

PENDAYAGUNAAN BATANG BAYAM UNTUK PEMBUATAN SAMBAL HIJAU SEHAT SUMBER SERAT

Amiroh¹, Pina Deli Syahputri²

^{1,2} Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas MH. Thamrin, Jakarta

Correspondence author: amirohyoti@gmail.com

ABSTRAK

Sambal hijau merupakan salah satu sambal khas Indonesia yang banyak dijumpai di rumah makan padang. Sambal hijau banyak digemari masyarakat sebagai makanan pendamping yang memiliki rasa yang tidak terlalu pedas dan dapat mengundang selera makan. Sambal hijau pada umumnya hanya berbahan dasar cabai hijau, bawang merah, bawang putih, dan tomat hijau, dengan adanya penambahan batang bayam diharapkan dapat memperbesar volume sambal. Batang bayam merupakan limbah yang tidak terpakai dan melalui olahan sambal hijau akan menghasilkan sambal yang akan serat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui jumlah penambahan batang bayam yang optimal terhadap sifat organoleptik (warna, aroma, tekstur, dan rasa) dan daya terima sambal hijau terhadap tingkat kesukaan yang sesuai. Penelitian ini bersifat eksperimen dengan melakukan 4 perlakuan penambahan batang bayam, yaitu perlakuan 1 (tanpa penambahan), perlakuan 2 (20gr penambahan batang bayam), perlakuan 3 (40gr penambahan batang bayam), dan perlakuan 4 (60gr penambahan batang bayam). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada pengaruh penambahan batang bayam terhadap mutu hedonik aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa, serta tingkat kesukaan warna, aroma, tekstur, dan rasa sambal hijau. Produk terpilih yaitu perlakuan 4 (penambahan batang bayam 60 gram). Deskripsi sifat fisik sambal hijau produk terpilih, warna hijau muda, aroma sambal hijau agak kuat, tekstur cenderung sangat berserat dan terasa khas sambal hijau. Tingkat kesukaan terhadap seluruh aspek pada level 3,80 (suka). Serat yang terdapat pada sambal hijau dengan penambahan batang bayam (60gr) 5,6% sedangkan tanpa penambahan batang bayam seratnya 1,6%. Kontribusi terhadap AKG serat sebesar 2,8% per takaran saji sambal hijau (15 gram)

Kata kunci : sambal hijau, batang bayam, sifat organoleptik

PENDAHULUAN

Pengolahan sayur bayam, hanya menggunakan bagian daun dan sedikit bagian batangnya. Sehingga menyebabkan masih ada bagian batang bayam masih muda yang menjadi limbah. Hal ini terjadi di beberapa Rumah Sakit (RS) antara lain RSUD Pasar Rebo, RS Mitra Keluarga Cibubur dan kemungkinan beberapa Rumah Sakit lain. Sebagai gambaran limbah sayur bayam yang terjadi di RS Mitra Keluarga Cibubur pada saat mengolah bayam, yaitu sebanyak ± 3 kg dan 10% nya bagian batang yang masih bisa dimanfaatkan untuk dikonsumsi dan dapat diolah menjadi berbagai macam olahan makanan. Salah satu pemanfaatan batang bayam tersebut yaitu sebagai campuran atau pengisi olahan sambal hijau.

Sambal hijau merupakan salah satu sambal khas Indonesia yang banyak dijumpai di rumah makan padang. Sambal hijau banyak digemari masyarakat sebagai pendamping makanan, dengan rasa yang tidak terlalu pedas dan dapat mengundang selera makan. Sambal hijau terbuat dari beberapa bahan seperti cabe hijau, tomat hijau, bawang merah, bawang putih, gula, dan garam.

Pada batang bayam yang masih muda, dapat ditambahkan kedalam sambal hijau tersebut dengan kemungkinan tidak merubah sifat organoleptik sambal karena warnanya yang hijau dan tekstur yang tidak terlalu keras. Dengan demikian dapat dipergunakan sebagai pengisi (*filler*), memperbesar volume sambal hijau dan mengurangi rasa pedas. Rasanya yang tidak pedas tetapi aroma sambalnya masih terasa, kemungkinan dapat di sajikan di Rumah Sakit sebagai pendamping menu bagi pasien rawat inap di rumah sakit untuk meningkatkan selera makan.

Berdasarkan TKPI 2019, dalam 100 gram bayam mengandung protein 0,9 g, karbohidrat 2,9 g, besi 3,5 mg, serat 0,7 g, dan kalsium 166 mg. Kemungkinan besar beberapa zat gizi tersebut, terutama serat juga terkandung dalam batang bayam. Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mendayagunakan batang bayam sebagai pengisi sambal hijau.. Produk ini akan dapat meningkatkan daya guna batang bayam sekaligus dapat dimanfaatkan sebagai pendamping menu makanan pasien rawat inap di Rumah Sakit untuk meningkatkan nafsu makan.

METODE

Jenis penelitian ini yaitu eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) empat perlakuan dan dua kali ulangan. Perlakuan 1 (P1) sambal hijau tanpa penambahan batang bayam; P2, penambahan batang bayam 20 gram; P3, penambahan batang bayam 30 gram; P4, penambahan batang bayam 60 gram untuk setiap resep.

Prosedur Pembuatan Sambal Hijau

Resep sambal hijau pada penelitian ini bersumber dari *cookpad.com.id* khususnya sambal hijau padang asli. Selanjutnya resep tersebut disempurnakan agar cocok dengan penambahan batang bayam. Standar satu resep sambal hijau tanpa penambahan batang bayam pada penelitian ini yaitu cabai hijau 13 g, bawang merah 16 g, bawang putih 9 g, dan tomat hijau 34 g. Seluruh bahan tersebut dikukus selama 10 menit, kemudian ditumbuk kasar. Perlakuan penambahan batang bayam ditambahkan sesuai perlakuan yang telah ditetapkan. Batang bayam dikukus bersama bahan lain. Bahan yang telah ditumbuk kasar ditumis dan ditambahkan garam.

Uji Organoleptik

Uji organoleptik terdiri dari uji mutu hedonik (aspek warna, aroma, tekstur dan rasa) dan uji hedonik (tingkat kesukaan terhadap aspek mutu hedonik). Kriteria penilaian uji organoleptic dibagi dalam lima skala. Skala aspek warna yaitu (1) Hijau pucat, (2) Hijau muda, (3) Hijau, (4) Agak hijau pekat dan (5) Hijau pekat. Skala aspek aroma yaitu (1) Aroma sambal hijau tidak kuat; (2) Aroma sambal hijau agak kuat; (3) Aroma sambal hijau kuat; (4) Aroma sambal hijau sangat kuat; (5) Aroma sambal hijau amat sangat kuat. Skala aspek tekstur yaitu (1) Amat sangat tidak berserat; (2) Sangat tidak berserat; (3) Tidak berserat; (4) Berserat; (5) Sangat tidak berserat. Skala aspek rasa yaitu (1) Sangat tidak terasa khas sambal hijau; (2) Tidak terasa khas sambal hijau; (3)

Terasa khas sambal hijau; (4) Sangat terasa khas sambal hijau; (5) Amat sangat terasa khas sambal hijau. Uji hedonik (tingkat kesukaan), masing-masing aspek menggunakan skala (1) Sangat tidak suka; (2) Tidak suka; (3) Agak suka; (4) Suka; (5) Sangat suka.

Panelis yang digunakan pada penelitian yaitu panelis agak terlatih berjumlah 20 orang. Analisis data uji organoleptik menggunakan Analisis of Varian (ANOVA). Jika menunjukkan pengaruh nyata atas perlakuan maka dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* untuk mencari keberadaan perbedaan dari perlakuan yang ada (Setyaningsih D, 2010)

Uji Kandungan Serat Pangan

Serat pangan yang diuji dalam hal ini yaitu serat pangan yang larut dan yang tidak larut. Uji kandungan serat menggunakan acuan AOAC Official Method 991.43 *Total, Soluble, and Insoluble Dietary Fiber in Foods* Enzymatic-Gravimetric Method, MES-TRIS Buffer ; AOAC Method 985.29 *Total Dietary Fiber in Foods*; dan Megazyme Assay Procedure Methode I "Determination of Total, Soluble and Insoluble Dietary Fiber"

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Penggunaan Batang Bayam terhadap Warna Sambel Hijau

Hasil uji ANOVA mutu hedonik menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penambahan batang bayam terhadap warna produk sambal hijau. Keseluruhan sampel berwarna hijau dengan kisaran nilai antara 1,73 sampai dengan 2,20. Warna hijau yang terdapat pada sambal disebabkan karena adanya kandungan klorofil pada cabai hijau dan batang bayam (Tien R,M, 2010)

Hasil uji ANOVA hedonic menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penambahan batang bayam terhadap tingkat kesukaan aspek warna produk sambal hijau. Tingkat kesukaan berada pada kisaran nilai 3,50 sampai dengan 3,90. Hasil uji organoleptik aspek warna tergambar pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna

Perlakuan	Uji Mutu Hedonik	Uji Hedonik (Tingkat Kesukaan)
1	2,20 ^a	3,68 ^a
2	1,83 ^a	3,50 ^a
3	1,73 ^a	3,90 ^a
4	2,03 ^a	3,68 ^a

Keterangan:^{a,b} = notasi huruf serupa berarti tidak ada perbedaan nyata pada taraf uji Duncan memiliki nilai 5%

Pengaruh Penggunaan Batang Bayam terhadap Aroma Sambel Hijau

Hasil uji ANOVA mutu hedonik menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penambahan batang bayam terhadap aroma produk sambal hijau. Keseluruhan sampel beraroma sambel hijau dengan kisaran nilai antara 2,20 sampai dengan 2,68. Aroma sedikit langu yang berasal dari

batang bayam tertutup oleh aroma yang berasal dari bahan lain seperti cabe hijau, bawang merah, bawang putih, dan tomat hijau yang jika dicampurkan akan mengeluarkan aroma khas sambel hijau. Proses pengukusan juga mengurangi aroma langu batang bayam (PATPI, 2020)

Hasil uji ANOVA hedonic menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penambahan batang bayam terhadap tingkat kesukaan aspek aroma produk sambal hijau. Tingkat kesukaan berada pada kisaran nilai 3,60 sampai dengan 3,70. Hasil uji organoleptik aspek aroma tergambar pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma

Perlakuan	Uji Mutu Hedonik	Uji Hedonik (Tingkat Kesukaan)
1	2,30 ^{ab}	3,68 ^a
2	2,68 ^b	3,68 ^a
3	2,20 ^a	3,70 ^a
4	2,40 ^{ab}	3,60 ^a

Pengaruh Penggunaan Batang Bayam terhadap Tekstur Sambel Hijau

Hasil uji ANOVA mutu hedonik menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penambahan batang bayam terhadap tekstur produk sambal hijau. Keseluruhan sampel dinilai berserat dengan kisaran nilai antara 3,83 sampai dengan 4,00. Proses pengukusan dan penumbukan pada pembuatan sambal hijau mengakibatkan serat yang terdapat pada bahan penyusun sambel hijau termasuk batang bayam menjadi lunak sehingga seluruh perlakuan menunjukkan tekstur yang tidak berbeda nyata.

Hasil uji ANOVA hedonic menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penambahan batang bayam terhadap tingkat kesukaan aspek tekstur produk sambal hijau. Tingkat kesukaan berada pada kisaran nilai 3,65 sampai dengan 3,80. Hasil uji organoleptik aspek tekstur tergambar pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur

Perlakuan	Uji Mutu Hedonik	Uji Hedonik
1	4,00 ^a	3,68 ^a
2	3,85 ^a	3,65 ^a
3	3,83 ^a	3,80 ^a
4	3,98 ^a	3,75 ^a

Pengaruh Penggunaan Batang Bayam terhadap Rasa Sambel Hijau

Hasil uji ANOVA mutu hedonik menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penambahan batang bayam terhadap rasa produk sambal hijau. Keseluruhan sampel dinilai berasa sambel hijau dengan kisaran nilai antara 3,05 sampai dengan 3,15. Batang bayam cenderung tidak mempunyai

rasa yang spesifik sehingga penambahannya ke dalam cabe hijau tidak mempengaruhi rasa. Dominasi rasa berasal dari capcaisin yang berasal dari cabe.

Hasil uji ANOVA hedonik menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penambahan batang bayam terhadap tingkat kesukaan aspek rasa produk sambal hijau. Tingkat kesukaan berada pada kisaran nilai 3,65 sampai dengan 3,85. Hasil uji organoleptik aspek rasa tergambar pada Tabel 4.

Tabel 4, Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa

Perlakuan	Uji Mutu Hedonik	Uji Hedonik
1	3,15 ^a	3,65 ^a
2	3,10 ^a	3,78 ^a
3	3,05 ^a	3,85 ^a
4	3,00 ^a	3,70 ^a

Penentuan Produk Terpilih

Penentuan produk terpilih ditentukan berdasarkan hasil uji hedonik tingkat kesukaan pada seluruh aspek produk sambal hijau. Hasil uji hedonik sambal hijau untuk aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Hedonik Sambal Hijau Produk Terpilih (Perlakuan 4)

Perlakuan	Kategori			
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
1	3,68 ^a	3,68 ^a	3,68 ^a	3,65 ^a
2	3,50 ^a	3,68 ^a	3,65 ^a	3,78 ^a
3	3,90 ^a	3,70 ^a	3,80 ^a	3,85 ^a
4	3,68 ^a	3,60 ^a	3,75 ^a	3,70 ^a

Berdasarkan Tabel 5, secara deskriptif produk yang paling disukai adalah perlakuan 3 yaitu produk sambel hijau dengan penambahan batang bayam sebanyak 40 gr per satu resep. Namun, berdasarkan uji statistik, seluruh perlakuan dari setiap aspek tidak berbeda nyata sehingga ditetapkan produk yang dipilih adalah perlakuan 4, produk sambel hijau dengan penambahan batang bayam terbanyak yaitu 60 gr per satu resep. Semakin banyak penambahan batang bayam pada proses sambel hijau, akan semakin tinggi kandungan seratnya. Deskripsi sifat fisik produk sambal hijau terpilih dapat dilihat pada Tabel 6 dan Gambar 1.

Tabel 6. Deskripsi Sifat Fisik Sambal Hijau Produk Terpilih (Perlakuan 4)

Kategori	Mutu Hedonik	Hedonik
warna	Hijau muda	Cenderung Suka
Aroma	Cenderung Aroma sambal hijau agak kuat	Cenderung Suka
Tekstur	Cenderung Sangat berserat	Cenderung Suka
Rasa	Terasa khas sambal hijau	Cenderung Suka



Gambar 1. Sambal Hijau Produk Terpilih

Analisis serat

Uji kandungan serat dilaksanakan di Laboratorium PT. Saraswati Indo Genetech (SIG), Bogor. Kandungan serat pada perlakuan 1 yaitu tanpa penambahan batang bayam sebesar 1,6%. Kandungan serat produk terpilih yaitu sambal hijau dengan penambahan batang bayam sebesar 60gr sebesar 5,6%. Dapat disimpulkan terjadi peningkatan kadar serat jika sambal hijau ditambahkan batang bayam.

Pada umumnya takaran saji konsumsi sambal hijau yaitu 15 gram sehingga per takaran saji menghasilkan serat 0,56 gram. Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) Perkenkes no 28 tahun 2019 kebutuhan serat pada orang dewasa adalah 20-37 g/hari. Oleh karena itu kontribusi sambal hijau terhadap AKG serat sebesar 2,8% per takaran saji.

KESIMPULAN

1. Penambahan batang bayam tidak berpengaruh terhadap uji mutu hedonik maupun hedonik untuk seluruh aspek yaitu warna, aroma, tekstur, dan rasa pada produk sambal hijau.
2. Sambal hijau yang dihasilkan dari seluruh perlakuan menghasilkan sambal dengan warna hijau muda, aroma sambal hijau agak kuat, tekstur cenderung sangat berserat dan terasa khas sambal hijau.
3. Tingkat kesukaan terhadap seluruh aspek yaitu pada level 3,80 (suka)
4. Penambahan batang bayam ke dalam proses pembuatan sambal hijau akan meningkatkan kandungan serat sambal hijau
5. Kontribusi sambal hijau terhadap AKG serat, sebesar 2,8% per takaran saji (15 gram)

SARAN

1. Bagi penyelenggara makanan yang memiliki limbah batang bayam, dapat dimanfaatkan untuk pembuatan sambal hijau dengan mengacu pada standar resep dengan penambahan batang bayam 60 gram, karena merupakan formulasi yang optimal.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut :
 - Penggunaan batang bayam lebih dari 60 gram per satu resep untuk lebih meningkatkan kandungan serat.
 - Uji ketahanan atau daya simpan produk dengan menerapkan kemasan yang sesuai.
 - Implementasi pemberian sambal hijau hasil penelitian terhadap pasien rumah sakit untuk mengetahui pengaruhnya dalam hal meningkatkan selera makan

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina S, Widodo P, Hidayah H A, 2014, Analisis Fenetik Kultivar Cabai Besar (*Capsicum annuum L.*) dan Cabai Kecil (*Capsicum frutescens L.*), Scripta Biologica | Volume 1 | Nomer 1 | MARET 2014 | 117-125 |
- AOAC. 1984. *Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists*, Washington, DC.
- Badan POM, 2019. Pedoman Evaluasi Mutu Gizi dan Non Gizi Pangan. Direktorat Standarisasi Pangan Olahan. ISBN: 978-979-3665-42-9. Badan Pengawasan Obat Dan Makanan Republik Indonesia.
- Kusnandar, Feri. 2010. Mengenal Serat Pangan. <http://itp.fateta.ipb.ac.id>. (Diakses (8 Februari 2021)).
- Muchtadi Tien R, M Sugiyono, Ayustaningwarno F, 2010, Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan, Alfabeta, CV
- Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI), 2020, Perspektif Global Ilmu dan Teknologi Pangan Jilid 1, Editor Kusnandar F, Rahayu W P, Marpaung A M, Santoso U, Penerbit IPB Press.
- Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PARPI), 2020, Perspektif Global Ilmu dan Teknologi Pangan Jilid 2, Editor Kusnandar F, Rahayu W P, Marpaung A M, Santoso U, Penerbit IPB Press.
- Setyaningsih Dwi, Apriyantono A, Puspita Sari M, 2010, Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro, IPB Press.
- Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI), 2019 TKPI Online dalam <http://www.panganku.org/id-ID/view> (Diakses pada tanggal 7 Februari 2021).
- <https://cookpad.com/id/cari/sambal%20cabe%20hijau%20padang%20asli> (diakses tanggal 15 Juni 2021).