



PENGARUH PENGATURAN JARAK KIPAS ANGIN LISTRIK PADA PROSES PEMBAKARAN ARANG BATOK TERHADAP KUALITAS SATE AYAM MADURA

Amir Mahmud

Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

Email : amirmahmut0@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pengaturan jarak kipas angin listrik pada proses pembakaran arang batok terhadap kualitas sate ayam Madura. Penelitian dilakukan di laboratorium Program studi Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Jakarta dengan menggunakan metode eksperimen, yang dilanjutkan dengan uji organoleptik terhadap 15 panelis terlatih. Pengaturan jarak yang diberikan terhadap pembakaran sate dan kipas angin listrik yaitu sebesar 50 cm (S1), 60 cm (S2), dan 70 cm (S3). Hasil analisis deskriptif menghasilkan nilai rata-rata tertinggi pada aspek warna yaitu S3 dengan skor 3,40 kategori cokelat dengan bakaran hitam sedikit. Pada aspek rasa bakaran arang terdapat rata-rata tertinggi yaitu S3 mempunyai skor 3,73 kategori rasa agak kuat dengan dominasi kuat. Pada aspek rasa bumbu kacang terdapat rata-rata tertinggi yaitu S3 mempunyai skor 4,13 kategori rasa kuat. Pada aspek aroma bakaran arang terdapat rata-rata yang sama antara S1, S2, dan S3 dengan skor 3,73 kategori aroma agak kuat didominasi aroma kuat. Pada aspek aroma bumbu kacang terdapat rata-rata tertinggi S2 dengan skor 4,40 mempunyai aroma kuat. Pada aspek tekstur rata-rata tertinggi S1 dengan skor 4,53 mempunyai tekstur empuk. Aspek juiciness terdapat rata-rata tertinggi pada S1 dan S3 yang mempunyai skor sama 2,13 dengan tingkat kadar air tidak berair saat dikunyah. Kesimpulan akhir menunjukkan bahwa pada jarak tersebut menggunakan kipas angin listrik 10 inci dengan kecepatan tetap 810 rpm dapat memperoleh hasil yang tidak jauh berbeda dalam kualitas sate ayam Madura yang mempunyai kualitas cukup baik sebagai pangan lokal dengan bantuan pengolahan teknologi mesin.

Kata kunci: sate ayam madura; kipas angin listrik; pembakaran arang batok

Abstract

This study aims to study the effect of adjusting the distance of the electric fan in the charcoal burning process on the quality of Madura chicken satay. The research was conducted in the laboratory of the Culinary Education Study Program, Jakarta State University using the experimental method, followed by organoleptic tests on 15 trained panelists. The distance settings for burning satay and an electric fan are 50 cm (S1), 60 cm (S2), and 70 cm (S3). The results of the descriptive analysis produced the highest average score on the color aspect, namely S3 with a score of 3.40, in the category of chocolate with a little black burnt. On the aspect of burnt charcoal taste, the highest average was S3 with a score of 3.73 in the rather strong taste category with strong dominance. In the aspect of peanut sauce taste, there is the highest average, namely S3 with a score of 4.13 in the category of strong taste. In the aspect of charcoal burnt aroma, there are the same averages between S1, S2, and S3 with a score of 3.73 in the rather strong aroma category, dominated by strong aromas. In the aspect of aroma of peanut sauce, the highest average is S2 with a score of 4.40 having a strong aroma. In terms of texture, the highest average rate is S1 with a score of 4.53, which has a soft texture. The juiciness aspect has the highest average in S1 and S3 which have the same score of 2.13 with the level of non-juicy water content when chewed. The final conclusion shows that at this distance using a 10-inch electric fan with a constant speed of 810 rpm can obtain results that are not much different in the quality of Madura chicken satay which has quite good quality as local food with the help of processing machine technology.

Keywords: madura chicken satay; electric fan; burning coconut shell charcoal

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan potensi kuliner terbesar di dunia karena memiliki aneka ragam bahan-bahan makanan pokok, kemudian bahan lauk-pauk nabati dan hewani dilaporkan terdapat 250 macam sayuran, 450 buah-buahan, berbagai macam hasil ternak (daging, telur, dan susu)

serta bahan-bahan aromatis seperti bumbu yang ragamnya lebih dari 130 macam (KMNLH, 2007 dalam Gardjito et al., 2016). Negara Indonesia juga memiliki hasil laut yang beraneka ragam seperti ikan, rumput laut, udang, kerang dan sebagainya (Gardjito et al., 2016).

Perkembangan wisata kuliner dan industri makanan di Indonesia dalam beberapa tahun ini menjadi begitu pesat dan populer. Hal ini diikuti dengan munculnya aneka macam acara pada televisi, buku, penelitian sampai rubrik pada majalah dan surat kabar yang berusaha mengangkat serta mempopulerkan kuliner pada Indonesia ke taraf nasional dan internasional (Rahman, 2016). Setiap daerah di Indonesia mempunyai kekayaan masakan yang unik sebagai karakteristik atau identitas dari wilayah setempat. Makanan tradisional atau kuliner lokal adalah salah satu bukti diri suatu kelompok masyarakat yang sangat mudah untuk ditemukan dan mudah untuk dikenali (Purwaning Tyas, 2017).

Salah satu kuliner lokal yang cukup terkenal di Indonesia ialah sate. Menurut Tim Dapur Kita tahun 2011 dalam *Hidangan Lezat Sate Nusantara*, sate ayam Madura dikenal dan digemari oleh banyak kalangan bahkan sampai negeri tetangga seperti Singapura dan Malaysia. Penyebutan sate ayam Madura bukan dikarenakan sate ini diciptakan di Madura. Bahkan sate Madura tidak banyak di jual di Madura. Sate Madura merupakan sate ayam yang dijual oleh orang Madura karenanya disebut sate Madura yang berasal dari identitas penjualnya. Sate Madura mempunyai perbedaan dari sate ayam yang lain, baik berdasarkan segi pengolahan bahan juga berdasarkan bumbu pada sausnya. Sate ayam Madura terbuat dari daging ayam yang di bakar hanya dengan kecap saja. Sate tersebut diberi saus kacang yang disiram pada atas sate yang telah matang. Sebagai pelengkap bisa dibubuhi irisan bawang merah atau goreng, cabe rawit, dan juga potongan saus tomat sesuai selera (Sukrama, 2009 dalam Santosa et al., 2017).

Banyak hal yang mempengaruhi kualitas sate seperti suhu, waktu, jarak, ukuran daging dan faktor lainnya. Beberapa teknik pemasakan sate juga sangat berpengaruh terhadap kualitas sate, seperti pada proses pembakaran sate ayam Madura, dimana daging yang sudah ditusuk dicelupkan ke dalam bumbu kemudian dipanggang. Saat proses pemanggangan sering kali sate tersebut diolesi dengan minyak ayam atau saus kacang dan kecap untuk memperkuat aroma. Selain itu ada juga yang menaburi arang dengan perasan jeruk limau agar sate tidak terlalu bau asap (Kabul, 2018).

Menurut Taufik (2006) pemanggangan pada daging biasanya dilakukan dalam waktu yang singkat dan panas yang dihasilkan tidak cukup untuk mencangkup bagian dalam, yang menyebabkan hanya cocok untuk potongan-potongan daging seperti steak dan potongan daging yang kecil. Pada sate sendiri untuk tingkat kematangan setengah matang kurang aman untuk dikonsumsi sedangkan sate matang aman untuk dikonsumsi, pada sate kambing dengan kematangan setengah matang terjadi dengan ketebalan daging sate sekitar 1,59 cm, dengan jarak bara adalah 4,23 cm menggunakan suhu 61,89°C dengan waktu rerata adalah 2 menit 43 detik. Sedangkan untuk mencapai sate matang adalah 77,31°C dengan waktu rerata lama pembakaran 5 menit (300,4 detik). Menurut Adiyastiti et al., (2014) dengan jarak bara rerata 4 cm, ketebalan daging sekitar 1,5 cm pada waktu sekitar 5 menit 30 detik pada sate kambing di sudah dalam keadaan matang. Pada penelitian yang dilakukan oleh Agustin, (2021) dan Ramadhani, (2021) dengan meninjau waktu 3,5,7, dan 9 menit dapat diketahui pada sate ayam sudah aman untuk di konsumsi dengan waktu 3 menit berdasarkan kadar protein, lemak dan aspek organoleptik. Sedangkan waktu terbaik yang di hasilkan dengan tinjauan kadar air, pH, WHC dan TPC dengan suhu pembakaran 65°C adalah 9 menit.

Proses pembakaran penggunaan arang tempurung kelapa telah lama dilakukan sebagai bahan bakar dan sumber karbon aktif. Perubahan tempurung kelapa menjadi arang dilakukan melalui proses pirolisis (pemanasan) (Budi, 2011). Menurut AMZkelontong (2022), Melalui proses pembakaran secara tradisional, pemanggangan sate ayam Madura menggunakan arang batok kelapa dengan kipas tradisional yang terbuat dari anyaman bambu yang dibantu tenaga manusia sebagai pendampingnya agar kualitas aroma dan rasanya terjaga. Menurut Adiyastiti et al (2014) sate lebih umum dibakar menggunakan kipas tangan dengan tingkat kematangan berdasarkan perasaan atau pengalaman membakar sate. Sate dibakar dengan suhu yang tinggi, sehingga dapat mempengaruhi sifat fisik dan kimia daging sate tersebut.

Berdasarkan pengamatan suhu pada pembakaran arang sangat sulit untuk dikontrol dengan baik, apalagi saat menggunakan kipas tradisional yang memberikan gaya dorongan angin tidak tentu sehingga suhu menjadi tidak tetap. Seiring berkembangnya teknologi, sudah banyak pedagang yang

menggunakan kipas angin listrik sebagai pengganti atau bantuan kipas tradisional dalam pembakaran sate yang mendorong angin untuk tetap mempertahankan panas secara konstan pada bakaran arang batok. Kipas angin sendiri diartikan sebagai perangkat yang berfungsi untuk penyejuk yang menghasilkan angin dengan tenaga manusia ataupun bantuan listrik (Akmal, 2013).

. Menurut Giancoli (2001) jarak antara kedua muatan mempengaruhi besarnya gaya /dorongan terhadap suatu benda. Jika jarak antara kedua benda bertambah, maka gaya akan berkurang terhadap benda tersebut begitupula sebaliknya. Berdasarkan literatur yang ada penulis melihat belum adanya penelitian tentang pengaruh jarak dari kipas angin yang digunakan dalam pembakaran sate, dimana para pedagang sate umumnya menggunakan kipas tradisional untuk mengipasi sate dari jarak 10 cm hingga 50 cm dari jarak arang dalam mempertahankan panas pada arang, namun dalam pematangannya masih banyak yang menggunakan perkiraan dan perasaan berdasarkan pengalaman dalam proses memasaknya. Sehingga perlu dilakukan penelitian tentang hubungan pengaruh jarak penggunaan kipas angin listrik sebagai daya dorong angin terhadap pembakaran arang batok untuk melihat kualitas optimal pada sate.

Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin menganalisa bahwa penggunaan kipas listrik dapat dijadikan suatu inovasi sebagai pengganti tenaga manusia dalam pembuatan sate ayam Madura dengan kualitas yang baik, terutama untuk berwirausaha. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaturan jarak kipas angin listrik pada pembakaran sate ayam Madura menggunakan arang batok dengan tiga perlakuan jarak. Penelitian ini diharapkan dapat memperoleh jarak terbaik kipas listrik pada sate ayam Madura yang dibakar menggunakan arang batok dengan kualitas terbaik.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis Pengaruh Pengaturan Jarak Kipas Angin Listrik Pada Proses Pembakaran Arang Batok Terhadap Kualitas Sate Ayam Madura.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan tahapan melakukan tahap uji coba resep secara normal, lalu memanggang sate pada pembakaran arang dengan jarak yang berbeda terhadap kipas angin listrik, dan terakhir melakukan uji coba pada panelis ahli setelah validasi. Penelitian juga dilakukan dengan metode eksperimen yang bersifat menguji pengaruh satu atau lebih variabel terhadap variabel lain (Jaedun, 2011). Variabel yang mempengaruhi dikelompokkan menjadi variabel bebas dan variabel yang dipengaruhi disebut variabel terikat.

Pada penelitian ini panelis yang digunakan adalah panelis terlatih untuk dilakukannya uji validitas produk dengan dosen ahli program studi Pendidikan Tata Boga dan panelis terlatih untuk uji kaulitas yaitu pedangan sate ayam Madura di Jakarta. Pada teknik pengumpulan data, peneliti menggunakan instrumen untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Pemberian instrumen berdasarkan data hasil uji organoleptik kepada panelis terlatih. Terdapat skala hedonik di setiap masing-masing aspek penilaian, yaitu skala 5 dengan nilai tertinggi, sampai skala 1 dengan nilai terendah. Peneliti menyajikan sampel sate ayam Madura pada jarak berbeda menggunakan kode sampel yang berbeda. Panelis diminta memberikan tanggapan pada produk yang disajikan, dilihat dari aspek warna, rasa, aroma, tekstur.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji kualitas dan kesukaan penerimaan adalah menggunakan Uji Kruskal-Walis. Penelitian ini adalah kategori non parametrik. Uji ini bertujuan untuk membandingkan lebih dari dua kelompok penelitian yang akan diteliti. Analisis Kruskal-Walis digunakan untuk membandingkan sampel penelitian yang berjumlah dua atau lebih, dan penelitian ini sendiri terdiri dari tiga sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aspek Warna

Deskriptif

Berdasarkan data penilaian kualitas aspek warna pada sate ayam Madura dengan jarak pada kipas listrik yang berbeda terhadap pembakaran arang batok yang dilakukan oleh 15 panelis, menghasilkan penilaian tingkat kualitas yang bervariasi, yaitu S1, S2, dan S3. Masing-masing sampel memiliki perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok sebesar 50 cm (S1), 60 cm (S2), dan 70 cm (S3). Data penilaian yang diambil dari 15 panelis disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 1 Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna

Aspek Penilaian	Skor	Aspek Warna Sate					
		S1		S2		S3	
		n	%	n	%	n	%
Cokelat dengan bakaran hitam banyak	5	0	0%	0	0%	0	0%
Cokelat dengan bakaran hitam sedang	4	7	47%	7	47%	8	53%
Cokelat dengan bakaran hitam sedikit	3	4	27%	5	33%	5	33%
Cokelat dengan bakaran hitam sangat sedikit	2	4	27%	3	20%	2	13%
Cokelat tanpa bakaran hitam	1	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah (n)		15	100%	15	100%	15	100%
Mean		3,20		3,27		3,40	
Modus		4,00		4,00		4,00	

Hasil pengujian organoleptik terhadap 15 panelis terlatih terhadap aspek warna sate S1, yakni sate dengan jarak 50 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 4 orang panelis (27%) memilih warna cokelat dengan bakaran hitam sangat sedikit, 4 orang panelis (27%) memilih warna cokelat dengan bakaran hitam sedikit dan 7 orang panelis (47%) memilih warna cokelat dengan bakaran hitam sedang. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 3,20 yang menunjukkan sate S1 ada di kategori cokelat dengan bakaran hitam sedikit mendekati bakaran hitam sedang.

Penilaian uji organoleptik S2 dengan jarak 60 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 3 orang panelis (20%) memilih warna cokelat dengan bakaran hitam sangat sedikit, 5 orang panelis (33%) memilih warna cokelat dengan bakaran hitam sedikit dan 7 orang panelis (47%) memilih warna cokelat dengan bakaran hitam sedang. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 3,27 yang menunjukkan S2 berada dikategori cokelat dengan bakaran hitam sedikit mendekati bakaran hitam sedang.

Sementara pada uji organoleptik S3 dengan jarak 70 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 2 orang panelis (13%) memilih warna cokelat dengan bakaran hitam sangat sedikit, 5 orang panelis (33%) memilih warna cokelat dengan bakaran hitam sedikit dan 8 orang panelis (53%) memilih warna cokelat dengan bakaran hitam sedang. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 3,40 yang menunjukkan S3 berada dikategori cokelat dengan bakaran hitam sangat sedikit mendekati bakaran hitam sedang.

Hipotesis

Hasil perhitungan dari 15 panelis yang terdiri dari pedagang sate ayam Madura dengan menggunakan uji Kruskal Wallis diperoleh x_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan x_{tabel} pada derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$ yaitu 5,99. Tabel analisis hipotesis berdasarkan warna sate ayam Madura dengan perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok yaitu.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Warna			
Aspek Pengujian	x_{hitung}	x_{tabel}	Kesimpulan
Warna	0,3457	5,99	$x_{hitung} < x_{tabel}$ Maka H_0 Diterima

Kesimpulan dari hipotesis di atas menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti

tidak terdapat pengaruh penggunaan perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok terhadap aspek warna sate ayam Madura.

Aspek Rasa Bakaran Arang

Deskriptif

Berdasarkan data penilaian kualitas aspek rasa bakaran arang pada sate ayam Madura dengan jarak pada kipas listrik yang berbeda terhadap pembakaran arang batok yang dilakukan oleh 15 panelis, menghasilkan penilaian tingkat kualitas yang bervariasi, yaitu S1, S2, dan S3. Masing-masing sampel memiliki perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok sebesar 50 cm (S1), 60 cm (S2), dan 70 cm (S3). Data penilaian yang diambil dari 15 panelis disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3 Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa Bakaran Arang

Aspek Penilaian	Skor	Rasa Bakaran Arang						
		S1		S2		S3		
		n	%	n	%	n	%	
Rasa Bakaran Arang	Sangat kuat	5	1	7%	2	13%	3	20%
	Kuat	4	8	53%	6	40%	6	40%
	Agak kuat	3	4	27%	7	47%	5	33%
	Tidak kuat	2	2	13%	0	0%	1	7%
	Sangat tidak kuat	1	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah (n)		15	100%	15	100%	15	100%	
Mean		3,53		3,67		3,73		
Modus		4		3		4		

Hasil pengujian organoleptik terhadap 15 panelis terlatih terhadap aspek rasa bakaran arang sate S1, yakni sate dengan jarak 50 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 2 orang panelis (13%) memilih rasa bakaran tidak kuat, 4 orang panelis (27%) memilih rasa bakaran agak kuat, 8 orang panelis (53%) memilih rasa bakaran kuat dan 1 orang panelis (7%) memilih rasa bakaran sangat kuat. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 3,53 yang menunjukkan sate S1 ada di kategori rasa bakaran arang agak kuat dengan dominasi rasa kuat.

Penilaian uji organoleptik S2 dengan jarak 60 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 7 orang panelis (47%) memilih rasa bakaran agak kuat, 6 orang panelis (40%) memilih rasa bakaran kuat dan 2 orang panelis (13%) memilih rasa bakaran sangat kuat. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 3,67 yang menunjukkan S2 berada dikategori rasa bakaran arang agak kuat dengan dominasi rasa kuat.

Sementara pada uji organoleptik S3 dengan jarak 70 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 1 orang panelis (7%) memilih rasa bakaran tidak kuat, 5 orang panelis (33%) memilih rasa bakaran agak kuat, 6 orang panelis (40%) memilih rasa bakaran kuat dan 3 orang panelis (20%) memilih rasa bakaran sangat kuat. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 3,73 yang menunjukkkn S3 berada dikategori rasa bakaran arang agak kuat dengan dominasi rasa kuat.

Hipotesis

Hasil perhitungan dari 15 panelis yang terdiri dari pedagang sate ayam Madura dengan menggunakan uji Kruskal Wallis diperoleh x_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan x_{tabel} pada derajat kepercayaan $df = 3 - 1 = 2$ yaitu 5,99. Tabel analisis hipotesis berdasarkan rasa bakaran arang sate ayam Madura dengan perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok

yaitu.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Rasa Bakar Arang

Aspek Pengujian	x_{hitung}	x_{tabel}	Kesimpulan
Rasa Bakar Arang	0,24715	5,99	$x_{hitung} < x_{tabel}$ Maka H_0 Diterima

Kesimpulan dari hipotesis di atas menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh penggunaan perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok terhadap aspek rasa bakar arang sate ayam Madura.

Aspek Rasa Bumbu Kacang

Deskriptif

Berdasarkan data penilaian kualitas aspek rasa bumbu kacang pada sate ayam Madura dengan jarak pada kipas listrik yang berbeda terhadap pembakaran arang batok yang dilakukan oleh 15 panelis, menghasilkan penilaian tingkat kualitas yang bervariasi, yaitu S1, S2, dan S3. Masing-masing sampel memiliki perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok sebesar 50 cm (S1), 60 cm (S2), dan 70 cm (S3). Data penilaian yang diambil dari 15 panelis disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 5 Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa Bumbu Kacang

Aspek Penilaian	Skor	Rasa Bumbu Kacang						
		S1		S2		S3		
		n	%	n	%	n	%	
Rasa Bumbu Kacang	Sangat kuat	5	6	40%	6	40%	7	47%
	Kuat	4	1	7%	4	27%	3	20%
	Agak kuat	3	8	53%	5	33%	5	33%
	Tidak kuat	2	0	0%	0	0%	0	0%
	Sangat tidak kuat	1	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah (n)		15	100%	15	100%	15	100%	
Mean		3,87		4,07		4,13		
Modus		3		5		5		

Hasil pengujian organoleptik terhadap 15 panelis terlatih terhadap aspek rasa bumbu kacang sate S1, yakni sate dengan jarak 50 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 8 orang panelis (53%) memilih rasa bumbu kacang agak kuat, 1 orang panelis (7%) memilih rasa bumbu kacang kuat dan 6 orang panelis (40%) memilih rasa bumbu kacang sangat kuat. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 3,87 yang menunjukkan sate S1 ada dikategori rasa bumbu kacang agak kuat dengan dominasi rasa kuat.

Penilaian uji organoleptik S2 dengan jarak 60 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 5 orang panelis (33%) memilih rasa bumbu kacang agak kuat, 4 orang panelis (27%) memilih rasa bumbu kacang kuat dan 6 orang panelis (40%) memilih rasa bumbu kacang sangat kuat. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 4,07 yang menunjukkan S2 berada dikategori rasa bumbu kacang kuat mendekati rasa sangat kuat.

Sementara pada uji organoleptik S3 dengan jarak 70 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 5 orang panelis (33%) memilih rasa bumbu kacang agak kuat, 3 orang panelis (20%) memilih rasa bumbu kacang kuat dan 7 orang panelis (47%) memilih rasa bumbu kacang sangat kuat. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 4,13 yang menunjukkn S3 berada dikategori rasa bumbu kacang kuat mendekati rasa sangat kuat.

Hipotesis

Hasil perhitungan dari 15 panelis yang terdiri dari pedagang sate ayam Madura dengan menggunakan uji Kruskal Wallis diperoleh x_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan x_{tabel} pada derajat kepercayaan $df = 3 - 1 = 2$ yaitu 5,99. Tabel analisis hipotesis berdasarkan rasa bumbu kacang sate ayam Madura dengan perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok yaitu.

Tabel 6 Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Rasa Bumbu Kacang

Aspek Pengujian	x_{hitung}	x_{tabel}	Kesimpulan
Rasa Bumbu Kacang	0,574493	5,99	$x_{hitung} < x_{tabel}$ Maka H_0 Diterima

Kesimpulan dari hipotesis di atas menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh penggunaan perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok terhadap aspek rasa bumbu kacang sate ayam Madura.

Aspek Aroma Bakaran Arang

Deskriptif

Berdasarkan data penilaian kualitas aspek aroma bakaran arang pada sate ayam Madura dengan jarak pada kipas listrik yang berbeda terhadap pembakaran arang batok yang dilakukan oleh 15 panelis, menghasilkan penilaian tingkat kualitas yang bervariasi, yaitu S1, S2, dan S3. Masing-masing sampel memiliki perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok sebesar 50 cm (S1), 60 cm (S2), dan 70 cm (S3). Data penilaian yang diambil dari 15 panelis disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 7 Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Bakaran Arang

Aspek Penilaian	Skor	Aroma Bakaran Arang						
		S1		S2		S3		
		n	%	n	%	n	%	
Aroma Bakaran Arang	Sangat kuat	5	1	7%	1	7%	2	13%
	Kuat	4	9	60%	9	60%	7	47%
	Agak kuat	3	5	33%	5	33%	6	40%
	Tidak kuat	2	0	0%	0	0%	0	0%
	Sangat tidak kuat	1	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah (n)		15	100%	15	100%	15	100%	
Mean		3,73		3,73		3,73		
Modus		4		4		4		

Hasil pengujian organoleptik terhadap 15 panelis terlatih terhadap aspek aroma bakaran arang sate S1, yakni sate dengan jarak 50 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 5 orang panelis (33%) memilih aroma bakaran agak kuat, 9 orang panelis (60%) memilih aroma bakaran kuat dan 1 orang panelis (7%) memilih aroma bakaran sangat kuat. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 3,73 yang menunjukkan sate S1 ada di kategori aroma bakaran arang agak kuat dengan dominasi aroma kuat.

Penilaian uji organoleptik S2 dengan jarak 60 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 5 orang panelis (33%) memilih aroma bakaran agak kuat, 9 orang panelis (60%) memilih aroma bakaran kuat dan 1 orang panelis (7%) memilih aroma bakaran sangat kuat. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 3,73 yang menunjukkan sate S2 ada di kategori aroma bakaran arang agak kuat dengan dominasi aroma kuat

Sementara pada uji organoleptik S3 dengan jarak 70 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 6 orang panelis (40%) memilih aroma bakaran agak kuat, 7 orang panelis (47%) memilih aroma bakaran kuat dan 2 orang panelis (13%) memilih aroma bakaran sangat kuat. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 3,73 yang menunjukkan sate S3 ada di kategori aroma bakaran arang agak kuat dengan dominasi aroma kuat

Hipotesis

Hasil perhitungan dari 15 panelis yang terdiri dari pedagang sate ayam Madura dengan menggunakan uji Kruskal Wallis diperoleh x_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan x_{tabel} pada derajat kepercayaan $df = 3 - 1 = 2$ yaitu 5,99. Tabel analisis hipotesis berdasarkan aroma bakaran arang sate ayam Madura dengan perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok yaitu.

Tabel 9 Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Aroma Bakaran Arang

Aspek Pengujian	x_{hitung}	x_{tabel}	Kesimpulan
Aroma Bakaran Arang	0,009275	5,99	$x_{hitung} < x_{tabel}$

Maka H_0 Diterima

Kesimpulan dari hipotesis di atas menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh penggunaan perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok terhadap aspek aroma bakaran arang sate ayam Madura.

Aspek Aroma Bumbu Kacang

Deskriptif

Berdasarkan data penilaian kualitas aspek aroma bumbu kacang pada sate ayam Madura dengan jarak pada kipas listrik yang berbeda terhadap pembakaran arang batok yang dilakukan oleh 15 panelis, menghasilkan penilaian tingkat kualitas yang bervariasi, yaitu S1, S2, dan S3. Masing-masing sampel memiliki perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok sebesar 50 cm (S1), 60 cm (S2), dan 70 cm (S3). Data penilaian yang diambil dari 15 panelis disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 10 Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Bumbu Kacang

Aspek Penilaian	Skor	Aroma Bumbu Kacang						
		S1		S2		S3		
		n	%	n	%	n	%	
Aroma Bumbu Kacang	Sangat kuat	5	8	53%	10	67%	9	60%
	Kuat	4	3	20%	1	7%	2	13%
	Agak kuat	3	4	27%	4	27%	4	27%
	Tidak kuat	2	0	0%	0	0%	0	0%
	Sangat tidak kuat	1	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah (n)		15	100%	15	100%	15	100%	
Mean		4,27		4,40		4,33		
Modus		5		5		5		

Hasil pengujian organoleptik terhadap 15 panelis terlatih terhadap aspek aroma bumbu kacang sate S1, yakni sate dengan jarak 50 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 4 orang panelis (20%) memilih aroma bumbu kacang agak kuat, 3 orang panelis (27%) memilih aroma bumbu kacang kuat dan 8 orang panelis (53%) memilih aroma bumbu kacang sangat kuat. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 3,87 yang menunjukkan sate S1 ada dikategori aroma bumbu kacang kuat mendekati sangat kuat.

Penilaian uji organoleptik S2 dengan jarak 60 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 4 orang panelis (27%) memilih aroma bumbu kacang agak kuat, 1 orang panelis (7%) memilih aroma bumbu kacang kuat dan 10 orang panelis (67%) memilih aroma bumbu kacang sangat kuat. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 4,40 yang menunjukkan sate S2 ada dikategori aroma bumbu kacang kuat mendekati sangat kuat.

Sementara pada uji organoleptik S3 dengan jarak 70 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 4 orang panelis (27%) memilih aroma bumbu kacang agak kuat, 2 orang panelis (13%) memilih aroma bumbu kacang kuat dan 9 orang panelis (60%) memilih aroma bumbu kacang sangat kuat. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 4,33 yang menunjukkan sate S3 ada dikategori aroma bumbu kacang kuat mendekati sangat kuat.

Hipotesis

Hasil perhitungan dari 15 panelis yang terdiri dari pedagang sate ayam Madura dengan menggunakan uji Kruskal Wallis diperoleh x_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan x_{tabel} pada derajat kepercayaan $df = 3 - 1 = 2$ yaitu 5,99. Tabel analisis hipotesis berdasarkan aroma bumbu kacang sate ayam Madura dengan perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok yaitu.

Tabel 11 Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Aroma Bumbu Kacang

Aspek Pengujian	x_{hitung}	x_{tabel}	Kesimpulan
Aroma Bumbu Kacang	0,210435	5,99	$x_{hitung} < x_{tabel}$ Maka H_0 Diterima

Kesimpulan dari hipotesis di atas menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh penggunaan perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran

arang batok terhadap aspek aroma bumbu kacang sate ayam Madura.

Aspek Tekstur Tingkat Keempukan

Deskriptif

Berdasarkan data penilaian kualitas aspek tekstur keempukan pada sate ayam Madura dengan jarak pada kipas listrik yang berbeda terhadap pembakaran arang batok yang dilakukan oleh 15 panelis, menghasilkan penilaian tingkat kualitas yang bervariasi, yaitu S1, S2, dan S3. Masing-masing sampel memiliki perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok sebesar 50 cm (S1), 60 cm (S2), dan 70 cm (S3). Data penilaian yang diambil dari 15 panelis disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 12. Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Tingkat Keempukan

Aspek Penilaian	Skor	Aspek Tekstur Tingkat Keempukan						
		S1		S2		S3		
		n	%	n	%	n	%	
Tingkat Keempukan	Sangat Empuk	5	8	53%	5	33%	6	40%
	Empuk	4	7	47%	8	53%	7	47%
	Agak Empuk	3	0	0%	2	13%	2	13%
	Tidak Empuk	2	0	0%	0	0%	0	0%
	Sangat Tidak Empuk	1	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah (n)		15	100%	15	100%	15	100%	
Mean		4,53		4,20		4,27		
Modus		5,00		4,00		4,00		

Hasil pengujian organoleptik terhadap 15 panelis terlatih terhadap aspek tingkat keempukan sate S1, yakni sate dengan jarak 50 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 7 orang panelis (47%) memilih tingkat keempukan empuk, dan 8 orang panelis (53%) memilih tingkat keempukan sangat empuk. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 4,53 yang menunjukkan sate S1 ada dikategori tingkat keempukan empuk dengan dominasi sangat empuk.

Penilaian uji organoleptik S2 dengan jarak 60 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 2 orang panelis (13%) memilih tingkat keempukan agak empuk, 8 orang panelis (53%) memilih tingkat keempukan empuk, dan 5 orang panelis (33%) memilih tingkat keempukan sangat empuk. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 4,20 yang menunjukkan sate S2 ada dikategori tingkat keempukan empuk mendekati sangat empuk.

Sementara pada uji organoleptik S3 dengan jarak 70 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 2 orang panelis (13%) memilih tingkat keempukan agak empuk, 7 orang panelis (47%) memilih tingkat keempukan empuk, dan 6 orang panelis (40%) memilih tingkat keempukan sangat empuk. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 4,27 yang menunjukkan sate S3 ada dikategori tingkat keempukan empuk mendekati sangat empuk.

Hipotesis

Hasil perhitungan dari 15 panelis yang terdiri dari pedagang sate ayam Madura dengan menggunakan uji Kruskal Wallis diperoleh x_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha= 0,05$, sedangkan x_{tabel} = Pada derajat kepercayaan $df= 3-1= 2$ yaitu 5,99. Tabel analisis hipotesis berdasarkan tingkat keempukan sate ayam Madura dengan perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok yaitu.

Tabel 13 Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Tingkat Keempukan

Aspek Pengujian	x_{hitung}	x_{tabel}	Kesimpulan
Tingkat Keempukan	1,618744	5,99	$x_{hitung} < x_{tabel}$ Maka H_0 Diterima

Kesimpulan dari hipotesis di atas menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh penggunaan perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok terhadap aspek tingkat keempukan sate ayam Madura.

Aspek Tekstur Juiciness

Deskriptif

Berdasarkan data penilaian kualitas aspek tekstur *Juiciness* pada sate ayam Madura dengan jarak

pada kipas listrik yang berbeda terhadap pembakaran arang batok yang dilakukan oleh 15 panelis, menghasilkan penilaian tingkat kualitas yang bervariasi, yaitu S1, S2, dan S3. Masing-masing sampel memiliki perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok sebesar 50 cm (S1), 60 cm (S2), dan 70 cm (S3). Data penilaian yang diambil dari 15 panelis disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 14 Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Tingkat Juiciness

Aspek Penilaian	Skor	Aspek Tekstur Juiciness						
		S1		S2		S3		
		n	%	n	%	n	%	
Juiciness (kandungan cairan saat dikunyah)	Sangat berair	5	0	0%	0	0%	0	0%
	Berair	4	0	0%	0	0%	0	0%
	Agak berair	3	3	20%	3	20%	4	27%
	Tidak berair	2	11	73%	10	67%	9	60%
	Sangat tidak berair	1	1	7%	2	13%	2	13%
Jumlah (n)		15	100%	15	100%	15	100%	
Mean		2,13		2,07		2,13		
Modus		2,00		2,00		2,00		

Hasil pengujian organoleptik terhadap 15 panelis terlatih terhadap aspek tingkat *juiciness* sate S1, yakni sate dengan jarak 50 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 1 orang panelis (7%) memilih tingkat *juiciness* sangat tidak berair, 11 orang panelis (73%) memilih tingkat *juiciness* tidak berair, dan 3 orang panelis (20%) memilih tingkat *juiciness* agak berair. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 2,13 yang menunjukkan sate S1 ada dikategori tingkat *juiciness* tidak berair mendekati berair.

Penilaian uji organoleptik S2 dengan jarak 60 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 2 orang panelis (13%) memilih tingkat *juiciness* sangat tidak berair, 10 orang panelis (67%) memilih tingkat *juiciness* tidak berair, dan 3 orang panelis (20%) memilih tingkat *juiciness* agak berair. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 2,07 yang menunjukkan sate S2 ada dikategori tingkat *juiciness* tidak berair mendekati berair.

Sementara pada uji organoleptik S3 dengan jarak 70 cm pembakaran pada kipas listrik diketahui sebanyak 2 orang panelis (13%) memilih tingkat *juiciness* sangat tidak berair, 9 orang panelis (60%) memilih tingkat *juiciness* tidak berair, dan 4 orang panelis (27%) memilih tingkat *juiciness* agak berair. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 2,13 yang menunjukkan sate S3 ada dikategori tingkat *juiciness* tidak berair mendekati berair.

Hipotesis

Hasil perhitungan dari 15 panelis yang terdiri dari pedagang sate ayam Madura dengan menggunakan uji Kruskal Wallis diperoleh x_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha=0,05$, sedangkan x_{tabel} pada derajat kepercayaan $df=3-1=2$ yaitu 5,99. Tabel analisis hipotesis berdasarkan tingkat *juiciness* sate ayam Madura dengan perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok yaitu.

Tabel 15 Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Tingkat Juiciness

Aspek Pengujian	x_{hitung}	x_{tabel}	Kesimpulan
Juiciness	0,091787	5,99	$x_{hitung} < x_{tabel}$ Maka H_0 Diterima

Kesimpulan dari hipotesis di atas menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh penggunaan perbedaan jarak pada kipas angin listrik terhadap pembakaran arang batok terhadap aspek tingkat *juiciness* sate ayam Madura.

Pembahasan Uji Organoleptik

Pengujian deskriptif pada semua aspek sate yang di uji, diperoleh nilai rata-rata yang berbeda pada setiap sampelnya. Menurut analisis deskriptif menghasilkan nilai rata-rata tertinggi pada aspek warna yaitu S3 dengan skor 3,40 kategori coklat dengan bakaran hitam sedikit Pada aspek rasa bakaran

arang terdapat rata-rata tertinggi yaitu S3 mempunyai skor 3,73 kategori rasa agak kuat dengan dominasi kuat. Pada aspek rasa bumbu kacang terdapat rata-rata tertinggi yaitu S3 mempunyai skor 4,13 kategori rasa kuat. Pada aspek aroma bakaran arang terdapat rata-rata yang sama antara S1, S2, dan S3 dengan skor 3,73 kategori aroma agak kuat didominasi aroma kuat. Pada aspek aroma bumbu kacang terdapat rata-rata tertinggi S2 dengan skor 4,40 mempunyai aroma kuat. Pada aspek tekstur rata-rata tertinggi S1 dengan skor 4,53 mempunyai tekstur empuk. Aspek *juiciness* terdapat rata-rata tertinggi pada S1 dan S3 yang mempunyai skor sama 2,13 dengan tingkat kadar air tidak berair saat dikunyah.

Pada penilaian sate S1,S2, dan S3 dengan pengaturan jarak berbeda 50 cm, 60 cm, dan 70 cm menunjukkan selisih nilai yang dihasilkan dari uji deskriptif tidak berbeda jauh antara kualitas satu dengan yang lainnya pada jarak yang di ujikan. Uji hipotesis menunjukkan bahwa ketiga produk tersebut tidak terdapat pengaruh terhadap pengaturan jarak dari kipas angin listrik dengan kualitas yang sudah didapatkan.

Pada saat pelaksanaan penelitian pengaruh pengaturan jarak kipas angin listrik pada proses pembakaran arang batok terhadap kualitas sate ayam Madura terdapat beberapa kekurangan, yaitu :

1. Beberapa uji coba menghasilkan sate dengan warna tidak merata, warna sate pada bara yang sangat menyala memiliki warna lebih hitam dibanding bara dengan keadaan menyala redup. Pada saat melakukan uji coba, sate dipanggang menggunakan arang menyala dengan ketinggian yang sama sekaligus dengan warna nyala yang sama, namun dengan pengaruh kipas menyebabkan habisnya berbeda antara arang satu dengan yang lainnya, dan peneliti menambahkan bara baru sehingga ada perbedaan dalam panasnya yang seharusnya dinyalakan hingga menyala terlebih dahulu.
2. Belum adanya tingkat kualitas terbaik hingga terburuk dalam pengaruh yang di dapatkan dalam perlakuan penelitian.

KESIMPULAN

Kesimpulan Berdasarkan hasil uji validasi yang dilakukan oleh dosen ahli, produk sate ayam Madura dengan jarak berbeda pada 50 cm (S1), 60 cm (S2), dan 70 cm (S3) dinilai sudah cukup baik kualitasnya pada setiap aspek penilaian. Hasil pengujian hipotesis melalui uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa pengaturan jarak tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada aspek sate, yang menunjukkan pada rentang jarak tersebut dengan menggunakan kipas angin listrik 10 inci pada kecepatan 810 rpm sate dapat memiliki aspek penilaian yang tidak terlalu jauh pada kualitasnya yang dinilai cukup baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyastiti, B. E. T., Suryanto, E., & Rusman. (2014). Pengaruh Lama Pembakaran Dan Jenis Bahan Bakar Terhadap Kualitas Sensoris Dan Kadar Benzo(A)Piren Sate Daging Kambing. *Buletin Peternakan*, 38(3), 189–196. <https://doi.org/10.21059/Buletinpeternak.V38i3.5255>
- Agustin, F. M. (2021). *Pengaruh Perbedaan Waktu Pembakaran Terhadap Kualitas Kimia Dan Mutu Organoleptik Sate Ayam Ponorogo* [Universitas Brawijaya]. <https://doi.org/0521050197>
- Akmal, I. (2013). *Home Appliances*. Pt Gramedia Pustaka Utama.
- Amzkelontong. (2022). *Kipas Ilir Anyaman Bambu*. Tokopedia.
- Budi, E. (2011). Tinjauan Proses Pembentukan Dan Penggunaan Arang Tempurung Kelapa Sebagai Bahan Bakar. *Jurnal Penelitian Sains*, 14(4), 14406.
- Gardjito, M., Krissetiana, H., & Dewi, A. (2016). *Industri Jasa Boga*. Gadjah Mada University, Persanggota Ikapi.
- Giancoli, D. C. (2001). *Fisika Jil. 2 Ed. 5* (H. W. Hardani & S. L. Simarmata (Eds.); Jilid Ke 2). Erlangga.
- Jaedun, A. (2011). Metodologi Penelitian Eksperimen. *Fakultas Teknik Uny*, 12.
- Kabul, K. (2018). *Sate Ayam Madura*. Kedutaan Besar Republik Indonesia Di Kabul, Negara Republik Islam Afghanistan.
- Purwaning Tyas, A. S. (2017). Identifikasi Kuliner Lokal Indonesia Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Pariwisata Terapan*, 1(2), 38. <https://doi.org/10.22146/Jpt.24970>

-
- Rahman, F. (2016). *Jejak Rasa Nusantara -Sejarah Makanan Indonesia* (C. H. & W. Retna (Ed.)). Pt. Gramedia Pustaka Utama.
- Ramadhani, E. Y. (2021). *Pengaruh Perbedaan Waktu Pembakaran Terhadap Kualitas Sate Ayam Ponorogo Ditinjau Dari Kadar Air, Ph, Whc, Dan Total Plate Count* [Universitas Brawijaya]. <https://doi.org/10.521050232>
- Santosa, U., Gardjito, M., & Harmayani, E. (2017). *Makanan Tradisional Indonesia Kelompok Makanan Fermentasi Dan Makanan Yang Populer Di Masyarakat* (M. S. P. Prabowo & P. M. Sari (Eds.); Cetakan Ke). Gadjah Mada University Press, Anggota Ikapi, Anggota Appti.
- Taufik, C. (2006). *Keamanan Mengonsumsi Sate Kambing Ditinjau Dari Aspek Pemanasan Dan Tingkat Cemaran Mikroba Di Kotamadya Jakarta Timur*. Institut Pertanian Bogor.
- Tim Dapur Kita. (2011). *Hidangan Lezat Sate Nusantara* (Yuki Anggia Putri (Ed.); Esensi). Penerbit Erlangga.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License