



Wawasan

UPAYA PENGKAYAAN OLAHAN TELUR ITIK MELALUI PEMBUATAN TELUR ASIN RASA BAWANG PEDAS

*Nahariah dan Hikmah**

*(*Departemen Produksi Ternak Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin, Makassar)*

Pendahuluan

Telur merupakan bahan pangan asal hewan unggas yang kaya gizi antara lain air, karbohidrat, protein, lemak dan mineral (Stadelman dan Cotterill, 1994). Secara umum kandungan gizi telur relatif lengkap terutama komposisi kandungan proteinnya (Nahariah, 2014; Romanoff dan Romanoff, 1963). Kandungan gizi tinggi pada telur merupakan rujukan nilai gizi untuk meningkatkan daya tahan tubuh, pulih dari penyakit, pertumbuhan, perkembangan anak dan sifat fungsional lainnya (Stadelman dan Schmieder, 2002) Hal ini terutama karena kandungan protein tinggi yang ada pada telur. Berdasarkan hal ini maka telur sering dijuluki sebagai protein referensi.

Telur unggas dapat diperoleh dengan mudah karena ketersediaannya yang berkesinambungan dan terjangkau. Telur unggas yang umum dan populer dan sering dijumpai di masyarakat antara lain telur ayam kampung, telur puyuh, telur ayam ras dan telur itik. Telur itik merupakan salah satu komoditi hasil unggas yang memberikan kontribusi terhadap ketersediaan gizi masyarakat. Kandungan gizi telur itik secara umum sama dengan telur unggas lainnya. Kandungan protein telur itik sekitar 13,7% (Romanoff dan Romanoff, 1963). Kandungan protein yang tinggi ini diduga sebagai penyebab bau amis pada telur ini sehingga banyak dihindari oleh konsumen. Selain itu, sebagian masyarakat menghindari telur karena alergi terhadap telur terutama karena adanya zat avidin yang ada pada telur. Secara umum beberapa orang menunjukkan alergi terhadap telur yang berdampak pada timbulnya bisul dan gatal akibat mengkonsumsi secara berlebihan.

Kandungan lemak pada telur itik juga tinggi sekitar 35%, terutama pada bagian kuningnya (Romanoff dan Romanoff, 1963). Kandungan lemak tinggi pada telur itik merupakan salah satu penciri dari telur jenis ini. Hal ini menjadi penyebab atau alasan sebagian orang menghindari mengkonsumsi telur itik karena kandungan lemak yang tinggi tersebut. Demikian pula, sebagian konsumen menghindari mengkonsumsi telur itik karena takut kolesterol dan penyakit degeneratif lainnya. Selain itu, kandungan



lemak yang tinggi berpotensi menjadi penyebab terjadinya proses oksidatif yang mengarah ke tingginya potensi bau tengik pada telur.

Pengolahan telur itik diperlukan untuk meminimal dampak negatif karena adanya komponen tersebut. Pembuatan telur asin, dilakukan untuk memperpanjang masa simpan dan meningkatkan kualitas telur. Penambahan garam pada proses pembuatan telur dapat mengurai protein yang ada pada telur menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga diharapkan dapat meminimalkan bau amis telur. Selain itu, penambahan garam diharapkan dapat memperpanjang masa simpan telur karena dapat menghambat perkembangan mikrobia yang mencemari telur. Fungsi garam pada proses pembuatan telur selain untuk memberikan rasa pada produk juga dapat melisis dinding sel mikrobia sehingga mikrobia tidak berkembang. Penambahan garam juga diharapkan dapat menghambat proses oksidatif lemak pada telur sehingga dapat meminimalkan proses ketengikan akibat penyimpanan telur pada waktu yang lama.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan pembuatan telur asin dapat meningkatkan pemanfaatan dan konsumsi telur terutama telur itik. Namun penambahan garam memberikan fakta lain yaitu penggunaan yang tinggi pada bahan makanan akan memicu penyakit degeneratif lain yaitu hipertensi atau tekanan darah tinggi. Hal ini membutuhkan upaya untuk meminimalkan dampak tersebut dengan melakukan olahan lain pada telur itik tersebut. Penambahan bahan-bahan alami antara lain bawang putih dan cabe pada proses pembuatan telur itik asin diharapkan dapat meningkatkan kualitas telur itik asin yang dihasilkan. Selain itu juga bertujuan untuk diversifikasi produk olahan telur. Penambahan bawang putih dan cabe juga merupakan salah satu upaya pengkayaan bahan pangan untuk meminimalkan dampak negatif antara lain ketengikan, rasa amis dan rendahnya kesukaan pada produk produk telur. Upaya pengkayaan bahan pangan dapat dilakukan dengan penambahan bahan alami yang memiliki senyawa aktif yang diindikasikan baik untuk kesehatan. Bahan-bahan alami antara lain bawang putih dan cabe merupakan bahan yang memiliki senyawa aktif yang baik untuk kesehatan.

Bawang Putih dan Cabe sebagai Bumbu Lokal Indonesia

Bawang putih (*Allium sativum*) merupakan salah satu bumbu masakan yang umum digunakan dikalangan masyarakat Indonesia. Bawang putih merupakan bumbu lokal Indonesia yang memberikan aroma dan citarasa khas tertentu pada masakan.



Wawasan

Aroma dan citarasa tersebut berasal dari senyawa *allisin* yang terdapat pada bawang putih. Senyawa *allisin* merupakan senyawa yang memiliki fungsi sebagai antioksidan (Schwartz *et al.*, 2002). Antioksidan sangat dibutuhkan dalam menghambat aktivitas oksidasi yang mengakibatkan ketengikan pada bahan pangan atau produk makanan (Rahardjo, 2006). Selain itu, bawang putih juga memiliki peran terkait dengan farmakologi antara lain digunakan sebagai antimikrobia, anti implamasi, dan antihipertensi. Aktivitas mikrobia pada bahan pangan atau produk makanan mengakibatkan kualitasnya menjadi menurun.

Antimikrobia dibutuhkan untuk menghambat aktivitas mikrobia sehingga dapat menghambat kerusakan dan mempertahankan kualitas bahan pangan. Fungsi antioksidan dan antimikrobia atau antibakteri yang ada pada bawang putih selanjutnya dimanfaatkan untuk pengolahan pangan antara lain pembuatan telur asin dengan tujuan untuk memperpanjang masa simpan dan memberikan aroma dan citarasa tertentu pada produk telur asin yang dihasilkan.

Cabe atau cabai (*Capsicum annum L*) adalah tanaman lokal Indonesia yang juga sangat familiar dengan masakan Indonesia. Rasa khas yang dimiliki yaitu adanya sensasi pedas pada masakan akibat adanya penambahan bumbu ini. Cabe memiliki senyawa kimia yaitu *capsaicin* dan *capsaicinoids* yang memberikan rasa pedas ini (Sukrasno, 1997). Selain itu, cabe juga mengandung banyak senyawa kimia antara lain vitamin C, vitamin E, flavonoid, minyak esensial, oleorisin, flavonoid dan beberapa mineral tertentu antara lain seng, tembaga, selenium. Kandungan tersebut diindikasikan memiliki fungsi sebagai antioksidan dan antihipertensi. Penambahan cabe pada pembuatan telur asin diharapkan dapat memberikan sensasi pedas dan meningkatkan kualitas telur asin yang dihasilkan. Selain itu, pembuatan telur asin rasa bawang pedas merupakan salah satu upaya diversifikasi olahan telur untuk meningkatkan jangkauan pemanfaatan yang lebih luas.

Kualitas Telur Asin Rasa Bawang Pedas

Penambahan bawang putih dan cabe pada proses pembuatan telur itik asin menghasilkan telur asin rasa bawang pedas. Sensasi rasa dan aroma dari keunikan bawang diperoleh dari penambahan bawang putih dan sensasi pedas diperoleh dari penambahan cabe. Istilah rasa bawang pedas pada telur itik asin merupakan representatif dari kedua bahan rempah yang digunakan yaitu bawang putih dan cabe merah.



Tabel 1.	Penilaian	Diskripsi Nilai
Kualitas Telur Itik Asin		
Rasa Bawang Pedas Uraian		
a) Kemasiran	3,73	Masir
a) Ketengikan	0,40	Kategori tidak tengik
b) Aroma	4,31	Tidak amis
b) Citarasa	4,67	Terasa bawang pedas
b) Warna Kuning Telur	3,58	Agak Kuning
a) Kesukaan	3,60	Suka

Keterangan: a) Saputra (2017) dan b) Hasrah (2017)

Bahan baku penelitian adalah telur itik yang telah diasinkan selama 7 hari. Perbandingan bawang putih dan cabe yang digunakan adalah masing masing 50% (Saputra, 2017; Hasrah, 2017). Metode penambahan bawang putih dan cabe dilakukan dengan cara injeksi kedalam kulit telur. Telur yang telah diinjeksi selanjutnya disimpan selama 7 hari pada suhu ruang. Kualitas telur asin dinilai berdasarkan kemasiran, ketengikan, warna putih dan kuning telur, citarasa, aroma, dan kesukaan. Penilaian kemasiran, warna kuning telur, citarasa, aroma, dan kesukaan dengan metode penilaian organoleptik (Hasrah, 2017; Saputra, 2017). Pengukuran ketengikan dengan menggunakan metode pengujian nilai TBA (Saputra, 2017).

Nilai Kemasiran Telur Asin Bawang Pedas

Hasil penelitian pada Tabel 1, bahwa telur itik asin yang diberi tambahan bawang putih dan cabe menunjukkan adanya perubahan terhadap nilai kemasiran pada telur asin yang dihasilkan. Kemasiran merupakan salah satu penilaian yang menentukan kualitas telur asin. Secara umum, telur asin yang baik adalah memiliki nilai kemasiran yang tinggi (skala 3-5). Chang *et al.* (1997) menyatakan bahwa kemasiran diakibatkan oleh adanya pembesaran granula granula yang ada pada kuning telur oleh adanya senyawa tertentu antara lain garam (Wulandari *et al.*, 2002). Garam akan masuk kedalam kuning telur dan merusak ikatan ikatan yang terdapat granula. Pembesaran granula mengakibatkan air masuk dan akan semakin memperbesar granula. (Noviastuti, 2002). Granula yang membesar ini secara kasat mata membentuk tekstur seperti berpasir. Proses pembesaran granula tidak hanya dapat dilakukan oleh garam namun juga senyawa-senyawa antara lain vitamin C, flavonoid, dan vitamin E serta mineral mineral.



Wawasan

Beberapa senyawa tersebut juga dapat diperoleh pada bawangputih dan cabe merah. Sehingga penambahan kedua bahan bumbu tersebut juga diindikasikan memberi kontribusi terhadap perubahan nilai kemasiran telur asin itik yang dihasilkan.

Nilai Ketengikan Telur Asin Bawang Pedas

Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa ketengikan dapat diminimalkan dengan penambahan bawangputih dan cabe. Standar penelitian berdasarkan tinggi dan rendahnya nilai TBA pada bahan. Semakin rendah nilai TBA bahan maka semakin rendah pula indikator ketengikan suatu bahan (Rahardjo, 2006). Nilai TBA pada telur asin rasa bawang pedas cenderung menurun dengan adanya penambahan bawang putih dan cabe. Hal ini kemungkinan hubungannya dengan adanya senyawa aktif pada masing masing bahan terutama yang bersifat sebagai antioksidan. Senyawa senyawa ini yang diduga mengikat atau menangkai radikal bebas penyebab oksidasi. Oksidasi bahan merupakan kegiatan atau poses pelepasan struktur atom O yang bermuatan negatif dan akan menjadi stabil ketika memperoleh pasangan atom yang bermuatan positif (Rahardjo, 2006; Schwatz *et al.*, 2002). Bawang putih memiliki senyawa fenol terutama *allisin* dan cabe memiliki senyawa minyak esensial dan *capsaicin* yang bermuatan positif.

Nilai Aroma Telur Asin Bawang Pedas

Aroma amis pada telur asin bawang pedas yang diproduksi dengan penambahan bawangputih dan cabe menunjukkan penurunan. Skala penilaian aroma sangat amis sampai tidak amis (skala 1-5). Hasil penilaian berada pada kisaran skala 4-5 yang berarti tidak amis. Aroma amis berasal dari penguraian protein terutama asam amino pada telur. Rasa amis disebabkan oleh dekomposisi kandungan amonia (senyawa belerang/sulfur (S) dan bahan kimia hasil penguraian asam amino termasuk pelepasan senyawa Nitrogen pada rantai asam amino). Jenis asam amino yang mengandung senyawa sulfur pada telur adalah sistein dan metionin. Perlakuan penyimpanan dan kontaminasi mikrobial dapat mengakibatkan pelepasan senyawa Sulfur (S) dan Nitrogen(N) yang terikat pada asam amino sehingga memberikan aroma amis. Aroma amis kemungkinan juga disebabkan oleh adanya penguraian asam lemak tidak jenuh rantai pendek selama penyimpanan dan penguraian mikrobial. Selain itu, beberapa penelitian juga menjelaskan bahwa penyebab aroma amis yang menonjol pada telur itik adalah karena adanya pola penggembalaan pada ternak itik. Pola penggembalaan itik umumnya dilakukan disawah, selepas panen padi. Pola



tersebut berpengaruh pada pakan yang diperoleh. Pakan berupa keong, ikan kecil, belut merupakan jenis hewan berprotein tinggi yang ditemukan di areal persawahan. Jenis pakan ini tentu menjadi salah satu penyebab telur yang dihasilkan oleh itik menjadi lebih amis dibandingkan dengan telur lainnya (Kurniaputri, 2018 ; Ishak *et al.*, 1985). Kandungan bahan aktif yang ada pada bawang putih dan cabe diindikasikan dapat menstabilkan senyawa-senyawa penyebab amis tersebut.

Nilai Cita Rasa Telur Asin Bawang Pedas

Secara umum citarasa telur itik memberikan rasa spesifik dan sering digambarkan dengan rasa amis. Namun pada beberapa penelitian organoleptik citarasa telur digambarkan sebagai citarasa telur yang selanjutnya identik dengan rasa amis. Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan penambahan bawang putih dan cabe dapat mengubah citarasa telur itik asin yang amis menjadi berasa bawang pedas. Skala penilaian adalah dari tidak berasa bawang pedas sampai sangat berasa bawang pedas (1- 5). Hasil penelitian ini menunjukkan penilaian 4,6 yang berarti berasa bawang pedas. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan bawang putih dan cabe berkontribusi mengubah citarasa pada telur itik asin yang dihasilkan.

Penambahan bawang putih dan cabe memberikan akumulasi dan sensasi citarasa bawang pedas. Hasil penelitian Hasrah (2017) menunjukkan bahwa perbedaan penambahan/perbandingan persentasi bawang putih dan cabe tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap citarasa telur asin yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan bawang putih dan cabe pada perbandingan terkecilpun dapat berkontribusi terhadap perubahan citarasa. Adanya komponen atau senyawa aktif pada kedua bahan tersebut diduga kuat mempengaruhi perubahan citarasa meskipun diberikan pada konsentrasi yang lebih rendah. Cita rasa secara umum dikenal antara lain rasa pahit, rasa asin, rasa asam dan rasa manis serta rasa gurih atau umami. Citarasa tersebut sangat ditentukan oleh kemampuan indra pengecap yaitu lidah dalam mengidentifikasi rasa.

Bagian pangkal dari lidah dapat merasakan rasa pahit, sedangkan rasa manis dapat dirasakan oleh ujung lidah. Bagian pinggir dalam atau samping dalam lidah dapat merasakan rasa asam, dan bagian samping luar lidah yang dapat merasakan rasa asin. Berdasarkan hal tersebut maka sebenarnya lidah tidak mengenal rasa pedas. Namun rasa pedas berasal dari adanya sensasi yang disebabkan oleh zat kimia yang disebut *capsaicin*. Senyawa *capsaicin* merupakan zat yang biasanya



Wawasan

terkandung pada tumbuhan seperti cabe. Zat *capsaicin* tersebut menyentuh *papila* lidah, reseptor saraf sensorik yang mendeteksi panas tinggi akan menyampaikan informasi ke otak kita bahwa lidah kita menerima panas dari zat *capsaicin*. Sensasi kepanasan atau rasa terbakar dari lidah yang kemudian diidentifikasi sebagai rasa pedas.

Telur itik yang memperoleh tambahan cabe akan memberikan citarasa pedas. Selain itu, penambahan bawang putih pada telur asin juga menonjolkan adalah citarasa bawang. Citarasa bawang putih merupakan akumulasi dari adanya senyawa *alliin* yang ada pada bawang putih. Senyawa *alliin* yang bertanggungjawab pada bau dan citarasa bawang putih. Beberapa asam amino yang ada pada telur mengandung sulfur, dan digunakan sebagai prekursor *allicin*. Senyawa *allicin* merupakan rangkaian asam amino yang mengandung sulfur yang mudah teroksidasi, sangat labil dan bersifat volatil. Sifat ini yang merangsang indera olfaktori yang akan menangkap adanya bau khas pada bawangputih.

Nilai Warna Kuning Telur Asin Bawang Pedas

Warna kuning telur itik asin sangat mempengaruhi penilaian kualitas produk. Warna kuning telur yang cerah (orange) sangat disukai dan menjadi indikator mutu telur asin. Hasil penelitian pada Tabel 1. menunjukkan bahwa telur itik asin bawang pedas yang dihasilkan berwarna agak kuning (3,5). Skala penilaian tidak kuning sampai sangat kuning (1-5). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan bawang putih dan cabe tidak memberikan dampak pada penguatan warna pada kuning telur itik. Hal ini kemungkinan disebabkan adanya proses oksidasi yang terjadi selama penyimpanan. Oksidasi dipicu oleh adanya komponen senyawa minyak atsiri pada kedua bahan (bawang putih dan cabe) yang bersifat labil akibat penyimpanan. Penyimpanan selama 7 hari setelah injeksi bawang putih dan cabe dapat mengakibatkan terjadinya oksidasi pada komponen minyak atsiri. Penyimpanan dapat menyebabkan komponen minyak atsiri mengabsorpsi oksigen dari udara (Borek, 2001; Perucka dan Materska, 2001). Absorpsi oksigen dapat mengakibatkan terjadinya oksidasi pada bahan (Rahardjo, 2006). Oksidasi bahan diindikasikan mengurai senyawa protein menjadi partikel yang lebih kecil (Nahariah *et al.*, 2015; Legowo dan Hayakawa, 2012). Penguraian protein mengakibatkan adanya pelepasan air yang terikat pada protein menjadi air bebas. Adanya pelepasan air bebas dapat mengakibatkan pengenceran pada putih telur (Romanoff and Romanoff, 1963). Pengenceran putih telur berdampak pada adanya



perbedaan tekanan antara putih dan kuning telur. Adanya perbedaan tekanan mengakibatkan adanya perpindahan air pada putih telur masuk ke dalam kuning telur. Hal ini mengakibatkan kuning telur menjadi berwarna pucat atau memudar (Romanoff dan Romanoff, 1963).

Nilai Kesukaan Telur Asin Bawang Pedas

Hasil penelitian pada Tabel 1. menunjukkan bahwa penilaian kesukaan telur itik asin bawang pedas bernilai 3,6 atau suka dengan skala penilaian (1-5), tidak suka sampai sangat suka. Penilaian kesukaan panelis terhadap produk berdasarkan kriteria secara umum antara lain kesukaan pada warna, tekstur, aroma dan cita rasa. Hal ini menunjukkan bahwa upaya pengkayaan atau *enricment* pembuatan telur asin rasa bawang pedas dapat diterima dengan baik oleh panelis. Penerimaan panelis merupakan representatif dari penerimaan masyarakat secara umum. Upaya ini diharapkan dapat memberikan nilai tambah pada industri pengolahan telur asin dan penggunaan telur yang lebih luas pada masyarakat atau konsumen.

Kesimpulan

Upaya pengkayaan telur itik asin dengan penambahan bahan alami antara lain bawang putih dan cabe dapat meningkatkan kualitas telur itik asin meliputi kemasiran, aroma, dan kesukaan. Penambahan bawang putih dan cabe juga dapat menghambat proses oksidasi dengan nilai ketengikan yang lebih rendah, memberikan sensasi citarasa bawang pedas. Namun tidak memberikan kontribusi terhadap perbaikan warna kuning pada telur itik asin.

DAFTAR PUSTAKA

- Borek, C. 2001. Antioxidant health effects of aged garlic extract. *Journal Nutrition*. 131: 1010S-1015S
- Chang, C.M., W.D. Powrie and O. Fennema. 1997. Microstructure of egg yolk. *J. Food Sci.* 42: 1993-1200.
- Hasrah. 2017. Karakteristik Organoleptik Telur Asin yang Diberikan Bawang Putih (*Allium sativum*) dan Cabai (*Capsicum annum*) pada Lama Penyimpanan yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin.



Wawasan

- Ishak, E.H., Anto dan J.Gusda. 1985. Pengolahan Hasil Pertanian. Lembaga Penerbitan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Kurniaputri, N. 2018. Karakteristik Telur Asin Aroma Bawang Putih (*Allium sativum* L) melalui Proses Pengeringan dan Lama Penyimpanan yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin.
- Legowo, A.M and S. Hayakawa. 2012. Functionalities of Animal Food Protein. Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang, Semarang. Jawa Tengah.
- Nahariah.N, A.M.Legowo, E.Abustam, A.Hintono. 2015. Angiotensin I-Converting enzyme inhibitor activity on egg albumen fermentation. Asian Australas.J.Anim.Sci. 28(6) : 855-861.
- Nahariah. 2014. Telur unggas sebagai bahan pangan yang kaya gizi dan pangan fungsional yang baik untuk kesehatan:Review. Buletin Peternakan- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sulawesi Selatan. 4:21-24
- Noviastuti, B. 2002. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Mahoni sebagai Sumber Tanin dalam Adonan Pengawet dan Lama Penyimpanan terhadap ualitas Telur Asin. Laporan Penelitian. Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Perucka,I dan M. Materska. 2000. Phenylalanine ammonia-lyase and antioxidant activities of liphopilic fraction of fress paper fruit *capsicum annum* L. Journal of Innovative Food Science and Emerging Techologis. 2 : 189-192
- Raharjo, S. 2006. Kerusakan Oksidatif pada Makanan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Romanoff, A.L and A.J. Romanoff. 1963. The Avian Egg. John Wiley and Sons. Inc. New York.
- Saputra, A.T. 2017. Kualitas Telur Asin pada Pemberian Kombinasi Bawang Putih ((*Allium sativum*) dan Cabai (*Capsicum annum*) pada Lama Penyimpanan yag Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin.
- Schwartz. 2002. Garlic attenuates nitric oxide production in rat cardiac myocytes through inhibition of inducible nitric oxide synthase and the argininetransporter CAT-2 (Cationie Amino Acid Transporter-2). Clinical Science 102:487-93



- Stadelman, W.J and H. Schmieder. 2002. Functional Uses of Eggs. In : Egg and Health Promotion. Ed. Watson, R.R. Iowa State Press A Blackwell Publishing Company.
- Stadelman, W.J and O.J. Cotterill. 1994. Egg Science and Technology. Food Product Press An Imprint of The Haworth Press, Inc. New York. London.
- Sukrasno. 1997. Kandungan Kapsaisin dan Hidrokapsaisin pada buah Capsicum. Departemen Farmasi. Fakultas Matematika dan IPA. Institut Teknologi Bandung. Bandung
- Wulandari, Z., Y. Haryadi dan P.S. Hardjosworo. 2002. Sifat organoleptik dan karakteristik mutu telur itik asin hasil penggaraman dengan tekanan. Media Peternakan. 25 (1). Institut Pertanian Bogor, Bogor