsaicin Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis (Klt) Pada Cabe Katokkon. *JST (Jurnal Sains Terapan)*, 4(1), 49-56.
- Arum Wulandari. 2018. Pengaruh Lama Pengeringan Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Pada Pembuatan Rendang Jamur Terhadap Daya Terima Konsumen. (*Jurnal Skripsi*) Jakarta: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
- Elida. 2012. *Peralatan Pengolahan Makanan*. Fakultas Teknik
- Gusnita, W., & Mariana, I. (2020). Standarisasi Resep Rendang Daging Di Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 1(2), 84-92.
- Herliani, L. A. (2013). *Teknologi Pengawetan Makanan*. Bandung: Alfabeta.
- Kartika, S. I dan Yohana, W. 2015. Tekstur Makanan : Sebuah Bagian Dari Food Properties yang Terlupakan Dalam Memelihara Fungsi. *Jurnal Makassar*, 4(6), 184-189.
- Nurmufida, M., Wangrimen, G. H., Reinalta, R., & Leonardi, K. (2017). Rendang: The treasure of Minangkabau. *Journal of Ethnic Foods*, 4(4), 232-235.
- Othman, Z. A. A., Ahmed, Y. B. H., Habila, M. A., & Ghafar, A. A. (2011). Determination of capsaicin and dihydrocapsaicin in Capsicum fruit samples using high performance liquid chromatography. *Molecules*, 16(10), 8919-8929
- Pangabeian, Kartika Ayu. 2016. Pemanfaatan Ekstrak Biji Pala (*Myristica fragrans* Houtt) sebagai antimikroba pada produk sosis tempe. Tesis Medan : Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara
- Dwi Setyaningsih, Anton Apriyanto, Maya Puspita Sari. 2014. *Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor: IPB Press.
- Prasetio, I. (2014). Pengaruh Penambahan Tepung Jintan Putih (*Cuminum Cyminum*, Linn) Sebagai Aditif Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Gusnita, W., & Mariana, I. (2020). Standarisasi Resep Rendang Daging Di Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 1(2), 84-92.
- Renate, D, Pratama, F, Yuliati, K, Priyanto, G. 2014. Model kinetika degradasi capsaicin cabai merah giling pada berbagai kondisi suhu penyimpanan. *Agritech*. 34(3):330-336
- Rozi, M. A. (2021). Standarisasi Resep Rendang Daging di Nagari Cingkariang Kecamatan Banuhampu Kabupaten Agam (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang)
- Saadah, M., Nurdiana, N., & Wahyudiati, D. 2016. Uji Kadar Zat Warna (β -karoten) Pada Cabe Merah (*Capsicum annum*. Linn) Sebagai Pewarna Alami. *Biota*, 9(1), 86-95.
- Sari, V. 2017. Keragaman genetik bawang merah (*Allium cepa* L.) berdasarkan marka morfologi dan ISSR. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 45(2), 175-181.
- Sumpena, U. 2013. Penetapan kadar capsaicin beberapa jenis cabe (*Capsicum* sp) di Indonesia. *Mediagro*. 9(2):9-16
- Toontom, N. (2014). Hotness and pungent odour profiles of processed dried chilli (*Capsicum annum* Linn. var *Acuminatum* Fingerh.) (Doctoral dissertation, Prince of Songkla University).
- Walia, B., & Gusnita, W. (2020). Quality Of Meat Rendang With Different Heating Tools. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 1(3), 136-141.
- Wisnu Cahyadi. 2012. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Wynda Dwi. 2019. *Randang Bundo*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Umum