

**PENGARUH TEMPERATUR PENGERINGAN TERHADAP  
LAJU PENGERINGAN DAN OKSIDASI LEMAK  
DAGING GILING BUMBU**

**PUBLIKASI ILMIAH**



**Oleh**

**Panji Saputra Anggara  
B1D018219**

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagai Syarat Yang Diperlukan untuk  
Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan Pada  
**Program Studi Peternakan**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENGARUH TEMPERATUR PENGERINGAN TERHADAP**  
**LAJU PENGERINGAN DAN OKSIDASI LEMAK**  
**DAGING GILING BUMBU**

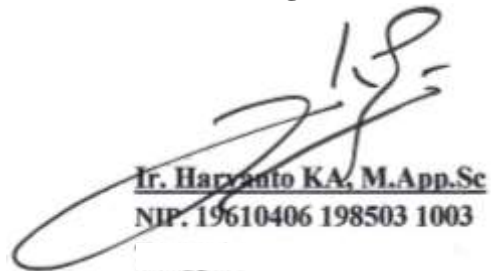
**PUBLIKASI ILMIAH**

**Oleh :**

**Panji Saputra Anggara**  
**B1D018219**

**Menyetujui :**

**Pembimbing Utama,**



**Ir. Haryanto KA, M.App.Sc**  
**NIP. 19610406 198503 1003**

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagai Syarat Yang Diperlukan untuk  
Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan Pada  
**Program Studi Peternakan**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN**  
**FAKULTAS PETERNAKAN**  
**UNIVERSITAS MATARAM**  
**2023**

**PENGARUH TEMPERATUR PENGERINGAN TERHADAP  
LAJU PENGERINGAN DAN OKSIDASI LEMAK  
DAGING GILING BUMBU**

**EFFECT OF DRYING TEMPERATURE ON DRYING  
RATE AND OXIDATION OF FAT  
SEASONED GROUND BEEF**

**Haryanto, Bulkaini, Anggara P.S**

Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Jalan Majapahit Nomor 62 Mataram

E-mail: [panjisaputra160100@gmail.com](mailto:panjisaputra160100@gmail.com)

**ABSTRAK**

Dalam proses pengawetan daging digiling bumbu cara yang tepat adalah dengan cara pengeringan. Pengawetan daging merupakan suatu cara menyimpan daging untuk jangka waktu yang cukup lama agar kualitas maupun kebersihannya tetap terjaga. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui temperatur yang sesuai pada pengeringan daging giling bumbu agar produk dapat bertahan lebih lama dan mencegah terjadinya kerusakan atau ketengikan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2022, bertempat di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Mataram. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 3 kali ulangan : P1 (50 °C), P2 (60 °C) dan P3 (70 °C). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Analisis of Varian (ANOVA) dengan program SPSS 2021 dan dilanjutkan dengan Duncan's Multiple Range Test. Hasil penelitian, analisis sidik ragam menunjukkan bahwa temperatur pengeringan yang berbeda pada waktu yang sama memberikan pengaruh yang sangat signifikan ( $P < 0,01$ ) terhadap intersep laju pengeringan, kadar air, aktivitas air ( $a_w$ ), pH dan bilangan peroksida. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa ada pengaruh temperatur pengeringan terhadap laju pengeringan, kadar air, aktivitas air, pH dan bilangan peroksida pada produk daging giling bumbu. Temperatur yang sesuai untuk pengeringan produk daging giling bumbu adalah temperatur 60 °C, karena kadar air dan aktivitas air yang rendah serta bilangan peroksida yang tidak terlalu tinggi sehingga menjadi penyeimbang agar tidak terjadi oksidasi lemak.

Kata kunci : *Daging Giling, Pengeringan, Temperatur*

**ABSTRACT**

In the process of preserving minced meat, the proper way is by drying it. Meat preservation is a way of storing meat for a long period of time so that its quality and cleanliness are maintained. The purpose of this research was to find out the appropriate temperature for drying seasoned ground beef so that the product can last longer and prevent damage or rancidity. This research was carried out in August 2022, taking place at the Laboratory of Animal Product Processing

Technology, Faculty of Animal Husbandry, University of Mataram. The research design used was a completely randomized design (CRD) consisting of 3 treatments and 3 repetitions: P1 (50 °C), P2 (60 °C) and P3 (70 °C). The data obtained was analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) with the SPSS 2021 program and continued with Duncan's Multiple Range Test. The results showed that the analysis of variance showed that different drying temperatures at the same time had a very significant effect ( $P < 0.01$ ) on the intercept of drying rate, moisture content, water activity ( $a_w$ ), pH and peroxide value. From the results of this study it was concluded that there was an effect of drying temperature on drying rate, moisture content, water activity, pH and peroxide value in seasoned ground beef products. The suitable temperature for drying seasoned ground beef products is 60 °C, because the water content and water activity are low and the peroxide value is not too high so that it becomes a counterweight so that fat oxidation does not occur.

Keywords : *Ground Beef, Drying, Temperature*

## **PENDAHULUAN**

Daging giling adalah salah satu hasil dari olahan daging yang dimana hasil atau manfaat dari daging giling bisa digunakan untuk tambahan makanan lainnya antara lain, mie kocok, mie instan, martabak telur atau untuk penggunaan lainnya, tapi daging giling hanya mampu bertahan di kulkas selama satu hingga dua hari. Pengawetan daging merupakan suatu cara menyimpan daging untuk jangka waktu yang cukup lama agar kualitas maupun kebersihannya tetap terjaga. Tujuan pengawetan adalah menjaga ketahanan terhadap serangan jamur (kapang), bakteri, virus dan kuman agar daging tidak mudah rusak. Ada beberapa cara pengawetan yaitu: pendinginan, pelayuan, pengasapan, pengeringan, pengalengan dan pembekuan.

Pengeringan merupakan salah satu dari pengawetan daging. pengeringan adalah suatu proses penguapan air dari bahan basah dengan media pengering melalui introduksi panas. Selain itu, proses

ini digunakan untuk memurnikan produk, mengawetkan, serta menghemat biaya transportasi (Djaeni *et al.*, 2015). Perlakuan daging sebelum pengeringan seperti pencincangan, pemasakan, pembekuan dan thawing membantu mengurangi resistensi internal terhadap perpindahan massa (Mishra, 2012).

Beberapa penelitian pemodelan lama waktu pengeringan, uji kadar air, aktivitas air dan oksidasi lemak pada daging telah dilakukan oleh beberapa peneliti di antaranya Pengaruh Lama Pengeringan pada Suhu yang Berbeda Terhadap Karakteristik Dendeng Giling Daging Ayam (Kasanah *e. al.*, 2016), Pengaruh Waktu Dan Suhu Terhadap Proses Pengeringan Bawang Merah Menggunakan Tray Dryer (Manfaati *et al.*, 2019), Pengaruh Suhu Terhadap Kadar Air dan Aktivitas Air Dalam Bahan Pada Kunyit (*Curcuma Longa*) Dengan Alat Pengering Electrical Oven (Paramita, 2017), Pengaruh Penambahan Asap Cair Terhadap Tingkat Oksidasi Ikan

Kembung (*Rastrelliger Sp*) Asin Dengan Metode Pengeringan Yang Berbeda (Manurung *et al.*, 2017) . Penelitian-penelitian tersebut mengamati pengaruh suhu pengeringan, kadar air, aktivitas air dan oksidasi lemak pada daging.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan utama mengidentifikasi bagaimana pengaruh temperatur pengeringan

terhadap laju pengeringan dan bagaimana temperatur pengeringan terhadap kadar air, aktivitas air dan oksidasi lemak yang tentu saja berkaitan dengan judul penelitian saya yaitu, “Pengaruh Temperatur Pengeringan Terhadap Laju Pengeringan Dan Oksidasi Lemak Daging Giling Bumbu”.

## MATERI DAN METODE

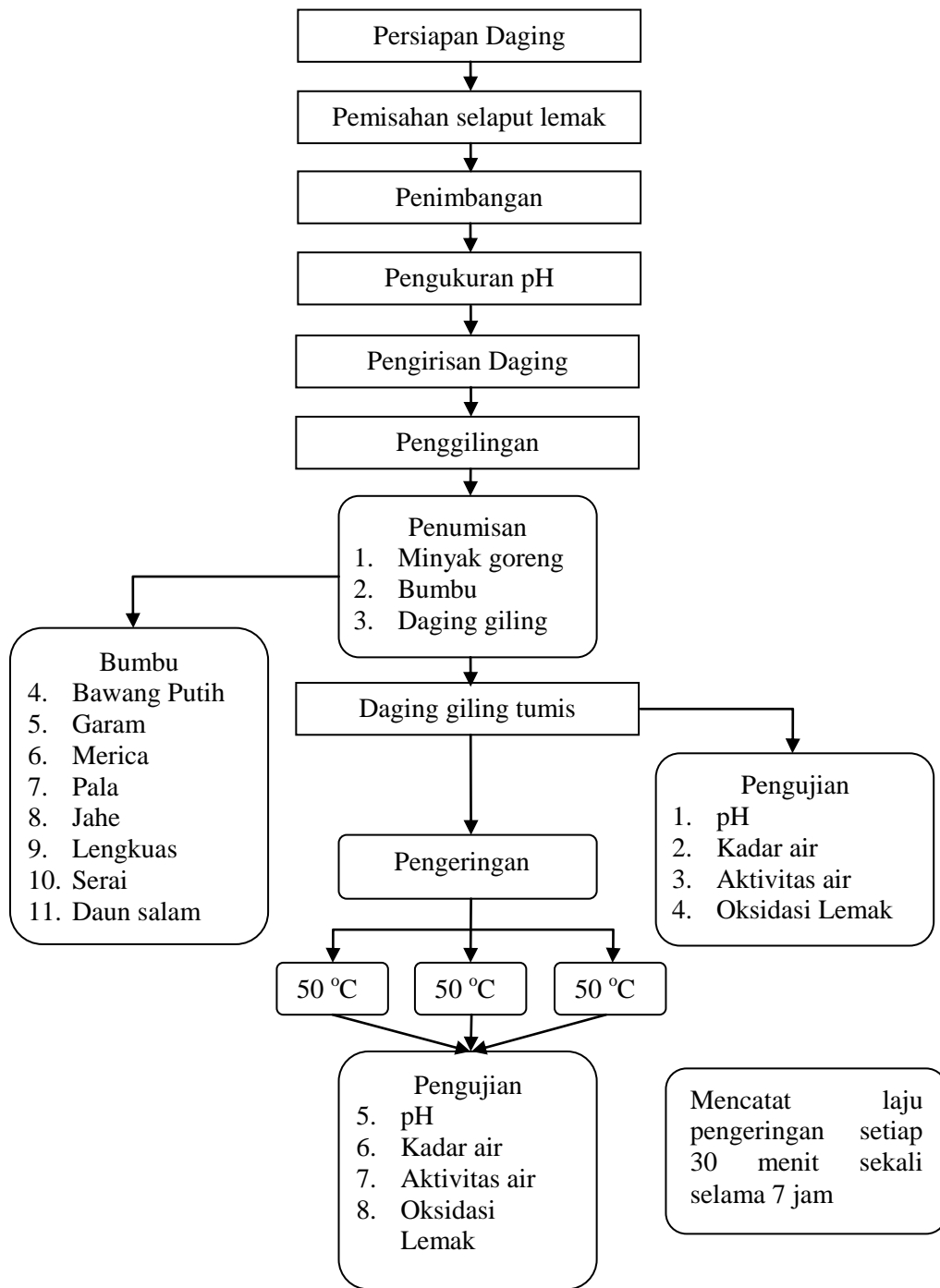
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2022, bertempat di Laboratorium TPHT, Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan, Laboratorium Mikrobiologi Pangan Fakultas Fatepa dan Laboratorium Kimia Analitik Fakultas MIPA Universitas Mataram.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan 3 perlakuan dan setiap perlakuan dengan 3 kali ulangan. Perlakuan pertama (P1) yaitu

temperatur Pengeringan 50°C. Perlakuan kedua (P2) yaitu temperatur pengeringan 60°C dan perlakuan ketiga (P3) yaitu temperatur 70°C dengan waktu atau durasi yang sama yaitu selama 7 jam dan masing – masing ulangan terdiri dari 100 g daging giling bumbu. Sedangkan untuk pengujian sampel Kadar Air, Aktivitas Air, pH, dan Bilangan Peroksida menggunakan 4 perlakuan dengan penambahan perlakuan P0 untuk perlakuan pengujian sebelum dikeringkan atau masih basah.

Tabel 1. Lay Out Rancangan Penelitian

Ulangan	Perlakuan			Keterangan
	P1 (50 °C)	P2(60 °C)	P3(70 °C)	
U1	P1.U1	P2.U1	P3.U1	
U2	P1.U2	P2.U2	P3.U2	
U3	P1.U3	P2.U3	P3.U3	
<b>Jumlah</b>	-	-	-	
<b>Rata – rata</b>	-	-	-	



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian Daging Giling Bumbu

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 variabel meliputi: Variabel bebas dalam penelitian ini adalah temperatur pengeringan 50°C, 60°C, 70°C dengan lama waktu

pengeringan 7 jam dan Variabel terikat dalam penelitian ini adalah uji laju pengeringan, uji pH, uji kadar air, uji aktivitas air dan uji bilangan peroksida (oksidasi lemak).

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Analisis of Varian (ANOVA) dengan program SPSS 2021 dan dilanjutkan dengan Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis yang dilakukan meliputi intersep laju pengeringan,

kadar air, aktivitas air ( $A_w$ ), pH dan bilangan peroksida. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa temperatur pengeringan yang berbeda pada waktu yang sama memberikan pengaruh yang sangat signifikan ( $P < 0,01$ ) terhadap intersep laju pengeringan, kadar air, aktivitas air ( $a_w$ ), pH dan bilangan peroksida.

Tabel 2. Nilai Rataan Logaritama Intersep Laju Pengeringan, Kadar Air, Aktivitas Air, pH, Bilangan Peroksida

Parameter	Perlakuan			Ket.
	P1 (50°C)	P2(60°C)	P3(70°C)	
<b>Laju Pengeringan</b>	(1,50±0,01) <sup>c</sup>	(1,45±0,00) <sup>b</sup>	(1,43±0,00) <sup>a</sup>	SS
<b>Kadar Air (%)</b>	(49,49±0,43) <sup>c</sup>	(28,50±0,64) <sup>b</sup>	(26,47±0,20) <sup>a</sup>	SS
<b>Aktivitas Air (<math>a_w</math>)</b>	(0,75±0,00) <sup>c</sup>	(0,68±0,00) <sup>b</sup>	(0,64±0,00) <sup>a</sup>	SS
<b>pH</b>	(6,22±0,01) <sup>a</sup>	(6,24±0,45) <sup>ab</sup>	(6,29±0,01) <sup>b</sup>	SS
<b>Bilangan Peroksida (mEq/g)</b>	(4,99±0,45) <sup>b</sup>	(6,99±0,85) <sup>c</sup>	(9,98±0,05) <sup>d</sup>	SS

Keterangan : Superskrip yang berbedan pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan ( $P < 0,01$ )

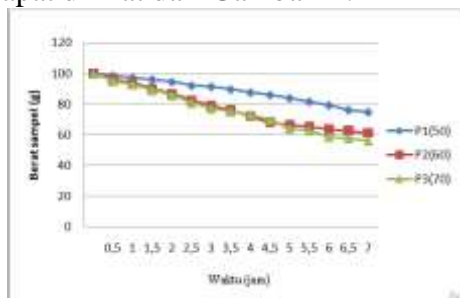
### Laju Pengeringan

Hasil pengeringan menunjukkan bahwa ketika proses pengeringan berlangsung didalam bahan terjadi proses penguapan air dari bahan ke udara sekitar setiap satuan waktu hal ini sesuai dengan pendapat Taufiq (2004) yang menyatakan bahwa jika temperatur pegeringan ditingkatkan maka laju pengeringannya semakin besar baik pada pengering *fluidized* bed maupun pengering tipe rak.

Laju pengeringan yang terjadi menunjukkan bahwa semakin lama waktu pengeringan maka laju

pengeringan akan semakin kecil yang mendekati nol. hal ini sesuai dengan pendapat (Hawa *et al.*, 2009). Laju pengeringan akan semakin menurun seiring penurunan kadar air selama pengeringan. Proses pengeringan mempunyai 3 periode utama yaitu periode pengeringan dengan laju pengeringan tetap, periode laju pengeringan menurun cepat dan periode laju pengeringan menurun lambat. Periode laju pengeringan akan tetap terjadi sampai air bebas pada permukaan bahan yang hilang hingga mencapai kadar air kritis

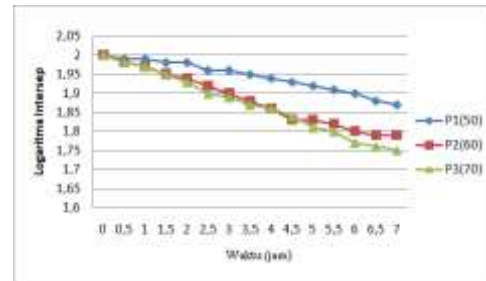
Pada penelitian ini terjadi ketiga periode tersebut yaitu pada awal pengeringan terjadi periode pengeringan dengan laju pengeringan menurun cepat, kemudian di tengah – tengah terjadi periode pengeringan dengan laju pengeringan menurun lambat dan mendekati akhir terjadi periode pengeringan dengan laju pengeringan tetap. Berikut adalah hasil dari penurunan berat daging giling bumbu pada saat dikeringkan dapat dilihat dari Gambar 2 :



Gambar 2. Rata – rata nilai laju pengeringan daging giling bumbu pada berbagai temperatur

Berdasarkan Gambar 2. diatas, penurunan berat selama proses pengeringan daging giling bumbu pada temperatur yang berbeda yang dari berat awal yaitu 100 g mengalami penurunan berat selama proses pengeringan. Pada peristiwa pengeringan air yang diuapkan terdiri dari air bebas dan air terikat. Hal ini sesuai dengan pendapat (Wijaya, 2007) yang menyatakan bahwa laju pengeringan sangat tinggi terjadi diawal pengeringan. Hal ini disebabkan banyak terdapat air pada permukaan atau didalam produk tersebut yang tergolong air bebas. Sedangkan dengan bertambahnya waktu dan semakin keringnya bahan yang tersisa disebut dengan air terikat pada sel-sel bahan sehingga kadar air bahan semakin kecil dan akhirnya konstan. Dari penurunan berat pada

proses pengeringan didapatkanlah logaritma intersep laju pengeringan dari masing – masing temperatur pengeringan yang dapat dilihat dari Gambar 3 dibawah ini:



Gambar 3. Rata – rata nilai logaritma intersep laju penurunan berat daging giling bumbu.

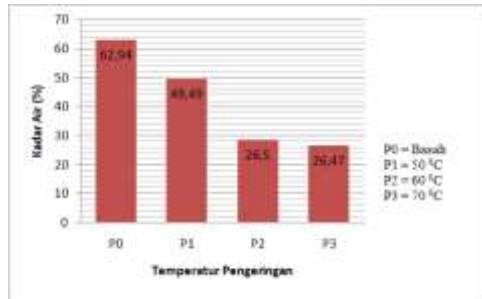
Berdasarkan Gambar 3. Diperlihatkan penurunan logaritma intersep laju pengeringan pada berbagai temperatur. nilai rata – rata logaritma intersep laju pengeringan daging giling bumbu pada temperatur 50 °C memiliki jarak yang cukup jauh dengan temperatur 60 °C dan 70 °C, hal ini disebabkan karena terjadinya ketidakstabilan temperatur suhu ruangan karena AC kipas dll yang mempengaruhi mesin pengeringan tersebut, sedangkan di temperatur yang sedikit lebih besar yaitu temperatur 60 °C dan 70 °C pada temperatur mesin pengeringan tidak terlalu berpengaruh terhadap ruangan dan faktor – faktor lainnya.

Pada penelitian ini laju pengeringan dapat diukur dengan mudah dengan pengeringan produk pada suatu lemari kayu yang dilengkapi dengan timbangan digital yang dimana telah dirancang sedemikian rupa untuk memudahkan menimbang sample yang dikeringkan, kemudian laju pengeringan dapat dicatat secara manual dari berat sample yang ditimbang menggunakan timbangan digital yang dibaca pada periode 30



menit sekali selama waktu 7 jam lamanya proses pengeringan.

### Kadar Air



Gambar 4. Rata – rata nilai kadar air daging giling bumbu pada temperatur yang berbeda

Rata – rata nilai kadar air pada daging giling bumbu basah atau sebelum dikeringkan yaitu  $(62,94 \pm 0,43)^d$  sedangkan rata – rata nilai kadar air daging giling bumbu kering, yaitu pada temperatur  $50\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $(49,49 \pm 0,43)^c$ , temperatur  $60\text{ }^\circ\text{C}$   $(28,50 \pm 0,64)^b$  dan temperatur  $70\text{ }^\circ\text{C}$   $(26,47 \pm 0,20)^a$  Gambar 4. menunjukkan bahwa kadar air sebelum pengeringan yaitu (62,94%), sedangkan setelah dikeringkan selama 7 jam kadar air tertinggi diperoleh pada perlakuan 1 dengan suhu  $50\text{ }^\circ\text{C}$  yaitu (49%) dan kadar air terendah diperoleh pada perlakuan 3 dengan suhu  $70\text{ }^\circ\text{C}$  (26,47%).

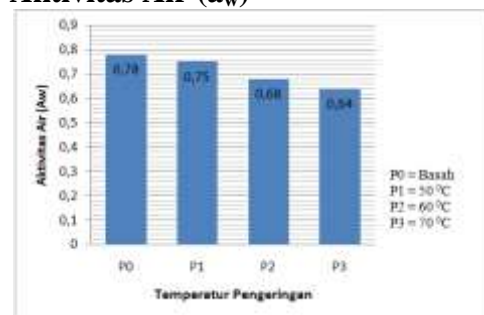
Hasil pengujian kadar air dari perlakuan temperatur pengeringan yang berbeda menunjukkan bahwa semakin rendah temperatur pengeringan maka semakin tinggi kadar air yang dihasilkan sebaliknya semakin tinggi temperatur pengeringan maka semakin rendah kadar air yang Hal ini sesuai dengan pernyataan Ruus (2009) Selama proses pengeringan, produk yang dikeringkan menerima panas sehingga kadar air dalam bahan

menguap. Dengan berkurangnya jumlah kadar air dalam produk tersebut maka akan membuat konsistensi dari produk lebih baik.

Pada penelitian ini Kadar air mengalami peningkatan selama penyimpanan hal ini dipengaruhi salah satunya yaitu oleh jumlah air bebas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kasmadharja (2008) menyatakan bahwa kadar air yang meningkat dipengaruhi oleh jumlah air bebas yang terbentuk sebagai hasil samping dari aktivitas bakteri.

Proses pengeringan ini dipengaruhi oleh waktu dan suhu yang digunakan. Sehingga dapat memicu pertumbuhan bakteri pada produk tersebut. Menurut Soeparno (2009) faktor yang mempengaruhi pertumbuhan bakteri antara lain adalah pH dan kadar air. Rendahnya kadar air disebabkan akibat semakin lama pengeringan dan besarnya temperatur suhu pengeringan sehingga dengan semakin lamanya pengeringan dan besarnya temperatur suhu pengeringan maka semakin banyak kadar air yang hilang yang menyebabkan berat produk menjadi lebih rendah sehingga nilai kadar air semakin menurun.

### Aktivitas Air ( $a_w$ )



Gambar 5. Rata – rata nilai Aktivitas Air ( $a_w$ ) daging giling bumbu pada temperatur yang berbeda

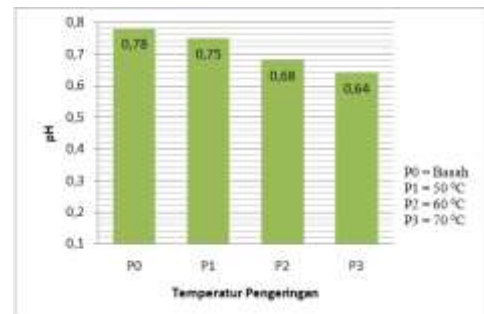
Rata – rata nilai Aktivitas Air ( $a_w$ ) pada daging giling bumbu basah

atau sebelum dikeringkan yaitu  $(0,78 \pm 0,00)^d$  sedangkan rata – rata nilai Aktivitas Air daging giling bumbu kering, yaitu pada temperatur  $50\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $(0,75 \pm 0,00)^c$ , temperatur  $60\text{ }^\circ\text{C}$   $(0,68 \pm 0,00)^b$  dan temperatur  $70\text{ }^\circ\text{C}$   $(0,64 \pm 0,00)^a$ . dari hasil pengujian aktivitas air pada daging giling bumbu kering sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) tahun 2000 No. 01-6366-2000 merekomendasikan Aktivitas Air ( $a_w$ ) air dalam daging berkisar antara 0,50 – 0,90 dan apabila bahan berbentuk daging kering atau dendeng mempunyai Aktivitas Air ( $a_w$ ) tidak terlalu rendah yaitu antara kisaran 0,50 – 0,90 maka bahan tersebut dapat bertahan lama selama penyimpanan

Nilai  $a_w$  hasil penelitian ini ternyata masih lebih tinggi dari pada  $a_w$  daging giling bumbu kering/dendeng pada umumnya. Tingginya nilai  $a_w$  pada penelitian ini mungkin disebabkan oleh kelembaban lingkungan yang cukup tinggi sehingga ketika dendeng dikeluarkan dari alat pengering maka terjadi proses menuju keseimbangan kandungan air dari udara dan dendeng dengan cara menyerap air dari udara. ( $a_w$ ) produk daging kering diharapkan serendah mungkin agar mencegah terjadinya pertumbuhan bakteri dan mikroba dalam produk. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Legowo dan Nurwanto, 2005) yang menyatakan bahwa, Aktivitas Air ( $a_w$ ) disebut juga air bebas, karena mampu membantu aktivitas pertumbuhan mikroba dan aktivitas reaksi – reaksi kimiawi pada bahan pangan. Bahan pangan yang mempunyai bahan kandungan atau nilai ( $a_w$ ) tinggi pada umumnya cepat mengalami kerusakan, baik akibat pertumbuhan mikroba maupun

akibat reaksi kimia tertentu seperti oksidasi dan reaksi enzimatik. Aktivitas air pada bahan pangan pada umumnya sangat mudah untuk maupun diupkan. Sedangkan Menurut Huang dan Nip (2001) bahwa dendeng sayat memiliki  $A_w$  0,52- 0,67 dan dendeng giling memiliki ( $a_w$ ) 0,62- 0,66.

## pH

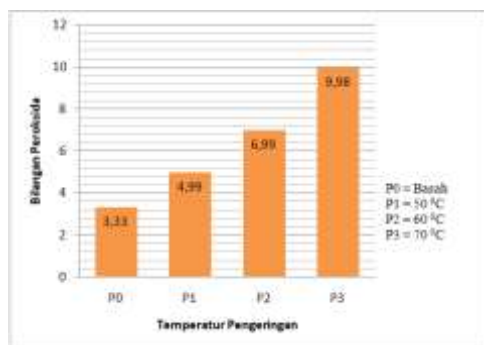


Gambar 6. Rata – rata nilai pH daging giling bumbu pada temperatur yang berbeda

Rata – rata nilai pH daging giling bumbu, yaitu sebelum pengeringan  $(6,51 \pm 0,02)^c$  sedangkan rata – rata nilai pH dengan pengeringan temperatur  $50\text{ }^\circ\text{C}$   $(6,22 \pm 0,01)^a$ ,  $60\text{ }^\circ\text{C}$   $(6,24 \pm 0,45)^{ab}$  dan  $70\text{ }^\circ\text{C}$   $(6,29 \pm 0,01)^b$ . Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa semakin tinggi temperatur pengeringan maka nilai pH semakin tinggi, tapi nilai pH yang dihasilkan tidak terlalu jauh berbeda pada saat produk sebelum dikeringkan. Pernyataan ini didukung oleh Soeparno (2009). Daya ikat air daging merupakan faktor yang penting dalam menentukan mutu dan dapat pula menaikkan dan menurunkan pH. Selain itu bahwa ada beberapa faktor mempengaruhi daya ikat air diantaranya, yaitu konsentrasi protein semakin tinggi, jumlah air yang meningkat juga semakin meningkat, nilai pH.

Pada penelitian ini pH yang dihasilkan berubah ubah dari yang awalnya sebelum dikeringkan hingga setelah dikeringkan. Perubahan pH akan menyebabkan perubahan kepolaran asam amino, bila kepolaran meningkat, maka jumlah air yang terikat akan meningkat. Selain Pengaruh diatas, waktu penyimpanan suhu ruangan mempengaruhi nilai pH daging giling, karena selama periode penyimpanan pada suhu ruangan air yang terikat pada protein sudah mulai keluar sehingga jumlah air bebasnya meningkat yang berarti kondisi daging menjadi alkalis dan pH naik.

### Oksidasi Lemak



Gambar 7. Rata – rata nilai Bilangan Peroksida daging giling bumbu pada temperatur yang berbeda

Rata – rata nilai Bilangan Peroksida pada daging giling bumbu basah atau sebelum dikeringkan yaitu  $(3,33 \pm 0,13)^a$  sedangkan rata – rata nilai Bilangan Peroksida daging giling bumbu kering, yaitu pada temperatur 50 °C,  $(4,99 \pm 0,45)^b$ , temperatur 60 °C  $(6,99 \pm 0,85)^c$  dan temperatur 70 °C  $(9,98 \pm 0,05)^d$ . Hasil analisis terhadap bilangan peroksida cenderung meningkat, dengan semakin besar temperatur suhu pengeringan. Hal tersebut merupakan indikator minyak telah mengalami

oksidasi dan hidrolisis selama pengeringan. Bilangan peroksida pada batas tertentu akan memberikan aroma yang tidak dikehendaki, bahkan berefek negatif terhadap kesehatan manusia.

Hal ini sesuai dengan pendapat dari Sebecic dan Beutelspacher (2005) menyatakan bahwa oksidasi merupakan proses kerusakan lemak dan mengakibatkan terbentuknya senyawa *off flavor* dan kondisi ini disebut tengik (rancid). Sedangkan menurut McClement dan Decker (2000) menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan oksidasi antara lain jumlah dan jenis oksigen, struktur kimia lipida, keberadaan senyawa antioksidan dan prooksidan, suhu penyimpanan dan sifat bahan pengemas.

Produk pangan olahan yang tengik dapat mengalami perubahan warna dan kehilangan nilai gizi karena oksidasi asam lemak tak jenuh yang berdampak pada penurunan mutu. Senyawa hasil oksidasi seperti peroksida, aldehid, dan keton berbahaya terhadap kesehatan manusia.

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa ada pengaruh temperatur pengeringan terhadap laju pengeringan, kadar air, aktivitas air, pH dan bilangan peroksida pada produk daging giling bumbu. Penelitian ini membuktikan bahwa temperatur yang sesuai untuk pengeringan produk daging giling bumbu adalah temperatur 60 °C, karena kadar air dan aktivitas air yang rendah serta bilangan peroksida yang tidak terlalu tinggi sehingga

menjadi penyeimbang agar tidak terjadi oksidasi lemak

#### DAFTAR PUSTAKA

- Djaeni, M., Asiah, N., & Budi Sasongko, S. (2015). Aplikasi sistem pengering adsorpsi untuk bahan pangan dan aditif.
- Hawa, La Choviya. Samardi H.S. Elfira, P.S. 2009. Penentuan Karakteristik Pengeringan Lapisan Tipis Ikan Kembang (*Rastrelliger sp*). *Jurnal Teknologi Pertanian*. Vol. 10 No.3: 153-161
- Huang TC & WK Nip. (2001). Intermediatemoisture Meat and Dehydrated Meat. In: *Meat Science and Applications*. YH Hui, WK Nip, RW Rogers, and OA Young (Eds). Marcel Dekker, New York-Basel. Pp 403-442
- Kasanah, S. R., Wardoyo, W., & Susanto, E. (2016). Pengaruh Lama Pengeringan pada Suhu yang Berbeda Terhadap Karakteristik Dendeng Giling Daging Ayam Kampung. *Jurnal Ternak*, 7(2).
- Kasmadiharja, H. (2008). Kajian Penyimpanan Sosis, Naget Ayam dan Daging Ayam Berbumbu dalam Kemasan Polipropilen Rigid. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Legowo, A. M; Nurmantoro dan Sutaryo. (2005). Analisis Lapangan. Badan Penerbit. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Manfaati, R., Baskoro, H., & Rifai, M. M. (2019). Pengaruh Waktu Dan Suhu Terhadap Proses Pengeringan Bawang Merah Menggunakan Tray Dryer. *Fluida*, 12(2), 43-49.
- Manurung, H. J., Swastawati, F., & Wijayanti, I. (2018). Pengaruh Penambahan Asap Cair Terhadap Tingkat Oksidasi Ikan Kembang (*Rastrelliger Sp*) Asin Dengan Metode Pengeringan Yang Berbeda. *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 6(1), 30-37.
- McClements, D.J. dan Decker, E.A. (2000). Lipid oxidation in oil-in-water emulsions: Impact of molecular environment on chemical reaction in heterogenous food system. *Journal of Food Science* 65: 1270–1282.
- Mishra, B. P. (2012). *Development and Quality Evaluation of Dehydrated Chicken Meat Rings from Spent Hen Meat*. MV Sc (Doctoral dissertation, Thesis. IVRI, Izatnagar, UP, India).
- Paramita, V. (2017). Pengaruh suhu terhadap kadar air dan aktivitas air dalam bahan pada kunyit (*Curcuma longa*) dengan alat pengering electrical oven. 13 (2), 37–44.
- Ruus, O. V. (2009). Pengaruh Konsentrasi Larutan Garam dan Lama Pengeringan terhadap Mutu Ikan Layang (*Decapterus sp*) asin dengan Kadar Garam Rendah [Skripsi]. *Manado: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi*.
- Secbecic, N. dan Beutelspecher, S.C. (2005). Anti-oxidative vitamins prevent lipid-peroxidation and apoptosis in corneal endothelial cell. *Cell Tissue Respirative* 320: 465–475.
- Soeparno, (2009). Ilmu dan Teknologi Daging, Cetakan V,

- Gajah Mada University Press.  
Yogyakarta
- Standar Nasional Indonesia. (2000).  
Daging Segar. Jakarta. Badan  
Standarilasaki Nasional
- Taufik, M. (2004). Pengaruh  
Temperatur Terhadap Laju  
Pengeringan Jagung Pada  
Pengereng Konvensional dan  
Fluidized Bed. Surakarta :  
Fakultas Teknil. Universitas  
Sebelas Maret
- Wijaya, Aji. 2017. Uji Kinerja Mesin  
Pengereng Tife Efek Rumah  
Kaca (ERK) Berenergi Surya  
dan Biomassa Untuk  
Peneringan Biji Pada  
(Myristika sp) di UD Sari Awi,  
Ciherang Pondok, Caringin  
Bogor, Skripsi Fakultas  
Teknologi Pertanian. IPB.  
Bogor