

SOSIS AYAM YANG DIPERKAYA DENGAN WORTEL DAN SELEDRI SEBAGAI IMUNBOOSTER BAGI ANAK

Nawasari Indah Putri Sejati¹, Endang Sri Wahyuni²
Program Studi D III Gizi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang^{1,2}
nawasari@poltekkes-tjk.ac.id

ABSTRACT

Sausage is a processed meat product that is used as a side dish or animal protein source. Research related to chicken sausages added with other ingredients showed ordinary or moderately like acceptance. Sausages can be enriched with other ingredients to boost the immune system in children, for example, carrots and celery. Carrots have antioxidants, anti-carcinogens and immune boosters such as carotenoids, polyphenols and vitamin A. Meanwhile, celery has as an anticancer component. This study aims to look at the chemical, organoleptic and microbiological characteristics of chicken sausage with carrots and celery using a completely randomized design with ANOVA and Duncan's Multiple Range Test. The results showed that sausages had chemical characteristics that meets SNI requirements with higher fiber content, lower fat and better antioxidant activity and total phenolic content. There were no significantly difference in terms of aroma, taste and texture of carrot-celery-enriched chicken sausage, but they had significantly different levels of preference for color. The combination of carrot and celery in chicken sausage was not chosen by panelists because the most preferred sausage was without the addition of celery. The bacterial content of carrot-celery-enriched chicken sausage is above the recommended level, but free of E. coli. It is recommended to use heat-resistant casing so the microbial content can be reduced.

Keywords : sausage, carrots, celery, antioxidant, immune booster

ABSTRAK

Sosis merupakan produk olahan daging yang digunakan sebagai makanan selingan ataupun lauk hewani. Penelitian terkait sosis ayam yang ditambahkan bahan lain menunjukkan penerimaan pada kategori biasa saja dan agak suka. Sosis dapat diperkaya dengan bahan lain yang memiliki kelebihan untuk meningkatkan sistem imun pada anak, contohnya adalah wortel dan seledri. Wortel memiliki kelebihan sebagai antioksidan, antikarsinogen dan imunbooster seperti karotenoid, polifenol dan vitamin A. Sedangkan seledri memiliki kelebihan sebagai antikanker. Penelitian ini bertujuan untuk melihat karakteristik kimia, organoleptik dan mikrobiologi sosis ayam dengan penambahan wortel dan seledri menggunakan rancangan Acak Lengkap dengan anova dan uji lanjut Duncan Multiple Range Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sosis memiliki karakteristik kimia yang sesuai SNI dengan kandungan serat yang lebih tinggi, lemak yang lebih rendah serta aktivitas antioksidan dan kandungan total fenolik yang lebih baik. Dari sisi aroma, rasa dan tekstur sosis ayam wortel seledri tidak berbeda nyata namun memiliki tingkat kesukaan terhadap warna berbeda nyata. Kombinasi wortel dan seledri pada sosis ayam kurang disukai panelis karena sosis yang paling disukai adalah sosis tanpa penambahan seledri. Kandungan bakteri sosis ayam wortel seledri berada diatas angka yang disarankan, namun bebas dari E. coli. Disarankan untuk menggunakan selongsong yang tahan panas sehingga kandungan mikroba bisa dikurangi.

Kata Kunci : imunbooster, sosis, wortel, seledri, antioksidan

PENDAHULUAN

Sosis merupakan salah satu produk pangan hasil olahan daging yang cukup disukai masyarakat Indonesia dengan tingkat konsumsi yang cukup tinggi. Sosis

dibuat menggunakan campuran daging halus dan tepung atau pati dengan penambahan bumbu dan bahan tambahan pangan yang dimasukkan ke dalam selongsong. Sosis dapat digunakan sebagai sumber protein hewani pada menu

makanan utama atau sebagai makanan selingan. Sumbangan protein sosis cukup tinggi yaitu api mencapai 15,36% walaupun sudah dengan penambahan bahan lain seperti wortel hingga 18%. Bahan dasar sosis pada umumnya adalah daging apid an ayam, walaupun saat ini sosis daging ikan pun sudah mulai beredar. Kadar gizi sosis dengan penambahan wortel sebanyak 18% adalah: Air 66,56%; protein 15,36%; lemak 12,38%; serat 1,42%; abu 2,26¹.

Sosis dapat diperkaya kandungan gizinya dengan menambahkan wortel dan seledri sebagai bahan substitusi. Wortel merupakan sayuran yang kaya akan karotenoid, vitamin dan flavonoid (kaempferol, kuersetin dan luteolin)². Karotenoid pada wortel dapat mencegah kanker, darah tinggi, dan kolesterol³. Seledri mengandung fitokimia (apigenin dan apiein), vitamin E, vitamin A dan vitamin C yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi². Kedua jenis sayuran ini merupakan sayuran yang umum dikonsumsi masyarakat Indonesia. Wortel dan seledri juga memiliki aktivitas antioksidan sehingga bisa dimanfaatkan sebagai pangan untuk meningkatkan sistem imun pada anak.

Sebagian penelitian menunjukkan bahwa penambahan sayuran pada produk sosis berpengaruh terhadap daya terima produk namun memiliki keuntungan berupa peningkatan kandungan serat dan antioksidan produk. Oleh karena itu, ingin diketahui karakteristik produk sosis ayam yang diperkaya dengan wortel dan seledri.

METODE

Pendekatan yang digunakan adalah eksperimen dengan rancangan acak lengkap. Produk terdiri dari 4 formula dengan konsentrasi seledri sebanyak 0; 1; 1,5; dan 2% serta konsentrasi wortel sebanyak 30%.

Formula sosis terdiri atas 4 formula dengan perbandingan ayam : wortel : seledri adalah sebagai berikut F1 = 70 : 30 :

0; F2 = 69 : 30 : 1; F3 = 68,5 : 30 : 1,5; dan F4 = 68 : 30 : 2. Kemudian ditambah bahan pelengkap dan bumbu seperti air es, tapioka, putih telur, minyak, dan bumbu seperti garam, lada, pala, bawang putih. Prosedur pembuatannya adalah setelah semua bahan ditimbang kemudian digiling selama 15 menit dan campurkan semua bahan yang ada. Setelah itu masukkan ke dalam selongsong, dan cetak sepanjang 10 cm, kemudian dikukus selama 45 menit. Setelah itu sosis diangkat dan siap untuk dianalisis.

Karakteristik kimia dilakukan dengan uji proksimat serta dianalisis kandungan total fenolik dan aktivitas antioksidannya. Karakteristik mikrobiologi dilakukan dengan metode TPC dan MPN, serta karakteristik organoleptik dilakukan dengan metode uji hedonik dan ranking hedonik. Analisis data dilakukan dengan metode anova dan uji lanjut DMRT.

HASIL

Karakteristik Produk dan Kimia

Sosis ayam yang diperkaya dengan wortel dan seledri memiliki warna kuning kecoklatan dan dengan penambahan seledri memberikan titik-titik kehijauan pada produk. Rendemen dari produk adalah 87,78% (F1); 89,78% (F2); 89,97% (F3); and 91,04% (F4).

Karakteristik produk sosis ayam yang diperkaya dengan wortel dan seledri mempunyai kandungan air sesuai dengan SNI untuk sosis daging kombinasi (maksimal 67%) kecuali untuk F2 yang masih sedikit diatas persyaratan yang diberikan oleh SNI. Adapun kandungan protein, lemak dan abu sudah memenuhi syarat SNI untuk produk sosis daging kombinasi yaitu protein minimal 8%, lemak maksimal 20%, dan abu maksimal 3%. Produk sosis ayam wortel seledri ini bahkan masih memiliki kadar protein yang baik dengan nilai setiap produknya diatas 10%. Kandungan lemak produk sosis ayam wortel seledri pun rendah dikarenakan menggunakan daging ayam bagian dada

yang memang memiliki kandungan lemak paling rendah.

Produk sosis ayam yang diperkaya wortel dan seledri mempunyai nilai tambah berupa kandungan serat kasar sebesar 1,46% (F1), 1,51% (F2), 1,46% (F3), dan 1,34% (F4). Produk sosis ini juga mempunyai kandungan antioksidan dengan kemampuan menangkal radikal bebas sebesar 45,32% (F1), 45,27% (F2), 43,72% (F3), 45,86% (F4). Oleh karena itu, produk sosis ayam wortel seledri ini dapat digunakan sebagai pangan sumber protein

bagi anak-anak dan dapat digunakan untuk memberikan dampak imun booster bagi anak. Selain itu, dapat juga dimanfaatkan oleh wanita usia subur yang menginginkan pangan sumber protein dan serat yang cukup dengan kandungan lemak rendah. Kandungan lemak produk akan meningkat jika sosis diolah menggunakan metode penggorengan.

Karakteristik kimia sosis ayam yang diperkaya dengan wortel dan seledri dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Kimia per 100 gram Produk

Produk	Energi (Kal)	Karakteristik Kimia/Kandungan Gizi (SD)						Total Fenolik (mg GAE/g)	DPPH (%)
		Air (g)	P (g)	L (g)	KH (g)	Abu (g)	SK (g)		
F1	131,14 (33,54)	66,84 (4,75)	12,34 (0,79)	0,94 (0,14)	14,76 (1,16)	2,21 (0,38)	1,46 (0,21)	11,02 (0,24)	45,32 (4,05)
F2	127,70 (22,97)	67,38 (4,28)	13,14 (1,26)	1,35 (0,25)	13,65 (0,54)	2,22 (0,61)	1,51 (0,18)	1,19 (0,23)	45,27 (2,10)
F3	137,82 (34,76)	64,96 (6,04)	13,81 (1,82)	1,32 (0,34)	14,90 (1,80)	2,32 (0,40)	1,46 (0,20)	1,21 (0,21)	43,72 (4,73)
F4	139,56 (24,75)	65,13 (3,21)	13,66 (0,92)	1,55 (0,55)	15,03 (0,94)	2,09 (0,45)	1,34 (0,11)	1,24 (0,33)	45,86 (3,70)

Rendemen dari produk adalah 87,78% (F1); 89,78% (F2); 89,97% (F3); and 91,04% (F4). Hasil ini sedikit berbeda dengan Prastini dan Widjanarko⁴ yang memperoleh rendemen sebesar 92 – 98%. Hal ini diduga sebagai akibat penggunaan peralatan yang masih manual sehingga meninggalkan sisa yang cukup banyak. Dapat terlihat bahwa semakin banyak seledri yang ditambahkan maka rendemen produk mengalami peningkatan.

Karakteristik kimia produk sosis ayam yang diperkaya dengan wortel dan seledri dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa produk sosis memiliki kesesuaian dengan persyaratan yang telah ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia nomor 3820 tahun 2015. Kandungan lemak sosis sangat rendah dibawah 5% per 100 gram produk. Selain itu sosis ayam memiliki kelebihan pada kandungan serat. Daging ayam segar tidak memiliki kandungan serat, dengan

penambahan sayur wortel dan seledri pada sosis membuat produk memiliki serat yang cukup tinggi per 100 gramnya. Wortel dan seledri sendiri memiliki serat sebesar 1,0 dan 2,0 per 100 gramnya⁵.

Karakteristik Mikrobiologi

Berdasarkan standar SNI, angka lempeng total yang diperbolehkan untuk sosis daging kombinasi adalah 10^5 CPU/g. Hasil analisis total mikroba pada semua formula sosis ayam yang diperkaya wortel dan seledri mempunyai total mikroba di atas SNI masing-masing $1,8 \times 10^6 \pm 8,3$ (F1), $1,0 \times 10^6 \pm 9,7$ (F2), $6,6 \times 10^5 \pm 5,4$ (F3), $2,0 \times 10^5 \pm 1,4$ (F4). Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna antara F1, F2, F3 dan F4 dalam hal total mikroba ($p > 0,05$)

Mikroba koliform umumnya tidak terdapat dalam air, makanan maupun minuman. Keberadaan koliform pada air,

makanan maupun minuman menjadi indikasi adanya cemaran. Batas yang diperbolehkan untuk coliform pada sosis daging kombinasi adalah <3 APM/g. Adapun hasil pemeriksaan koliform pada produk sosis F1, F2 dan F3 melebihi

ambang batas yang diperbolehkan, hanya F4 yang mempunyai kadar koliform dalam batas yang diperbolehkan. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara F1, F2, F3 dan F4 dalam hal kandungan koliform ($p>0,05$)

Tabel 2. Karakteristik Mikrobiologi Produk

Karakteristik Mikrobiologi	F1	F2	F3	F4	p
Total Mikroba (CFU/g)	$1,8 \times 10^{6a} \pm 8,3$	$1,0 \times 10^{6a} \pm 9,7$	$6,6 \times 10^{5a} \pm 5,4$	$2,0 \times 10^{5a} \pm 1,4$	0,763
Koliform (MPN/g)	$12,3^a \pm 4,7$	$4,2^a \pm 2,7$	$4,8^a \pm 2,9$	$1,7^a \pm 1,9$	0,451

Angka lempeng total yang diperbolehkan pada produk sosis kombinasi adalah 10^5 CFU/g dan hasil analisis total mikroba pada produk kombinasi yang dibuat memiliki angka kuman diatas persyaratan SNI. Hal ini dikarenakan penggunaan ingredien tambahan pada produk sosis kombinasi ini berupa sayuran yang memang cenderung memiliki angka kuman awal yang cukup tinggi. Selain itu tingginya angka kuman ini diperkirakan disebabkan oleh faktor proses produksi dimana saat pembuatan sosis, terdapat jeda waktu yang cukup lama antara penggilingan daging dan pengisian sosis ke selongsong. Jeda waktu ini memungkinkan mikroba untuk tumbuh berkembang dengan baik dikarenakan sosis mempunyai sumber gizi yang diperlukan mikroba untuk tumbuh.

Faktor berikutnya adalah faktor pemasakan sosis. Untuk membuat sosis menjadi produk siap simpan, sosis dikukus selama 45 menit dengan kondisi panci terbuka. Proses pengukusan dapat mematikan mikroba jika suhu pada *coldest point* sosis tercapai. Dikarenakan proses pengukusan dengan metode panci terbuka, hal ini memungkinkan suhu *coldest point* tidak tercapai sehingga mikroba masih bertahan (suhu sub lethal). Pengukusan dengan panci terbuka dilakukan karena selongsong sosis tidak kuat terhadap tekanan dan suhu tinggi sehingga dapat menyebabkan selongsong sosis menjadi pecah dan rusak. Jika selongsong pecah,

maka penampakan sosis menjadi tidak baik. Metode pengukusan lainnya yang sudah dicoba adalah dengan menutup dan membuka tutup panci dengan selang waktu tertentu. Sehingga panas yang mencapai titik *coldest point* sosis masih dapat membunuh mikroba awal yang berada di adonan sosis.

Perlu diperhatikan di analisis angka kuman bahwa semakin banyak seledri yang ditambahkan ke produk sosis maka kandungan angka kumannya semakin menurun. Hal ini menunjukkan bahwa seledri memiliki kemampuan sebagai agen antimikroba. Hal ini sejalan dengan penelitian Majidah⁶ dan Suwito⁷ yang menyatakan bahwa ekstrak daun seledri dapat menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans*, selain itu, ekstrak daun seledri juga menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yang banyak terdapat di kulit manusia.

Keberadaan bakteri *E. coli* penting untuk dianalisis pada produk pangan dikarenakan *E. coli* merupakan mikroba indikator sanitasi. Habitat alami bakteri *E. coli* adalah saluran pencernaan manusia sehingga bila pada bahan pangan terdapat bakteri *E. coli* hal ini menunjukkan adanya cemaran dari kotoran manusia yang bisa terjadi sebagai akibat kontak langsung maupun tidak langsung. Jika terdapat *E. coli* pada produk sosis maka dapat dikatakan sanitasi proses pembuatan produk sangat buruk.

Hasil analisis koliform pada produk sosis menunjukkan angka yang cukup tinggi pada formula 1 bahkan memiliki rerata yang diatas yang dipersyaratkan oleh SNI nomor 3820 tahun 2015 dimana angka koliform yang diizinkan adalah 10, sedangkan formula lainnya masih sesuai dengan persyaratan SNI. Hasil uji penguat menunjukkan bahwa *E. coli* tidak terdapat pada semua produk, sehingga menunjukkan bahwa produk bebas dari cemaran kotoran dan memiliki sanitasi yang baik.

Hasil analisis karakteristik mikrobiologi produk sosis ayam yang diperkaya dengan wortel dan seledri ini serupa dengan hasil yang diperoleh oleh Umami dan Guntoro⁹. Hasil penelitian mereka menunjukkan produk sosis ayam berbasis sayur brokoli dan wortel memiliki nilai *E. coli* yang

negatif sehingga sesuai dengan SNI tetapi memiliki total bakteri dan kapang yang sedikit lebih tinggi daripada SNI. Hasil yang serupa ini menguatkan dugaan bahwa sosis ayam dengan penambahan bahan lain berupa sayuran cenderung meningkatkan total bakteri produk.

Karakteristik Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan melalui 2 macam uji yaitu uji hedonik yang meliputi penilaian terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur serta uji rangking hedonik. Uji rangking hedonik dilakukan untuk mengetahui urutan produk yang paling disukai. Pengujian organoleptik dilakukan oleh 75 panelis tidak terlatih. Hasil uji organoleptik dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3 Hasil Uji Organoleptik

Karakteristik Organoleptik	F1	F2	F3	F4	P
Warna	6,15 ^a ± 0,80	5,67 ^{bc} ± 1,00	5,96 ^{ab} ± 0,63	5,83 ^{bc} ± 0,95	0,010
Aroma	5,68 ^a ± 1,09	5,88 ^a ± 0,99	5,80 ^a ± 1,09	5,72 ^a ± 1,18	0,730
Rasa	6,05 ^a ± 1,08	5,67 ^a ± 1,21	5,89 ^a ± 1,07	5,72 ^a ± 1,30	0,179
Tekstur	5,69 ^a ± 1,24	5,33 ^a ± 1,24	5,47 ^a ± 1,18	5,61 ^a ± 1,22	0,124
Ranking	2,03 ^a	2,64 ^b	2,61 ^b	2,68 ^b	0,006

PEMBAHASAN

Warna

Hasil penilaian organoleptik terhadap warna produk menunjukkan bahwa semua formula mempunyai nilai dalam kategori suka. Warna yang paling disukai adalah produk sosis ayam F1 dengan nilai 6,15^a ± 0,80 dan warna yang paling kurang disukai adalah F2 dengan nilai 5,67^{bc} ± 1,00. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna dalam hal warna antara F1, F2, F3 dan F4 (p=0,010)

Warna merupakan salah satu indikator organoleptik yang pertama untuk dilihat. Warna akan menjadi daya tarik bagi panelis karena merupakan salah satu profil visual yang menjadi kesan pertama bagi konsumen dalam menilai sebuah makanan. Seperti

yang terlihat pada Gambar 4, warna produk masuk ke dalam kategori suka dimana rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap produk berkisar antara 5,67 sampai 6,15 yang bisa dimasukkan ke dalam kategori suka.

Konsentrasi tepung wortel pada produk sosis ikan gabus berpengaruh terhadap tingkat kesukaan warna produk dimana sosis dengan penambahan wortel tertinggi yaitu 10% memiliki tingkat kesukaan terhadap warna yang paling tinggi¹⁰. Hasil penelitian serupa menyatakan bahwa penerimaan sosis ayam dengan penambahan wortel yang semakin tinggi mampu meningkatkan daya terima terutama warna sosis ayam¹.

Pada penelitian ini, wortel yang ditambahkan mencapai 30% dan produk masih disukai oleh panelis. Penambahan seledri sebagai upaya untuk meningkatkan antioksidan produk justru mengurangi tingkat kesukaan panelis terhadap warna produk. Warna produk tanpa penambahan seledri cenderung kuning kecoklatan sedangkan produk dengan penambahan seledri memiliki warna kekuningan dengan titik2 kehijauan akibat adanya klorofil dalam seledri. Ada pengaruh yang nyata terhadap warna sosis ayam sebagai akibat adanya penambahan seledri. Dimana formula 1 (tanpa penambahan seledri) berbeda nyata dengan formula 2 dan 4 namun tidak berbeda dengan formula 3.

Aroma

Penilaian panelis terhadap aroma sosis ayam yang diperkaya wortel dan seledri dalam kategori suka dengan nilai antara 5,68 – 5,88. Produk yang paling disukai adalah formula F2. Tidak ada perbedaan yang bermakna dalam hal aroma antara F1, F2, F3 dan F4 ($p=0,730$)

Aroma juga merupakan salah satu komponen organoleptik yang dapat mempengaruhi konsumen dalam menilai suatu makanan. Aroma dapat terdeteksi ketika senyawa volatil masuk ke dalam saluran hidung dan diterima oleh sel oflaktori dan diteruskan ke otak¹¹. Penerimaan panelis terhadap aroma produk sosis ayam yang diperkaya dengan wortel dan seledri cukup baik. Hal ini terlihat dari tingkat kesukaan panelis terhadap produk yang berkisar antara 5,68 – 5,88 yang dapat dimasukkan ke dalam kategori suka. Tidak ada pengaruh yang nyata pada aroma produk akibat penambahan seledri dalam sosis ayam. Aroma keempat formula tersebut dianggap sama oleh panelis dengan nilai p sebesar 0,73.

Hasil penelitian lain menyatakan bahwa penambahan wortel pada produk sosis akan meningkatkan tingkat kesukaan panelis terhadap produk^{1,10}. Pada penelitian ini dengan adanya penambahan seledri, tingkat kesukaan panelis terhadap produk

mengalami peningkatan walaupun pada level yang tidak berbeda nyata. Penelitian terkait sosis ikan justru menyatakan bahwa aroma sosis ikan cakalang yang paling disukai adalah produk dengan penambahan wortel sebanyak 75%¹². Penambahan seledri sendiri selain memberi aroma yang khas pada produk sosis juga dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk melakukan kuring pada daging¹³. Penggunaan seledri sebagai bahan pengganti nitrit dalam proses kuring produk sosis akan semakin efektif jika seledri dibuat dalam bentuk tepung dan ukuran partikelnya diperkecil.

Rasa

Hasil penilaian panelis terhadap rasa produk sosis berada pada rentang 5,67 – 6,05, yang berarti pada kategori suka. Rasa yang paling disukai adalah sosis dengan formula F1. Tidak ada perbedaan yang bermakna dalam hal rasa, antara F1, F2, F3 dan F4 ($p=0,179$)

Rasa merupakan faktor penentuan daya terima konsumen terhadap produk pangan. Rasa lebih banyak dinilai menggunakan indra pengecap atau lidah. Faktor rasa memegang peranan penting dalam pemilihan produk oleh konsumen, karena walaupun kandungan gizinya baik tetapi rasanya tidak dapat diterima oleh konsumen maka target meningkatkan gizi masyarakat tidak dapat tercapai dan produk tidak laku.

tingkat kesukaan panelis terhadap rasa produk sosis ayam juga memiliki nilai yang relatif seragam dengan nilai rata-rata berkisar antara 5,67 – 6,05 yang dapat dimasukkan ke dalam kategori suka. Keempat rasa produk sosis dianggap sama oleh panelis (hasil analisis memiliki nilai p sebesar 0,179). Beberapa hasil penelitian terkait penambahan wortel pada produk sosis memberikan hasil yang berbeda.

Ada penelitian yang memberikan hasil bahwa semakin banyak penambahan wortel akan menurunkan tingkat kesukaan panelis pada produk sosis¹⁰. Namun ada juga penelitian yang memberikan hasil yang

berlawanan dimana penambahan wortel yang semakin banyak justru meningkatkan kesukaan panelis pada produk sosis. Bahkan penambahan wortel yang dilakukan mencapai 75% dari bahan utama¹². Hal ini tergantung dari bahan utama dari produk sosis yang dibuat. Jika bahan utamanya ayam, makanya cenderung mengalami penurunan penerimaan tingkat kesukaan terhadap rasa produk dengan adanya penambahan bahan lain, tetapi jika bahan utama produk sosis adalah ikan, maka kecenderungannya adalah meningkatkan kesukaan panelis terhadap rasa produk.

Rasa yang keluar pada produk sosis didominasi oleh bumbu yang ditambahkan ke dalam produk seperti garam, lada, pala, dan bawang putih. Untuk memperkaya rasa sosis, bisa dilakukan penambahan bumbu lainnya seperti adas dan jintan atau menggunakan *flavor enhancer* yang mengandung mono sodium glutamat (MSG) dan kaldu bubuk. Pada produk sosis ayam wortel seledri ini tidak dilakukan penambahan kaldu bubuk maupun MSG.

Tekstur

Penilaian organoleptik terhadap tekstur produk sosis masuk dalam kategori suka, yang berada pada nilai 5,33 – 5,59. Tekstur yang paling disukai panelis adalah produk dengan formula F1. Tidak ada perbedaan yang bermakna antara F1, F2, F3 dan F4 dalam hal tekstur ($p=0,124$)

Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut pada waktu digigit, dikunyah, ditelan ataupun dengan perabaan dengan jari manis¹⁴. Pada penelitian ini tekstur sosis dilihat dari kekenyalannya saat digigit maupun saat ditekan oleh tangan. Hasil uji organoleptik pada produk sosis menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur produk sosis relatif sama. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata tingkat kesukaan yang berkisar antara 5,33 – 5,69 yang dapat digolongkan ke dalam kategori suka. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan tingkat kesukaan

panelis terhadap tekstur produk dengan nilai p sebesar 0,214.

Semua formula produk pada penelitian ini menggunakan konsentrasi wortel dalam jumlah yang sama yaitu sebesar 30%. Dikarenakan penggunaan wortel dan seledri sebagai bahan substitusi bahan utama maka dapat dikatakan bahwa tekstur produk sosis ini akan sedikit kurang kenyal dibandingkan produk sosis sejenis tanpa penambahan sayuran. Hal ini dikarenakan untuk menghasilkan produk yang kenyal diperlukan protein sebagai pengikat air. Dengan ditambahkan wortel dan seledri yang merupakan sayuran dan memiliki kandungan protein yang rendah pada produk sosis maka akan mengurangi kandungan protein produk sehingga kekenyalannya menjadi berkurang.

Penurunan kekenyalan pada produk sosis tidak mengurangi minat panelis terhadap produk. Emulsi tetap terbentuk yang menunjukkan bahwa kekenyalan produk masih dapat dipertahankan walaupun mengalami penurunan. Dan tidak ada pengaruh yang nyata terhadap penambahan wortel dan seledri pada tekstur sosis ayam. Penggunaan seledri sebagai bahan pengganti kuring pada produk sosis masih memberikan tekstur sosis yang serupa dengan sosis standar¹³.

Daya Terima

Uji rangking hedonik dilakukan untuk mengetahui daya terima produk secara keseluruhan. Berdasarkan uji rangking hedonik, produk yang paling bisa diterima panelis adalah F1, disusul dengan F3, F2 dan terakhir F4. Uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna dalam hal daya terima ($p=0,006$)

Produk yang paling disukai panelis adalah formula 1 yaitu penambahan 30% wortel tanpa penambahan seledri. Semakin banyak penambahan seledri pada produk maka penerimaan produk semakin menurun. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi wortel dan seledri pada produk sosis ayam dinilai tidak efektif secara

organoleptik dikarenakan penambahan seledri justru menurunkan tingkat kesukaan panelis walaupun dari sisi aroma, rasa, dan tekstur produk dianggap tidak berbeda nyata.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang bisa diberikan pada penelitian ini adalah bahwa produk memiliki karakteristik kimia sesuai dengan SNI. Memiliki total mikroba yang sedikit diatas standar dan relatif disukai dari sisi warna, aroma, rasa dan tekstur produk. Produk ini dapat dimanfaatkan sebagai imunbooster dan sumber serat bagi anak dikarenakan memiliki kandungan antioksidan dan serat yang cukup.

UCAPAN TERIMA KASIH

Hasil penelitian ini dipersembahkan bagi semua pihak yang berkontribusi dalam menyelesaikan dan penelitian ini semoga bermanfaat

DAFTAR PUSTAKA

Zargar, F. A., Kumar, S., Bhat, Z. F., & Kumar, P. 2017. Effect Of Incorporation of Carrot on The Quality Characteristics of Chicken Sausages. *Indian Journal of Poultry Science*, 52(1), 91.

<https://doi.org/10.5958/0974-8180.2017.00019.8>

Dias, J. S. 2012. Nutritional Quality and Health Benefits of Vegetables: A Review. *Food And Nutrition Sciences*, 03(10), 1354–1374.

<https://doi.org/10.4236/fns.2012.310179>

Cahyono. 2002. *Wortel Teknik Budidaya Analisis Usaha Tani* Kanisius Yogyakarta.

Prastini A.I dan Widjanarko S.B. 2015. Pembuatan Sosis Ayam Menggunakan Gel

Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) sebagai Bahan Pengikat terhadap Karakteristik Sosis. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3 (4)

Izwardy D, Mahmud MK, Hermana, & Nazarina. 2017. Tabel Komposisi Pangan Indoensia 2017. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.

Majidah, D., Fatmawati, D. W. A., Gunadi, A., Gigi, K., Jember, U., Gigi, F. K., Jember, U., Gigi, F. K., & Jember, U. 2014. Daya Antibakteri Ekstrak Daun Seledri (*Apium Graveolens* L.) terhadap Pertumbuhan *Streptococcus* Mutans sebagai Alternatif Obat Kumur. *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa*.

<https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/59328/DewiMajidah.Pdf?sequence=1>

Suwito, M. B., Wahyunitisari, M. R., & Umijati, S. 2017. Efektivitas Ekstrak Seledri (*Apium Graveolens* L. Var. *Secalinum Alef.*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus* Mutans Sebagai Alternatif Obat Kumur. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 17(3), 159–163. <https://doi.org/10.24815/jks.v17i3.9150>

Satifa, O. 2017. Aktivitas Antimikroba dan Antioksidan Ekstrak Segar Tanaman Seledri (*Apium Graveolens*, Famili Apiaceae). 8.5.2017. <http://scholar.unand.ac.id/24181/1/abstrak.pdf>

Umami, M. R., & Guntoro, G. 2018. Eksperimen Sosis Sayur Hasil Olahan Dari Sayur Brokoli (*Broccoli*) Dan Wortel (*Daucus Carota* L.). *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 4(2), 73. <https://doi.org/10.34128/jtai.v4i2.51>

Singal Cy, Nurali Ejn, K. T., & Gss, D. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Wortel (*Daucus Carota* L.) pada Pembuatan Sosis Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*). *Cocos*, 3.

<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ocos/article/view/3209>

Winarno Fg. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta. M-Brio Press

Sidu, S., Engelen, A., & Hasan, A. A. (2018). Sosis Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis* L.) dengan Penambahan Wortel (*Daucus Carota*) dan Pati Sagu (*Metroxylon* Sp). *Journal of Agritech Science*, 2(2), 117–129.

Ramachandraiah, K., & Chin, K. B. (2021). Antioxidant, Antimicrobial, and Curing Potentials of Micronized Celery Powders

Added to Pork Sausages. *Food Science of Animal Resources*, 41(1), 110–121. <https://doi.org/10.5851/Kosfa.2020.E86>

Nurlita, N., & Hermanto, H. 2017. Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris* L) dan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) terhadap Penilaian Organoleptik dan Nilai Gizi Biskuit. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 2(3), 562–574.

<http://ojs.uho.ac.id/index.php/jstp/article/view/2631>