

REVIEW: PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK BAHAN ALAMI PADA DAGING AYAM POTENSINYA SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL

Jeki Mediantari Wahyu Wibawanti dan Zulfanita

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Purworejo
e-mail: jekiwibawanti@gmail.com

ABSTRAK

Penambahan ekstrak dari berbagai bahan alami dapat mempengaruhi aktivitas antioksidan, karakteristik fisik, kimiawi, mikrobiologis maupun sensoris pada daging khususnya daging ayam dalam upaya mendukung pengembangan pangan fungsional. Pangan fungsional merupakan pangan atau minuman yang mengandung komponen baik gizi maupun non-gizi yang dapat meningkatkan status kesehatan dan mencegah penyakit degenerative. Kandungan berbagai senyawa yang bersumber dari bahan alami seperti senyawa polifenolik, alicin, flavonoid dan senyawa lainnya yang ditambahkan pada pakan, daging dan produk olahannya dapat mendukung aktivitas antioksidan dalam mengurangi proses oksidasi lipid dalam meningkatkan kualitas daging.

Kata Kunci: daging, ekstrak bahan alami, antioksidan.

1. PENDAHULUAN

Daging memiliki kandungan nutrisi yang lengkap dan seimbang. Daging ayam merupakan salah satu sebagai sumber protein hewani yang paling banyak dikonsumsi secara global. Konsumsi daging ayam ras per kapita tahun 2018 sebesar 5,579 kg (Kementan, 2019). Daging ayam ditinjau dari segi harganya yang murah dan tidak memiliki batasan dalam mengkonsumsinya (agama dan budaya). Selain itu, daging ayam juga mudah untuk diolah menjadi berbagai macam produk sehingga daging ayam menjadi pilihan masyarakat modern.

Daging ayam memiliki kandungan asam lemak tak jenuh yang rentan terjadi oksidasi. Peroksidasi asam lemak dapat menghasilkan senyawa-senyawa peroksida dan produk sekunder lainnya yang kemudian mengalami dekomposisi (Fassah *et al.*, 2012). Proses tersebut pada daging dapat mempengaruhi aroma, warna, tekstur dan nilai gizinya serta kualitas daging (Shah *et al.*, 2014). Selain itu, juga menimbulkan radikal bebas yang memicu reaksi radikal bebas yang memberikan dampak munculnya berbagai macam penyakit degeneratif (Zulfa *et al.*, 2019).

Sebagai upaya untuk menghambat kerusakan oksidatif tersebut, diperlukan suatu zat atau bahan yang dapat mencegah atau memperlambat terjadinya oksidasi yaitu dengan penambahan antioksidan. Antioksidan adalah komponen suatu bahan atau senyawa tertentu yang bermanfaat bagi kesehatan (Awwaly *et al.*, 2015). Antioksidan salah satu yang tergolong sebagai pangan fungsional. Pangan fungsional dapat diartikan sebagai pangan atau minuman yang mengandung komponen baik gizi maupun non-gizi yang dapat meningkatkan status kesehatan dan mencegah penyakit degenerative seperti karsinogenesis, kardiovaskuler, dan penuaan dini (Tufarelli and Laudadi, 2016).

Penggunaan antioksidan sintetik pada daging dan produk olahannya seperti *Butylated Hydroxyanisole* (BHA), *Butylated Hydroxy Toluene* (BHT) dimungkinkan dapat menghasilkan efek toksik yang dapat memberikan reaksi negatif para konsumen. Oleh karena itu, salah satu untuk mempertahankan kualitas daging ayam ini dengan penambahan ekstrak bahan alami yang memiliki aktivitas antioksidannya. Ekstrak alami banyak mengandung polifenol sebagai sumber antioksidan yang tinggi. Sumber antioksidan dapat diberikan pada pakan, daging segar, maupun pada produk olahannya (Shah *et al.*, 2014).

2. METODE PENULISAN

Review berdasarkan hasil penelitian eksperimental tentang peningkatan aktivitas antioksidan dengan penambahan ekstrak dari bahan alami pada daging dan hasil publikasi beberapa jurnal. Metode penelitian yang digunakan metode deskriptif komparatif.

3. PEMBAHASAN

Tabel 1. Penambahan Ekstrak Alami dalam Meningkatkan Aktivitas Antioksidan

Proses Penambahan	Bahan Ekstrak	Pustaka
Pakan ayam	Pakan yang diberikan ekstrak limbah teh hitam	Fassah <i>et al.</i> , 2012
Pakan Ayam	Suplementasi pakan dengan ekstrak daun pegagan dan bayam merah	Alfian <i>et al.</i> , 2018
Daging ayam	Ekstrak Acorn	Ozunlu <i>et al.</i> , 2018
Dada daging ayam	Ekstrak daun bawang, ekstrak bawang putih dan ekstrak kiwi	Kim <i>et al.</i> , 2019
Produk Burger ayam	Ekstrak Rosemary dan Ekstrak Teh Hijau	Pires <i>et al.</i> , 2017

3.1. Penambahan Antioksidan pada Pakan

Bahan alami yang digunakan dapat diklasifikasikan menjadi fitogenik, enzim, probiotik, dan prebiotik yang dipertimbangkan sebagai pakan fungsional. Suplemen pakan dari ekstrak bahan alami tidak hanya berpengaruh baik pada ternak, tetapi juga mampu menghasilkan produk hasil ternak yang mengarah sebagai dalam pangan fungsional dalam mendukung kesehatan (Magdalena *et al.*, 2013).

Adanya kelebihan sumber energi dan protein dalam pakan akan berpengaruh pada komposisi asam lemak pada daging. Kandungan asam lemak tak jenuh yang dipengaruhi oleh jumlah, jenis dan kondisi asam lemak tersebut, inilah yang menimbulkan permasalahan kesehatan bagi yang mengkonsumsi daging ayam broiler (Alfian *et al.*, 2018). Semakin tinggi kandungan energi pakan akan meningkatkan proses peroksidasi yang dapat memicu stress oksidatif. Proses oksidasi akan memberikan pengaruh terhadap komposisi kimia daging dan dapat menurunkan kualitas daging. Oleh karena itu, dapat dilakukan penambahan senyawa yang mengandung antioksidan. Salah satunya dapat berasal dari limbah teh. Teh hitam banyak mengandung senyawa-senyawa polifenol seperti katekin dan teafavin yang dapat mencegah proses oksidasi lemak.

Pemberian ekstrak limbah teh hitam pada pakan memberikan pengaruh terhadap kestabilan oksidasi tercermin dalam penurunan nilai Malonaldehyde (MDA) dan asam lemak daging (Farrah *et al.*, 2012).

3.2. Penambahan Antioksidan pada Daging Segar

Ekstrak bahan alami yang digunakan pada daging segar dalam penelitian Ozunlu *et al.*, (2018) menggunakan ekstrak acorn atau dikenal sebagai biji ek atau oaknut. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak acorn dalam daging ayam segar secara efektif dapat menghambat oksidasi protein dan lemak selama penyimpanan dalam lemari pendingin. Hal tersebut karena kandungan fenoliknya yang tinggi. Selain itu, penambahan ekstrak acorn tidak mempengaruhi karakteristik sensorik seperti warna, tingkat juiciness dan penerimaan keseluruhan) dari daging ayam. Ekstrak acorn ini belum banyak digunakan tetapi dapat digunakan sebagai sumber antioksidan alami dan penambah rasa.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Kim *et al.*, (2019) menggunakan ekstrak yang berasal dari daun bawang, ekstrak bawang putih, dan ekstrak kiwi dengan menggunakan metode pencelupan pada daging ayam bagian dada. Penggunaan ekstrak daun bawang dapat menjaga kualitas daging dan mengurangi jumlah bakteri *L. Monocytogenes* selama penyimpanan 9 hari. Ekstrak daun bawang maupun bawang putih mengandung senyawa organosulfur seperti alisin, diallil sulfida, diallil disulfida dan ajoene. Demikian juga dengan kiwi yang kaya akan Vitamin C dan senyawa Flavonoid memiliki sifat antioksidan dan antimikroba.

Penelitian Alfian *et al.*, (2018) penggunaan suplemen tepung dari daun pegagan dan bayam merah menunjukkan hasil dapat meningkatkan meningkatkan bobot tubuh, meningkatkan kadar antioksidan dan menurunkan kadar kolesterol daging broiler. Pemberiannya dilakukan dengan metode *ad libitum* dengan perbandingan konsentrasi 2,5%:2,5%. Senyawa polifenol yang terdapat pada tumbuhan, seperti halnya pada daun pegagan dan bayam merah yaitu fenol sederhana yang meliputi benzoquinone, asam fenolat, asetofenon, naftokuinon, xanton, bioflavonoid kumarin, stilben, turunan tirosin, asam hidroksi sinamat, flavonoid, lignin, dan tannin.

3.3. Penambahan Antioksidan pada Produk Daging

Menurut penelitian Pires *et al.*, (2017) menyatakan bahwa penelitian pada burger ayam dengan kondisi penyimpanan beku dengan penambahan ekstrak alami rosemary dan ekstrak teh hijau menunjukkan bahwa ekstrak dari kedua bahan tersebut memiliki potensi dalam meningkatkan aktivitas antioksidan bahan sintetik. Ekstrak rosemary dan teh hijau memiliki senyawa fenol dan derivatnya. Senyawa fenolik dapat berinteraksi dengan radikal bebas untuk menunda oksidasi lipid yang dihasilkan pada fase inisiasi, fase propagasi, atau selama pemecahan hidroperoksida. Penambahan ekstrak rosemary 480 mg/kg burger dapat menjaga kestabilan produk dalam masa penyimpanan 4 bulan dengan suhu -18°C tanpa mengurangi penerimaan sensori produk.

Senyawa-senyawa fenol dari ekstrak tertentu berkaitan dengan aktivitas antioksidan dalam suatu produk. (Wibawanti *et al.*, 2019). Potensi antioksidan dari senyawa fenolik tergantung seperti faktor struktur kerangka dan pola kelompok fungsional senyawa. Proses ekstraksi fenolat dari substrat alami sangat penting karena polifenol merupakan salah satu kelompok yang paling banyak memiliki struktur fenolik dari sumber antioksidan. Senyawa-senyawa fenolik dapat berinteraksi pada oksidasi lipidoksidasi melalui fase inisiasi, fase propagasi, atau selama pemecahan hidroperoksida oksida. Selama oksidasi, atom besi dapat mengoksidasi atau mendenaturasi molekul mioglobin, mengubah warna produk dan mengubah mioglobin menjadi metamoglobin. Terjadinya penurunan penangkapan radikal bebas selama periode penyimpanan disebabkan oleh pemanfaatan senyawa antioksidan dan hidrolisis dalam menghambat oksidasi. Kandungan karbonil total protein sebagai indikator yang baik dalam pembentukan oksidasi protein dalam jaringan otot. Mekanisme oksidasi protein mirip dengan oksidasi lipid dan umumnya produk oksidasi lipid (aldehida, keton dll) akan mempercepat oksidasi protein (Ozunlu *et al.*, 2018).

4. KESIMPULAN

Penambahan ekstrak dari berbagai bahan alami dapat mempengaruhi aktivitas antioksidan, karakteristik fisik, kimiawi, mikrobiologis maupun sensoris pada daging ayam. Hal ini disebabkan oleh kandungan senyawa-senyawa yang efektif pada ekstrak alami. Ekstrak alami yang kaya akan senyawa fenolik dan turunannya memiliki peran dalam proses oksidasi lemak yang dapat mempengaruhi kualitas daging.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, M. A. J., Sunarno, M. F. Zulfikar, and A. Rifai. 2018. *Kandungan Antioksidan dan Kolesterol Dalam Daging Broiler (Galus gallus Domestica) Hasil Pemberian Suplemen dalam Pakan Dari Tepung Daun Pegagan dan Bayam Merah*. Buletin Anatomi dan Fisiologi. 23 (1): 126-132.
- Awwaly, K. U. A., S. Triatmojo., Y. Erwanto, and W. T. Artama. 2015. *Komponen Bioaktif dalam Daging dan Sifat Fungsionalnya: Sebuah Kajian Pustaka*. J. Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak. 22-34.
- Cunha, L.C. M., M. L. G. Monteiroa., J. M. Lorenzo, P. E.S. Munekata, V. Muchenje, F. A. L. Carvalho, and C. A. Conte-Juniora. 2018. *Natural Antioxidants in Processing and Storage Stability of Sheep and Goat Meat Products*. Food. Researc. Inter. 111. 379-390. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2018.05.041>.
- Fassah, D. M., Supadmo, and Rusman. 2012. *Efek Pemberian Ekstrak Limbah Teh Hitam Sebagai Sumber Antioksidan dan Level Energi - Protein Pakan yang Berbeda Terhadap Stabilitas Oksidatif dan Kualitas Ayam Broiler*.
- Kementan. 2019. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian.

- Kim, H. J. Sujiwo, H. K., and A. Jang. 2019. *Effects of Dipping Chicken Breast Meat Inoculated with Listeria monocytogenes in Lyophilized Scallion, Garlic, and Kiwi Extract on Its Physicochemical Quality*. Food Sci. Anim. Resources. 39 (3): 418-429. <https://doi.org/10.5851/kosfa.2019.e37>.
- Magdalena, S., G. H. Natadiputri, F. Nailufar and T. Purwadaria. 2013. *Pemanfaatan Produk Alami Sebagai Pakan Fungsional*. WARTAZOA. 23 (1): 31-40.
- Ozunlu, O., H. Eeger, and R. Gokce. 2018. *Improving Physicochemical, Antioxidative and Sensory Quality of Raw Chicken Meat by Using Acorn Extracts*. Food Sci. Tech. 98. 477-484. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2018.09.007>.
- Pires, M. A., P. E. S. Munekata., N.D.M. Villanueva., F.G. Tonin., J. C. Baldin., Y.J.P. Rocha., L.T. Carvalho., I. Rodrigues, and M. A. Trindade. 2017. *The Antioxidant Capacity of Rosemary and Green Tea Extracts to Replace the Carcinogenic Antioxidant (BHA) in Chicken Burgers*. J. Food Quality. 1-6. <https://doi.org/10.1155/2017/2409527>.
- Shah, M. A., S. J. D. Bosco, and S. A. Mir. 2014. *Planat Extract as Natural Antioxidant in Meat and Meat Products*. Meat Sci. 21-23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.meatsci.2014.03.020>.
- Tufarelli, V, and V. Laudadio. 2016. An overview on the functional foods konsep. J. Ext. Bio. Agric. Sci. 4 (3): 273-278.
- Wibawanti, J. M. W., Zulfanita and D. Runanto. 2019. *The Antioxidant Activity of Yogurt Drink by Mangosteen Rind Extract (Garcinia mangostana L.)*. Journal of Applied of Technology. 6 (1): 15-18. <https://doi.org/10.17728/jaft.4267>.