

Pengaruh Penambahan Konsentrasi Isolated Soy Protein (ISP) Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Sosis Ayam

Alifatul Khoiri¹, Yan El Rizal Unzillatirrizqi D², Nurwati³

^{1,2,3}Universitas Muhadi Setiabudi

E-mail: alifaifa2510@gmail.com¹, yerudewantoro@gmail.com², nauroh43@gmail.com³

Article History:

Received: 01 Agustus 2024

Revised: 17 Agustus 2024

Accepted: 19 Agustus 2024

Keywords: Sosis Ayam, Isolated Soy Protein (ISP), Susut Masak, Protein.

Abstract: Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penambahan Isolated Soy Protein (ISP) terhadap susut masak, Untuk mengetahui pengaruh penambahan Isolated Soy Protein (ISP) yang berbeda terhadap warna, rasa, aroma, tekstur, uji lipat dan uji gigit pada sosis ayam yang dihasilkan melalui uji hedonik. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap faktor tunggal dengan perlakuan penambahan ISP yang berbeda A (ISP 0%), B (ISP 5%), C (ISP 10%), D (ISP 15%), E (ISP 20%). Parameter yang diteliti yaitu mengenai uji daya terima ataupun hedonik baik tekstur warna, rasa, aroma serta keseluruhan dari produk sosis dengan penambahan ISP. Selain itu dilakukan juga pengujian uji lipat dan uji gigit. Data diolah menggunakan uji one way Anova dan jika berpengaruh nyata akan dilakukan pengujian uji lanjut Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penambahan tepung ISP berpengaruh nyata terhadap Penambahan tepung Isolated Soy Protein atau ISP pada produk sosis ayam berpengaruh nyata terhadap susut masak produk. Hasil persentase susut masak tertinggi dari setiap perlakuan pada penelitian ini yaitu pada sampel A. Dimana pada sampel tersebut merupakan suatu sampel tanpa penambahan ISP dengan nilai 10,65%. Sedangkan persentase terkecil yaitu pada sampel E. Dimana memiliki nilai 5,60%. Uji hedonik pada atribut rasa tertinggi terdapat pada perlakuan B (ISP 5%) dengan kriteria suka. Pada atribut aroma nilai tertinggi yaitu pada sampel B(ISP 5%) dengan kriteria suka. Pada atribut tekstur nilai tertinggi yaitu pada sampel C (ISP 15%) dengan kriteria suka dan daya terima ataupun uji organoleptik pada atribut warna yang paling tinggi pada sampel B (ISP 5%) dengan kriteria suka Sedangkan untuk daya terima ataupun uji organoleptik pada seluruh atributnya yaitu pada sampel B(ISP 5%) dengan kriteria suka.

PENDAHULUAN

Makanan cepat saji, baik ready to cook (siap masak) maupun ready to eat (siap makan), semakin populer di kalangan masyarakat karena alasan kepraktisan. Kesibukan masyarakat mendorong mereka untuk mencari solusi cepat dalam memenuhi kebutuhan makanan sehari-hari. Selain praktis, makanan cepat saji juga mudah didapatkan karena banyak perusahaan yang menyediakan berbagai pilihan produk siap makan. Varian makanan yang tersedia di pasaran memberikan konsumen keleluasaan dalam memilih jenis makanan yang disukai. Ada banyak produk pangan siap masak dan siap makan yang digemari oleh masyarakat.

Produk ready to cook memerlukan pemanasan sebelum dikonsumsi. Produk ini sudah diolah sehingga konsumen hanya perlu memanaskannya atau menambah beberapa bahan lain. Contoh produk siap masak meliputi daging olahan seperti bakso, sosis, burger patties, dan seafood olahan. Produk frozen food seperti sayuran potong dan daging yang sudah diolah juga termasuk dalam kategori ini. Produk-produk tersebut dirancang untuk memudahkan konsumen dalam memasak dengan cepat. Sosis bisa masuk ke dalam kategori ready to cook maupun ready to eat, tergantung pada jenis dan cara penyajiannya. Sosis yang perlu dimasak terlebih dahulu, seperti sosis frozen food, harus dipanaskan sebelum dikonsumsi. Sementara itu, sosis ready to eat sudah siap disantap tanpa perlu dimasak lagi. Biasanya, sosis jenis ini sudah dibumbui atau memiliki variasi rasa yang siap disantap langsung.

Sosis adalah produk daging olahan yang dicampur dengan tepung, lemak, air, bumbu, dan kadang bahan tambahan pangan (BTP). Daging yang digunakan bisa berupa sapi, ayam, babi, ikan, atau kombinasi dari beberapa jenis daging tersebut. Menurut SNI 01-3020-1995, sosis harus mengandung tidak kurang dari 75% daging halus. Sosis digemari karena rasanya yang enak dan mudah ditemukan di pasaran. Selain itu, sosis juga merupakan sumber protein yang baik bagi manusia. Jenis sosis yang banyak beredar di masyarakat adalah sosis ayam, khususnya dari ayam broiler. Ayam broiler mudah ditemukan dan harganya relatif murah. Data dari Badan Pusat Statistik menunjukkan produksi ayam broiler di Indonesia meningkat dari tahun ke tahun, menunjukkan tingginya konsumsi daging ayam broiler di masyarakat. Ayam broiler yang digunakan dalam pembuatan sosis memiliki kandungan protein, lemak, air, dan abu yang cukup untuk memenuhi kebutuhan gizi konsumen.

Dalam pembuatan sosis, bahan pengemulsi sangat penting untuk menjaga tekstur dan stabilitas produk. Tanpa bahan pengemulsi, sosis akan mudah pecah dan teksturnya akan kering serta keras. Bahan pengemulsi membantu mengikat air dan lemak, sehingga mencegah penyusutan produk selama pemasakan. Penelitian menunjukkan bahwa sosis tanpa bahan pengemulsi memiliki tekstur yang buruk dan cepat rusak selama pemasakan. Isolated Soy Protein (ISP) adalah salah satu bahan pengemulsi yang digunakan dalam pembuatan sosis. ISP terbuat dari protein kedelai dengan kandungan protein tinggi, mencapai minimal 90%. ISP berfungsi untuk meningkatkan kadar protein, menjaga kestabilan emulsi, dan mengurangi penyusutan produk selama pemasakan. Penambahan ISP juga membantu memperbaiki tekstur, elastisitas, dan kekenyalan sosis.

Penelitian pertama oleh Kharisma et al. (2015) dengan judul "Pengaruh Penambahan Isolat Protein Kedelai yang Berbeda dan Karagenan terhadap Karakteristik Sosis Ikan Patin (*Pangasius pangasius*)" menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi isolat protein kedelai yang berbeda dan karagenan memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap berbagai karakteristik sosis ikan Patin, termasuk kekuatan gel, kadar air, kadar lemak, kadar protein, stabilitas emulsi, nilai uji lipat, nilai uji gigit, dan uji sensori (tekstur). Sosis ikan Patin dengan penambahan isolat protein kedelai 4% dan karagenan 0,5% merupakan produk terbaik dengan kriteria mutu yang sangat baik. Perbedaan dengan penelitian ini adalah perlakuan penambahan karagenan dan penggunaan daging

ikan patin sebagai objek penelitian.

Penelitian kedua oleh Sujianti et al. (2023) dengan judul "Karakteristik Sensori dan Fisik Sosis Ayam dengan Penambahan Pati Aren (*Arenga pinnata*) dan Isolat Protein Kedelai (IPK)" menunjukkan bahwa penambahan pati aren dan isolat protein kedelai berpengaruh sangat nyata terhadap karakteristik sensori (tekstur, rasa, aroma, penampakan, dan penerimaan keseluruhan) serta sifat fisik (tekstur, daya ikat air (WHC), dan susut masak) sosis ayam. Sosis ayam dengan penambahan pati aren dan IPK terbaik adalah perlakuan A3 (10% pati aren:10% IPK) yang menghasilkan berbagai sifat fisik dan sensori yang unggul. Perbedaan dengan penelitian ini adalah adanya perlakuan penambahan pati aren.

Penelitian ketiga oleh Arifandy & Adit (2016) dengan judul "Pengaruh Substitusi Tempe dan Penambahan Isolated Soy Protein terhadap Mutu Organoleptik dan Kandungan Protein Sosis Ayam" menunjukkan bahwa substitusi tempe dan penambahan Isolated Soy Protein (ISP) serta pewarna alami berpengaruh pada daya terima sosis. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa sosis dengan kombinasi tertentu lebih disukai dari segi warna, tekstur, dan rasa, serta memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan sosis tanpa tambahan. Perbedaan dengan penelitian ini adalah adanya perlakuan substitusi tempe dalam sosis ayam.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan Isolated Soy Protein (ISP) terhadap karakteristik fisik sosis ayam, termasuk susut masak, warna, rasa, bau, dan tekstur melalui uji hedonik. Selain itu, penelitian ini juga mengevaluasi tingkat penerimaan panelis terhadap tingkat elastisitas dan kekenyalan dari produk Sosis ayam dengan Penambahan Isolated Soy Protein (ISP) melalui uji lipat dan uji gigit. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa jika nilai p lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Ini berarti bahwa penambahan Isolated Soy Protein (ISP) pada sosis ayam tidak berpengaruh nyata terhadap susut masak dan daya terima sosis ayam. Sebaliknya, hipotesis alternatif (H_a) menyatakan bahwa jika nilai p kurang dari 0,05, maka H_a diterima dan H_0 ditolak, yang berarti penambahan Isolated Soy Protein (ISP) pada sosis ayam berpengaruh nyata terhadap susut masak dan daya terima sosis ayam.

LANDASAN TEORI

Sosis

Sosis berasal dari bahasa latin yaitu "salsus" yang berarti digarami atau secara harfiah adalah daging yang disiapkan melalui penggaraman (Habibi, 2018). Sosis merupakan produk olahan daging yang dicincang halus, dicampur kan tepung dan bahan tambahan pangan lainnya. Hasil campuran daging kemudian akan dimasukkan ke dalam selongsong yang biasanya terbuat dari usus hewan, kolagen maupun plastik food grade yang kemudian dikukus maupun direbus. Terdapat dua bagian bahan untuk membuat sosis yaitu bahan utama dan tambahan. Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan sosis seperti daging, sedangkan bahan tambahannya yaitu bahan pengikat, pengisi, bumbu-bumbu dan beberapa Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang diizinkan. Daging yang sering digunakan dalam pembuatan sosis yaitu daging sapi, ayam serta kambing. Tetapi dari tiga jenis daging tersebut, daging ayam lah yang menjadi bahan baku dengan harga paling terjangkau. Komposisi kandungan yang terdapat pada daging ayam antara lain kadar air 74,86%, protein 23,20%, lemak 1,65%, mineral 0,98%, dan kalori sebesar 114 kkal (Rosyidi et Al., 2019).

Daging Ayam

Daging ayam merupakan salah satu jenis daging yang umum dikonsumsi di seluruh dunia

karena ketersediaannya, harga yang terjangkau, serta nutrisinya yang tinggi. Daging ayam adalah salah satu bahan pangan yang memiliki gizi yang tinggi dan mudah didapatkan dalam bentuk segar (Ayam, 2015). Dilihat dari mutunya, daging ayam dibagi menjadi 2 yaitu White Meat dan Dark Meat. White Meat merupakan bagian daging yang memiliki kualitas bagus dan baik untuk kesehatan. Sedangkan Dark Meat merupakan bagian daging ayam yang memiliki kualitas kurang bagus dan kurang baik untuk kesehatan. Daging bagian dada termasuk kedalam golongan White Meat, sedangkan bagian paha serta sayap termasuk kedalam Dark Meat (A. Yuyun, 2017).

Isolated Soy Protein (ISP)

Isolated Soy Protein atau ISP merupakan salah satu tepung modifikasi yang terbuat dari kedelai dan diambil hanya bagian proteinnya saja kandungan lainnya dibuang. Oleh sebab itu tepung ISP memiliki kandungan tinggi protein minimal 90%. Isolat Protein Kedelai merupakan produk dari tepung kedelai tanpa lemak atau hanya memiliki kadar lemak yang sedikit dengan kandungan protein minimal 90% (Affini et al., 2016). Terdapat jenis-jenis turunan dari protein kedelai seperti konsentrat protein kedelai (Soy Concentrate/SPC). Terdapat jenis-jenis turunan protein kedelai seperti konsentrat protein kedelai atau protein konsentrat yang sering disingkat dengan SPC, isolate protein kedelai (ISP) dan protein kedelai berstruktur (textured soy protein /TSP)

Konsentrat protein kedelai atau SCP merupakan kedelai yang mengalami proses penghilangan karbohidrat larut air serta memiliki kandungan protein sekitar 70%. Protein Kedelai Berstruktur atau sering disebut dengan TSP terbuat dari konsentrat protein kedelai (SCP) dengan ditambahkan suatu proses teksturisasi sehingga memiliki bentuk dry flakes ataupun Crunch (lembar kotak-kotak kecil). TSP sendiri jika ditambahkan dengan air maka produk akan mengembang dan tekstur akan menyerupai daging sapi giling. PSP juga mengandung protein sekitar 70%.

Penambahan ISP pada sosis ayam dapat meningkatkan jumlah protein yang memiliki sifat fungsional bagi kesehatan konsumen. ISP memiliki beberapa fungsi utama pada sosis, yaitu sebagai sumber protein, texturizer, pengikat air dan lemak, stabilisator, serta dapat mereduksi biaya produksi. Sebagai sumber protein, ISP menyediakan protein nabati tinggi sehingga dapat menggantikan kandungan protein hewani, bermanfaat bagi mereka yang menjalani diet atau vegetarian. Sebagai texturizer, ISP meningkatkan tekstur sosis sehingga menyerupai tekstur daging. Sebagai pengikat air dan lemak, ISP mampu menyerap dan mengikat air serta lemak dalam sosis, membantu menjaga kelembaban rasa serta tekstur. Sebagai stabilisator, ISP membantu menjaga konsistensi dan kestabilan produk selama proses produksi. Selain itu, penggunaan ISP dapat menjadi alternatif yang lebih ekonomis dibandingkan penggunaan 100% daging hewan, mengingat harga daging di Indonesia sering mengalami kenaikan.

Susut Masak

Menurut Soekarno pada tahun 2009 menjelaskan bahwa susut masak yaitu suatu indikator dari nilai nutrisi daging yang berhubungan dengan banyaknya air yang berikatan di dalam dan diantara serat otot. Susut masak merupakan banyaknya air yang hilang selama proses pemasakan (Silaban et al., 2021). Daging dengan nilai susut masak lebih rendah memiliki kualitas yang lebih baik begitupun dengan sebaliknya. Susut masak (*cooking loss*) sangat dipengaruhi oleh jumlah air yang hilang atau terlepas dalam suatu produk selama proses pemasakan. Salah satu faktor yang menyebabkan nya yaitu kandungan protein yang terdapat pada produk. Kandungan protein ini mampu mengikat air sehingga air yang akan keluar dapat ditahan oleh protein daging. Hal tersebut

dapat mengakibatkan sedikit air yang terlepas dan menghasilkan susut masak yang lebih rendah.

Protein

Protein asalnya dari bahasa Yunani yaitu protein "proteios" yang memiliki arti pertama ataupun utama. Protein sendiri merupakan makromolekul yang menyusun lebih dari setengah bagian dari sel. Rotein adalah makromolekul yang menyusun lebih dari setengahnya bagian dari sel. Protein merupakan suatu zat makanan yang mengandung nitrogen dan sangat penting bagi fungsi tubuh (Sundari et al., 2015). Menurut Gandhi pada tahun 2014 protein merupakan makromolekul yang terdiri dari rantai asam amino serta dihubungkan oleh beberapa ikatan peptida yang membentuk rantai peptida, memiliki panjang berbeda dari dua jenis asam amino (dipeptida) 4-10 peptida disebut oligopeptida dan lebih dari 10 asam amino disebut polipeptida.

Bahan yang mempunyai kadar protein yang tinggi ataupun sangat tinggi dapat menghasilkan produk sosis yang baik. Kadar protein pada sosis itu sangat berhubungan dengan jumlah serta jenis daging yang digunakan sebagai bahan baku utamanya. Daging ayam memiliki kandungan protein yang lebih rendah daripada daging sapi. Oleh karena itu untuk menambahkan jumlah protein pada produk sosis terutama pada sosis ayam dibutuhkan substitusi bahan yang memiliki kandungan kadar protein tinggi.

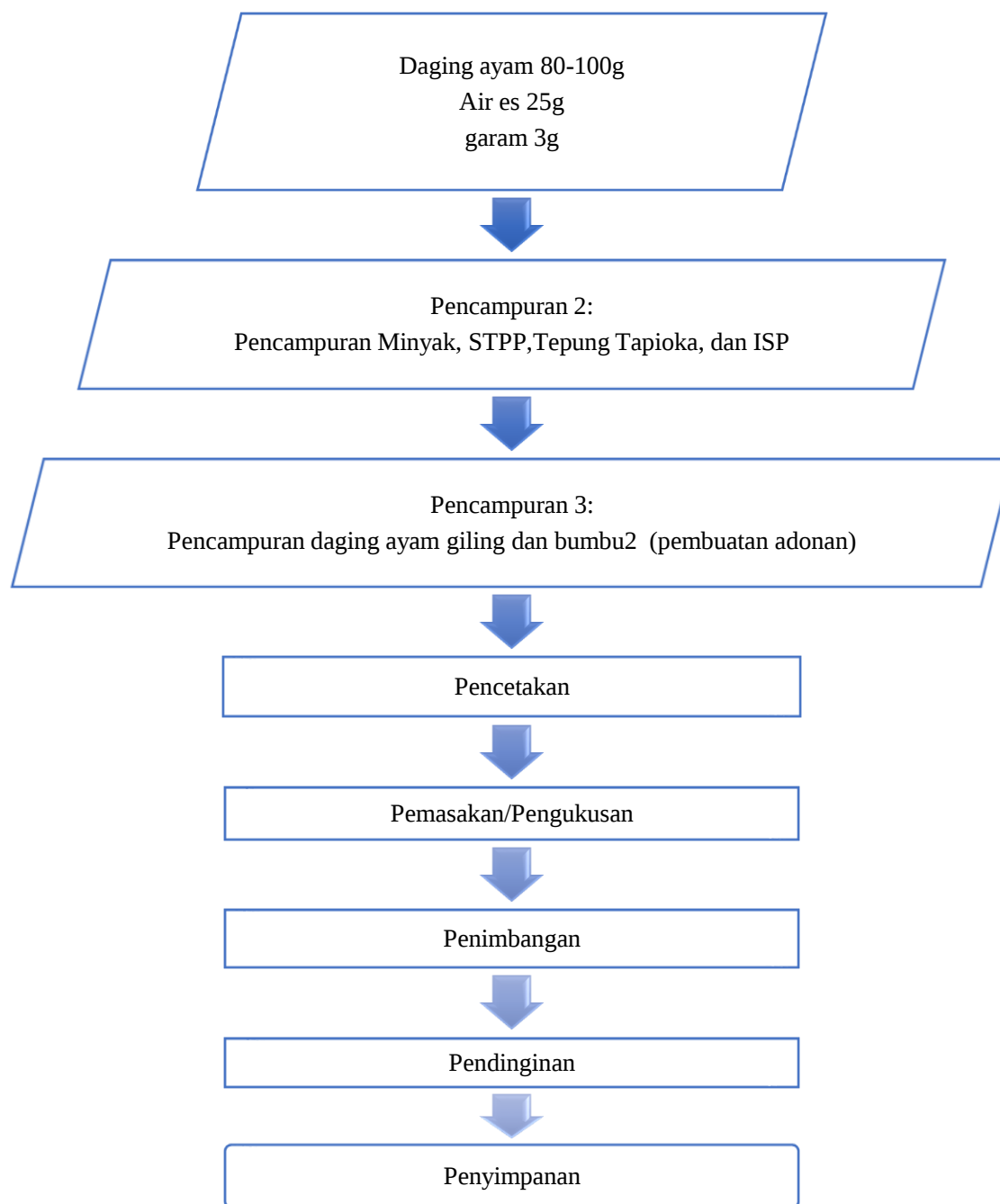
Kemampuan protein dalam mengikat komponen-komponen bahan pangan seperti halnya air dan lemak sangat dibutuhkan dan penting dalam formulasi makanan menurut Kinsella pada penelitiannya di tahun 1976. Pada umumnya protein-protein seperti hidrofobik secara efektif dapat menurunkan suatu tegangan permukaan serta daya mengikat bahan-bahan lipofilik seperti lipid, bahan-bahan pengemulsi serta bahan-bahan penyedap.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang melibatkan lima perlakuan dengan tiga kali ulangan. Penelitian berjudul "Pengaruh Penambahan Konsentrasi Isolated Soy Protein (ISP) terhadap Susut Masak dan Kandungan Protein pada Sosis Ayam" ini melibatkan beberapa uji, yaitu uji susut masak, uji kadar protein, dan uji organoleptik. Formulasi sosis ayam yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari penelitian sebelumnya oleh Sofiana (2012) mengenai penambahan tepung protein kedelai sebagai pengikat, dan tahapannya didasarkan pada penelitian oleh Anggraini et al. (2014) yang telah dimodifikasi sesuai dengan hasil uji coba. Proses pembuatan sosis meliputi pencampuran bahan, pencetakan dalam selongsong, pengukusan pada suhu 100 derajat Celcius selama 30 menit, dan penimbangan untuk analisis susut masak.

Prosedur pengujian dalam penelitian ini mencakup beberapa metode, seperti pengujian susut masak yang menggunakan metode dari Ismanto dan Basuki (2017) untuk menghitung persentase susut masak. Uji lipat digunakan untuk menganalisis tekstur dan elastisitas produk sosis, sedangkan uji gigit mengevaluasi tekstur melalui metode sensorik. Pengujian organoleptik melibatkan 60 panelis yang memberikan penilaian terhadap warna, aroma, tekstur, rasa, dan kesukaan secara keseluruhan menggunakan skala scoring dari 1 hingga 5. Data yang diperoleh dari pengujian ini dianalisis menggunakan uji Anova dan uji lanjutan Duncan untuk menentukan pengaruh perlakuan yang signifikan. Analisis data uji susut masak dan uji sensori dilakukan dengan aplikasi SPSS untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap hasil yang diukur.

Berikut merupakan bagan alir dari pembuatan sosis ayam pada penelitian yang berjudul "Pengaruh Penambahan Konsentrasi Isolated Soy Protein (ISP) Terhadap Kualitas sosis Ayam"



Gambar 1. Bagan Alir Dari Pembuatan Sosis Ayam

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Sosis dengan Penambahan Tepung Isolated Soy Potein (ISP)

Sosis adalah makanan olahan yang terbuat dari daging yang dicincang halus dan ditambahkan berbagai bumbu serta bahan tambahan pangan. Proses pembuatan sosis membutuhkan penambahan minyak yang cukup banyak agar teksturnya menjadi lembut dan air untuk bahan-bahannya. Untuk mencampurkan kedua bahan yang tidak bisa disatukan seperti air dan minyak, diperlukan bahan tambahan pangan yang berfungsi sebagai emulsifier. Tepung Isolated Soy Protein (ISP) adalah bahan yang cocok untuk tujuan ini karena memiliki sifat

amfifilik, yang berarti dapat berinteraksi dengan air (hidrofilik) dan minyak (hidrofobik). Sifat ini memungkinkan ISP mencampurkan dan menstabilkan campuran air dan minyak dalam adonan sosis. Isolated Soy Protein merupakan tepung yang diambil dari protein kedelai yang telah dipisahkan dari komponen lainnya, menghasilkan kandungan protein yang sangat tinggi, minimal 90%. Dalam pembuatan sosis, ISP tidak hanya berfungsi sebagai emulsifier tetapi juga sebagai bahan pengikat. Dengan kandungan protein yang sangat tinggi, ISP mampu mengikat semua bahan dalam adonan sosis sehingga menghasilkan produk yang stabil dan berkualitas. Selain meningkatkan tekstur, penggunaan ISP juga memastikan distribusi bahan yang merata dalam adonan, sehingga menghasilkan sosis dengan kualitas yang konsisten (Wilson, 2011).

Langkah pertama yang dilakukan yaitu penyiapan alat dan bahan. Selanjutnya yaitu penimbangan dan pencampuran semua bahan ke dalam chopper. Dalam proses pembuatan sosis pada penelitian ini dilakukan dua kali proses pencampuran. Pencampuran pertama yaitu pencampuran daging dengan garam. Pada pencampuran pertama bertujuan agar garam yang ditambahkan tersebut akan mengurai sebagian protein dari daging yang digunakan sehingga lebih menyatu dan membuat tekstur sosis yang akan dihasilkan lebih kenyal dan lembut setelah sudah matang. Pencampuran kedua yaitu pencampuran semua bahan-bahan. Salah satunya yaitu pencampuran ISP pada adonan. Setelah dilakukan pencampuran bahan, adonan tersebut disimpan di dalam kulkas selama 15 menit (marinasi adonan) tujuannya dalam tahap ini yaitu agar adonan sosis bumbunya meresap dan merata. Dalam pembuatan sosis digunakan air es atau es serut sendiri bertujuan agar menjaga suhu tetap dingin selama proses pembuatan sehingga adonan tersebut itu tetap stabil. Penggunaan air es ataupun es serut pada proses penggilingan daging bertujuan untuk menurunkan suhu reaksi adonan karena suhu yang terlalu tinggi pada proses penghalusan daging dapat menyebabkan protein daging rusak. Sehingga, air es digunakan untuk menurunkan suhu reaksi adonan tersebut agar proteinnya dapat terjaga agar tidak rusak serta dapat tercampur sempurna (Nadia, et al. 2019).

Hasil Susut Masak Sosis

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan persentase susu masak yang terjadi pada setiap sampel perlakuan tertera pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil Perhitungan Susut Masak Sosis

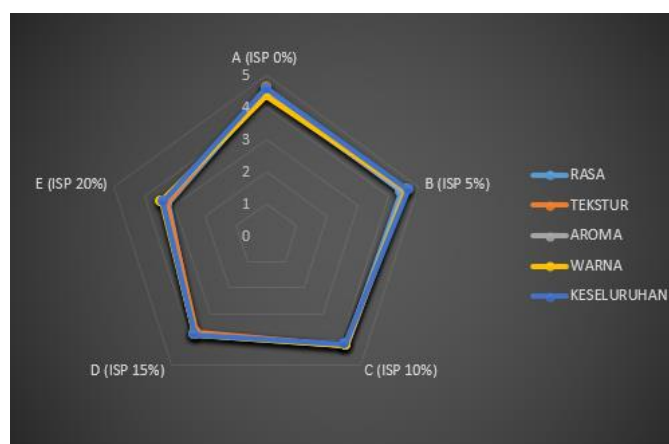
Perlakuan	Ulangan (%)			Rata-rata (%)
	I	II	III	
A (ISP 0%)	4,3	20,6	7,04	10,65
B (ISP 5%)	3,4	19,13	4,7	9,08
C (ISP 10%)	3,3	18,56	4,21	8,69
D (ISP 15%)	2,1	16,26	3,01	7,12
E (ISP 20%)	1,1	13,43	2,28	5,60

Berdasarkan tabel yang berasal dari penelitian yang telah dilakukan, pengujian susut masak menunjukkan bahwa penurunan bobot produk paling tinggi terjadi pada sampel A, yaitu sampel sosis tanpa penambahan Isolated Soy Protein (ISP). Sebaliknya, nilai rata-rata penurunan susut masak terendah terdapat pada sampel E (ISP 20%) dengan nilai 5,60. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan tepung ISP pada produk sosis ayam, semakin kecil penurunan susut masaknya. Penemuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sofiana (2012), yang menunjukkan bahwa penambahan tepung isolasi protein kedelai pada bakso sapi dapat mengurangi nilai susut masak. Tepung ISP dapat meningkatkan kemampuan produk dalam mengikat air,

sehingga mengurangi jumlah air yang keluar selama proses pemasakan. Dengan demikian, penambahan ISP yang lebih banyak pada produk bakso sapi meningkatkan kemampuan pengikatan air, mengurangi susut masak lebih efektif dibandingkan dengan produk tanpa penambahan tepung ISP.

Hasil Uji Organoleptik Sosis / Daya Terima Masyarakat

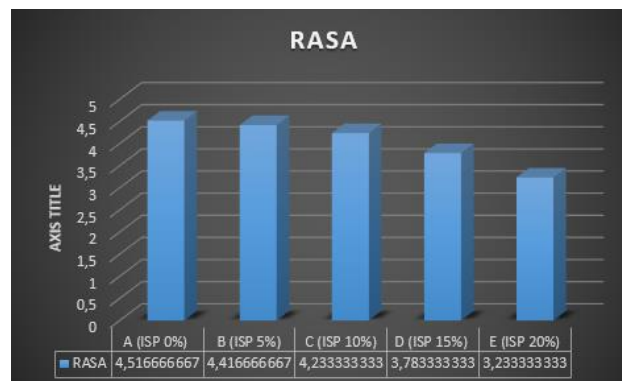
Dalam penelitian ini, daya terima terhadap sosis dengan penambahan Isolated Soy Protein (ISP) dievaluasi berdasarkan kesukaan panelis terhadap berbagai aspek sensori, yaitu rasa, aroma, tekstur, warna, dan keseluruhan sosis. Kriteria penilaian menggunakan skala 1-5, di mana skor 1 menunjukkan panelis tidak suka terhadap sampel, sedangkan skor 5 menunjukkan panelis sangat suka terhadap sampel atau produk yang diuji. Rata-rata uji organoleptik pada produk sosis dengan penambahan Isolated Soy Protein (ISP) pada berbagai perlakuan disajikan dalam diagram Spider (jaring laba-laba) berikut ini:



Gambar 2. Diagram Spider Uji Organoleptik

Berdasarkan hasil penelitian uji organoleptik dalam diagram spider atau jaring laba-laba menunjukkan bahwa pada parameter rasa dari sosis ayam dengan penambahan Isolated Soy Protein (ISP), sampel yang paling disukai oleh panelis yaitu pada sampel A atau sampel yang tidak diberi penambahan Isolated Soy Protein (ISP). Sedangkan untuk penilaian uji organoleptik pada atribut aroma warna serta keseluruhan nilai yang paling besar pada pengujian ini yaitu pada sampel B atau sampel sosis yang diberi penambahan ISP sebesar 5%. Pada atribut tekstur sampel dengan nilai yang paling tinggi yaitu pada sampel a atau sampel sosis yang tidak diberikan Isolated Soy Protein.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan daya terima rasa ataupun uji organoleptik pada atribut rasa penambahan Isolated Soy Protein (ISP) pada sosis ayam pada 5 kriteria kesukaan tersaji pada diagram berikut ini:



Gambar 3. Uji Hedonik Atribut Rasa

Diagram uji hedonik atribut rasa menunjukkan bahwa rata-rata skor tertinggi terdapat pada sampel B, yaitu sosis tanpa penambahan Isolated Soy Protein (ISP), dengan nilai 4,516. Skor terendah terdapat pada sampel E, yang menggunakan penambahan ISP sebesar 20%, dengan rata-rata nilai organoleptik 3,233, menunjukkan panelis cukup suka terhadap sampel tersebut. Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa tepung isolat protein kedelai mengandung senyawa anti gizi dan senyawa penyebab bau serta rasa yang tidak dikehendaki, seperti soya saponin dan sapogenol, yang dapat menyebabkan rasa pahit. Nugraha et al. (2023) menambahkan bahwa perbedaan tekstur dan cita rasa antara protein ISP dan protein daging dapat membuat sosis menjadi lebih keras dan kurang enak jika digunakan dalam jumlah berlebihan. ISP berfungsi sebagai binder yang meningkatkan daya ikat protein terhadap air dan lemak, sehingga emulsi sosis lebih stabil, tetapi penggunaan yang berlebihan dapat mengurangi tingkat rasa daging. Berdasarkan analisis one way ANOVA, nilai signifikansi 0,000 menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan nyata antara perlakuan pada sampel A hingga E terhadap uji hedonik rasa sosis dengan penambahan ISP.

Dan untuk mengetahui sampel mana yang paling signifikan dan paling berpengaruh ataupun paling disukai pada atribut rasa disajikan pada uji Duncan sebagai berikut:

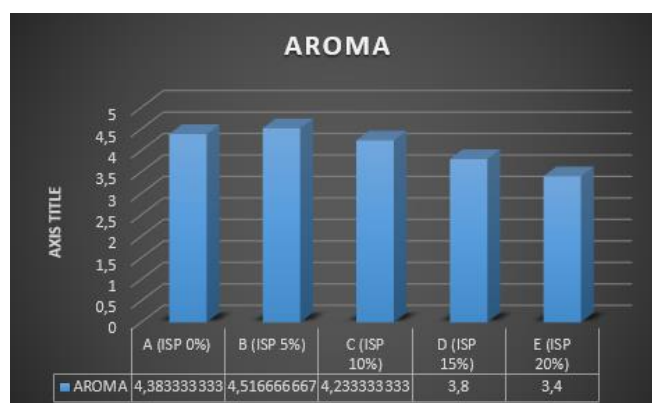
Tabel 2. Uji Duncan pada Atribut Rasa

Perlakuan	Rata-rata	Kriteria
A (ISP 0%)	4,5167 ^d	Suka
B (ISP 5%)	4,4167 ^{cd}	Suka
C (ISP 10%)	4,2333 ^c	Suka
D (ISP 15%)	3,7833 ^b	Agak suka
E (ISP 20%)	3,2333 ^a	Agak suka

Keterangan: a, b = notasi yang serupa berarti tidak ada berbeda nyata pada taraf uji Duncan memiliki nilai 5%

Hasil lanjut Duncan menunjukkan bahwa dari perlakuan pada sampel A (ISP 0%) berbeda nyata dengan perlakuan C (ISP 5%), dan E (ISP 20%). karena $P < 0,05$ dan kolom subsetnya setiap perlakuan berbeda, sedangkan pada perlakuan B tidak berbeda nyata dengan perlakuan A dan C ($P > 0,05$). Dari hasil rata-rata pada tabel Duncan pada atribut rasa di atas, hasil nilai rata-rata tertinggi terletak pada sampel A (tanpa penambahan ISP) sebesar 4,5167 dengan kriteria suka. Sedangkan untuk nilai rata-rata pada atribut rasa yang paling rendah didapatkan pada sampel E (penambahan ISP sebesar 20%) dengan nilai 3,2333 yang termasuk dalam kriteria agak suka. Dalam penelitian ini uji organoleptik pada atribut aroma sosis dengan penambahan Isolated Soy

Protein (ISP) dapat dilihat pada tabel berikut ini:



Gambar 4. Diagram Hasil Uji Hedonik Atribut Aroma pada Sosis

Berdasarkan diagram pengujian organoleptik pada atribut aroma, nilai terbaik terdapat pada sampel B dengan penambahan ISP sebesar 5%, yang memiliki nilai 4,6166 dan masuk dalam kategori sangat suka-suka pada skala 1-5. Nilai terendah pada atribut aroma terdapat pada sampel E dengan penambahan ISP sebesar 20%, dengan rata-rata nilai 3,233 yang masuk dalam kategori agak suka. Penelitian Poernomo et al. (2011) menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan Isolated Soy Protein (ISP), nilai aroma sosis semakin menurun karena meningkatnya aroma kedelai yang mengurangi aroma daging ayam. Analisis one way ANOVA menunjukkan nilai signifikan 0,00 ($P < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan nyata antara perlakuan pada sampel penelitian, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Untuk mengetahui perlakuan mana yang paling signifikan serta memiliki pengaruh ataupun paling disukai pada atribut aroma pada uji organoleptik disajikan pada uji Duncan sebagai berikut:

Tabel 3. Uji Duncan pada Atribut Aroma

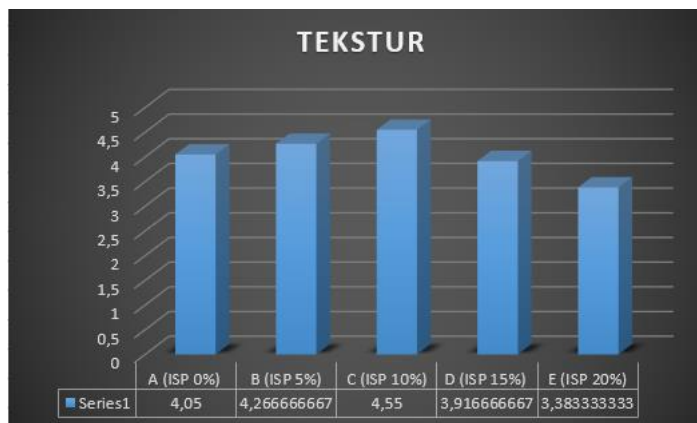
Perlakuan	Rata-rata	Kriteria
A (ISP 0%)	4,3833 ^{cd}	Suka
B (ISP 5%)	4,5167 ^d	Suka
C (ISP 10%)	4,2333 ^c	Suka
D (ISP 15%)	3,8000 ^b	Agak suka
E (ISP 20%)	3,3500 ^a	Agak suka

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

Hasil dari uji lanjut Duncan yang dilakukan setelah uji Anova menunjukkan bahwa dari perlakuan pada sampel D (ISP 15%) berbeda nyata dengan sampel E (ISP 20%), karena setiap kolom subsetnya berbeda. Pada sampel A (ISP 0%) tidak berbeda nyata dengan sampel B (ISP 5%) dan C (ISP 10%).

Dari hasil rata-rata pada tabel Duncan pada atribut rasa di atas, hasil nilai rata-rata tertinggi terletak pada sampel B (Penambahan penambahan ISP 5%) sebesar 4,5167^d dengan kriteria suka. Sedangkan untuk nilai rata-rata pada atribut rasa yang paling rendah didapatkan pada sampel E (penambahan ISP sebesar 20%) dengan nilai 3,3500^a yang termasuk dalam kriteria agak suka.

Uji hedonik tekstur pada produk sosis dengan penambahan ISP tersaji pada diagram sebagai berikut:



Gambar 4. Diagram Hasil Uji Hedonik Atribut Tekstur

Diagram uji organoleptik tekstur pada sosis dengan penambahan Isolated Soy Protein (ISP) menunjukkan skor tertinggi pada sampel C (ISP 10%) dengan nilai 4,55, yang berarti panelis suka terhadap produk tersebut. Nilai terendah terdapat pada sampel E (ISP 20%) dengan nilai 3,266, menunjukkan panelis agak suka terhadap produk tersebut. Menurut Rompis (1998), protein memiliki kemampuan menyerap dan menahan air yang penting dalam membentuk tekstur pangan. Penambahan ISP yang terlalu banyak dapat menurunkan tekstur sosis ayam, karena ISP yang berlebihan menyebabkan lebih banyak air terserap ke dalam adonan, sehingga tekstur menjadi rapuh. Tepung ISP yang bersifat higroskopis dapat menyerap air dalam adonan, menghambat proses gelatinisasi, dan membuat sosis cenderung lebih keras. Analisis one way ANOVA menunjukkan nilai signifikan 0,00 ($P < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan nyata antara perlakuan pada sampel penelitian, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Selanjutnya untuk mengetahui perlakuan mana yang paling signifikan serta memiliki pengaruh ataupun paling disukai pada atribut Tekstur pada uji organoleptik disajikan pada uji Duncan sebagai berikut:

Tabel 4. Uji Duncan pada Atribut Tekstur

Perlakuan	Rata-rata	Kriteria
A (ISP 0%)	4,05 ^b	Suka
B (ISP 5%)	4,266 ^c	Suka
C (ISP 10%)	4,55 ^d	Suka
D (ISP 15%)	3,916 ^b	Agak suka
E (ISP 20%)	3,383 ^a	Agak suka

Keterangan: a,b = notasi yang serupa berarti tidak ada berbeda nyata pada taraf uji Duncan memiliki nilai 5%

Hasil dari uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa dari perlakuan pada sampel C (ISP 10%) berbeda nyata dengan sample B (ISP 5%) dan E (ISP 20%), karena setiap kolom subsetnya berbeda. Sedangkan pada sampel A (ISP 0%) tidak berbeda nyata dengan sampel D (ISP 15%). Dari hasil rata-rata pada tabel Duncan pada atribut rasa di atas, hasil nilai rata-rata tertinggi terletak pada sampel C (ISP 10%) sebesar 4,55d dengan kriteria suka. Sedangkan untuk nilai rata-rata pada atribut rasa yang paling rendah didapatkan pada sampel E (penambahan ISP sebesar 20%) dengan nilai 3,383a yang termasuk dalam kriteria agak suka.

Hasil uji hedonik dalam atribut warna pada produk sosis dengan penambahan Isolated Soy Protein atau ISP disajikan pada diagram berikut ini:



Gambar 5. Diagram Hasil Uji Hedonik Atribut Warna

Berdasarkan diagram yang telah diperoleh dari hasil pengujian pada atribut warna nilai terbaik yang paling disukai oleh panelis yaitu pada sampel B. Dimana pada sampel tersebut merupakan suatu sampel produk sosis dengan penambahan Isolated Soy Protein (ISP) sebesar 10%. Rata-rata yang diperoleh dalam pengujian hedonik pada atribut warna yang paling disukai yaitu 4,6166. Pada nilai tersebut kriteria yang masuk dalam pengujian uji hedonik dari nilai 1-5 masuk ke dalam sangat suka- suka. Sedangkan untuk hasil nilai pengujian hidrolitik pada atribut aroma yang memiliki nilai terendah yaitu pada sampel E, dimana pada simbol tersebut terdapat penambahan Isolated Soy Protein atau ISP sebesar 20% dan menghasilkan nilai rata-rata 3,45. Rata-rata nilai tersebut masuk ke dalam kriteria cukup suka sampai agak suka. Berdasarkan data analisis yang telah dilakukan menggunakan *one way Anova*, menunjukkan nilai signifikan 0,00 yang artinya $P < 0,05$. Hal tersebut memberikan kesimpulan bahwa H_0 pada penelitian ditolak dan H_a diterima sehingga terdapat perbedaan nyata antara perlakuan pada sampel penelitian. Selanjutnya untuk mengetahui perlakuan mana yang paling signifikan serta memiliki pengaruh ataupun paling disukai pada atribut Tekstur pada uji organoleptik disajikan pada uji Duncan sebagai berikut:

Tabel 5. Uji Duncan pada Atribut Warna

Perlakuan	Rata-rata	Kriteria
A (ISP 0%)	4,3667 ^c	Suka
B (ISP 5%)	4,6167 ^d	Suka
C (ISP 10%)	4,2167 ^c	Suka
D (ISP 15%)	3,8167 ^b	Agak suka
E (ISP 20%)	3,3833 ^a	Agak suka

Keterangan: a, b = notasi yang serupa berarti tidak ada berbeda nyata pada taraf uji Duncan memiliki nilai 5%

Hasil dari uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa dari perlakuan pada sampel B (ISP 5%) berbeda nyata dengan sampel D (ISP 15%) dan E (ISP 20%), karena setiap kolom subsetnya berbeda. Sedangkan pada sampel A (ISP 0%) tidak berbeda nyata dengan sampel C (ISP 10%). Dari hasil rata-rata pada tabel Duncan pada atribut rasa di atas, hasil nilai rata-rata tertinggi terletak pada sampel B (Penambahan penambahan ISP 5%) sebesar 4,5833^d dengan kriteria suka. Sedangkan untuk nilai rata-rata pada atribut warna yang paling rendah didapatkan pada sampel E (penambahan ISP sebesar 20%) dengan nilai 3,2667^a yang termasuk dalam kriteria agak suka. Berdasarkan hasil penelitian panelis terhadap uji hedonik dari seluruh atribut baik rasa, warna,

tekstur, maupun aroma menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai sosis dengan penambahan ISP 10% dimana hal tersebut menunjukkan sampel yang paling disukai yaitu pada sampel B. Hasil penilaian panelis dan pengujian hedonik pada penelitian ini dapat dilihat pada diagram di bawah ini:



Gambar 6. Diagram Hasil Uji Hedonik Keseluruhan

Diagram dari hasil uji hedonik pada atribut keseluruhan sosis ayam dengan penambahan Isolated Soy Protein atau ISP menunjukkan bahwa skor tertinggi terdapat pada sampel B (suka sosis dengan penambahan ISP 10%) dengan nilai 4,666. Sedangkan skor terendah pada perlakuan dari atribut keseluruhan yaitu pada sampel E (sosis dengan penambahan ISP 20%) dengan menghasilkan nilai 3,3833. Berdasarkan data analisis yang telah dilakukan menggunakan *one way* Anova, menunjukkan nilai signifikan 0,00 yang artinya $P < 0,05$. Hal tersebut memberikan kesimpulan bahwa H_0 pada penelitian ditolak dan H_a diterima sehingga terdapat perbedaan nyata antara perlakuan pada sampel penelitian. Selanjutnya untuk mengetahui perlakuan mana yang paling signifikan serta memiliki pengaruh ataupun paling disukai pada seluruh atribut pada pengujian organoleptik disajikan pada uji Duncan sebagai berikut:

Tabel 6. Uji Duncan Keseluruhan

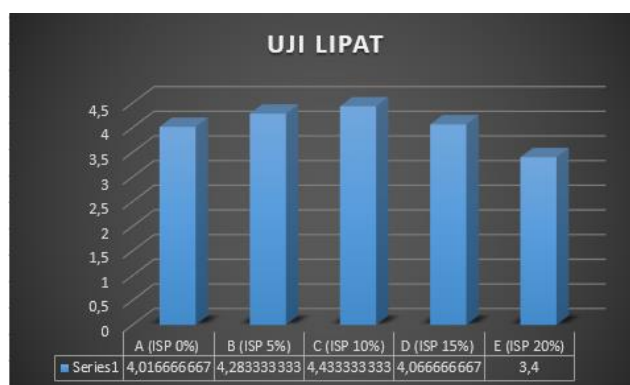
Perlakuan	Rata-rata	Kriteria
A (ISP 0%)	4,5833 ^d	Suka
B (ISP 5%)	4,6667 ^d	Suka
C (ISP 10%)	4,1667 ^c	Suka
D (ISP 15%)	3,8000 ^b	Agak suka
E (ISP 20%)	3,3833 ^a	Agak suka

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

Hasil dari uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa dari perlakuan pada sampel C (ISP 10%), D (ISP 15%) dan E (ISP 20%) berbeda nyata, karena setiap kolom subsetnya berbeda. Sedangkan pada sampel A (ISP 0%) tidak berbeda nyata dengan sampel B (ISP 5%). Dari hasil rata-rata pada tabel Duncan pada keseluruhan atribut organoleptik di atas, hasil nilai rata-rata tertinggi terletak pada sampel B (Penambahan penambahan ISP 5%) sebesar 4,6667^d dengan kriteria suka. Sedangkan untuk nilai rata-rata pada keseluruhan atribut pada pengujian organoleptik yang paling rendah didapatkan pada sampel E (penambahan ISP sebesar 20%) dengan nilai 3,3833^a yang termasuk dalam kriteria agak suka.

Hasil Uji Lipat

Pengujian ini sangat penting dan berfungsi untuk memastikan bahwa sosis memiliki tekstur yang baik, tidak mudah pecah serta memiliki daya lentur yang memadai. Pengujian ini dilakukan oleh 60 panelis. Prosedur dalam pengujian kualitas sosis ini dilakukan dengan memotong sampel menjadi dua bagian sosis. Potongan sampel tersebut diletakkan diantara ibu jari dan telunjuk dan dilipat untuk diamati ada tidaknya retakan pada produk sosis yang diuji. Uji lipa pada makanan digunakan untuk menilai kekenyalan dari suatu bahan seperti surimi ataupun kamabako. Selain itu uji lipa juga dapat digunakan untuk menilai kekenyalan dari suatu produk seperti sosis, bakso ataupun produk daging lainnya. Nilai uji lipa yang lebih baik menunjukkan suatu produk tersebut itu memiliki kekenyalan yang lebih baik juga (Sitepu & Simamora, 2022). Penambahan Isolated Soy Protein mampu meningkatkan emulsifitas atau nilai emulsi pada sosis. Dari hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh Widodo (2008) yang meneliti tentang sosis ikan kurisi dengan penambahan Isolat Protein Kedelai. Dari hasil penelitiannya menyebutkan bahwa penambahan ISP sebesar 0,5% mengalami peningkatan nilai emulsi, dan dalam pengujiannya menghasilkan nilai sebesar 55,84% Sedangkan untuk sosis ikan kurisi tanpa penambahan Isolated Soy Protein ataupun penambahan ISP sebesar 0% memiliki nilai emulsi sebesar 54,5%. Hasil pengujian uji lipa pada produk sosis dengan penambahan ISP pada penelitian ini dapat dilihat pada diagram berikut ini:



Gambar 7. Diagram Hasil Uji Lipat

Berdasarkan diagram di atas, kualitas gel sosis yang diuji menggunakan metode uji lipa menunjukkan nilai rata-rata skor antara 4,0166 hingga 3,4. Hasil terbaik diperoleh pada sampel C (ISP 10%) dengan nilai 4,433, sementara hasil terendah pada sampel E (ISP 20%) dengan skor 3,4, menurut penilaian 60 panelis. Kekenyalan sosis ayam ini terkait dengan kekuatan gel yang terbentuk akibat pemanasan, dimana gelatinisasi pati lebih dominan mempengaruhi kekenyalan (Indramono, 1987). Proses gelatinisasi melibatkan penyerapan air oleh jaringan yang terbentuk dari rantai molekul pati atau protein, selaras dengan penelitian Keeton (2001) yang menyatakan bahwa jumlah air dalam produk makanan mempengaruhi kekentalan dan stabilitas emulsi, membuat produk lebih kompak dan tidak pecah. Analisis one way ANOVA menunjukkan nilai signifikan 0,00 ($P < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan nyata antara perlakuan pada sampel penelitian, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Selanjutnya untuk mengetahui perlakuan mana yang paling signifikan serta memiliki pengaruh ataupun paling disukai oleh rewsponden dari uji gigit sosis disajikan pada uji Duncan sebagai berikut:

Tabel 7. Uji Duncan pada Uji Gigit Sosis

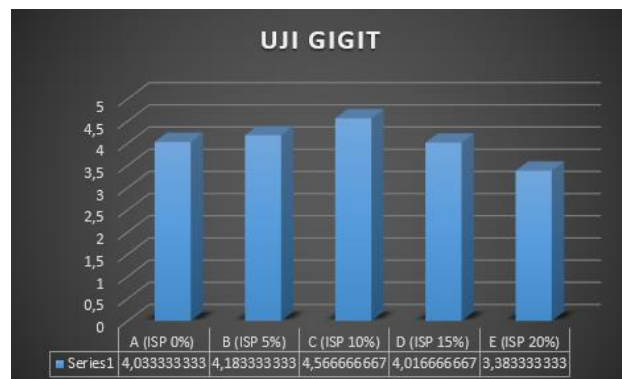
Perlakuan	Rata-rata	Kriteria
A (ISP 0%)	4,0167 ^b	Sedikit Retak Setelah Dilipat Menjadi 2
B (ISP 5%)	4,2833 ^c	Sedikit Retak Setelah Dilipat Menjadi 2
C (ISP 10%)	4,4333 ^c	Sedikit Retak Setelah Dilipat Menjadi 2
D (ISP 15%)	4,0667 ^b	Sedikit Retak Setelah Dilipat Menjadi 2
E (ISP 20%)	3,4 ^a	Retak Berangsur-angsur Setelah Dilipat Menjadi 2

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

Dari hasil rata-rata pada pengujian uji gigit pada sosis ayam. Hasil nilai rata-rata tertinggi terletak pada sampel C (Penambahan penambahan ISP 15%) sebesar 4,4333^c dengan kriteria Sedikit Retak Setelah Dilipat Menjadi 2. Sedangkan untuk nilai rata-rata pada keseluruhan atribut pada pengujian organoleptik yang paling rendah didapatkan pada sampel E (Penambahan ISP 20%) dengan nilai 3,4^a yang termasuk dalam kriteria Retak Berangsur-angsur Setelah Dilipat Menjadi 2.

Hasil Uji Gigit

Tujuan-tujuan dari uji gigit seperti menilai tekstur pada produk makanan saat panelis menggigit makanan tersebut mengukur kekerasan kekenyalan atau kelembutan sampel makanan, menilai kenyamanan gigitan saat produk dimakan. Uji gigit ini sangat berkaitan erat dengan tekstur pada suatu makanan. Hasil penilaian panelis pada pengujian uji gigit ini dapat dilihat pada diagram di bawah ini:

**Gambar 8. Diagram Hasil Uji Gigit**

Berdasarkan diagram di atas, pengujian uji gigit dalam penelitian "Pengaruh Penambahan Konsentrasi Isolated Soy Protein (ISP) terhadap Susut Masak, Uji Gigit, Uji Lipat, dan Organoleptik Sosis Ayam" menunjukkan nilai rata-rata antara 3,433 hingga 4,766. Hasil uji gigit terbaik terdapat pada sampel C (ISP 10%) dengan skor rata-rata 4,566, yang masuk dalam kriteria kekenyalan agak kuat. Sedangkan hasil terendah terdapat pada sampel E (ISP 20%) dengan skor rata-rata 3,3833, yang masuk dalam kriteria agak lembek. Analisis one way ANOVA menunjukkan nilai signifikan 0,00 ($P < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan nyata antara perlakuan pada sampel penelitian, dengan H_0 ditolak dan H_a diterima.

Selanjutnya untuk mengetahui perlakuan mana yang paling signifikan serta memiliki pengaruh ataupun paling disukai oleh respondents dari uji gigit sosis disajikan pada uji Duncan sebagai berikut:

Tabel 8. Uji Duncan pada Uji Gigit Sosis

Perlakuan	Rata-rata	Kriteria
A (ISP 0%)	4,0333 ^b	Sedikit Retak Setelah Dilipat Menjadi 2
B (ISP 5%)	4,1833 ^b	Sedikit Retak Setelah Dilipat Menjadi 2
C (ISP 10%)	4,5667 ^c	Sedikit Retak Setelah Dilipat Menjadi 2
D (ISP 15%)	4,0167 ^b	Retak Berangsur-angsur Setelah Dilipat Menjadi 2
E (ISP 20%)	3,3833 ^a	Retak Berangsur-angsur Setelah Dilipat Menjadi 2

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

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa perlakuan pada sampel C (ISP 10%), D (ISP 15%), dan E (ISP 20%) berbeda nyata, karena setiap kolom subsetnya berbeda. Sedangkan sampel A (ISP 0%) tidak berbeda nyata dengan sampel B (ISP 5%). Dari hasil rata-rata pengujian uji gigit pada sosis ayam, nilai tertinggi terdapat pada sampel B (ISP 5%) sebesar 4,5667 dengan kriteria "Sedikit Retak Setelah Dilipat Menjadi 2". Nilai rata-rata terendah pada keseluruhan atribut pengujian organoleptik didapatkan pada sampel E (ISP 20%) dengan nilai 3,3833 yang termasuk dalam kriteria "Retak Berangsur-angsur Setelah Dilipat Menjadi 2". Hasil ini sejalan dengan penelitian Rahayu (2014) yang menunjukkan bahwa bakso ikan swami dengan ISP 7% memiliki nilai uji gigit tertinggi sebesar 7,44 dan karakteristik kekenyalan "agak kuat". Penambahan ISP yang cukup dapat menghasilkan protein pembentuk gel atau miofibril, sehingga tekstur produk menjadi lebih baik. Protein berperan penting dalam penentuan nilai uji gigit karena mempengaruhi elastisitas dan kekuatan gel, terutama pada produk olahan berbasis surimi yang memerlukan protein tambahan untuk membentuk gel yang kuat.

Analisis Keuntungan Pada Produk Sosis Ayam dengan Penambahan ISP

Berdasarkan analisis keuntungan pada setiap sampel produk sosis ayam dengan penambahan ISP menyimpulkan bahwa dengan penambahan ISP pada produk sosis ayam mampu menghemat biaya produksi hingga mencapai 1%. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan bahwa ISP mampu menekan biaya produksi pada suatu produk makanan karena mencegah terjadinya susut masak. Selain itu penambahan ISP juga mampu menjaga ukuran, berat serta volume sehingga produk akhir yang akan dihasilkan memiliki gramasi yang hampir sama dengan gramasi produk sebelum dilakukan proses pemasakan. Atau bisa dikatakan dengan penambahan ISP maka akan lebih sedikit bahan baku yang hilang sehingga produk akhir yang akan dipasarkan akan memiliki lebih keuntungan daripada produk tanpa penambahan ISP. Penambahan ISP juga mampu meningkatkan kualitas nutrisi terutama pada protein karena kandungan dari tepung itu sendiri memiliki kandungan protein lebih dari sama dengan 90%.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian berjudul "Pengaruh ISP terhadap Karakteristik Fisik dan Organoleptik Sosis Ayam," dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung Isolated Soy Protein (ISP) pada produk sosis ayam berpengaruh nyata terhadap susut masak produk. Persentase susut masak tertinggi terdapat pada sampel A, yaitu sampel tanpa penambahan ISP, dengan nilai 10,65%. Sebaliknya, persentase terkecil terdapat pada sampel E, yang memiliki nilai 5,60%. Semakin kecil nilai susut masak, semakin sedikit kehilangan gramasi produk pada hasil akhir. Sebaliknya, semakin besar persentase nilai susut masak, semakin besar kemampuan produk dalam menahan air selama proses pemasakan, sehingga gramasi produk berkurang lebih banyak setelah proses pemasakan.

Hasil organoleptik atau daya terima sosis dengan penambahan ISP menunjukkan pengaruh nyata pada atribut uji hedonik seperti rasa, tekstur, warna, dan aroma. Uji hedonik rasa menunjukkan nilai tertinggi pada sampel A (tanpa penambahan ISP) dengan nilai 4,5166, yang masuk dalam kriteria suka. Uji hedonik aroma menunjukkan nilai tertinggi pada sampel A (ISP 0%) dengan nilai 4,3833, juga dalam kriteria suka. Daya terima tekstur tertinggi terdapat pada sampel C dengan nilai 4,433, sementara atribut warna tertinggi pada sampel B (ISP 5%) dengan nilai 4,6166. Keseluruhan atribut uji hedonik tertinggi terdapat pada sampel B (ISP 5%) dengan nilai rata-rata 4,66. Pengujian lipat dan uji gigit menunjukkan nilai tertinggi pada sampel C (ISP 10%) dengan nilai 4,433 untuk uji lipat dan 4,566 untuk uji gigit, yang keduanya masuk dalam kriteria suka.

Berdasarkan penelitian ini, beberapa saran yang diajukan adalah perlunya pengujian lanjutan mengenai kandungan kimia dan gizi pada sosis ayam dengan penambahan ISP, serta penelitian lebih lanjut untuk mengetahui perubahan dan penambahan sifat yang lebih spesifik dengan variasi formulasi lain. Hal ini penting untuk memperluas pemahaman dan meningkatkan kualitas produk sosis ayam dengan penambahan ISP.

DAFTAR REFERENSI

- Ayam, D. (2015). 3539-1-7024-1-10-20161221. 09(02).
- Habibi. (2018). *Substitusi Tepung Tapioka Dengan Tepung Sukun Terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik Sosis Asap Daging Kerbau*. 5–18.
- Silaban, I. E., Wibowo, A., & Ibrahim. (2021). Pengamatan Perubahan Sifat Fisik pada Otot Longissimus Dorsi pada Sapi Pasca Penyembelihan Selama Masa Simpan Dingin (Display). *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 4(2), 1–10.
- Sitepu, G. S. B., & Simamora, G. R. R. (2022). Pengaruh Penyimpanan Beku Minced Fish Dan Frekuensi Pencucian Terhadap Kualitas Mutu Surimi Dan Kamaboko Ikan Patin (*Pangasius sp.*). *Jambura Fish Processing Journal*, 4(2), 52–63. <https://doi.org/10.37905/jfpj.v4i2.13383>
- Sofiana, A. (2012). Penambahan Tepung Protein Kedelai Sebagai Pengikat Pada Sosis Sapi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 15(1), 1–7. <https://doi.org/10.22437/jiiip.v15i1.1512>
- Sundari, D., Almasyhuri, A., & Lamid, A. (2015). Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 25(4), 235–242. <https://doi.org/10.22435/mpk.v25i4.4590.235-242>
- Widodo, SA. 2008. Karakteristik Sosis Ikan Kurisi (*Nemipterus nematophorus*) dengan Penambahan Isolat Protein Kedelai dan Karagenan pada Penyimpanan Suhu Chilling dan Freezing [Skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor