



INOVASI TELUR ITIK ASIN: STUDI KOMBINASI JERUK PURUT (*Citrus hystrix*) DAN CABE RAWIT (*Capsicum frutescens*) TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK

Riskayanti R^{*1}, Firdaus Husein², Monasdir³, Lailatun
Nisfimawardah⁴

^{1,2,3,4}Prodi Teknologi Produksi Ternak, Depertemen Pertanian,
Politeknik Lamandau

*Email: riskayantiamir07@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi mutu organoleptik telur itik asin yang diberi perlakuan kombinasi daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens*), serta menentukan formulasi terbaik yang menghasilkan kualitas organoleptik optimal. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 4 perlakuan dan 6 ulangan, di mana setiap ulangan melibatkan 3 butir telur itik, dengan perlakuan P0: tanpa jeruk purut (*Citrus hystrix*) dengan cabai rawit (*Capsicum frutescens*), P1: 20% jeruk purut (*Citrus hystrix*) + 80% cabai rawit (*Capsicum frutescens*), P2: 50% jeruk purut (*Citrus hystrix*) + 50% cabai rawit (*Capsicum frutescens*), P3: 80% jeruk purut (*Citrus hystrix*) + 20% cabai rawit (*Capsicum frutescens*). Hasil dari *Analisis Varians* (ANOVA) menunjukkan adanya pengaruh signifikan ($P < 0,05$) terhadap aroma dan rasa, namun warna, tekstur, dan tingkat kesukaan tidak menunjukkan pengaruh signifikan ($P < 0,05$). Konsumen paling menyukai telur itik asin yang dipadukan dengan campuran ekstrak 20% jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan 80% cabai rawit (*Capsicum frutescens*) (P1), sementara telur itik asin yang paling tidak disukai adalah yang mengandung 80% ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan 20% cabai rawit (*Capsicum frutescens*) (P3).

Kata Kunci: Telur Itik Asin, Jeruk Purut, Cabe Rawit.

INNOVATION OF SALTED DUCK EGGS: STUDY ON THE COMBINATION OF KAFFIR LIME (*Citrus hystrix*) AND BIRD'S EYE CHILI (*Capsicum frutescens*) ON ORGANOLEPTIC QUALITY

Abstract

This study aims to evaluate the organoleptic quality of salted duck eggs treated with a combination of lime leaves (*Citrus hystrix*) and cayenne pepper (*Capsicum frutescens*), and to determine the best formulation that produces optimal organoleptic quality. The study was conducted using the completely randomized design (CRD) method, consisting of 4 treatments and 6 replicates, each of which included 3 duck eggs, with treatment P0: without lime (*Citrus hystrix*) with cayenne pepper (*Capsicum frutescens*), P1: 20% lime (*Citrus hystrix*) + 80% cayenne pepper (*Capsicum frutescens*), P2: 50% lime (*Citrus hystrix*) + 50% cayenne pepper (*Capsicum frutescens*), P3: 80 kaffir lime (*Citrus hystrix*) + 20% cayenne pepper (*Capsicum frutescens*). The results of the Analysis of Variance (ANOVA) showed a significant effect ($P < 0.05$) on aroma and taste, but color, texture, and preference level did not show a significant effect ($P < 0.05$). Consumers most preferred salted duck eggs combined with a mixture of 20% kaffir lime (*Citrus hystrix*) and 80% cayenne pepper (*Capsicum frutescens*) extract (P1), while the least preferred salted duck eggs were those containing 80% kaffir lime (*Citrus hystrix*) and 20% cayenne pepper (*Capsicum frutescens*) extract (P3).

Key words: Salted Duck Egg, Kaffir lime, Cayenne pepper.

PENDAHULUAN

Telur bebek merupakan salah satu jenis protein hewani yang sangat baik, dikenal karena rasanya yang lezat, mudah dicerna, dan memiliki nilai gizi yang tinggi. Umumnya, telur bebek berukuran lebih besar, dengan cangkang yang berwarna putih hingga biru kehijauan. Rata-rata, setiap butir telur bebek memiliki berat sekitar 60 hingga 75 gram. Dibandingkan dengan telur unggas lainnya, telur bebek lebih unggul karena kandungan mineral dan vitamin yang lebih tinggi seperti B6, B12, A, E, serta Niasin, asam pantotenat, dan Tiamin. Meskipun demikian, telur bebek memiliki kelemahan, salah satunya adalah kandungan asam lemak jenuh yang cukup tinggi, yang berpotensi meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Salah satu upaya untuk memperpanjang masa simpan telur bebek adalah dengan mengolahnya

menjadi telur asin, yang terbukti dapat meningkatkan daya tahannya (Purdiyanto dan Slamet, 2018).

Telur asin adalah salah satu makanan tradisional yang diawetkan melalui proses tertentu dan banyak diminati oleh masyarakat di Indonesia. Telur bebek umumnya digunakan dalam pembuatan telur asin karena memiliki tingkat pororitas yang lebih tinggi dibandingkan berbagai jenis telur unggas lainnya (Engelen, 2017). Tujuan dari metode penggaraman ini adalah untuk menghilangkan rasa tidak enak dari laut, menciptakan rasa khas yang sesuai dengan selera konsumen, dan memperpanjang masa simpan telur (Salim *et al.*, 2017). Rasa asin pada telur asin berasal dari garam yang mengalami proses ionisasi dengan NaCl sehingga dapat menembus telur melalui pori-pori cangkang telur. Telur asin yang berkualitas tinggi dikenal dengan kuning telurnya yang bertekstur berpasir dan berminyak. Karakteristik berpasir dan berminyak ini disebabkan oleh keluarnya lemak dari kuning telur sehingga mengubah struktur komposisinya (Thohari, 2018).

Tujuan penggaraman adalah untuk mendapatkan telur asin dengan rasa unik yang disukai pelanggan dan mempunyai masa simpan yang panjang. Pada waktu-waktu tertentu, peternak bebek menerima sejumlah besar telur bebek. Telur umumnya dijual telur mentah, tetapi biasanya dijual dengan harga lebih murah daripada telur yang sudah dimasak (produk telur olahan). Akibatnya, penjualan telur bebek terkadang dianggap tidak sepadan dengan biaya perawatan ternak itik. Oleh sebab itu, dibutuhkan berbagai inovasi dalam pengolahan telur bebek menjadi produk telur asin dengan cita rasa yang unik dan belum banyak dikenal oleh masyarakat, sehingga dapat memperluas pilihan konsumen dan meningkatkan daya saing dengan produk telur lainnya.

Salah satu bahan yang bisa ditambahkan dalam pembuatan telur asin adalah jeruk purut (*Citrus hystrix*). Di balik rasanya yang asam dan sedikit asam, jeruk purut mengandung banyak komponen kimia, termasuk asam amino, asam sitrat, minyak atsiri, resin, glikosida, kalsium, lipid, fosfor, sulfur, zat besi, vitamin B1, dan C. Oleh karena itu, air jeruk purut dapat menghilangkan bau amis dari telur. Tidak hanya bermanfaat sebagai pemberi rasa dan aroma, pemanfaatann jeruk purut (*Citrus hystrix*) juga diarahkan untuk menghasilkan produk bersifat fungsional. Karena kayanya kandungan zat kimia, buah ini

dapat disebut sebagai buah yang memiliki banyak manfaat (Hendrawati, 2014).

Penambahan cabai rawit (*Capsicum frutescens*) pada telur asin dapat memberikan rasa pedas disertai warna merah khas cabai rawit, sehingga mengubah sifat organoleptik telur asin dibandingkan dengan telur asin biasa. Penambahan campuran jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens*) pada proses pembuatan telur asin merupakan salah satu inovasi terbaru yang menawarkan cita rasa yang memadukan rasa pedas dan asam. Oleh karena itu, diharapkan sinergi kedua bahan ini akan menghasilkan produk dengan kualitas unggul dan ciri khas yang khas, sehingga menghasilkan produk yang sangat diapresiasi oleh konsumen.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai bagaimana organoleptik telur itik asin menggunakan kombinasi jeruk purut (*Citrus hystrix*) dengan cabe rawit (*Capsicum frutescens*).

METODE

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: jarum suntik injeksi tiga mililiter, blender, wadah, kompor, mangkuk, panci, bahan plastik, saringan, sarung tangan karet, sendok, ember, dan timbangan.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: telur bebek, garam, abu, daun jeruk nipis (*Citrus hystrix*), cabai rawit (*Capsicum frutescens*), label, selotip bening, tisu, dan air.

Prosedur Penelitian

1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan empat perlakuan berbeda dan enam kali pengulangan. Setiap pengulangan mencakup tiga telur, sehingga total telur yang dikumpulkan adalah 72 telur berdasarkan perlakuan dibawa ini:

P₀ = Tanpa penambahan jeruk purut dan cabe rawit

P₁ = Penambahan jeruk purut 20% + cabe rawit 80%

P₂ = Penambahan jeruk purut 50% + cabe rawit 50%

P₃ = Penambahan jeruk purut 80% + cabe rawit 20%

2. Tahap Persiapan

Sebanyak 72 butir telur diperoleh dari salah satu peternakan itik dan digunakan untuk memenuhi kebutuhan empat perlakuan dengan enam ulangan, di mana setiap ulangan terdiri atas tiga butir telur. Telur yang digunakan berumur kurang dari tujuh hari dengan rata-rata berat sekitar 60 gram.

Bahan utama yang digunakan adalah jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan cabe rawit (*Capsicum frutescens*). Bahan dibersihkan lalu ditimbang sebanyak 30 g sesuai yang diperlukan untuk jeruk purut dan cabai. Pada perlakuan kombinasi jeruk purut dengan cabe rawit pada formula P1 (20% jeruk purut : 80% cabe rawit), artinya kombinasi jeruk purut dan cabe rawit sebanyak 6 g jeruk purut dan 24 g cabe rawit, pada formula P2 (50% jeruk purut : 50% cabe rawit) artinya kombinasi jeruk purut dengan cabe rawit sebanyak 15 g jeruk purut dan 15 g cabe rawit, pada formula P3 (80% jeruk purut : 20% cabe rawit) artinya kombinasi jeruk purut dengan cabe rawit sebanyak 24 g jeruk purut dan 6 g cabe rawit, pada formula P4 (100% jeruk purut) artinya jeruk purut sebanyak 30 g dan formula P5 (100% cabe rawit) artinya cabe rawit sebanyak 30 g sebagai bahan utama, kemudian mencuci bersih bahan. Selanjutnya semua komponen dihancurkan, ditambah air sebanyak 36 ml pada setiap proses, lalu disaring untuk diambil larutan/intisari bahan-bahannya. Kemudian setiap perlakuan masing-masing diinjeksi satu ml kedalam telur itik asin.

3. Tahap Pengolahan Telur Asin

Menurut Puspita (2014), adonan pasta telur asin asli dapat menampung 20 butir telur, yaitu 1000gram abu gosok, 500gram garam dan air secukupnya, sehingga dibutuhkan 3600gram abu gosok dan 1800gram untuk membuat 72 butir telur asin dengan enam kali ulangan. Bahan-bahan tersebut kemudian dicampur untuk membentuk pasta. Awalnya, ratakan permukaan setiap telur satu per satu secara merata, untuk memungkinkan pori-pori terbuka. Telur kemudian dilapisi dengan campuran bahan yang telah disiapkan sebelumnya, sehingga menjadi adonan kental, setara dengan 97 gram untuk setiap butir telur. Setelah semua telur dilapisi, telur-telur tersebut ditempatkan dalam wadah tertutup selama 10 hari. Setelah sepuluh hari, telur-telur tersebut dibilas dengan air mengalir.

4. Tahap Injeksi (Penyuntikan) Ekstrak Kombinasi

Melubangi telur terlebih dahulu pada bagian rongga udara, kemudian lakukan injeksi menggunakan jarum suntik ukuran tiga mL. Larutan kombinasi jeruk purut dan cabe rawit 36 mL masing-masing diinjeksi sebanyak satu mL kedalam telur secara perlahan pada lubang dengan gerakang secara memutar membentuk angka delapan dengan kemiringan 30-45⁰ agar fitrasi/sari bahan tercampur rata di dalam telur. Kemudian tutup lubang telur dengan plaster bening dan biarkan pada suhu ruangan selama 3 jam, setelah itu telur akan dikukus.

5. Tahap Pengukusan Telur

Telur yang sudah diinjeksi dikukus dengan suhu 100⁰C selama 20-30 menit. Pada saat telur diangkat telur akan kering, hal tersebut menandakan telur sudah matang.

Variabel Penelitian

1. Warna

Warna merupakan salah satu aspek penting dalam penilaian berbagai jenis makanan, selain aroma, rasa, dan tekstur. Warna juga berpengaruh terhadap penerimaan konsumen terhadap suatu produk makanan. Selain itu, perubahan warna dapat menjadi indikator terjadinya reaksi kimia dalam makanan, seperti pertumbuhan jamur, proses karamelisasi, maupun perubahan lain yang memengaruhi kualitas produk (Fahrullah, 2012).

2. Aroma

Aroma merupakan komponen dasar dalam evaluasi suatu produk, karena melalui indera penciuman, aroma mampu memberikan identitas khas pada produk tersebut melalui bau yang dihasilkannya (Fahrullah, 2012).

3. Rasa

Rasa merupakan salah satu aspek mendasar dari gizi. Melalui rasa, individu memiliki kemampuan untuk membuat berbagai macam makanan, dan rasa merupakan elemen penting untuk kualitas produk.

4. Tekstur/Kemasiran

Tekstur/kemasiran ialah parameter penting untuk menjaga kualitas telur. Taktur/kemasiran pada telur asin adalah fitur utama bagi daya terima atau kesukaan konsumen (Fahrullah, 2012).

5. Kesukaan

Pengujian hedonik adalah proses di mana sekelompok konsumen diminta untuk membuat penilaian pribadi tentang apa yang mereka anggap menyenangkan atau tidak menyenangkan tentang suatu produk (Setyaningsih dkk., 2010). Selain itu penalis juga mengungkapkan kepuasannya, suka atau tidak suka, mereka juga mengungkapkan kesukaannya terhadap produk (Fahrullah, 2012).

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan uji ANOVA berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang mencakup empat perlakuan dengan enam ulangan. Apabila hasil menunjukkan perbedaan yang signifikan antar perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji lanjutan menggunakan metode *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) (Armin, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian yang diperoleh untuk mengetahui kualitas organoleptik telur asin yang diinjeksi menggunakan campuran jeruk purut (*Citrus hystrix*) dengan cabe rawit (*Capsicum futescens*) dengan konsentrasi yang berbeda sebagai bahan alami dalam meningkatkan kualitas organoleptik dengan menggunakan metode injeksi dengan hasil perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata warna, aroma, rasa, tekstur dan kebaikan telur asin yang dicampur jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan cabai rawit (*Capsicum futescens*) pada berbagai konsentrasi.

Variabel	Perlakuan				Nilai P
	P0	P1	P2	P3	
Warna	3,16±0,44	3,31±0,09	3,26±0,24	3,16±0,52	0,863
Aroma	1,00±0,00 ^d	1,87±0,47 ^c	2,46±0,42 ^b	3,06±0,52 ^a	0,001
Rasa	1,00±0,00 ^c	2,46±0,34 ^a	2,27±0,44 ^a	1,63±0,16 ^b	0,001
Tekstur	2,72±0,33	2,90±0,41	2,76±0,53	2,81±0,21	0,874
Kesukaan	1,67±0,09	1,66±0,06	1,65±0,13	1,61±0,11	0,770

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perlakuan yang berbeda secara signifikan ($P < 0,05$).

Pembahasan

1. Warna

Rata-rata hasil uji sensori pada warna telur bebek asin yang diberi tambahan ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens*), sebagaimana tercantum dalam Tabel 1, memperlihatkan bahwa perlakuan P1 dengan komposisi 20% jeruk purut dan 80% cabai rawit memperoleh skor tertinggi sebesar 3,31. Sementara itu, skor terendah dicatat pada perlakuan P0 dan P3, masing-masing sebesar 3,16. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata warna telur bebek asin bercirikan rona kuning jingga. Analisis variansi digunakan untuk menilai sejauh mana penambahan ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens*) memengaruhi warna kuning telur bebek asin.

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa pemberian ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) bersama cabai rawit (*Capsicum frutescens*) tidak menunjukkan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap warna telur bebek asin. Hal ini disebabkan karena senyawa β -pinena yang terdapat dalam jeruk purut tidak mampu mengubah warna telur bebek asin. Namun, terdapat sedikit kecenderungan peningkatan nilai P1 (3,31) ketika menggunakan campuran 20% jeruk purut dan 80% cabai rawit. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan cabai rawit dan jeruk purut secara bersamaan dapat mengubah warna telur bebek asin, karena senyawa oleoresin dan flavonoid dalam cabai rawit dapat menghasilkan warna dan rasa yang unik, sehingga memungkinkan terjadinya perubahan rona dari penampakan cabai rawit menjadi telur bebek asin (Yosi *et al.*, 2016). Pengamatan ini sejalan dengan pernyataan Isnani (2018), yang menjelaskan bahwa warna kuning telur sebelum proses pengasinan dapat mengalami perubahan menjadi kuning kecokelatan, cokelat tua, jingga, atau kuning tua selama proses tersebut berlangsung. Penambahan ekstrak perasa dalam campuran garam pada telur asin hanya berpengaruh terhadap rasa, tanpa memberikan dampak pada perubahan warna kuning telur.

2. Aroma

Hasil rata-rata uji sensori telur bebek asin yang diperkaya dengan ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens*) untuk aroma (Tabel 1) menunjukkan bahwa secara umum perlakuan P3 yang mengandung 80% jeruk purut dan 20% cabai rawit memiliki skor intensitas tertinggi (3,06), sedangkan perlakuan P0

(1,00) dan P1 (1,87) memiliki skor intensitas terendah. Hal ini menunjukkan bahwa aroma telur bebek asin rata-rata memiliki aroma jeruk purut yang ringan. Analisis variansi dilakukan untuk menguji pengaruh penambahan ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens*) terhadap aroma telur bebek asin.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) yang dikombinasikan dengan cabai rawit (*Capsicum frutescens*) pada telur asin memberikan pengaruh nyata terhadap aroma, dengan taraf nyata ($P < 0,01$). Temuan ini mengindikasikan bahwa penambahan jeruk purut dalam pembuatan telur asin dapat memengaruhi aroma produk, yang diduga berasal dari kandungan minyak atsiri dalam jeruk purut dan cabai rawit. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Isnani (2018), yang melaporkan bahwa konsentrasi ekstrak jeruk purut sebesar 20% menghasilkan aroma telur asin yang lebih kuat dibandingkan konsentrasi 30%, sementara aroma terendah muncul pada konsentrasi 10%. Untuk mengetahui perbedaan signifikan antar perlakuan, dilakukan uji lanjutan menggunakan metode Duncan Multiple Range Test.

Hasil uji jarak berganda Duncan (Tabel 1) memperlihatkan bahwa perlakuan dengan kombinasi 80% ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan 20% cabai rawit (*Capsicum frutescens*) pada telur itik asin (P3) menghasilkan skor aroma sebesar 3,06, yang menandakan bahwa perlakuan P3 memiliki kualitas aroma yang lebih baik dibandingkan perlakuan P1, P2, dan P0. Hal ini disebabkan karena penggunaan konsentrasi jeruk purut pada P3 itu dapat menghasilkan aroma yang khas disebabkan karena kandungan senyawa minyak atsiri di dalam jeruk purut itu dapat menghilangkan bau amis telur bebek asin tertutupi aroma khas jeruk nipis. Hal ini sejalan dengan pendapat Warsito *et al.*, (2017) yang menyatakan bahwa jeruk purut (*Citrus hystrix*) memiliki beberapa senyawa minyak atsiri (*sitronelol*, *geraniol*, *inalool*, *α -pine*, *mirsen*, *β -pine*, *sabine*, *geranil asetat*, *geranial*, *β -kariofile* dan *α -terpineol*) senyawa ini dapat dimanfaatkan dalam menghilangkan bau amis pada telur. Senyawa lainnya seperti asam sitrat dan minyak atsiri juga dapat digunakan untuk menghasilkan aroma dan rasa yang khas (Dhea, 2019).

3. Rasa

Rata-rata hasil uji organoleptik pada rasa telur bebek asin yang diperkaya dengan ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan cabai rawit

(*Capsicum frutescens*) menunjukkan bahwa (lihat Tabel 1) perlakuan P1, dengan campuran 20% jeruk purut dan 80% cabai rawit, mendapat skor tertinggi, yaitu 2,46, sedangkan perlakuan P0, tanpa jeruk purut dan cabai rawit, mendapat skor terendah, yaitu 1,00. Hal ini mengindikasikan bahwa nilai rata-rata pada aspek rasa telur bebek asin adalah agak pedas. Analisis varians dilakukan untuk menguji bagaimana penambahan ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) yang dikombinasikan dengan cabai rawit (*Capsicum frutescens*) memengaruhi rasa telur bebek asin.

Hasil dari analisis varians menunjukkan bahwa pemberian ekstrak dari jeruk purut (*Citrus hystrix*) yang dicampur dengan cabe rawit (*Capsicum frutescens*) pada telur itik asin memiliki dampak yang signifikan terhadap rasa pada tingkat nyata ($P < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa penambahan cabai rawit dalam proses pembuatan telur asin memberikan profil rasa yang khas, yang dipengaruhi oleh capsaicin, senyawa penyebab rasa pedas pada cabai rawit. Pendapat ini sejalan dengan penelitian Fitriyanti (2017) yang menyatakan bahwa cabai rawit mengandung capsaicin yang berperan dalam menciptakan sensasi pedas., cabai rawit juga memiliki minyak atsiri yang dikenal sebagai *Capsicol*. Untuk membandingkan variasi antar perlakuan, dilakukan analisis rentang ganda Duncan.

Data yang diperoleh dari uji multirentang Duncan (Tabel 1) menunjukkan bahwa penambahan sari jeruk purut (*Citrus hystrix*) yang dipadukan dengan cabai rawit (*Capsicum frutescens*) ke dalam telur bebek asin, berdasarkan preferensi rasa, dengan campuran 20% jeruk purut dan 80% cabai rawit (P1), setara dengan 2,46, menunjukkan bahwa P1 dirasakan lebih lezat dibandingkan P2, P3, dan P0. Hal ini disebabkan karena penggunaan konsentrasi cabe rawit pada P1 itu dapat menghasilkan rasa yang khas, disebabkan karena kandungan senyawa *capsaicin* di dalam cabe rawit itu dapat memberika cita rasa yang khas pada telur itik asin, sehingga telur itik asin yang telah ditambahkan cabe rawit cenderung memberika rasa khas pada telur itik asin menjadi terasa pedas, sehingga makin banyak cabe rawit yang ditambahkan maka rasa pedas pada telur itik asin semakin terasa. Hal ini sejalan dengan studi Hasrah (2017), yang membuktikan bahwa meningkatnya proporsi cabai yang digunakan akan berakibat pada peningkatan rasa pedas yang dirasakan. Sebaliknya, jika jumlah cabai yang ditambahkan dikurangi, rasa pedas yang dihasilkan akan

berkurang. Hal ini karena cabai mengandung capsaicin, yang merupakan komponen alkaloid lipofilik utama yang bertanggung jawab atas rasa pedasnya. Informasi ini diperkuat oleh Mubarokah (2015), yang menjelaskan bahwa cabai rawit mengandung beragam nutrisi seperti lemak, protein, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, serta vitamin A, B1, B2, dan C. Selain itu, cabai rawit juga kaya akan senyawa *alkaloid* seperti *capsaicin*, *oleoresin*, *flavonoid*, dan minyak atsiri. *Capsaicin*, yang dikenal secara kimia sebagai *8-metil-N-vanilil-6-nonenamida*, merupakan senyawa utama dalam kelompok *alkaloid lipofilik* yang bertanggung jawab atas rasa pedas khas cabai rawit. Tingkat kepedasan cabai bergantung pada kadar capsaicin serta senyawa *kapsaisinoid* lainnya yang terdapat di dalamnya, di mana *capsaicin* menyumbang sekitar 90% dari keseluruhan kapsaisinoid yang ada. Setiap varietas cabai memiliki tingkat pedas yang bervariasi. *Capsaicin* terkonsentrasi di plasenta buah, yaitu tempat penempelan biji (Yola, 2013).

4. Tekstur/Kemasiran

Rata-rata hasil uji sensori terhadap tekstur telur bebek asin yang diberi tambahan ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens*), sebagaimana tercantum dalam Tabel 1, menunjukkan bahwa perlakuan P1 dengan komposisi 20% jeruk purut dan 80% cabai rawit memperoleh nilai tertinggi sebesar 2,90. Sedangkan nilai terendah tercatat pada perlakuan P0, yaitu tanpa penambahan jeruk purut maupun cabai rawit, dengan skor 2,72. Hal ini mengindikasikan bahwa tekstur dari telur itik yang diawetkan adalah pada rata-rata yang sedikit kenyal. Ini menandakan bahwa adanya paduan penambahan jeruk purut dan cabai pada telur asin berkontribusi pada perbaikan tekstur telur itik. Analisis varians dilakukan untuk menentukan pengaruh ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens*) terhadap kekencangan telur bebek asin.

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa penambahan ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) bersama cabai rawit (*Capsicum frutescens*) tidak memberikan pengaruh signifikan ($P>0,05$) terhadap tekstur telur itik yang diawetkan dengan garam. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kandungan asam dalam jeruk purut yang dapat menurunkan konsentrasi garam dalam telur, sehingga kadar garam berkurang. Meski demikian, secara rata-rata, perlakuan kombinasi P1 (20% jeruk purut dan 80% cabai rawit) menunjukkan hasil kemasiran yang lebih

baik dibandingkan dengan perlakuan P2 dan P3. Hal ini terjadi karena adanya senyawa *flavonoid* dalam cabe rawit yang dapat menyebabkan protein mengalami denaturasi. Ketika proses denaturasi berlangsung pada protein, bagian putih telur akan menunjukkan bentuk yang buruk, yakni timbulnya banyak lubang yang berdampak pada berkurangnya kekenyalan telur. Ini adalah reaksi albumen terhadap cabe rawit. Pada jeruk purut juga memiliki kandungan senyawa asam sitrat yang juga dapat mendenaturasi protein. Hal ini sesuai dengan penafsiran Maulidiyah (2020) yang mengidentifikasi denaturasi protein sebagai suatu keadaan terjadinya perubahan pada struktur sekunder, tersier, dan kuartener suatu protein, sedangkan struktur primernya tetap utuh (ikatan peptida tidak putus). Protein yang terdenaturasi memperlihatkan perubahan viskositas atau penurunan kemampuan larut dalam air sehingga lebih rentan terhadap pembentukan presipitat (Hakim *et al.*, 2017). Salah satu faktor penting yang menyebabkan terjadinya denaturasi protein adalah pH (kadar keasaman atau kebasaan). Struktur bahan granular yang berasal dari kuning telur sangat terkait dengan granula-granula yang ada di dalamnya. Hal ini terjadi karena cairan kuning telur diserap oleh putih telur sehingga menyebabkannya menggumpal atau teragregasi.

Kemasiran telur dipengaruhi oleh jumlah garam dan air yang terdapat di dalamnya. Hal ini sesuai dengan penelitian Rukmiasih dkk., (2015) yang menyatakan bahwa peningkatan konsentrasi NaCl dalam kuning telur menyebabkan pelepasan *lipoprotein*. *Lipoprotein* merupakan senyawa kompleks yang dibentuk oleh lemak dan protein, dan proses ini menyebabkan terjadinya pemisahan lemak dan protein dalam padatan kuning telur. Proses ini mengakibatkan protein dalam kuning telur mencair dan membentuk partikel padat atau polihedral yang lebih besar. Analisis ini didukung oleh posisi Lai *et al.* (2010), yang menjelaskan bahwa kuning telur yang dilapisi lemak dan garam dihasilkan oleh pelepasan lemak dari kuning telur asin karena perubahan komposisi lemak lipoprotein.

5. Kesukaan

Rata-rata hasil uji organoleptik terhadap tingkat kesukaan pada telur itik asin yang diberi ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens*), sebagaimana terlihat pada Tabel 1, menunjukkan bahwa kombinasi P1 (20% jeruk purut + 80% cabai rawit) dan P2 (50% jeruk purut + 50% cabai rawit) mendapat skor

‘agak suka’ masing-masing sebesar 1,66 dan 1,65. Sementara itu, kombinasi P3 (80% jeruk purut + 20% cabai rawit) memperoleh skor ‘tidak suka’ sebesar 1,61. Tingkat kesukaan konsumen terhadap produk tidak hanya didasarkan pada aspek fisik, tetapi juga melibatkan penilaian menyeluruh seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur telur itik asin. Untuk memahami pengaruh penambahan ekstrak jeruk purut yang dicampur dengan cabai rawit terhadap tingkat kesukaan tersebut, dilakukan analisis varians.

Hasil analisis variansi mengungkapkan bahwa penggunaan ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) yang dikombinasikan dengan cabai rawit (*Capsicum frutescens*) tidak memberikan pengaruh signifikan secara statistik ($P > 0,05$) terhadap tingkat kesukaan konsumen pada telur bebek asin. Rata-rata pada perlakuan gabungan P1 (20% jeruk purut + 80% cabai rawit) skor kesukaan peserta adalah “cukup baik” dengan nilai (1,66), sedangkan pada perlakuan P3 (80% jeruk purut + 20% cabai rawit) skor rata-ratanya adalah (1,61) yang menunjukkan bahwa peserta sangat tidak menyukai. Hal ini dikarenakan warna, rasa, dan tekstur telur bebek asin pada perlakuan P1 (20% jeruk purut + 80% cabai rawit) menunjukkan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan P2 (50% jeruk purut + 50% cabai rawit) dan P3 (80% jeruk purut + 20% cabai rawit), sedangkan aroma telur itik asin pada P1 (20% jeruk purut + 80% cabe rawit) tidak beraroma jeruk purut hal ini menandakan bahwa panelis tidak menyukai telur itik asin yang memiliki aroma sangat tajam seperti aroma jeruk purut yang dihasilkan pada perlakuan P3 (80% jeruk purut + 20% cabe rawit). Hal ini sesuai dengan pendapat Fitriyanti (2017) yang menyatakan bahwa preferensi konsumen terhadap suatu produk dipengaruhi oleh faktor kualitas dan kuantitas produk tersebut. Selain itu, banyaknya atribut atau nilai dapat mengubah persepsi terhadap suatu produk. Preferensi merupakan evaluasi terakhir dari penilai dan merupakan faktor utama yang menentukan diterima atau ditolaknya produk yang diciptakan.

SIMPULAN

Kualitas organoleptik ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) sama cabe rawit (*Capsicum futescens*) dapat disimpulkan bahwa:

1. Penambahan ekstrak jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens*) pada perlakuan P1, P2, dan P3

- terbukti dapat meningkatkan kualitas organoleptik telur itik asin, yang meliputi aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur.
2. Telur asin yang paling disukai konsumen adalah yang mengandung 20% ekstrak jeruk purut dan 80% cabai rawit (perlakuan P1), sedangkan telur asin dengan kandungan 80% ekstrak jeruk purut dan 20% cabai rawit (perlakuan P3) menjadi yang paling kurang diminati.

SARAN

Dalam pembuatan telur itik asin dengan penambahan campuran jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens*), disarankan untuk menggunakan formula P1 (20% jeruk purut dan 80% cabai rawit) guna mempertahankan tingkat kesukaan konsumen. Selain itu, penelitian berikutnya dapat mempertimbangkan peningkatan proporsi cabai rawit untuk memperkuat cita rasa telur asin. Untuk meningkatkan aroma, formula P3 (80% jeruk purut dan 20% cabai rawit) dapat digunakan, sementara untuk memperbaiki tekstur, kembali direkomendasikan penggunaan P1 (20% jeruk purut dan 80% cabai rawit).

DAFTAR PUSTAKA

- Armin, T. A. (2017). Kualitas Telur Asin pada Pemberian Kombinasi Bawang Putih dengan Cabai pada Lama Penyimpanan Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin Makassar, Makassar.
- Dhea, T. A. (2019). Pengaruh Penambahan Bubuk Daun Jeruk Purut terhadap Aktivitas Antioksidan, Kemasiran, Kadar Garam dan Kadar Air Kuning Telur Asin. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.
- Engelen, A. (2017). Analisis sensorik dan warna pada pembuatan telur asin dengan cara basah. *Jtech*, 5(1): 1–13.
- Fahrullah. (2012). Pengaruh Penggunaan Probiotik Komersial dan Lama Penyimpanan terhadap Nilai Haugh Unit Telur Itik Asin. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin Makassar, Makassar.

- Fitriyanti, S. (2017). Karakteristik Organoleptik Telur Asin Kombinasi Penambahan Bawang Putih dan Cabe pada Umur Telur yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin Makassar, Makassar.
- Hakim, L., Bintoro, V. P. dan Dwiloka, B. (2017). Kandungan lemak, tekstur kemasiran dan kesukaan telur asin dengan penambahan jahe sebagai penyedap rasa. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan, 6(3): 124–128.
- Hasrah. (2017). Karakteristik Organoleptik Telur Asin yang Diberikan Kombinasi Bawang Putih (*Allium sativum*) dan Cabe (*Capsicum annum L.*) pada Lama Penyimpanan yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin Makassar, Makassar.
- Hendrawati, M. (2014). Efek Antibakteri Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin Makassar, Makassar.
- Isnani, R. (2018). Uji Organoleptik Perendaman Telur Asin dengan Menggunakan Ekstrak Jeruk Purut. Skripsi. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Makassar.
- Lai, K. M., Chuang, Y. S., Chou, Y. C., Hsu, Y. C., Cheng, Y. C., Shi, C. Y., Chi, H. Y. dan Hsu, K. C. (2010). Changes in physicochemical properties of egg white and yolk proteins from duck shell eggs due to hydrostatic pressure treatment. Poultry Science, 89: 729–737.
- Maulidiyah, N., Santoso, H. dan Syauqi, A. (2020). Analisis perbandingan kadar protein telur itik (Khaki Campbell) sebelum dan sesudah perendaman dengan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) pada pengasinan. Jurnal Ilmiah Sains Alami (Known Nature), 2(2): 19–20.
- Mubarokah, N., Setyawan, H. B. dan Sholikhah, U. (2015). Kadar capsaicin dua varietas cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) sebagai respon pengaruh dosis pupuk nitrogen. Berkala Ilmiah Pertanian (BIP), 3(1): 2.

- Purdiyanto, J. dan Slamet, R. (2018). Pengaruh lama simpan telur itik terhadap penurunan berat, indeks kuning telur (IKT) dan haugh unit (HU). *Maduranch*, 3(1): 23–28.
- Puspitasari, C. (2014). Pengaruh kombinasi media dan konsentrasi iodium pada dua jenis garam (NaCl dan KCl) terhadap kadar iodium dan kualitas sensoris telur asin. *Jurnal Teknosains Pangan*, 3(4): 1–6.
- Rukmiasih, N., Ulupi dan Indriani, W. (2015). Sifat fisik, kimia dan organoleptik telur asin melalui penggaraman dengan tekanan dan konsentrasi garam yang berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 3(3): 142–145.
- Salim, E., Husain, S. dan Mohammad, W. (2017). Pengaruh variasi waktu pemeraman telur asin dengan penambahan abu sabut kelapa terhadap kandungan kadar klorida, kadar protein dan tingkat kesukaan konsumen. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 3: 107–116.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A. dan Sari, M. P. (2010). Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. IPB Press, Bogor.
- Thohari, I. (2018). *Teknologi Pengolahan dan Pengawetan Telur*. Universitas Brawijaya, Malang.
- Warsito, Noorhamdani, Sukardi, Suratmo dan Susanti, R. D. (2017). Mikroenkapsulasi minyak jeruk purut dan uji aktivitasnya sebagai antibakteri. *Journal of Environmental Engineering dan Sustainable Technology*, 4(1): 19–25.
- Yosi, F., Hidayah, N., Jurlinda dan Sari, M. L. (2016). Kualitas fisik telur asin itik Pegagan yang diproses dengan menggunakan abu pelapah kelapa sawit dan asap cair. *Bulletin Peternakan*, 40(1): 66–74.
- Yola, R., Zulfarman dan Refilda. (2013). Penentuan kandungan kapsaisin pada berbagai buah cabai (*Capsicum*) dengan metode kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT). *Kimia Unand*, 2(2): 115–119.