

INOVASI FORMULASI FOOD PAIRING SERBAT SPARKLING MINUMAN TRADISIONAL PENDAMPING SANDWICH GENERASI Z SEBAGAI MOODBOOSTER FUNGSIONAL

(Innovation In Formulating Food Pairing Of Sparkling Serbat, A Traditional Beverage, As A Companion For Generation Z Sandwiches And Functional Mood Booster)

Hamzah Akram Maulana^{1*}, Davin Goneril¹⁾, Auliadini Febrianti¹⁾, Vonny Fabiola¹⁾, Fhebyta Solafidae M.¹⁾, Angelica Virginia¹⁾, dan Yohana. S. Kusuma Dewi¹⁾.

^{1*)} Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura

^{*)} email korespondensi: hamzahakrammaulana01@email.com

ABSTRACT

Sparkling serbat is an innovative traditional beverage derived from the serbat water of the Pontianak Malay tribe, enhanced with carbonation (soda) to increase its appeal as a cultural revitalization effort. This study utilized a Randomized Complete Block Design (RCBD) with one factor, namely the serbat-to-soda ratio (F), comprising 4 treatment levels (f0 = serbat:soda = 0:1, w/w; f1 = serbat:soda = 1:1, w/w; f2 = serbat:soda = 1:2, w/w; f3 = serbat:soda = 1:3, w/w; f4 = serbat:soda = 1:4, w/w), with five replications. The study aimed to identify the best ratio of soda to sparkling serbat suitable as an accompaniment to sandwiches, the favorite food of Generation Z. The research incorporated various spices, along with sodium bicarbonate and citric acid at varying concentrations, tested against several parameters (antioxidant activity, total flavonoid content, total acidity, total dissolved solids, pH, and color). The results showed that formulation F1, with sodium bicarbonate at 0.102 grams and citric acid at 0.123 grams, exhibited the highest antioxidant activity and total acidity, measuring 32.96% and 8.96%, respectively. The highest total flavonoid content was observed in formulation F4, with a value of 173.74%. The addition of sodium bicarbonate and the reduction of citric acid affected the antioxidant activity and total flavonoid content in the sparkling serbat. Consumer acceptance indicated that sample F3 was the best treatment in terms of antioxidant content and consumer preference.

Keywords: Serbat, Pontianak, Sparkling, Soda

ABSTRAK

Serbat sparkling merupakan inovasi minuman tradisional air serbat khas suku Melayu Pontianak dengan penambahan karbonasi (soda) untuk meningkatkan daya tariknya sebagai langkah revitalisasi budaya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 1 faktor rasio serbat dengan soda (F) yang terdiri atas 5 taraf perlakuan (f0=serbat:soda = 0:1, b/b ; f1= serbat:soda =1:1, b/b; f2= serbat:soda = 1:2, b/b ; f3 = serbat:soda = 1:3, b/b; f4 = serbat:soda = 1:4, b/b) dengan 5 ulangan. Penelitian ini bertujuan mencari rasio terbaik antara soda dan serbat sparkling yang cocok untuk mendampingi sandwich, makanan favorit generasi Z. Penelitian ini menggunakan berbagai rempah serta penambahan natrium bikarbonat dan asam sitrat dalam berbagai konsentrasi yang diuji dengan beberapa parameter (aktivitas antioksidan, total flavonoid, total asam, total padatan terlarut, pH, dan warna). Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi F1, dengan konsentrasi natrium bikarbonat 0,102 gram dan asam sitrat 0,123 gram, memiliki aktivitas antioksidan dan total asam tertinggi sebesar 32,96% dan 8,96%. Total flavonoid tertinggi terdapat pada formulasi F4 dengan nilai 173,74%. Penambahan natrium bikarbonat dan penurunan asam sitrat memengaruhi aktivitas antioksidan dan total flavonoid dalam serbat sparkling dengan penerimaan konsumen pada sampel F3 sebagai perlakuan terbaik, secara kandungan antioksidan dan penerimaan konsumen.

Kata Kunci: Serbat, Pontianak, Sparkling, Soda.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan khasanah budaya dan tradisi, kekayaan budaya yang dimiliki ini membuat eksistensinya sebagai negara dengan berbagai keragaman yang unik dikenal di dunia, salah satu kekayaan alam yang dimiliki berupa kekayaan rempah yang diyakini memiliki berbagai khasiat untuk kesehatan. Kekayaan berupa rempah ini kemudian diolah oleh masyarakat sebagai bahan masakan hingga obat tradisional yang diyakini manfaat dan khasiatnya. Keberagaman ini membentuk warisan kuliner yang unik dan beragam.

Provinsi Kalimantan Barat, salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki warisan kuliner unik tercermin dari budaya suku Melayu yang identik dengan berbagai hidangan dan minuman tradisional berbahan dasar rempah yang kuat. Salah satu minuman tradisional budaya Melayu di Kalimantan Barat adalah "air serbat". Serbat merupakan minuman tradisional sebagai hidangan penutup suku Melayu. Pada kebudayaan Melayu Kalimantan Barat air serbat disebut sebagai air pengusir tamu yang menjadi tanda acara sudah berakhir dan para undangan dipersilahkan untuk meninggalkan lokasi. Air serbat terbuat dari campuran rempah yang terdiri atas kayu manis, kapulaga, adas manis, bunga lawang, jahe, daun pandan, cengkeh dan kayu secang yang diseduh, sehingga menghasilkan warna seperti merah hati (Lestari, et al., 2021). Kini serbat menjadi salah satu minuman kesehatan yang dikonsumsi sebagai pilihan minuman baik disajikan dalam bentuk hangat atau dingin. Namun, perubahan pola konsumsi dan preferensi makanan, terutama di kalangan generasi Z, minuman tradisional seperti serbat menghadapi tantangan dalam menjaga daya tariknya. Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan, didapatkan bahwa 56% generasi Z kurang menyukai serbat dikarenakan rasa rempah yang kuat. Selain itu, fenomena yang terjadi pada gen z saat ini juga gemar menyandingkan makanan melalui pemilihan dan penentuan yang didasarkan pada 5 hal. Menurut Sela Ovina, dkk (2018) determinasi makanan ini ditentukan oleh (Nutrisi,

Kesediaan, Keakraban, Mood, dan daya Tarik berupa sensori). Mood menjadi salah satu hal penting dalam pemilihan makanan karena faktor suasana hati merupakan mekanisme seorang individu dapat merasa baik atau santai setelah konsumsi makanan. Atas dasar fenomena ini diperlukannya moodbooster bagi gen z saat ini untuk membuat suasana hati menjadi lebih baik, sehingga lebih semangat dan lebih fokus menjadikan inovasi minuman Serbat Sparkling yaitu air serbat dengan sensasi soda sebagai solusi terbaik bagi fenomena ini dan menjadi peluang untuk dikaji secara ilmiah. Selain itu, serbat sparkling yang telah diinovasi disandingkan dengan sandwich sebagai snack yang digemari di kalangan gen z karena praktis dan diyakini mampu mencukupi kebutuhan energi dikala kesibukkan kuliah. Ketersediaan serbat sparkling yang disandingkan dengan sandwich ini diyakini mampu menjadi moodbooster bagi gen z saat ini sebagai langkah dukungan untuk mampu menciptakan generasi yang cerdas dan sehat.

Tujuan Penelitian

Melalui proses elaborasi aspek budaya, keragaman sumber daya alam, rempah-rempah, dan pangan tradisional, penelitian ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan antara minuman tradisional seperti serbat dan preferensi konsumen masa kini melalui pendekatan nutrisi guna menciptakan makanan yang sehat bagi generasi masa kini dan penerimaan konsumen. Melalui inovasi formulasi yang mengintegrasikan konsep food pairing dan memanfaatkan kekayaan sumber daya alam Kalimantan Barat, penelitian ini menciptakan serbat sparkling yang dapat menjadi moodbooster fungsional bagi generasi Z.

METODOLOGI PENELITIAN

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam riset ini adalah timbangan analitik, Erlenmeyer, magnetic stirrer (Cimarec Thermolyne), pisau, loyang, ayakan, gelas beaker Pyrex, tabung reaksi Pyrex, mikropipet (Socorex Swiss), tip, vortex, cabinet dryer, labu takar, Spektrometer (Shimadzu UV mini-1240), *refractometer*,

colorimeter kuvet, corong pisah, alat tulis, dan alat dokumentasi.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam riset ini adalah cengkih, daun pandan, jahe, kapulaga, kayu manis, secang, bunga lawang, adas manis (merk “Rempah Kita”), roti tawar (Sari Roti), sayuran, smoke beef (merk “Bernardi”), saos (merk “ABC”), dan keju (mek”Prochiz”), Quercetin 19 sigma A, aquabidest, maltodextrin, tween 80, asam sitrat, natrium bikarbonat, DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl), etanol, NaOH, AlCl₃, NaNO₂, indikator PP (fenolftalein) dan kertas saring,

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor yaitu rasio serbat : soda (F) (f₀ = serbat:soda = 0:1, b/b ; f₁= serbat:soda = 1:1, b/b; f₂ = serbat:soda = 1:2, b/b ; f₃ = serbat:soda = 1:3, b/b; f₄ = serbat:soda = 1:4, b/b) dengan 5 taraf perlakuan dan 5 kali ulangan sehingga didapatkan 24 satuan eksperimentasi. Rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Perlakuan	Ulangan				
	1	2	3	4	5
F0	F0u1	F0u2	F0u3	F0u3	F1u3
F1	F1u1	F1u2	F1u3	F1u3	F2u3
F2	F2u1	F2u2	F2u3	F2u3	F3u3
F3	F3u1	F3u2	F3u3	F3u3	F4u3
F4	F4u1	F4u2	F4u3	F4u3	F5u3

Keterangan :

F0 = serbat : soda (1:0)

F1 = serbat : soda (1:1)

F2 = serbat : soda (1:2)

F3 = serbat : soda (1:3)

F4 = serbat : soda (1:4)

Parameter Penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Aktivitas antioksidan serbat sparkling dengan metode DPPH
2. Total Flavonoid
3. Total Padatan Terlarut

4. pH
5. Total asam
6. Uji Sensori

Prosedur Penelitian

Preparasi Bahan Baku

Tahapan pra penelitian berupa preparasi & standarisasi bahan mengacu pada Badan Standarisasi Nasional Indonesia dan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 34 Tahun 2019 tentang Kategori Pangan yang menyatakan bahwa bahan kering berupa simplisia dalam pembuatan teh herbal atau air seduhan lainnya maks 8%. Preparasi bahan dimulai dengan pembelian rempah yang dilakukan di agen rempah dan di pasar-pasar sekitar Kota Pontianak. Rempah-rempah yang telah dibeli kemudian dikeringkan dengan kabinet dryer pada suhu 60°C selama 5-7 jam.

Pembuatan Formulasi Air Serbat Sediaan Bubuk

Pada tahap penelitian mengacu pada Lestari, et al (2021) dan Farida, et al (2022) dengan memodifikasi beberapa komposisi yang ada seperti yang tampak pada Tabel 2.

Tabel 2. Formulasi Air Serbat

Bahan	Berat (gr)
Adas manis	1.5
Kayu manis	9
Jahe	2
Pandan	8
Kapulaga	2
Secang	12
Bunga Lawang	5.5
Cengkeh	1

Sumber : (Lestari , et al., 2021; Farida, et al., 2022) yang dimodifikasi

Setelah, bahan ditimbang sesuai formulasi dimasak dalam 1 liter air menggunakan api sedang selama 2 jam untuk mendapatkan 400 ml ekstrak serbat lalu ditambahkan maltodextrin sebanyak 60 gr sebagai bahan pengisi dan tween 80 sebanyak 4 ml sebagai agen pembusa kemudian dikeringkan dalam cabinet dryer 10 jam sehingga menghasilkan lapisan tipis yang dapat digerus menjadi bubuk.

Pembuatan Formulasi Serbat Sparkling

Formulasi rasio antara serbat : natrium bikarbonat : asam sitrat dalam satuan gram dengan 4 perlakuan dan 1 kontrol yang mengacu pada (Utomo & Ariska, 2019) didapati modifikasi perbandingan yang dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Formulasi Serbat Sparkling

Perlakuan (g)	Formulasi				
	F0	F1	F2	F3	F4
Serbat	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Natrium Bikarbonat	0	1.0	1.2	1.4	1.6
Asam Sitrat	0	2	2	2	2
	0	1.2	1.0	0.8	0.6
		3	3	3	3

Identifikasi Karakteristik Fisikokimia Aktivitas Antioksidan

Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan menggunakan metode DPPH, larutan DPPH dibuat dengan pengenceran larutan induk 0,0012 gr / 50 ml dengan etanol 50ml. Absorbansi kemudian diukur pada panjang gelombang 515 nm dengan spektrofotometer UV-Vis. Perhitungan % inhibisi antioksidan dengan rumus berikut :

$$\frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

Total Flavonoid

Pengujian total flavonoid dilakukan mengacu pada (Ladeska & Dingga, 2019). Tiap 0,25 ml sampel ditambah dengan aquades 1,25 ml dan 0,075 ml NaNO₂ 5%. Setelah 6 menit diinkubasi pada suhu ruang di ruangan gelap, ditambahkan AlCl₃ 10% sebanyak 0,15 ml dan aquabidest 0,575 ml. Setelah itu ditambahkan NaOH (1M sebanyak 0,5 ml) dan divortex. Absorbansi sampel diukur dengan spektrofotometer dengan panjang gelombang 510 nm. Perhitungan total flavonoid menggunakan rumus berikut :

$$\text{Kadar Flavonoid} \times \frac{\text{Volume Pengenceran Ekstrak}}{\text{Volume Ekstrak yang diukur}} \times \frac{\text{Berat Ekstrak}}{\text{Volume Ekstrak yang diukur}}$$

Total Padatan Terlarut

Sampel diteteskan di atas kaca prisma *hand refractometer*. Nilai padatan terlarut sampel dilihat pada angka antara garis gelap dan bantuan cahaya terang dengan satuan °brix.

pH

Sampel sebanyak 5 ml dituangkan ke dalam gelas beaker dengan total sampel sebanyak 5 perlakuan. Kemudian celupkan alat pengukur pH ke dalam gelas beaker (Ulya, et al., 2020).

Total Asam

Pengujian total asam dilakukan dengan penimbangan sampel sebanyak 2 mL. Kemudian sampel diencerkan dengan aquades sebanyak 100 mL ke dalam labu ukur lalu disaring dan diambil sebanyak 25 ml. Selanjutnya ditambahkan dengan indikator PP (fenoltalein) sebanyak 3 tetes. Setelah itu sampel dititrasi dengan NaOH 0,1 hingga warnanya berubah menjadi merah jambu. Perhitungan total asam dilakukan dengan persamaan:

$$\frac{\text{Titration sampel} \times \text{volume mode of } x \text{ ef}}{\text{Berat sampel} \times \text{volume yang dititrasi} \times 1000} \times 100$$

Food Pairing

Setelah dilakukan Analisa kimia dan pendekatan secara parametrik dilakukan pengukuran secara deskriptif untuk mengukur penerimaan konsumen dengan metode food pairing yaitu menyandingkan makanan dengan minuman pendamping. Harmonisasi rasa yang diharapkan menghasilkan sensasi yang dapat diterima oleh generasi Z masa kini. Mengacu pada Dase Hunaefi et al, (2022) Dilakukan pengujian foodpairing dengan online quisioner dan FGD mengenai sensai yang ditimbulkan. Hasil yang didapat di Analisa menggunakan metode CATA (Check That Apply). Hasil pengujian disajikan dalam bentuk bioplot menunjukkan bahwa sensasi yang ideal palingbanyak diminati diminati adalah sensasi menyegarkan, manis, dan pedas.

Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan program komputer SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) untuk dianalisis dengan ANOVA pada taraf 5%. Apabila terdapat

perbedaan nyata, akan dilakukan uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas Antioksidan

Inovasi formulasi serbat sparkling menggunakan berbagai rempah-rempah khas yang diyakini memiliki kandungan senyawa antioksidan yang baik bagi tubuh. Antioksidan memiliki peran kritis dalam menangkalkan radikal bebas yang dapat merusak sel-sel tubuh (Yadav, et al., 2016). Efektivitas antioksidan pada formulasi serbat sparkling diukur menggunakan metode persen inhibisi, yang memberikan gambaran kuantitatif tentang kemampuan serbat dalam menghambat proses oksidasi yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisa Aktivitas Antioksidan

Massa Rasio Serbat : Natrium Bikarbonat : Asam Sitrat (b/b)	Inhibisi (%)
4,8 : 0 : 0	30,61±0,55 ^d
4,8 : 1,02 : 1,23	32,67±1,26 ^d
4,8 : 1,22 : 1,03	22,45±1,19 ^c
4,8 : 1,42 : 0,83	11,16±1,27 ^b
4,8 : 1,62 : 0,63	6,89±0,83 ^a
BNJ 5% = 2,16	

Hasil uji aktivitas antioksidan yang dilakukan pada 4 perlakuan dan 1 kontrol yaitu F1, F2, F3, F4, dan F0 didapatkan hasil rata-rata tertinggi pada F1 dan terendah pada F4. Hasil analisa pada Tabel 4. didapati F1 sebesar 32.95% dan F4 sebesar 6.89%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa semakin banyaknya kandungan natrium bikarbonat dan semakin rendahnya asam sitrat membuat kandungan antioksidan pada keempat perlakuan semakin rendah begitu pun sebaliknya. Asam sitrat memiliki sifat antioksidan walaupun tidak sekuat antioksidan lainnya. Asam sitrat dapat menghambat oksidasi dan melindungi bahan makanan dari radikal bebas dalam kondisi tertentu (Utami, et al., 2020).

Total Flavonoid

Senyawa flavonoid merupakan kelompok senyawa bioaktif alami golongan polifenol yang secara alami terkandung dalam

rempah-rempah yang digunakan dalam pembuatan serbat. Flavonoid dikenal memiliki berbagai manfaat kesehatan, dalam pengukuran kandungan flavonoid pada produk serbat sparkling, dilakukan pengujian total flavonoid sebagai parameter utama dalam mengidentifikasi keberadaan senyawa bioaktif tersebut yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisa Total Flavonoid

Massa Rasio Serbat : Natrium Bikarbonat : Asam Sitrat (b/b)	Total Flavonoid (mg QE/g)
4,8 : 0 : 0	179,82±5,19 ^b
4,8 : 1,02 : 1,23	119,17±11,86 ^a
4,8 : 1,22 : 1,03	135,48±13,09 ^a
4,8 : 1,42 : 0,83	166,50±12,27 ^b
4,8 : 1,62 : 0,63	173,74±12,28 ^b
BNJ 5% = 21,15	

Berdasarkan hasil uji total flavonoid pada Tabel 5. ditemukan bahwa kandungan rata-rata flavonoid tertinggi berada pada perlakuan F4 sebesar 173.74 mg QE/g bahan serbat dan terendah pada perlakuan F1 sebesar 119.17 mg QE/g bahan serbat. Hasil tersebut disimpulkan bahwa semakin banyak natrium bikarbonat dan semakin sedikit asam sitrat, menyebabkan kandungan total flavonoid yang terekstrak semakin tinggi. Penambahan natrium bikarbonat memberikan kondisi pH mendekati netral. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Lestari, et al., 2020), bahwa ekstraksi flavonoid menghasilkan total senyawa terlarut terbanyak pada kondisi pH basa. Hal ini karena flavonoid, sebagai senyawa polifenol, memiliki gugus fenol yang terionisasi menjadi ion fenolat pada pH basa. Ionisasi ini meningkatkan kelarutan senyawa dalam air, terutama dengan bantuan basa dalam penelitian ini menggunakan NaHCO₃ (natrium bikarbonat). Pada kondisi asam, fenol cenderung berbentuk molekul, sedangkan pada pH basa berubah menjadi ion fenolat (C₆H₅O⁻), meningkatkan kelarutan dalam pelarut polar dan menyebabkan flavonoid terlarut lebih banyak (Lestari, et al., 2020).

pH

pH menjadi parameter penting yang dapat mengubah cara senyawa aktif

berperilaku. Pada kondisi pH yang lebih basa, flavonoid cenderung lebih larut karena gugus fenolnya terionisasi menjadi ion fenolat, memungkinkan senyawa ini tersebar lebih baik dalam larutan. Sebaliknya, kondisi pH asam membuat flavonoid berada dalam bentuk molekul yang lebih sulit terekstraksi secara maksimal. Hal ini menguatkan keterkaitan dan kedudukan parameter pH yang penting dalam suatu produk serbat sparkling. Hasil analisa pH dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisa pH

Massa Rasio Serbat : Natrium Bikarbonat : Asam Sitrat (b/b)	pH
4,8 : 0 : 0	5,30±0,05 ^a
4,8 : 1,02 : 1,23	6,05±0,06 ^b
4,8 : 1,22 : 1,03	6,55±0,04 ^c
4,8 : 1,42 : 0,83	6,74±0,06 ^d
4,8 : 1,62 : 0,63	7,04±0,06 ^e
BNJ 5% = 0,106	

Nilai pH yang terjadi pada perlakuan F1 merupakan pH terendah, hal ini dikarenakan adanya asam sitrat yang tinggi dan penambahan natrium bikarbonat yang rendah dan pH yang tinggi juga dikarenakan asam sitrat yang rendah dan natrium bikarbonat yang tinggi. Reaksi dari asam sitrat dan natrium bikarbonat yang akan membentuk CO₂ sehingga akan terbentuk asam karbonat maka ion H⁺ yang akan berkurang menyebabkan nilai pH akan semakin rendah atau pH berada pada kategori asam (Lestari, 2019).

Total Padatan Terlarut

Total padatan terlarut (TPT) adalah salah satu parameter penting dalam analisis kualitas minuman karena merepresentasikan konsentrasi zat terlarut, seperti gula, asam organik, dan mineral, yang berkontribusi terhadap rasa, aroma, dan keseimbangan keseluruhan produk. Total padatan terlarut mencakup senyawa larut dalam air yang berasal dari bahan utama dan tambahan, seperti rempah, asam sitrat, natrium bikarbonat, serta kandungan gula alami atau tambahan. Senyawa-senyawa ini menentukan kepadatan larutan, yang diukur dalam °Brix menggunakan refraktometer. Hasil analisa

TPT pada produk serbat sparkling dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisa TPT

Massa Rasio Serbat : Natrium Bikarbonat : Asam Sitrat (b/b)	TPT (°brix)
4,8 : 0 : 0	8,00±0,00 ^a
4,8 : 1,02 : 1,23	9,04±0,54 ^b
4,8 : 1,22 : 1,03	9,04±0,54 ^b
4,8 : 1,42 : 0,83	9,02±0,44 ^b
4,8 : 1,62 : 0,63	9,00±0,00 ^b
BNJ 5% = 0,061	

Berdasarkan hasil analisa pada Tabel 7 total padatan terlarut didapatkan nilai sebesar 9.04 °brix pada F1 dan F2, serta 9 °brix pada F4. Nilai total padatan terlarut yang ditunjukkan tidak berbeda jauh antar perlakuan. Namun berbeda nyata terhadap perlakuan F0. Hal ini dikarenakan gula yang digunakan pada setiap perlakuan sama yaitu 10 gr, sedangkan pada perlakuan F0 merupakan sediaan bubuk serbat tanpa penambahan gula dan bahan tambahan pangan lainnya.

Total Asam

Analisis total asam diperlukan karena keasaman secara langsung memengaruhi karakteristik sensoris, seperti tingkat kesegaran, rasa asam, dan kemampuan minuman untuk membangkitkan selera. Total asam juga menjadi penentu keseimbangan rasa, terutama dalam kombinasi serbat dengan soda, yang melibatkan interaksi antara senyawa asam dan karbonat.

Secara kimia, total asam dihitung berdasarkan konsentrasi asam bebas dan terikat yang larut. Pengukuran ini biasanya dinyatakan dalam bentuk persen asam sitrat atau satuan lain yang merepresentasikan total kandungan asam organik. Pada produk serbat sparkling keasaman dapat terjadi karena penambahan asam sitrat, atau karena sifat alami bahan utama, seperti rempah-rempah dalam serbat. Hasil analisa total asam pada serbat sparkling dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Analisa Total Asam

Massa Rasio Serbat : Natrium Bikarbonat : Asam Sitrat (b/b)	Total Asam (%)
4,8 : 0 : 0	3,20±0,00 ^a
4,8 : 1,02 : 1,23	8,96±1,43 ^c
4,8 : 1,22 : 1,03	7,68±1,75 ^{bc}
4,8 : 1,42 : 0,83	7,04±1,43 ^{bc}
4,8 : 1,62 : 0,63	6,40±0,00 ^b
BNJ 5% = 2,055	

Berdasarkan Tabel 7 nilai total asam dengan rata-rata tertinggi terdapat pada F1 sebesar 8,96% dan terendah pada F4 sebesar 6,40% dan perlakuan kontrol 3,20%. Hal ini erat kaitannya dengan penurunan nilai pH yang terjadi pada perlakuan F1 merupakan pH terendah, hal ini dikarenakan adanya asam sitrat yang tinggi.

Reaksi dari asam sitrat dan natrium bikarbonat yang akan membentuk CO₂ sehingga akan terbentuk asam karbonat maka ion H⁺ yang akan berkurang menyebabkan nilai pH akan semakin rendah atau pH berada pada kategori asam (Lestari, 2019).

Food Pairing

Inovasi produk pangan berbasis tradisional tidak hanya ditentukan oleh aspek komposisi kimia, tetapi juga oleh tingkat penerimaan konsumen secara sensoris. Dalam penelitian ini serbat sparkling sebagai inovasi baru disandingkan dengan sandwich sebagai camilan modern untuk mengidentifikasi penerimaan konsumen secara sensoris dan kecocokan produk serbat sarkling sebagai terobosan baru dalam menghadirkan formasi baru dari air serbat tradisional. Kesesuaian rasa antara serbat sparkling dan sandwich ini dikenal dengan istilah *food pairing*, yaitu kombinasi yang bertujuan menciptakan sinergi cita rasa sehingga memberikan pengalaman konsumsi yang optimal.

Untuk mengevaluasi preferensi dan karakter sensoris dari kombinasi serbat dan sandwich, penelitian ini menggunakan metode Check-All-That-Apply (CATA). Metode ini memberikan konsumen kebebasan dalam mengidentifikasi dan memilih atribut sensoris yang mereka rasakan dalam produk, seperti tingkat kesegaran, keseimbangan rasa manis

dan asam, serta keunikan rempah dalam serbat sparkling.

Berdasarkan hasil uji organoleptik pada minuman serbat *sparkling* didapatkan formulasi dengan penambahan natrium bikarbonat sebanyak 1.42 gr dan asam sitrat sebanyak 0.83 gr memiliki penerimaan yang tinggi dari panelis. Selanjutnya, dilakukan pengujian terhadap penerapan metode *food pairing* untuk melihat penerimaan masyarakat terhadap format baru dari air serbat, pengujian dilakukan melalui kuisioner *online* yang disebarakan kepada 30 panelis dan FGD untuk menentukan sensasi yang dihasilkan. Kemudian pengujian dilakukan pada kuisioner untuk melihat validasi dan reability data yang dilakukan dengan metode pearson correlation dan alpha cochrans. Panelis sepakat bahwa sensasi yang timbul paling menonjol dari rasa air serbat yang dihasilkan (sensasi menyegarkan, pedas khas rempah, menggigit khas soda, manis, sedikit pahit). Selain itu, sebanyak 46,6% menyatakan setuju bahwa minuman serbat *sparkling* ini cocok dijadikan sahabat gen z sehari-hari.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa inovasi serbat sparkling sebagai minuman tradisional Melayu Pontianak yang dipadukan dengan soda dapat meningkatkan daya tarik dan keberterimaan produk oleh konsumen, khususnya Generasi Z. Hasil penelitian menunjukkan dari keempat perlakuan dan 1 kontrol formulasi rasio serbat dengan soda yang diuji, formulasi F1 dengan konsentrasi natrium bikarbonat 0,102 gram dan asam sitrat 0,123 gram menghasilkan aktivitas antioksidan dan total asam tertinggi, masing-masing sebesar 32,96% dan 8,96%. Sementara itu, formulasi F4 memiliki total flavonoid tertinggi sebesar 173,74%.

Penggunaan natrium bikarbonat dan asam sitrat secara signifikan memengaruhi aktivitas antioksidan, total flavonoid, dan parameter sensoris produk. Formulasi F3 dinilai sebagai perlakuan terbaik berdasarkan keseimbangan kandungan antioksidan dan tingkat penerimaan konsumen. Hasil ini menunjukkan bahwa serbat sparkling berpotensi menjadi mood booster fungsional

sekaligus mendukung revitalisasi budaya melalui food pairing dengan makanan populer seperti sandwich.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan apresiasi kami ucapkan pada DIKTI BELMAWA dan Universitas Tanjungpura yang telah memberikan support berupa dana dan fasilitas laboratorium selama jalannya penelitian. Selanjutnya, ucapan terimakasih juga disampaikan pada ibu Erna Setainingsih, ibu Rezki Lestari Arief, beserta jajaran PKK Kota Pontianak dan Bapak Syarifuddin Daeng Usman selaku pakar kajian sejarah kota Pontianak yang telah berkolaborasi dalam mengangkat kembali pangan tradisional khas kota Pontianak. .

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, D. R., Hunaefi, D. & Nurtama, B., 2024. *Evaluasi Sensori Produk Pangan*. 1 ed. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Farida, E., Amin, N. & Lestari, Y. N., 2022. *Komposisi Serbat Herbal Sebagai Minuman Penangkal Covid-19*. Indonesia, Patentnr IDS000004540.
- Ladeska, V. & Dingga, M., 2019. Kajian Farmakognosi dan Penetapan Kadar Flavonoid Total Herba Nanas Kerang (*Tradescantia spathacea* Sw.). *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 6(3).
- Lestari, Y., Farida, E. & Amin, N., 2021. Pengembangan Produk Dan Uji Sensori "Serbat Herbal" Sebagai Minuman Peningkat Daya Tahan Tubuh. *Jurnal Gizi Dan Pangan Soedirman*, 5(1): 1-16.
- Lestari, D. W., 2020. *Pengaruh pH dan Jenis Mordan Terhadap Hasil Pewarnaan Kain Batik Katun Menggunakan Ekstrak Kulit Buah Kakao (Theobroma Cacao L.) dari Jember*. Yogyakarta, Kementerian Perindustrian.
- Lestari, T., 2019. Sifat Fisik Serbuk Effervescent Ramuan Jamu Antihipertensi. *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Tradisional*, 4(1): 1-56.
- Ulya, M., Aronika, N. F. & Hidayat, K., 2020. Pengaruh Penambahan Natrium Benzoat dan Suhu Penyimpanan terhadap Mutu Minuman Herbal Cabe Jamu Cair. *Journal of Science and Technology*, 13(1): 77-81.
- Utami, W., Mardawati, E. & Putri, S., 2020. Pengujian Aktivitas Antioksidan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Sebagai Masker Gel Peel Off. *Jurnal Industri Pertanian*, 2(1).
- Utomo, D. & Ariska, S. B., 2019. Kualitas Minuman Serbuk Instan Sereh (*Cymbopogon citratus*) Dengan Metode Foam MAt Drying. *Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 11(1): 42-51.
- Yadav, A. o.a., 2016. Antioxidants and Its Functions In Human Body - A Review. *Research in Environment and Life Sciences*, 9(11): 1328-1331.