

Karakteristik Dendeng Ayam Broiler Pada Berbagai Suhu dan Lama Pengeringan

Kusmajadi Suradi
Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran

Pendahuluan

Dendeng merupakan produk olahan daging menggunakan kombinasi curing dan pengeringan

Pembuatan dendeng ayam merupakan salah satu usaha diversifikasi pangan, sekaligus membantu program pemerintah Indonesia dalam penyediaan daging, karena ternak ayam mempunyai pola produksi dan reproduksi yang cepat

Keuntungan masa simpan daging dapat diperpanjang, volume menjadi ringkas sehingga memudahkan dalam pengepakan dan pengangkutan, cita rasa yang khas.

Daging ayam tidak memiliki permukaan yang luas seperti daging sapi, maka daging ayam tidak dapat digunakan dalam pembuatan dendeng sayat seperti dendeng sapi, tetapi melalui proses penghancuran dan pengepresan sehingga berbentuk lempeng.

Dendeng merupakan bahan pangan semi basah (intermediate moisture food), yaitu bahan pangan yang mempunyai kadar air tidak terlalu tinggi, tetapi tidak terlalu rendah, yaitu pada kisaran 15 sampai 50% (Winarno, 1993), sedangkan menurut Suparno (1989), bahwa kadar air dendeng pada kisaran 15 sampai 20%.

Daya simpan bahan pangan setengah basah sangat dipengaruhi oleh aktivitas air, sehingga meskipun kadar air bahan pangan ini tinggi, namun mempunyai masa simpan yang lama apabila air yang tersedia tidak dapat digunakan oleh mikroorganisme.

Karakteristik dendeng ayam sangat dipengaruhi oleh suhu dan lama pengeringan, karena proses pengeringan akan mengubah kandungan air, aktivitas air, komposisi kimia yang pada akhirnya akan berpengaruh pada keempukan dan akseptabilitas.

Pengeringan dengan suhu yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan terjadinya *case hardning*, sedangkan pengeringan pada suhu yang terlalu rendah masih memberikan kesempatan untuk tumbuhnya mikroorganisme

Pengeringan daging memberikan efek terhadap kadar protein, keempukan dan cita rasa dendeng yang dihasilkan. Oleh karena itu proses pengeringan dendeng harus memperhatikan tingginya suhu dan lama pengeringan, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan suhu dan lama pengeringan yang tepat untuk mendapatkan dendeng ayam broiler dengan karakteristik terbaik

Bahan dan Metode

Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan daging ayam broiler tanpa tulang (chicken boneless) dari bagian dada dan paha, disamping itu digunakan bahan lain, yaitu gula merah (15%), gula putih (15%), bawang putih (2%), ketumbar (5%), langkuas (2%), garam dapur (5%) dan sendawa (0,01%).

Prosedur pembuatan

Tahapan pembuatan dendeng giling ayam broiler sebagai berikut :

1. Penggilingan daging ayam yang telah dikyuring
2. Penggilingan bumbu
3. Pencampuran daging dengan bumbu dan tepung tapioka (5%)
4. Pencetakan sehingga berbentuk lembaran tipis dengan ketebalan 4 mm
5. Pengeringan pada suhu 60⁰,70⁰ dan 80⁰C selama 5, 6 dan 7 jam

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan secara eksperimen di laboratorium menggunakan Rancangan Tersarang (Sudjana, 1995) dengan 9 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan. Faktor lama pengeringan tersarang dalam dalam faktor suhu pengeringan. Suhu pengeringan terdiri dari 3 taraf, yaitu 60⁰,70⁰ dan 80⁰C, dan lama waktu pengeringan terdiri dari tiga taraf, yaitu 5, 6 dan 7 jam.

Pengukuran Variabel

Penentuan Kadar Air

Kadar air dendeng diukur dengan metode oven

$$\text{Kadar air (\% bb)} = \frac{W1}{W2} \times 100 \%$$

Keterangan :

W1 : kehilangan berat

W2 : berat sampel

Penentuan Aktivitas Air (Aw)

Penentuan aktivitas air dendeng meliputi dua tahap, yaitu pembuatan kurva standar dan penentuan aktivitas air dendeng

Pembuatan kurva standar

Pembuatan kurva standar menggunakan persamaan :

$$M = A + B \log (1-Aw)$$

Keterangan : M = Y = berat air yang diserap/100 gram berat basah bahan

Log (1-Aw) = X = aktivitas air

B = koefisien regresi

A = intersep

Penentuan nilai Aw dendeng ayam broiler

Memplotkan data berat air yang diserap pada kurva standar, sehingga diperoleh nilai Aw dendeng

Penentuan Kadar Protein

Menggunakan metode Kjeldahl Mikro

Kadar protein dihitung menggunakan rumus

$$\text{Kadar N (\%)} = \frac{(\text{ml HCl} - \text{ml blanko}) \times \text{normalitet} \times 14,007 \times 100}{\text{mg sampel}}$$

$$\text{Kadar Protein} = \% \text{ N} \times 6,25$$

Uji Keempukan

Keempukan dendeng ayam broiler menggunakan penetrometer

Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan terhadap dendeng yang telah digoreng (deep frying) selama 2 menit menggunakan uji kesukaan (hedonik)

Hasil dan Pembahasan

Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Dendeng Ayam Broiler

Tabel 1. Pengaruh Suhu Pengeringan terhadap Karakteristik Dendeng Ayam Broiler

Peubah	Suhu Pengeringan (°C)		
	60	70	80
Aktifitas Air (Aw)	0,68 a	0,53 b	0,46 c
Protein (% db)	30,18 a	29,56 a	30,39 a
Keempukan (mm/10 dtk/50 g)	81,11 a	26,89 b	51,00 c
Akseptabilitas (skala 1 s/d 9)			
Tekstur	6,62 a	6,40 a	6,08 a
Warna	6,52 a	6,30 a	6,53 a
Citarasa	6,70 a	6,60 a	6,50 a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama ke arah baris tidak berbeda nyata

Dendeng daging ayam broiler dengan aktifitas air terendah (0,46) pada perlakuan pemanasan 80 °C, kemudian diikuti oleh perlakuan pemanasan 70 °C (0,53) dan tertinggi pada pemanasan 60 °C (0,68) satu sama lain berbeda nyata ($P < 0,05$).

Mikroorganisme hanya dapat tumbuh pada kisaran Aw tertentu, oleh karena itu untuk produk pangan setengah basah seperti dendeng harus diatur sampai batas dimana aktivitas mikroorganisme dapat dicegah. Menurut Srikandi Fardiaz (1992), bahwa setiap mikroorganisme membutuhkan Aw minimal berbeda untuk pertumbuhannya, yaitu untuk bakteri 0,91, khamir 0,88, dan kapang 0,80. Maka berdasarkan kebutuhan Aw minimal tersebut, pemanasan pada suhu 60 °C sudah dikatakan aman untuk mencegah pertumbuhan bakteri, khamir dan kapang.

Pengaruh Lama Pengeringan Terhadap Karakteristik Dendeng Ayam Broiler

Tabel 2. Pengaruh Lama Pengeringan pada Suhu 60 °C terhadap Karakteristik Dendeng Ayam Broiler

Peubah	Lama Pengeringan (jam)		
	5	6	7
Aktifitas Air (Aw)	0,71 a	0,68 b	0,64 c
Protein (% db)	30,56 a	31,00 a	28,97 a
Keempukan (mm/10 dtk/50 g)	113,30 a	79,00 b	51,00 c
Akseptabilitas (1 s/d 9)			
Tekstur	6,80 a	6,60 a	6,45 a
Warna	6,20 a	6,65 a	6,70 a
Citarasa	6,70 a	6,75 a	6,65 a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama ke arah baris tidak berbeda nyata

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar protein dendeng ayam broiler berdasarkan berat kering (d/b) dengan suhu pemanasan 60 °C, 70 °C dan 80 °C, masing-masing sebesar 30,18 %; 29,56% dan 30,39 satu sama lain tidak berbeda nyata. Hal menunjukkan bahwa pengeringan pada suhu 60 °C dalam pembuatan dendeng ayam broiler lebih dianjurkan dibandingkan dengan pengeringan pada suhu yang lebih tinggi, yaitu 70°C dan 80°C

Keempukan dendeng ayam broiler tertinggi (81,11 mm/10 dtk/50 g) pada perlakuan pengeringan 60 °C, kemudian diikuti dengan pengeringan 70 °C (26,89 mm/10 dtk/50 g), dan terendah pada perlakuan 80 °C (12,50 mm/10 dtk/50 g) satu sama lain berbeda nyata ($P < 0,05$). Berarti dalam pembuatan dendeng ayam broiler pengeringan pada suhu 60°C lebih dianjurkan untuk menghasilkan dendeng dengan keempukan yang terbaik Sesuai dengan pendapat Bramblett *et al* (1959) di dalam Priestly (1979), bahwa keempukan daging dapat dicapai dengan memasak daging pada kisaran suhu 57 ° – 60°C, karena pada suhu tersebut tidak terjadi pengerasan protein myofibril, sedangkan pemanasan pada suhu lebih besar dari kisaran 72 ° -74 °C akan menyebabkan terjadinya pengerasan protein sehingga daging menjadi alot (Machilk dan Draudt, 1963 di dalam Priestley, 1979).

Akseptabilitas dendeng ayam broiler pada perlakuan suhu pengeringan 60 °, 70 °, dan 80 °C satu sama lain tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa akseptabilitas dendeng

ayam broiler tidak dipengaruhi oleh suhu pengeringan dengan penilaian pada skala agak suka dan suka terhadap tekstur, warna dan citarasa dendeng ayam broiler.

Analisis statistik selanjutnya dilanjutkan untuk mencari efek lama pengeringan pada suhu 60°C terhadap karakteristik dendeng broiler. Hasilnya menunjukkan bahwa pada suhu pengeringan 60°C, lama pengeringan nyata ($P < 0,05$) berpengaruh terhadap aktifitas air (A_w) dan keempukan, tetapi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar protein, dan akseptabilitas (warna dan cita rasa) dendeng ayam broiler (Tabel 2).

Tabel 2 menunjukkan bahwa dengan semakin lamanya pemanasan pada suhu 60°C akan semakin banyak pula air bebas yang dilepaskan dari daging, sehingga dihasilkan dendeng dengan A_w yang lebih rendah. Berdasarkan pembahasan sebelumnya bahwa bahan pangan dianggap aman dari kerusakan mikroorganisme bila mempunyai A_w lebih kecil dari batas minimal yang dibutuhkan oleh mikroorganisme, maka suhu pengeringan 60 °C selama 5 jam lebih dianjurkan dalam pembuatan dendeng ayam broiler

Kadar protein dendeng (d/b) pada suhu pemanasan 60°C selama 5, 6 dan 7 jam masing-masing 30,56%; 31,00%, dan 28,97% satu sama lain tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pada pemanasan 60 °C, peningkatan lama pemanasan dari 5 menjadi 6 dan 7 jam memberikan pengaruh yang sama terhadap kadar protein (d/b) dendeng ayam broiler, sehingga berdasarkan kandungan protein, maka suhu pengeringan 60 °C selama 5 jam lebih dianjurkan dalam pembuatan dendeng ayam broiler.

Pada suhu pengeringan 60 °C, dengan semakin meningkatnya lama pengeringan diikuti dengan penurunan keempukan dendeng giling ayam broiler yang nyata ($P < 0,05$) Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik keempukan dendeng ayam broiler terbaik pada suhu pengeringan 60 °C selama 5 jam

Akseptabilitas dendeng ayam broiler selama pengeringan 5, 6 dan 7 jam pada suhu pengeringan 60 °C satu sama lain tidak berbeda nyata. Berdasarkan fakta ini, maka waktu pemanasan yang lebih singkat yaitu 5 jam pada suhu 60°C dalam pembuatan dendeng ayam broiler lebih dianjurkan

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut :

1. Suhu dan lama pengeringan nyata ($P < 0,05$) berpengaruh terhadap aktivitas air (A_w) dan keempukan, tetapi tidak nyata berpengaruh terhadap kadar protein dan akseptabilitas dendeng ayam broiler
2. Karakteristik dendeng ayam broiler terbaik pada suhu pengeringan 60 °C selama 5 jam

