

Kadar Lemak dan Organoleptik Rendang Dengan Penggunaan Serat Krim sebagai Substitusi Santan

Wiwiwinanda^{1*}, M. Ichsan Haris², Dinar Anindiyasari³, Ari Wibowo⁴

Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Samarinda

¹ wiiwinanda99@gmail.com *; ² ichsanharisptk@gmail.com; ³ dinaranindiyasari29@gmail.com; ⁴ arikarkun@yahoo.com.

* Corresponding Author

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan fibercreme sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda terhadap analisis kadar lemak dan daya terima organoleptik rendang. Percobaan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan dan lima kali ulangan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan dan dianalisis lanjut menggunakan Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan fibercreme sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda pada rendang tidak berpengaruh nyata terhadap uji warna nilai kecerahan L*, berpengaruh nyata pada kemerahan a*, dan tidak berpengaruh nyata pada nilai kekuningan b*. Hasil penelitian penggunaan fibercreme sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda menunjukkan bahwa organoleptik berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap skala hedonik warna dan rasa, dan tidak berbeda nyata pada aroma dan tekstur sedangkan pada mutu hedonik berbeda nyata pada warna dan tekstur, dan tidak berbeda nyata pada aroma dan rasa. Pada uji kadar lemak dengan menggunakan ekstraksi soxhlet menunjukkan hasil berbeda nyata. Kandungan tertinggi kadar lemak terdapat pada P3 penggunaan fibercreme 30%. Sedangkan kadar lemak yang terendah terdapat pada P1 dengan penggunaan fibercreme 10%.

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



ABSTRACT

The study aims to determine the uses of fibercreme as a substitute for coconut milk with different concentrations on the analysis of fat content and organoleptic acceptability of rendang. The study used a completely randomized design with four treatments and five replications. The data obtained was analyzed using variance (ANOVA) to determine differences between treatments and further analyzed using Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The study showed that the treatment of using fibercreme as a substitute for coconut milk with different concentrations in rendang had no significant effect on the color test for the brightness value of L*, had a significant effect on the redness of a*, and had no significant effect on the value of yellowness of b*. The results of the study showed that the organoleptic quality was significantly different ($P < 0.05$) on the hedonic color and taste scale, and was not significantly different in aroma and texture while the hedonic quality was significantly different in color and texture, and not significantly different in aroma and taste. The fat content test using Soxhlet extraction showed significantly different results. The highest fat content was found in P3 while the lowest fat content was found in P1.



Riwayat Artikel

Received 2023-02-12

Revised 2023-04-26

Accepted 2023-05-10

Kata Kunci

Rendang
Fibercreme
Organoleptik
Kadar Lemak

Article History

Received 2023-02-12

Revised 2023-04-26

Accepted 2023-05-10

Keywords

Rendang
Fibercreme
Organoleptic
Fat Content

1. Pendahuluan

Rendang umumnya dibuat dari daging sapi yang dimasak dengan santan kelapa serta campuran rempah-rempah dan bumbu lainnya (Sembiring et al., 2019). Rendang tidak hanya di olah sebagai makanan sehari-hari, namun sebagai tradisi orang minang. Rendang yang dikenal masyarakat bukan hanya rendang daging sapi saja, namun sudah banyak inovasi dan variasi dari rendang diantaranya rendang ayam, rendang lokan atau biasa disebut rendang daging kerang, rendang telur, rendang sayur paku dan lain-lain. Lemak merupakan salah satu sumber energi yang memberikan kalori paling tinggi. Lemak banyak dijumpai dalam makanan sehari-hari baik nabati maupun hewani. Lemak merupakan sumber energi padat menghasilkan 9 kkal untuk setiap gramnya. Tiap gram kalornya setara 2,5 kali besar energi yang dihasilkan karbohidrat dan protein dalam jumlah gram yang sama. Lemak berperan memperlambat sekresi asam lambung dan pengosongan lambung sehingga timbul rasa kenyang lebih lama. Selain itu lemak memberikan tekstur serta cita rasa lezat pada makanan (Fausiah & Al Buqhori, 2019).

Santan merupakan salah satu bahan dalam pembuatan rendang. Penggunaan santan dinilai memiliki kekurangan seperti mudah basi dan mengandung kadar lemak jenuh yang tinggi. Penggunaan santan dalam pembuatan rendang menjadikan makanan memiliki kelebihan dan kekurangan, salah satu kekurangan yaitu kandungan kolesterol tinggi yang diakibatkan oleh santan yang dimasak dalam waktu yang cukup lama. Adanya kandungan kolesterol yang terdapat di dalam santan ini, sehingga diperlukan alternatif pengganti santan kelapa yang digunakan untuk memasak rendang, seperti *non-dairy creamer* yang berasal dari lemak nabati.

Fibercreme adalah krimer nabati multifungsi yang terbuat dari komposisi oligosakarida, yaitu serat pangan alami, yang membuat makanan tinggi serat. *Fibercreme* memiliki kandungan yang sehat karena tinggi serat, bebas gluten, bebas lemak trans, bebas kolesterol, rendah gula, mempunyai indeks glikemik yang rendah, dan mampu menekan rasa lapar lebih lama, sehingga lebih sehat untuk dikonsumsi secara berkala dan sangat aman bagi penderita diabetes, intoleransi laktosa susu, penderita alergi gluten, dan juga cocok untuk program diet. Berdasarkan uraian tersebut peneliti ingin melakukan penelitian tentang analisis kadar lemak dan daya terima organoleptik rendang dengan penggunaan *fibercreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda.

2. Metode Penelitian

2.1. Materi Penelitian

Alat utama yang digunakan dalam pembuatan rendang (pisau, talenan, baskom, sudip, piring, wajan, panci, blender), kompor gas, kain lap/tisu, stopwatch, format uji organoleptik dan alat tulis. Alat yang digunakan dalam bahan campuran (gelas ukur, timbangan digital, panci, sendok, mangkok). Alat yang digunakan dalam menganalisis kadar lemak (*cutter*, wadah sampel, kertas saring, labu lemak, alat Soklet, pemanas listrik, oven, neraca analitik, dan kapas *thimble*). Bahan utama yang digunakan yaitu daging sapi bagian paha (*round*) 2 kg. Bahan campuran yang digunakan cairan santan dan *fibercreme*. Bahan bumbu rendang yakni minyak goreng, lengkuas, serai, bawang merah, bawang putih, jahe, kunyit, lombok merah, daun salam dan garam.

2.2. Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan.

Perlakuan dalam penelitian ini yaitu :

- P0 : Daging 500 gr + santan 750 ml (kontrol)
- P1 : Daging 500 gr + 10% *fibercreme* (750 ml)
- P2 : Daging 500 gr + 20% *fibercreme* (750 ml)
- P3 : Daging 500 gr + 30% *fibercreme* (750 ml)

2.3. Prosedur Penelitian

2.3.1. Persiapan Bahan Rendang

Penelitian ini menggunakan daging sapi bagian paha (*round*) 2 kg, daging sapi didapatkan dari depot daging di Kota Samarinda. Daging yang sudah didapatkan dicuci bersih dipotong 4 bagian, kemudian tiap bagian ditimbang seberat 500 gr.

2.3.2. Proses Pembuatan Larutan *Fibercreme*

Pada proses pembuatan larutan *fibercreme* dimasukan ke dalam wadah lalu ditimbang 10%, 20%, dan 30% menggunakan timbangan analitik. Setelah itu, masukan ke dalam gelas ukur. Kemudian panaskan air sampai mendidih. Dinginkan air sampai hangat. Masukan 250 ml air hangat secara perlahan ke dalam gelas ukur yang berisi 10% *fibercreme* diaduk hingga merata (P1). Masukan 375 ml air hangat secara perlahan ke dalam gelas ukur yang berisi 20% *fibercreme* diaduk hingga merata (P2). Masukan 500 ml air hangat secara perlahan ke dalam gelas ukur yang berisi 30% *fibercreme* diaduk hingga merata (P3).

2.3.3. Proses Pembuatan Rendang

Proses awal pembuatan rendang yaitu daging sapi dipotong dadu. Kemudian haluskan bumbu menggunakan blender. Setelah itu pencampuran daging dengan bumbu-bumbu, aduk hingga daging dan bumbu tercampur rata, kemudian tambahkan larutan *fibercreme* menggunakan metode stewing selama 2 jam hingga matang.

2.3.4. Pengujian Kadar Lemak

Pengujian kadar lemak dalam penelitian rendang daging yang dilakukan pemasakan dengan santan dan *fibercreme* menggunakan metode Soxhlet.

2.3.5. Pengujian Warna

Uji warna rendang dilakukan dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Rendang diberi label pada wadah, kemudian setiap ulangan akan di sensor menggunakan alat *Color Spectrophotometer Hunterlab* dengan nilai L^* , a^* , dan b^* .

2.3.6. Pengujian Organoleptik

Sampel rendang daging sapi yang telah matang diletakan kedalam wadah dan diberi label berupa kode secara acak. Panelis memberikan penilaian berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan.

2.3.7. Analisis Data

Data pengujian yang telah diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis Kruskal Wallis.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Uji Kadar Lemak

Berdasarkan hasil pengujian analisis ANOVA dengan menggunakan software SPSS pada taraf 5% yang telah dilakukan menunjukan terdapat perbedaan nilai kadar lemak yang signifikan pada P0 dan P1, serta P2 dan P3. Hasil pengujian kadar lemak rendang dengan penggunaan *fibercreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda didapatkan hasil pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Kadar Lemak pada Rendang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata%
	U1	U2	U3		
P0	2,9	2,9	2,8	8,6	2,86±0,05 ^a
P1	1,9	2,0	1,8	5,7	1,90±0,10 ^b
P2	10,2	10,6	10,1	30,9	10,30±0,26 ^c
P3	10,6	10,7	10,5	31,8	10,60±0,10 ^d

Keterangan

1. P0 = Santan Kontrol
1. P1 = Penggunaan *Fibercreme* 10%
2. P2 = Penggunaan *Fibercreme* 20%
4. P3 = Penggunaan *Fibercreme* 30%
5. Diagram batang yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata
6. Perbedaan nyata *Kruskal Wallis* 5% ($P = <0,05$)

Berdasarkan hasil pengujian analisis ANOVA dengan menggunakan software SPSS pada taraf 5% yang telah dilakukan menunjukkan terdapat perbedaan nilai kadar lemak yang signifikan pada P0 dan P1, serta P2 dan P3. Rata-rata kadar lemak berturut-turut yaitu pada perlakuan P0=2,86, P1=1,90 ; P2=10,30, dan P3=10,60. Kadar lemak merupakan salah satu sumber energi yang memberikan kalori paling tinggi untuk tubuh manusia. Tiap gram kalorinya setara 2,5 kali besar energi yang dihasilkan karbohidrat dan protein dalam jumlah gram yang sama. Kadar lemak berperan dalam memperlambat sekresi asam lambung dan pengosongan lambung sehingga timbul rasa kenyang yang lebih lama. Selain itu kadar lemak memberikan tekstur serta cita rasa lezat pada makanan (Fausiah & Al Buqhori, 2019).

Berdasarkan hasil analisis kadar lemak menggunakan ANOVA pada rendang dengan penggunaan *fibcreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda menunjukkan bahwa kadar lemak berkisar antara 1,90-10,60%. Kandungan tertinggi kadar lemak terdapat pada P3 dengan proporsi 500 gr daging sapi dengan penggunaan *fibcreme* 30%. Sedangkan kadar lemak yang terendah terdapat pada P1 dengan proporsi 500 gr daging sapi dengan penggunaan *fibcreme* 10%. Keadaan ini menunjukkan bahwa pada pemasakan rendang terjadi resapan minyak goreng kedalam daging yang menyebabkan kadar lemak daging meningkat, proses pemasakan akan terjadi penguapan air kemudian digantikan oleh minyak goreng yang digunakan sehingga menyebabkan lemak meningkat. Tinggi suhu dan lama waktu pemasakan juga bisa merupakan akibat dari transfer panas yang terjadi selama pemasakan. Transfer panas tersebut mengakibatkan perpindahan massa minyak ke dalam sampel dan air daging dalam bentuk uap air yang bergerak dari sampel menuju permukaan sampel (Kassama, 2003). WHO menganjurkan konsumsi energi dari lemak tidak lebih dari 30%. Dalam laporan WHO menyatakan bahwa pada masyarakat yang rata-rata konsumsi lemak jenuh di bawah 10% konsumsi energi dan serum kolesterol dibawah 200 mg/dl (<5.17 mmol/L) mengalami angka kematian yang rendah (Amine et al., 2003).

Hasil uji ANOVA dengan taraf 5% ($P < 0,05$) menunjukkan adanya pengaruh proporsi tiap perlakuan rendang atau didapatkan hasil yang berbeda nyata terhadap nilai kadar lemak. Asupan makanan berlemak secara berlebihan dapat meningkatkan LDL atau kolesterol jahat dalam darah sehingga meningkatkan risiko penyakit jantung dan stroke, hal ini disebabkan oleh lemak atau kolesterol jahat menyumbat pembuluh darah dalam tubuh. Apabila ada sumbatan dalam jumlah besar, maka hal ini bisa memicu munculnya penyakit jantung koroner yang sangat berbahaya (Made & Dusanta, 2022). Asupan kadar lemak yang berlebihan juga dapat menimbulkan peningkatan resiko hipertensi pada tubuh (Mente et al., 2017).

3.2. Pengujian Warna

3.2.1. Nilai Kecerahan (L^*)

Berdasarkan hasil pengujian analisis ANOVA dengan menggunakan software SPSS pada taraf 5% yang telah dilakukan menunjukkan tidak terdapat perbedaan nilai kecerahan (L^*) yang signifikan pada P0 dan P1, serta P2 dan P3. Hasil pengujian warna nilai kecerahan (L^*) rendang dengan penggunaan *fibcreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda didapatkan hasil pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Warna Kecerahan (L^*) Rendang

Perlakuan	Ulangan					Rata-rata
	U1	U2	U3	U4	U5	
P0	25,06	29,41	29,40	28,84	31,77	28,89±2,28 ^a
P1	32,46	33,45	26,99	33,32	32,56	31,77±2,55 ^a
P2	33,37	29,45	28,40	35,06	30,44	31,14±2,83 ^a
P3	32,57	32,78	30,76	34,22	29,64	31,99±1,69 ^a

- Keterangan
1. P0 = Santan Kontrol
 2. P1 = Penggunaan *Fibercreme* 10%
 3. P2 = Penggunaan *Fibercreme* 20%
 4. P3 = Penggunaan *Fibercreme* 30%
 5. Diagram batang yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata
 6. Perbedaan nyata *Kruskal Wallis* 5% ($P = < 0,05$)

Berdasarkan hasil pengujian analisis ANOVA dengan menggunakan software SPSS pada taraf 5% yang telah dilakukan menunjukkan tidak terdapat perbedaan nilai kecerahan (L^*) yang signifikan pada P0 dan P1, serta P2 dan P3. Warna daging ditentukan oleh pigmen yang ada pada otot dan mengikat oksigen atau senyawa lainnya yang bersifat sebagai agen pereduksi, selain dari molekul mioglobin warna pada daging juga ditentukan oleh kandungan yang terdapat pada bahan tambahan yang diberikan pada daging (Negara et al., 2016).

Nilai L^* berhubungan dengan tingkat kecerahan yang berkisar dari 0-100. Peningkatan nilai L^* menunjukkan warna rendang semakin cerah. Hasil pengujian nilai kecerahan rendang dengan penggunaan *fibecreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan tabel diketahui bahwa nilai uji kecerahan pada P0=28,89, P1=31,77, P2=31,14, dan P3=31,99. Pada hasil nilai uji warna rendang dengan penggunaan *fibecreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda dibandingkan maka dapat disimpulkan bahwa tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) antara keempat perlakuan. Sedangkan nilai tertinggi terdapat Pada rendang dengan pada penggunaan 30% *fibecreme* (P3) yaitu 31,99.

3.2.2. Nilai Kemerahan (a^*)

Berdasarkan hasil pengujian analisis ANOVA dengan menggunakan software SPSS pada taraf 5% yang telah dilakukan menunjukkan terdapat perbedaan (a^*) yang signifikan pada keempat perlakuan sampel rendang. Hasil pengujian warna nilai kemerahan (a^*) rendang dengan penggunaan *fibecreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda didapatkan hasil pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Warna Kemerahan (a^*) Rendang

Perlakuan	Ulangan					Rata-rata
	U1	U2	U3	U4	U5	
P0	10,15	7,62	4,65	8,52	7,74	7,73±1,89 ^a
P1	4,70	4,14	9,50	5,19	5,37	4,88±0,43 ^a
P2	5,00	7,56	7,11	5,98	8,85	6,90±1,40 ^a
P3	5,71	6,38	6,29	6,48	5,66	6,10±0,36 ^{ab}

Keterangan
 1. P0 = Santan Kontrol
 3. P1 = Penggunaan *Fibecreme* 10%
 4. P2 = Penggunaan *Fibecreme* 20%
 4. P3 = Penggunaan *Fibecreme* 30%
 5. Diagram batang yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata
 6. Perbedaan nyata *Kruskal Wallis* 5% ($P = < 0,05$)

Berdasarkan hasil pengujian analisis ANOVA dengan menggunakan software SPSS pada taraf 5% yang telah dilakukan menunjukkan terdapat perbedaan (a^*) yang signifikan pada keempat perlakuan sampel rendang. Nilai a^* berhubungan dengan warna kromatik campuran merah hijau. Nilai $+a^*$ dari 0 sampai +80 untuk warna merah dan nilai $-a^*$ 0 sampai -80 untuk warna hijau. Berdasarkan hasil pengujian nilai rendang dengan penggunaan *fibecreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan tabel diketahui bahwa nilai uji kemerahan pada P0= 7,73, P1= 4,88, P2=6,90, dan P3=6,10. Jika hasil nilai uji warna rendang dengan penggunaan *fibecreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda dibandingkan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nyata antara keempat perlakuan rendang.

3.2.3. Nilai Kekuningan (b^*)

Berdasarkan hasil pengujian analisis ANOVA dengan menggunakan software SPSS pada taraf 5% yang telah dilakukan menunjukkan tidak terdapat perbedaan nilai kekuningan (b^*) yang signifikan pada keempat perlakuan sampel rendang. Hasil pengujian warna nilai kekuningan (b^*) rendang dengan penggunaan *fibecreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda didapatkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Warna Kekuningan (b*) Rendang

Perlakuan	Ulangan					Rata-rata
	U1	U2	U3	U4	U5	
P0	18,43	17,15	10,72	17,81	17,51	16,34±2,99 ^a
P1	11,98	12,43	12,43	14,58	12,57	12,21±1,71 ^a
P2	12,14	15,38	13,38	14,10	17,76	14,65±1,97 ^a
P3	18,15	14,25	14,25	18,35	11,79	14,61±2,53 ^a

- Keterangan
1. P0 = Santan Kontrol
 2. P1 = Penggunaan *Fibercreme* 10%
 3. P2 = Penggunaan *Fibercreme* 20%
 4. P3 = Penggunaan *Fibercreme* 30%
 5. Diagram batang yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata
 6. Perbedaan nyata *Kruskal Wallis* 5% ($P = <0,05$)

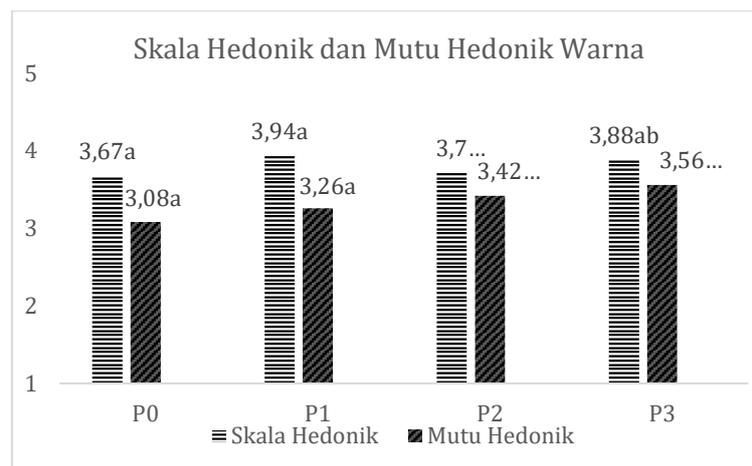
Berdasarkan hasil pengujian analisis ANOVA dengan menggunakan software SPSS pada taraf 5% yang telah dilakukan menunjukkan tidak terdapat perbedaan nilai kekuningan (b*) yang signifikan pada keempat perlakuan sampel rendang. Nilai b* berhubungan dengan warna kromatik campuran kuning dan biru. Nilai +b* dari 0 sampai +70 untuk warna kuning dan nilai -b* 0 sampai -70 untuk warna biru. Berdasarkan hasil pengujian nilai kekuningan rendang dengan penggunaan *fibercreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda dilihat pada Tabel 6. Berdasarkan tabel diketahui bahwa nilai uji kekuningan pada P0=16,34, P1=12,21, P2=14,65, dan P3=14,61. Jika hasil nilai uji warna rendang dengan penggunaan *fibercreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda dibandingkan maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata antara keempat perlakuan.

3.3. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui respon panelis terhadap sifat organoleptik yang umum, seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui skor tingkat kesukaan skala hedonik dan mutu hedonik rendang dengan penggunaan *fibercreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda yaitu penggunaan 750 ml santan kontrol, 10% *fibercreme*, 20% *fibercreme* dan 30% *fibercreme*.

3.3.1. Skala Hedonik dan Mutu Hedonik Warna

Hasil pengujian skala hedonik dan mutu hedonik warna rendang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Hasil Skala Hedonik dan Mutu Hedonik Warna

Keterangan :

1. P0 = Santan Kontrol
- P1 = Penggunaan *Fibercreme* 10%
- P2 = Penggunaan *Fibercreme* 20%
- P3 = Penggunaan *Fibercreme* 30%
2. Skor skala hedonik warna 1-5 (sangat Tidak suka-Sangat Suka)
3. Skor skala hedonik warna 1-5 (Tidak Coklat-Sangat Empuk)

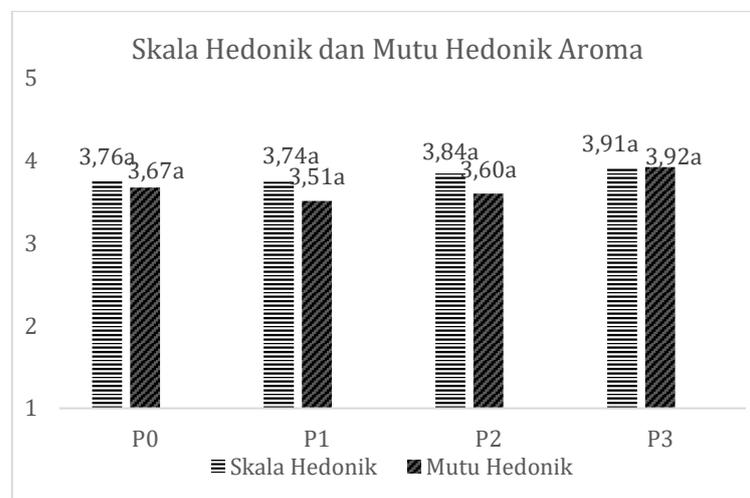
4. Perbedaan nyata pada *Kruskal Wallis* 5%($p < 0,05$)

Berdasarkan hasil pengujian analisis *Kruskal wallis* menunjukkan bahwa rendang dengan penggunaan *fibecreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda hasilnya berbeda nyata terhadap nilai skala hedonik dan mutu hedonik warna. Warna pada rendang merupakan parameter utama dalam penentuan kematangan rendang secara langsung. Berdasarkan hasil analisis pengujian *Kruskal Wallis* skala hedonik dan mutu hedonik rendang dengan penggunaan *fibecreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda dilihat pada gambar 6. Berdasarkan gambar diketahui bahwa nilai warna menunjukkan tingkat kesukaan panelis terhadap skala hedonik warna pada P0=3,67 (agak suka), P1=3,94 (agak suka), P2=3,72 (agak suka), P3=3,88 (agak suka) dan pada mutu hedonik warna P0=3,08 (Coklat), P1=3,26 (Coklat), dan P2=3,42 (Coklat), dan P3=3,56 (Coklat). Rataan nilai skala hedonik warna tertinggi terdapat pada P1=3,94 dengan penggunaan 10% *fibecreme* dan yang terendah terdapat pada P0=3,67 dengan penggunaan 750 ml santan kontrol. Sedangkan rata-rata nilai mutu hedonik warna tertinggi terdapat pada P3=3,56 dengan penggunaan 30% *fibecreme* dan yang terendah terdapat pada P0=3,08 dengan penggunaan 750 ml santan kontrol.

Hasil uji lanjut menggunakan analisis *One-Way Anova* dengan *Post Hoc Duncan* menunjukkan nilai rata-rata rendang dengan penggunaan *fibecreme* dengan konsentrasi yang berbeda yang dibuat berbeda nyata ($P=0,05$) terhadap skala dan mutu hedonik warna rendang. Warna yang paling disukai oleh panelis berdasarkan gambar 6 dari skala hedonik warna adalah warna pada P1 yaitu perlakuan dengan penggunaan 10% *fibecreme* karena memiliki warna kecoklatan, sedangkan warna yang tidak disukai panelis adalah P0 yaitu perlakuan dengan penggunaan 750 ml santan kontrol. Warna rendang merupakan faktor utama yang mempengaruhi daya tarik pada makanan rendang. Warna pada rendang yaitu coklat kehitaman. Warna pada rendang sangat ditentukan oleh proses lama pemasakan dan bahan yang digunakan dalam pembuatan rendang (Elida, Syarif, Wirnelis, Intan sari, 2021).

3.3.2. Skala Hedonik dan Mutu Hedonik Aroma

Hasil pengujian skala hedonik dan mutu hedonik aroma rendang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Hasil Skala Hedonik dan Mutu Hedonik Aroma

Keterangan :

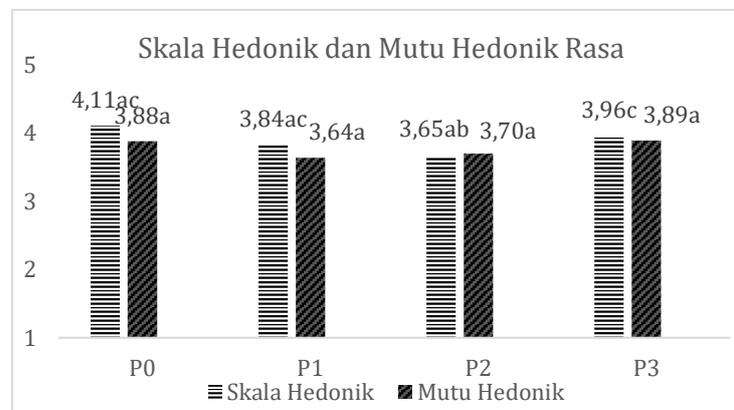
1. P0 = Santan Kontrol
P1 = Penggunaan *Fibecreme* 10%
P2 = Penggunaan *Fibecreme* 20%
P3 = Penggunaan *Fibecreme* 30%
2. Skor skala hedonik warna 1-5 (sangat Tidak suka-Sangat Suka)
3. Skor skala hedonik warna 1-5 (Sangat Tidak Khas Aroma Rendang-Sangat Khas Aroma Rendang)
4. Perbedaan nyata pada *Kruskal Wallis* 5% ($P < 0,05$)

Berdasarkan hasil pengujian analisis *Kruskal wallis* menunjukkan bahwa rendang dengan penggunaan *fibecreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda hasilnya tidak berbeda nyata terhadap nilai skala hedonik dan mutu hedonik aroma. Aroma rendang yang dihasilkan dapat menambah tingkat penerimaan terhadap olahan rendang. Berdasarkan hasil analisis pengujian *Kruskal Wallis* menunjukkan bahwa rendang dengan penggunaan *fibecreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda dapat dilihat pada gambar 6. Berdasarkan gambar diketahui bahwa nilai aroma menunjukkan tingkat kesukaan panelis terhadap skala hedonik aroma pada P0=3,76 (agak suka), P1=3,74 (agak suka), P2=3,84 (agak suka), P3= 3,91 (agak suka) dan pada mutu hedonik aroma P0=3,67 (beraroma khas rendang), P1= 3,51 (beraroma khas rendang), P2=3,60 (beraroma khas rendang), P3= 3,92 (beraroma khas rendang). Rataan nilai skala hedonik aroma tertinggi terdapat pada P3=3,91 dengan penggunaan 30% *fibecreme* dan yang terendah terdapat pada P1= 3,74 dengan penggunaan *fibecreme* 10%. Sedangkan rata-rata nilai mutu hedonik aroma tertinggi terdapat pada P3=3,92 dengan penggunaan *fibecreme* 30% dan yang terendah terdapat pada P1=3,51 dengan penggunaan *fibecreme* 10%

Hasil uji lanjut menggunakan analisis *One-Way Anova* dengan *Post Hoc Duncan* menunjukkan nilai rata-rata rendang dengan penggunaan *fibecreme* dengan konsentrasi yang berbeda yang dibuat berbeda nyata ($P=0,05$) terhadap skala dan mutu hedonik aroma rendang. Aroma yang paling disukai oleh panelis berdasarkan gambar 7 dari skala hedonik aroma adalah warna pada P3 yaitu perlakuan dengan penggunaan 30% *fibecreme* karena beraroma khas rendang, sedangkan aroma yang tidak disukai panelis adalah P1 yaitu perlakuan dengan penggunaan 10% *fibecreme*. Olahan rendang yang beraroma harum di tentukan oleh pemakaian bahan-bahan yang berkualitas dalam pembuatan rendang. Aroma yang dihasilkan dari rendang sangat khas, legit, dan sangat harum. Aroma rendang yang diharapkan yaitu beraroma khas rendang (Sutomo, 2012).

3.3.3. Skala Hedonik dan Mutu Hedonik Rasa

Hasil pengujian skala hedonik dan mutu hedonik rasa rendang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Hasil Skala Hedonik dan Mutu Hedonik Rasa

- Keterangan :
1. P0 = Santan Kontrol
P1 = Penggunaan *Fibecreme* 10%
P2 = Penggunaan *Fibecreme* 20%
P3 = Penggunaan *Fibecreme* 30%
 2. Skor skala hedonik warna 1-5 (sangat Tidak suka-Sangat Suka)
 3. Skor skala hedonik warna 1-5 (Sangat tidak khas rendang-Sangat khas rendang)
 4. Perbedaan nyata pada *Kruskal Wallis* 5% ($P= <0,05$)

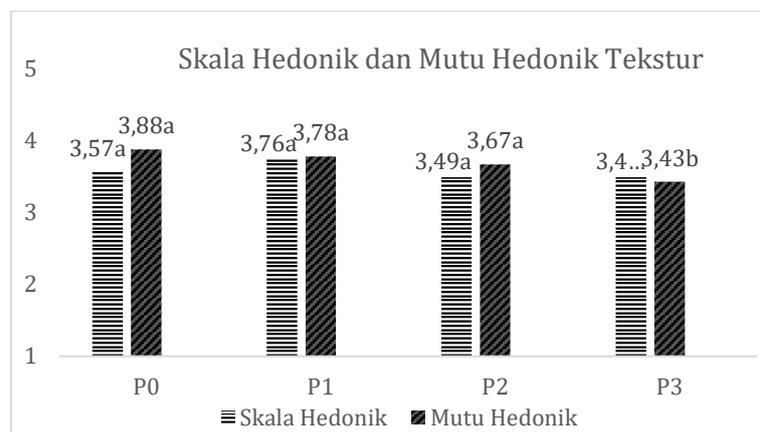
Berdasarkan hasil pengujian analisis *Kruskal wallis* menunjukkan bahwa rendang dengan penggunaan *fibecreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda hasilnya berbeda nyata terhadap nilai skala hedonik dan mutu hedonik rasa. Rasa merupakan aspek terpenting yang harus ada dalam suatu citarasa masakan. Rasa yang biasa terdapat pada rendang adalah gurih, karena sangat mudah diterima oleh semua lidah panelis (Dwi Amalia,

2019). Berdasarkan hasil analisis pengujian *Kruskal Wallis* menunjukkan bahwa rendang dengan penggunaan *fibecreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda dapat dilihat pada gambar 7. Berdasarkan gambar diketahui bahwa nilai rasa menunjukkan tingkat kesukaan panelis terhadap skala hedonik rasa pada P0=4,11 (sangat suka), P1=3,84 (suka), P2=3,65 (suka), P3=3,96 (suka), dan pada mutu hedonik rasa pada P0=3,88 (berasa khas rendang), P1=3,64 (berasa khas rendang), P2=3,70 (berasa khas rendang), dan P3=3,89 (berasa khas rendang). Rataan nilai skala hedonik rasa tertinggi terdapat pada P0=4,11 dengan penggunaan 750 ml santan kontrol dan yang terendah terdapat pada P3= 3,65 dengan penggunaan *fibecreme* 20%. Sedangkan rata-rata nilai mutu hedonik aroma tertinggi terdapat pada P3=3,89 dengan penggunaan *fibecreme* 30% dan yang terendah terdapat pada P1=3,64 dengan penggunaan *fibecreme* 10%.

Hasil uji lanjut menggunakan analisis *One-Way Anova* dengan *Post Hoc Duncan* menunjukkan nilai rata-rata rendang dengan penggunaan *fibecreme* dengan konsentrasi yang berbeda yang dibuat berbeda nyata ($P=0,05$) terhadap skala dan mutu hedonik rasa rendang. Aroma yang paling disukai oleh panelis berdasarkan gambar 8 dari skala hedonik rasa adalah pada P0 yaitu perlakuan dengan penggunaan 750 ml santan kontrol karena berasa khas rendang, sedangkan rasa yang tidak disukai panelis adalah P2 yaitu perlakuan dengan penggunaan 20% *fibecreme*.

3.3.4. Skala Hedonik dan Mutu Hedonik Tekstur

Hasil pengujian skala hedonik dan mutu hedonik tekstur rendang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Hasil Skala Hedonik dan Mutu Hedonik Tekstur

Keterangan :

1. P0 = Santan Kontrol
P1 = Penggunaan *Fibecreme* 10%
P2 = Penggunaan *Fibecreme* 20%
P3 = Penggunaan *Fibecreme* 30%
2. Skor skala hedonik warna 1-5 (sangat Tidak suka-Sangat Suka)
3. Skor skala hedonik warna 1-5 (Sangat alot-Sangat Empuk)
4. Perbedaan nyata pada *Kruskal Wallis* 5% ($P= <0,05$)

Berdasarkan hasil pengujian analisis *Kruskal wallis* menunjukkan bahwa rendang dengan penggunaan *fibecreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda hasilnya berbeda nyata terhadap nilai skala hedonik dan mutu hedonik tekstur. Tekstur adalah susunan yang dapat dirasakan melalui indera peraba. Tekstur yang diharapkan pada rendang adalah pada bagian bumbu rendang daging berminyak dan tekstur daging pada rendang empuk karena proses penambahan bahan dan pengolahan yang lama (Mulawarman, 2017).

Berdasarkan hasil analisis pengujian *Kruskal Wallis* menunjukkan rendang dengan penggunaan *fibecreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda dapat dilihat pada gambar 8. Berdasarkan gambar diketahui bahwa nilai tekstur menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap skala hedonik tekstur pada P0=3,57 (agak suka), P1=3,76 (agak suka), P2=3,49 (agak suka), P3=3,49 (agak suka) dan pada mutu hedonik pada P0= 3,88

(bertekstur khas rendang), P1= 3,78 (bertekstur khas rendang), P2= 3,67 (bertekstur khas rendang) dan P3=3,43 (bertekstur khas rendang). Rataan nilai skala hedonik rasa tertinggi terdapat pada P1=3,76 dengan penggunaan *fibercreme* 10% dan yang terendah terdapat pada P2=3,49 dengan penggunaan *fibercreme* 20% dan P3=3,49 dengan penggunaan *fibercreme* 30%. Sedangkan rata-rata nilai mutu hedonik aroma tertinggi terdapat pada P0=3,88 dengan penggunaan 750 ml santan kontrol dan yang terendah terdapat pada P3=3,43 dengan penggunaan *fibercreme* 30%.

Hasil uji lanjut menggunakan analisis *One-Way Anova* dengan *Post Hoc Duncan* menunjukkan nilai rata-rata rendang dengan penggunaan *fibercreme* dengan konsentrasi yang berbeda yang dibuat berbeda nyata ($P=0,05$) terhadap skala dan mutu hedonik tekstur rendang. Tekstur yang paling disukai oleh panelis berdasarkan gambar 9 dari skala hedonik tekstur adalah tekstur pada P1 yaitu perlakuan dengan penggunaan *fibercreme* 10% karena bertekstur khas rendang, sedangkan tekstur yang tidak disukai panelis adalah P2 yaitu perlakuan dengan penggunaan 20% *fibercreme* dan P3 yaitu perlakuan dengan penggunaan *fibercreme* 30%.

4. Kesimpulan

Pengujian analisis kadar lemak dengan menggunakan ekstraksi Soxhlet menunjukkan hasil berbeda nyata bahwa kadar lemak berkisar antara 1,90-10,60%. Kandungan tertinggi kadar lemak terdapat pada P3 dengan proporsi 500 gr daging sapi dengan penggunaan *fibercreme* 30%. Sedangkan kadar lemak yang terendah terdapat pada P1 dengan proporsi 500 gr daging sapi dengan penggunaan *fibercreme* 10%. Pengujian warna dengan menggunakan alat *Colorimeter HunterLab* menunjukkan hasil tidak terdapat perbedaan nyata pada warna kecerahan (L^*) sedangkan pada warna kemerahan (a^*) terdapat perbedaan yang nyata, dan warna kekuningan (b^*) tidak terdapat perbedaan nyata. Berdasarkan hasil penelitian organoleptik rendang dengan penggunaan *fibercreme* sebagai substitusi santan dengan konsentrasi yang berbeda untuk organoleptik skala hedonik menunjukkan hasil warna dan rasa berpengaruh nyata, dan tidak berpengaruh nyata pada aroma dan tekstur. Sedangkan organoleptik mutu hedonik menunjukkan hasil berpengaruh nyata pada warna dan tekstur, dan tidak berpengaruh nyata pada aroma dan rasa.

Daftar Pustaka

- Amine, E. K., Baba, N. H., Belhadj, M., Deurenberg-Yap, M., Djazayeri, A., Forrestre, T., Galuska, D. A., Herman, S., James, W. P. T., M'Buyamba Kabangu, J. R., Katan, M. B., Key, T. J., Kumanyika, S., Mann, J., Moynihan, P. J., Musaiger, A. O., Olwit, G. W., Petkeviciene, J., Prentice, A., Yach, D. 2003. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *World Health Organization - Technical Report Series*, 916. <https://doi.org/10.1093/ajcn/60.4.644a>
- Dwi Amalia, W. 2019. *Randang Bundo*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Elida, Syarif, Wirnelis, Intan sari, Y. 2021. Analisis Perbedaan Kualitas Rendang Daging Dengan Menggunakan Resep Standar Di Kabupaten Agam. *Pasundan Food Technology Journal*, 8(2), 56-60. <https://doi.org/10.23969/pftj.v8i2.4196>
- Fausiah, A., & Al Buqhuri, I. P. 2019. Karakteristik Kualitas Kimia Daging Sapi Bali Di Pasar Tradisional. *AGROVITAL : Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(1), 8. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v3i1.213>
- Kassama, L. S. 2003. *Pore Development In Meat Products During Deep-Fat Frying*. June.
- Made, I. G., & Dusanta, I. 2022. *Gulai Kambing Menggunakan Fibercreme Sebagai Pengganti Santan*. 10(2), 69-78. <https://doi.org/10.52352/jgi.v10i2.912>
- Mente, A., Dehghan, M., Rangarajan, S., McQueen, M., Dagenais, G., Wielgosz, A., Lear, S., Li, W., Chen, H., Yi, S., Wang, Y., Diaz, R., Avezum, A., Lopez-Jaramillo, P., Seron, P., Kumar, R., Gupta, R., Mohan, V., Swaminathan, S., Mapanga, R. 2017. Association of dietary nutrients with blood lipids and blood pressure in 18 countries: a cross-sectional analysis from the PURE study. *The Lancet Diabetes and Endocrinology*, 5(10), 774-787. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30283-8](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30283-8)
- Mulawarman, U. 2017. *Effect of Soaking Time in Pineapple (Ananas comucos L. Merr.) Rod Juice on Sensory Characteristics of Duck (Anas versicolor) Meat*. August.
- Negara, J. K., Sio, A. K., Arifin, M., Oktaviana, A. Y., S Wihansah, R. R., & Yusuf, M. 2016. Microbiologist Aspects and Sensory (Flavor, Color, Texture, Aroma) In Two Different Presentation Soft Cheese. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(2), 286-290.
- Sembiring, S. B., Putra, I. N. K., & Arihantana, N. M. I. H. 2019. Studi Cemaran Mikroba Pada Rendang Sapi

Di Rumah Makan Padang Di Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung, Bali. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 8(1), 75. <https://doi.org/10.24843/itepa.2019.v08.i01.p09>
Sutomo, B. 2012. Rendang: Juara masakan terlezat sedunia. PT Kawan Pustaka.