

PEMBUATAN MINUMAN KESEHATAN SANTAN KELAPA (SARABBA) KAJIAN KONSENTRASI ASAM SORBAT (E202) dan LAMA PENYIMPANAN

Muh. Hamdan¹⁾ Moh, Sui^{1*)}, Sudiyono¹⁾, Frida Dwi Anggraeni¹⁾

¹⁾ Faklutas Pertanian Universitas Widyagama Malang

* Email Koresponden: sui_uwg@yahoo.co.id

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Data Artikel : Naskah masuk, 09 Januari 2023 Direvisi, 25 Januari 2023 Diterima, 21 Februari 2023 Publish, 27 Februari 2023	Sarabba adalah minuman khas Makassar (Sulawesi) yang diracik dari campuran jahe, santan kelapa, gula aren, dan marica bubuk. Sarabba juga dikenal minuman penghangat tubuh itu disebabkan pengaruh dari kandungan bahan yang digunakan dalam pengolahan sarabba. Pengaruh adanya santan sebagai salah satu bahan racikan sarabba mengakibatkan daya umur simpan olahan sarabba relatif singkat. Sehingga dibutuhkan suatu perkembangan untuk mengawetkan minuman kesehatan sarabba. Jenis produk makanan saat ini diproduksi tidak hanya memperhatikan zat gizi yang terkandung, melainkan juga mensiasati bagaimana jenis makanan yang dikemas, mudah disajikan, praktis, atau diolah dengan cara modern. Penelitian ini menggunakan metode RAK (Rancangan Acak Kelompok) faktor tunggal yaitu konsentrasi asam sorbat E202 yang terdiri dari 6 perlakuan dan 3 ulangan. kemudian dilakukan analisis biologi yaitu penentuan total mikroba, analisis kimia yaitu penentuan tingkat pH, analisis fisik yaitu penentuan tingkat viskositas, dan organoleptik yang meliputi warna, aroma, dan Kekentalan. Analisis data dilakukan dengan one way anova dan apabila ada perbedaan dilakukan uji lanjut Duncan Multiple range test dengan alpha 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi asam sorbat E202 berpengaruh nyata terhadap total mikroba, tingkat pH, kekentalan, warna, aroma, dan Kekentalan. Kata kunci : Minuman, kesehatan, Santan, sarabba, asam sorbat

1. PENDAHULUAN

Sarabba adalah minuman khas makassar yang diracik dari campuran jahe, santan kelapa, gula aren, dan marica bubuk. Di daerah jawa tengah minuman serupa dengan sarabba adalah wedang jahe. Bedanya sarabba menggunakan campuran gula aren dan santan kelapa yang membuat sarabba lebih kental dibanding wedang jahe. Sarabba juga dikenal minuman penghangat tubuh itu disebabkan pengaruh dari kandungan bahan yang digunakan dalam pengolahan sarabba [1]. Tumbuhan jahe mempunyai bau aromatik, rasa pedas, hangat dan tidak beracun. Rimpang jahe mengandung minyak asiri. Minyak asiri tersebut terdiri atas n-nonylaldehyde, d-camphene, d- β -phellandrene, methyl heptenone, cineol, d-borneol, geraniol, linalool, acetates, caprylate, citral, chavicol, gengerol, shogaol, dan zingibarene. Selain itu rimpang jahe juga mengandung resin tepung kanji dan serat.

Sarabba adalah minuman tradisional dari Makassar yang dibuat dari campuran jahe, santan kelapa dan gula merah. Minuman ini rasanya hangat pedas manis. Dengan bahan rempah-rempah yang digunakan, sarabba dianggap sebagai salah satu jenis minuman tradisional yang sangat baik untuk tubuh. Sarabba sangat enak dinikmati saat hujan, pagi hari atau malam hari ketika cuaca dingin [2].

Ada begitu banyak variasi resep *sarabba*, aslinya rempah-rempah yang digunakan hanya marica. Minuman *sarabba* ini berbahan dasar tanaman-tanaman herbal yang umum diketahui khasiatnya untuk kesehatan [3].

Efek farmakologis jahe adalah menambah nafsu makan, memperkuat lambung, pelarut kentut, pelarut keringat, pelancar sirkulasi darah, penurun kolesterol, antiumah, antiregang, antibatuk, dan memperbaiki pencernaan. Hal ini disebabkan karena terangsangnya selaput lendir perut besar dan usus oleh minyak rimpang jahe. Tanaman obat sangat bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia. Jahe merupakan salah satu tanaman yang paling populer dijadikan bahan baku obat tradisional maupun moderen. Sekarang ini ada kecenderungan masyarakat untuk mengonsumsi obat tradisional karena adanya perubahan gaya hidup dan mahalnnya obat-obatan moderen [4].

Santan merupakan produk pangan berupa emulsi cair yaitu minyak dalam yang diperoleh dengan cara memeras daging kelapa segar yang telah dihaluskan dengan maupun tanpa penambahan air. Santan kelapa mudah pemisahan emulsi menjadi dua fase yaitu fase krim dan fase skim [5].

Santan mengandung senyawa nonylmethyleketon dengan suhu yang tinggi akan menyebabkan bersifat volatil dan menimbulkan bau yang harum. Dalam industri makanan peran santan sangat penting baik sebagai sumber gizi, penambah aroma, cita rasa, flavour dan perbaikan tekstur bahan pangan hasil olahan [6].

Hasil penelitian [7] menyatakan bahwa, beberapa asam lemak seperti asam laurat, asam kaprat, asam palmitat, asam miristat, asam linoleat, asam linolenat dapat menghambat pertumbuhan *Pneumococci*, *streptococcus*, *Micrococci*, *Candida*, *S. aureus*, *S. epidermis*.

Santan kelapa mengandung asam lemak jenuh rantai pendek dan rantai sedang yang bermanfaat bagi kesehatan yaitu asam kaproat, asam kaprilat, asam kaprat, asam laurat dan asam miristat. Asam lemak paling tinggi dalam santan kelapa adalah asam laurat yaitu 50,45%. Asam lemak lainnya adalah asam kaproat 0,11 %, asam kaprilat 5,52 %, asam kaprat 6,46 % dan asam miristat 17,52% [8]. Asam laurat dari santan kelapa dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella* sp., *E. Coli*, *Stafilococcus aureus*, *Micrococcus*, *Bacillus stearothermophilus* dan *Pseudomonas* [9].

Merica atau lada menjadi salah satu rempah-rempah yang cukup familiar ditambahkan di masakan. Rasanya yang khas membuat masakan menjadi lebih bercitarasa. Merica mengandung senyawa kimia yang dapat mencegah timbulnya berbagai jenis penyakit. Kandungan piperine dapat mencegah dan mengobati masalah kesehatan seperti depresi, kejang-kejang, memulihkan stroke, mencegah penyakit parkinson, dan menurunkan resiko alzheimer [10].

Gula aren merupakan pemanis alami yang terbuat dari air nira yang berasal dari tandan bunga jantan pada pohon aren. Aren merupakan salah satu tanaman palem - palem yang kaya akan kandungan karbohidrat yang terdapat dalam bentuk glukosa. Kadar gula aren ini cukup tinggi dibandingkan dengan gula merah ataupun gula pasir. Meskipun tinggi, gula aren memiliki banyak khasiat untuk kesehatan tubuh seperti mengobati sariawan, mencegah anemia, untuk penderita diabetes, meningkatkan stamina tubuh, mencegah penyakit hepatitis, mengurangi kadar kalori di dalam tubuh, dan sebagai sumber antioksidan [11].

Pengaruh adanya santan sebagai salah satu bahan racikan sarabba mengakibatkan daya umur simpan olahan sarabba relatif singkat. Penyebab kerusakan dikarenakan santan kelapa termasuk bahan pangan yang mengandung lemak, kadar air, dan protein cukup tinggi seperti halnya susu sapi, sehingga santan cepat rusak karena mudah ditumbuhi oleh mikroba pembusuk. Sebab kerusakan olahan sarabba yang berumur singkat paling lama kisaran 1-2 hari hingga dibutuhkan sebuah teknik untuk mengawetkan sarabba tersebut. Pengawetan bertujuan untuk membuat olahan sarabba dapat disimpan dalam waktu cukup lama dan mempertahankan kandungan yang bermanfaat dari sifat fisik sarabba tersebut [12].

Bahan pengawet termasuk dalam salah satu kelompok bahan tambahan makanan. Bahan pengawet umumnya digunakan untuk mengawetkan pangan yang mempunyai sifat mudah rusak. Berdasarkan Permenkes No. 722/88 terdapat 26 jenis pengawet yang diizinkan untuk digunakan dalam makanan. Penggunaan pengawet harus mempertimbangkan keamanan pengawet yang akan digunakan. Menurut [13] konsentrasi asam sorbat pada makanan yang diizinkan adalah kurang dari 0,3%. Menurut [14] sorbat secara umum digunakan pada konsentrasi 0,025% hingga 0,10%. Sedangkan peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia no 36 tahun 2013 tentang batas maksimum penggunaan bahan tambahan pangan pengawet asam sorbet dan garamnya yaitu 0-25 mg/kg berat badan [15]. Sehingga perlu dilakukan sebuah penelitian mengenai konsentrasi yang tepat dan aman untuk mempertahankan daya simpan minuman sarabba. Asam sorbat merupakan golongan umum dari asam lemak rantai panjang tidak jenuh dan efektif sebagai agen fungistatik. Asam sorbat efektif menghambat kamir, jamur, dan beberapa bakteri.

2. METODE PENELITIAN

Tempat

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan dan Pengawasan Mutu Hasil Pertanian, Laboratorium Kimia dan Biokimia Hasil Pertanian, jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Widyagama Malang.

Bahan

Bahan yang digunakan untuk pembuatan minuman sarabba terdiri dari jehe (*Zingiber officinale*), santan kelapa, gula aren, dan merica bubuk (bubuk lada) di dapatkan dari pasar setempat (pasar blimbing), sedangkan pengawet diperoleh di swalayan di kota Malang, dan bahan-bahan kimia untuk analisa seperti aquades, nutrient agar.

Alat

Baskom, teko takar plastik, saringan air, colony counter, sendok stainless steel, corong, aluminum foil, piknometer, parutan kelapa, kompor gas, kapas, tabung, panci, timbangan digital, botol kemasan plastik, mikropipet, beaker glass, cawan petri, batang L (Spreader), thermometer, incubator, pH meter, super mixer, hot plate stirrer.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental di laboratorium yang disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan faktor perlakuan yang disusun secara faktor tunggal terdiri dari 6 level. Faktor pertama yaitu pengaruh perlakuan konsentrasi penambahan asam sorbat atau E202 (pengawet) sebesar 0,05%(Y1), 0,10%(Y2), 0,15%(Y3), 0,20%(Y4), 0,25%(Y5), dan 0%(E6) dalam 100 ml sarabba (X).

Pengamatan dan Analisis Data

Pengamatan yang dilakukan pada pengolahan minuman sehat sarabba meliputi analisa organoleptik aroma, Kekentalan, dan warna. Pengamatan yang selanjutnya meliputi analisa kimia diantaranya total asam PH, total mikroba, dan kekentalan. Pengamatan dilakukan selama penyimpanan sebanyak 4 x yang pertama penyimpanan hari ke 0, penyimpanan hari ke 3, penyimpanan hari ke 6, dan penyimpanan hari ke 9.

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisa menggunakan analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok. Apabila terdapat pengaruh nyata pada perlakuan dilakukan uji lanjut Duncan dengan taraf nyata 5%. Untuk pengujian organoleptik dianalisa menggunakan uji friedman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Total Mikroba

Berdasarkan hasil analisis statistik total mikroba dengan metode ANOVA hari ke 0 konsentrasi asam sorbat E202 tidak berpengaruh nyata terhadap minuman kesehatan *sarabba*. Sedangkan pada hari ke 3, hari ke 6, dan hari ke 9 menunjukkan konsentrasi asam sorbat E202 berpengaruh nyata terhadap minuman kesehatan *sarabba*. Kemudian dilakukan uji lanjut yaitu uji Duncan untuk mengetahui perbedaan tiap tiap perlakuan konsentrasi asam sorbat yang berbeda dapat dilihat pada tabel 1, 2, dan 3

Tabel 1. Hasil Rata-Rata Uji Duncan Total Microba Hari ke 3

Perlakuan	Rata-Rata Total Microba	Nilai Kritis DMRT 5%*
0,25%	2,7x10 ³ a	
0,20%	3,3x10 ³ ab	1,41
0,15%	3,3x10 ³ ab	1,48
0,10%	3,5x10 ³ b	1,52
0,05%	3,8x10 ³ b	1,55
0%	1,7x10 ⁴ c	1,57

Keterangan:

- Angka rata-rata dan notasi huruf pada tabel diatas menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut Duncan dengan tingkat kesalahan 5%.
- *Nilai kritis (wilayah nyata terpendek) diperole dari hasil kali galat baku mean dengan tabel Duncan 5% (perhitungan terlampir)

Tabel 2. Hasil Rata-Rata Uji Duncan Total Microba Hari ke 6

Perlakuan	Rata-Rata Total Microba	Nilai Kritis DMRT 5%*
0,25%	4,8x10 ⁴ a	
0,20%	5x10 ⁴ a	3,91
0,15%	5,3x10 ⁴ a	4,10
0,10%	5,5x10 ⁴ a	4,20
0,05%	5,7x10 ⁴ a	4,28
0%	1,6x10 ⁵ b	4,33

Keterangan:

- Angka rata-rata dan notasi huruf pada tabel diatas menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut Duncan dengan tingkat kesalahan 5%.
- *Nilai kritis (wilayah nyata terpendek) diperole dari hasil kali galat baku mean dengan tabel Duncan 5% (perhitungan terlampir)

Tabel 3. Hasil Rata-Rata Uji Duncan Total Microba Hari ke 9

Perlakuan	Rata-Rata Total Microba	Nilai Kritis DMRT 5%*
0,25%	8,6x10 ⁴ a	
0,20%	8,8x10 ⁴ a	1,97
0,15%	9,1x10 ⁴ a	2,07
0,10%	9,4x10 ⁴ ab	2,12
0,05%	1,0x10 ⁵ c	2,16
0%	2,4x10 ⁵ d	2,18

Keterangan:

- Angka rata-rata dan notasi huruf pada tabel diatas menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut Duncan dengan tingkat kesalahan 5%,
- *Nilai kritis (wilayah nyata terpendek) diperoleh dari hasil kali galat baku mean dengan tabel Duncan 5% (perhitungan terlampir).

Berdasarkan tabel hasil dari uji Duncan diatas menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi asam sorbat yang ditambahkan semakin rendah tingkat mikroba yang dihasilkan. Menurut [15], faktor yang mempengaruhi pertumbuhan bakteri antara lain suhu, cahaya, kelembaban, pH dan tekanan osmosis.

pH

Berdasarkan hasil analisis statistik tingkat pH dengan metode ANOVA hari ke 0 menunjukkan konsentrasi asam sorbat E202 tidak berpengaruh nyata terhadap minuman kesehatan *sarabba*. Sedangkan pada hari ke 3, hari ke 6, dan hari ke 9 menunjukkan konsentrasi asam sorbat E202 berpengaruh nyata terhadap minuman kesehatan *sarabba*. Kemudian dilakukan uji lanjut yaitu uji Duncan untuk mengetahui perbedaan tiap tiap perlakuan konsentrasi asam sorbat yang berbeda dapat dilihat pada tabel 4, tabel 5, dan tabel 6.

Tabel 4. Hasil Rata-Rata Uji Duncan Tingkat pH Hari ke 3

Perlakuan	Rata - Rata Tingkat pH	Nilai Kritis DMRT 5%*
0%	4.7 a	
0,05%	4.8 ab	0,18
0,1%	5.0 b	0,19
0,15%	5.3 c	0,20
0,2%	5.5 cd	0,20
0,25%	5.7 d	0,20

Keterangan:

- Angka rata-rata dan notasi huruf pada tabel diatas menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut Duncan dengan tingkat alpha 5%,
- *Nilai kritis (wilayah nyata terpendek) diperoleh dari hasil kali galat baku mean dengan tabel Duncan 5% (perhitungan terlampir).

Tabel 5. Hasil Rata-Rata Uji Duncan Tingkat pH Hari ke 6

Perlakuan	Rata - Rata Tingkat pH	Nilai Kritis DMRT 5%*
0%	3.9 a	
0,05%	4.4 b	0,25
0,1%	4.6 bc	0,26
0,15%	4.7 bc	0,26
0,2%	4.9 cd	0,27
0,25%	5.2 d	0,27

Keterangan:

- Angka rata-rata dan notasi huruf pada tabel diatas menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut Duncan dengan tingkat alpha 5%,
- *Nilai kritis (wilayah nyata terpendek) diperoleh dari hasil kali galat baku mean dengan tabel Duncan 5% (perhitungan terlampir).

Tabel 6. Hasil Rata-Rata Uji Duncan Tingkat pH Hari ke 9

Perlakuan	Rata - Rata Tingkat pH	Nilai Kritis DMRT 5%*
0%	3.2 a	
0,05%	4.1 b	0,28
0,1%	4.3 bc	0,29
0,15%	4.5 cd	0,30
0,2%	4.8 de	0,30
0,25%	5.0 e	0,31

Keterangan:

- Angka rata-rata dan notasi huruf pada tabel diatas menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut Duncan dengan tingkat α 5%,
- *Nilai kritis (wilayah nyata terpendek) diperoleh dari hasil kali galat baku mean dengan tabel Duncan 5% (perhitungan terlampir).

Berdasarkan tabel hasil dari uji Duncan diatas menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi asam sorbat yang ditambahkan semakin tinggi juga pengaruh tingkat pH yang dihasilkan. Dimana diketahui dengan adanya aktivitas mikroba yang tinggi akan menghasilkan tingkat asam yang tinggi. Menurut [17] menyatakan bahwa peningkatan asam pada suatu produk akan mempengaruhi nilai pH.

Viskositas (Kekentalan)

Berdasarkan hasil analisis statistik ketebalan viskositas dengan metode ANOVA hari ke 0 menunjukkan konsentrasi asam sorbat E202 tidak berpengaruh nyata terhadap minuman kesehatan *sarabba*. Sedangkan pada hari ke 3, hari ke 6, dan hari ke 9 menunjukkan konsentrasi asam sorbat E202 berpengaruh nyata terhadap minuman kesehatan *sarabba*. Kemudian dilakukan uji lanjut yaitu uji Duncan untuk mengetahui perbedaan tiap tiap perlakuan konsentrasi asam sorbat yang berbeda dapat dilihat pada tabel 7, 8 dan 9.

Tabel 7. Hasil Rata-Rata Uji Duncan Tingkat Viskositas Hari ke 3

Perlakuan	Rata-Rata Tingkat Viskositas	Nilai Kritis DMRT 5%*
0%	48.93 a	
0,05%	55.90 b	0,68
0,1%	57.63 c	0,71
0,15%	61.73 d	0,73
0,2%	62.23 d	0,74
0,25%	64.73 e	0,75

Keterangan:

- Angka rata-rata dan notasi huruf pada tabel diatas menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut Duncan dengan tingkat α 5%,
- *Nilai kritis (wilayah nyata terpendek) diperoleh dari hasil kali galat baku mean dengan tabel Duncan 5% (perhitungan terlampir).

Tabel 8. Hasil Rata-Rata Uji Duncan Tingkat Viskositas Hari ke 6

Perlakuan	Rata-Rata Tingkat Viskositas	Nilai Kritis DMRT 5%*
0%	46.56 a	
0,05%	52.03 b	1,20
0,1%	53.33 bc	1,26
0,15%	54.46 cd	1,29
0,2%	55.83 d	1,31
0,25%	59.16 e	1,33

Keterangan:

- Angka rata-rata dan notasi huruf pada tabel diatas menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut Duncan dengan tingkat alpha 5%,
- *Nilai kritis (wilayah nyata terpendek) diperoleh dari hasil kali galat baku mean dengan tabel Duncan 5% (perhitungan terlampir).

Tabel 9. Hasil Rata-Rata Uji Duncan Tingkat Viskositas Hari ke 9

Perlakuan	Rata-Rata Tingkat Viskositas	Nilai Kritis DMRT 5%*
0%	43.76 a	
0,05%	49.00 b	1,51
0,1%	50.76 b	1,58
0,15%	50.83 b	1,62
0,2%	52.93 c	1,65
0,25%	53.63 c	1,67

Keterangan:

- Angka rata-rata dan notasi huruf pada tabel diatas menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut Duncan dengan tingkat alpha 5%,
- *Nilai kritis (wilayah nyata terpendek) diperoleh dari hasil kali galat baku mean dengan tabel Duncan 5% (perhitungan terlampir).

Berdasarkan tabel hasil dari uji Duncan diatas menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi asam sorbat yang ditambahkan semakin tinggi juga viskositas yang dihasilkan. Faktor yang mempengaruhi viskositas antara lain tekanan, temperatur, ukuran / berat molekul, dan kekuatan antara molekul. konsentrasi tinggi asam sorbat pada minuman *sarabba* terjadi peningkatan berat molekul dan pada konsentrasi asam sorbat rendah mengalami penurunan kekuatan antar molekul dimana ikatan antar minyak dan air menurun. Menurut [18], penambahan asam asetat 3% dapat meningkatkan viskositas gelatin.

Uji Organoleptik

Warna

Pada Tabel ANOVA indikator warna yang ada pada lampiran 15, diketahui bahwa parian konsentrasi asam sorbat E202 berpengaruh nyata terhadap nilai warna yang dihasilkan dengan nilai sig <0,05% yaitu .000 pada konsentrasi asam sorbat E202 sehingga memberi pengaruh yang signifikan. Kemudian dilakukan uji lanjut yaitu uji Duncan untuk mengetahui perbedaan tiap tiap perlakuan dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil Rata-Rata Uji Duncan Nilai Organoleptik Warna Hari ke 9

Perlakuan	Rata-Rata Tingkat Kesukaaan Warna	Nilai Kritis DMRT 5%*
0%	1.90 a	
0,05%	2.60 ab	0,98
0,1%	2.80 ab	1,03
0,15%	3.30 bc	1,05
0,2%	3.70 cd	1,07
0,25%	4.30 d	1,09

Keterangan:

- Angka rata-rata dan notasi huruf pada tabel diatas menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut Duncan dengan tingkat alpha 5%,
- *Nilai kritis (wilayah nyata terpendek) diperoleh dari hasil kali galat baku mean dengan tabel Duncan 5% (perhitungan terlampir).

Berdasarkan tabel hasil dari uji Duncan diatas menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi asam sorbat yang ditambahkan semakin tinggi juga pengaruh tingkat kesukaan terhadap warna *sarabba* yang dihasilkan

Aroma

Pada Tabel ANOVA indikator aroma yang ada pada lampiran 15, diketahui bahwa parian konsentrasi asam sorbat E202 berpengaruh nyata terhadap nilai warna yang dihasilkan dengan nilai sig <0,05% yaitu .000 pada konsentrasi asam sorbat E202 sehingga memberi pengaruh yang signifikan. Kemudian dilakukan uji lanjut yaitu uji Duncan untuk mengetahui perbedaan tiap tiap perlakuan dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Hasil Rata-Rata Uji Duncan Nilai Organoleptik Aroma Hari ke 9

Perlakuan	Rata-Rata Tingkat Kesukaan Aroma	Nilai Kritis DMRT 5%*
0%	1.60 a	
0,05%	2.00 a	1,32
0,1%	2.40 ab	1,39
0,15%	2.80 bcd	1,42
0,2%	3.60 cd	1,45
0,25%	4.00 d	1,47

Keterangan:

- Angka rata-rata dan notasi huruf pada tabel diatas menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut Duncan dengan tingkat alpha 5%,
- *Nilai kritis (wilayah nyata terpendek) diperoleh dari hasil kali galat baku mean dengan tabel Duncan 5% (perhitungan terlampir).

Berdasarkan tabel hasil dari uji Duncan diatas menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi asam sorbat yang ditambahkan semakin tinggi juga pengaruh tingkat kesukaan terhadap aroma *sarabba* yang dihasilkan

Kekentalan

Pada Tabel ANOVA indikator Kekentalan yang ada pada lampiran 15, diketahui bahwa parian konsentrasi asam sorbat E202 berpengaruh nyata terhadap nilai warna yang dihasilkan dengan nilai sig <0,05% yaitu .000 pada konsentrasi asam sorbat E202 sehingga memberi pengaruh yang signifikan. Kemudian dilakukan uji lanjut yaitu uji Duncan untuk mengetahui perbedaan tiap tiap perlakuan dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Hasil Rata-Rata Uji Duncan Nilai Organoleptik Kekentalan Hari ke 9

Perlakuan	Rata-Rata Tingkat Kesukaan Kekentalan	DMRT 5%*
0%	1.40 a	
0,05%	1.80 a	1,02
0,1%	2.60 b	1,06
0,15%	2,90 b	1,09
0,2%	4.10 c	1,11
0,25%	4.10 c	1,12

Keterangan:

- Angka rata-rata dan notasi huruf pada tabel diatas menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut Duncan dengan tingkat alpha 5%,
- *Nilai kritis (wilayah nyata terpendek) diperoleh dari hasil kali galat baku mean dengan tabel Duncan 5% (perhitungan terlampir).

Berdasarkan tabel hasil dari uji duncan diatas menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi asam sorbat yang ditambahkan semakin tinggi juga pengaruh tingkat kesukaan terhadap Kekentalan *sarabba* yang dihasilkan. Menurut [18] penambahan asam asetat dapat meningkatkan kekuatan gel dan kekentalan gelatin. Perbedaan hasil kekentalan viskositas pada minuman *sarabba* menghasilkan Kekentalan yang berbedah setiap konsentrasi sehingga berpengaruh terhadap kesukaan panelis.

4. KESIMPULAN

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa minuman kesehatan *sarabba* hasil penelitian memiliki total mikroba paling rendah yaitu $4,3 \times 10^2$ CFU's/ml perlakuan 0,25% asam sorbat (E202) dan yang tertinggi yaitu $2,5 \times 10^5$ CFU's/ml pada perlakuan 0,05%. asam sorbat (E202), minuman kesehatan *sarabba* yang memiliki tingkat derajat pH yang paling rendah yaitu pH 3,2 pada konsentrasi 0,05%. asam sorbat (E202) dan yang tertinggi yaitu pH 6,8 pada konsentrasi 0,25% asam sorbat (E202). minuman kesehatan *sarabba* yang memiliki viskositas (Kekentalan) yang rendah yaitu 43,7 cp perlakuan 0,05%. asam sorbat (E202) dan yang tertinggi yaitu 76,3 cp konsentrasi 0,25% asam sorbat (E202). Standar Nasional Indonesia (SNI) batas maksimum cemaran mikroba minuman berperisai yaitu 3×10^3 kloni/ml. Sehingga menunjukkan hasil pada pengamatan hari ke 3 konsentrasi 0,20% dan 0,25% masih layak untuk dikonsumsi sedangkan pada konsentrasi 0,15% kebawa menunjukkan tidak layak untuk dikonsumsi, dan Standar Nasional Indonesia (SNI) mutu air minuman demineral dalam kemasan yaitu pH 5-7,5 sehingga menunjukkan hasil pada pengamatan hari ke 3 konsentrasi 0,10% keatas masih layak untuk dikonsumsi sedangkan pada konsentrasi 0,05% kebawa menunjukkan tidak layak untuk dikonsumsi. Pengaruh konsentrasi asam sorbat (E202) terhadap penyimpanan minuman kesehatan *sarabba* yang dihasilkan berpengaruh sangat nyata terhadap total mikroba, tingkat pH, kekentalan fluida (viskositas) dan nilai organoleptik yang meliputi warna, aroma dan tekstur.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Widyagama Malang yang telah membantu terlaksananya penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arsy, (2016). *Sarabba Minuman Khas Makassar Berkhasiat Menyegarkan Dan Menghangatkan Tubuh*. <https://www.arsy.co.id>. (Diakses Pada Hari Senin, 23 April 2018, Pada Pukul 15-00 WIB)
- [2] Mustakim, Syamsinar, Nuristiqamah S., Safitri R.I., Ulok R., Nurlinda, Sari N.I., Rahmawati B., Muria Z.M., Halifah N., Wardiyanto, Pebriansa (2020), Pengolahan *Sarabba* Bubuk Instan di Desa Rossoan, Kabupaten Enrekang, *Maspul Journal of Community Empowerment*, Volume 1 Nomor 2: 58-63.
- [3] Sunaryo, Endang S., (2015). *Minuman Tradisional Penguat Kekebalan Tubuh*. PT Elex Media Komputindo: Jakarta.
- [4] Jeffry, (2014). *Kandungan Dan Manfaat Jahe Untuk Kesehatan*. jlaseduw@gmail.com. (Diakses Pada Hari Senin, 23 April 2018, Pada Pukul 15-00 WIB)

-
-
- [5] Budiati, A. I. (2012). Pengaruh Jenis Emulsifier dan pH terhadap Stabilitas Emulsi Santan. Fakultas Teknologi Pertanian. (Skripsi). Semarang. Universitas Katolik Soegijapranata.
 - [6] Henni, (2010). *Santan Kelapa Mentah Per 100 G*. Nutritiondata.Com. (Diakses Pada Hari Senin, 23 April 2018, Pada Pukul 15-00 WIB)
 - [7] Kabara, J. J., Swieczkowski, D. M., Conley, A. J., & Truant, J. P. (1972). Fatty acids and derivatives as antimicrobial agents. *Antimicrobial agents and chemotherapy*, 2(1), 23-28
 - [8] Su'i, M., Sumaryati, E., & Sucahyono, D. D. (2016). Pemanfaatan Fraksi Kaya Asam Laurat Hasil Hidrolisis dari Endosperm Kelapa Menggunakan Lipase Endogeneous Sebagai Pengawet Susu Kedelai Kemasan. *agriTECH*, 36(2), 154-159.
 - [9] Su'i, M., Sumaryati, E., Prasetyo, R., & Eric, D. P. (2015). Anti-bacteria activities of lauric acid from coconut endosperm: Hydrogysed using lypase endogeneous. *Advances in Environmental Biology*, 9(23), 45-49.
 - [10] Annisa, (2018). *Manfaat Merica*. [https://www.Brilio.Net/kesehatan](https://www.brilio.net/kesehatan). (Diakses Pada Hari Senin, 23 April 2018, Pada Pukul 15-00 WIB)
 - [11] Khairunnisa, 2016. *Khasiat Gula Aren Untuk Kesehatan*. [https://Radarpekalongan.Co.Id](https://radarpekalongan.co.id). (Diakses Pada Hari Senin, 23 April 2018, Pada Pukul 15-00 WIB)
 - [12] Frida, (2010). *Ilmu Pangan Fungsionalitas Santan*. Ilmupangan.Blogspot.Com. (Diakses Pada Hari Selasa, 18 September 2018)
 - [13] Astri, (2012). *Asam Sorbat Dan Garamnya*. [https://www.Scribd.Com](https://www.scribd.com). (Diakses Pada Hari Senin, 23 April 2018, Pada Pukul 15-00 WIB)
 - [14] John, (2017). *Asam sorbat sifat dan kegunaannya*. <https://id.m.wikipedia.org> (Diakses Pada hari)
 - [15] Lucky, (2013). *Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pengawet*. [jdih.pom.go.id>showpdf](http://jdih.pom.go.id/showpdf). (Diakses Pada hari)
 - [16] Lestari, P.B. dan Hartati, T.W., (2017). *Mikrobiologi Berbasis Inkuiry*. 1 ed. Malang: Gunung Samudra
 - [17] Soeza DFC, Rosa DT, and Ayub YAM. (2003). Change in the microbiological and physicochemical of serrano cheese during manufacture and ripening. *Brazilian Journal of Microbiology*. 34(3):260-266.
 - [18] Wewengkang I., Sompie M., Siswosubroto S.E., Pontoh J.H.W., (2020), Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Larutan Asam Asetat Terhadap Nilai Kekuatan Gel, Viskositas, Kadar Protein, Dan Rendemen Gelatin Kulit Sapi, *Zootec Vol. 40 No. 2* : 593-602.