

# PENGARUH KEMASAN DAN SUHU TERHADAP MASA SIMPAN BUMBU INSTAN PINDANG TULANG IGA SAPI

*(The Effect of Packaging and Temperature on The Storage of Beef Ribs  
Pindang Instant Seasoning)*

Nursanty<sup>a\*</sup>, Yenny Sugiarti<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Sumatera Selatan

\*Penulis korespondensi

Email: [nursanty.effendy25@gmail.com](mailto:nursanty.effendy25@gmail.com)

---

## ABSTRACT

*Beef Ribs Pindang is one type of processed food typical of South Sumatra. Beef Ribs Pindang processed by boiling beef ribs with several herbs that aim to give a distinctive flavor of bone stew. With a variety of spices used, some lovers of pindang cannot or have ample time in making and concocting beef ribs. Based on this CV. Haji Alim makes an alternative so that beef ribs can be enjoyed anytime and anywhere, by making instant seasonings as raw material for making rib rib sauce. The shape of the instant seasoning of beef rib bones resembles like pasta instead of powder. Paste products are easily contaminated by pathogenic and decaying bacteria because they still have high water content. Data collection methods are carried out through Experimental Laboratory Tests. With the longitudinal method (time series data collection) of ALT testing and tissue culture. In this research, the storage temperature greatly affects the beef rib spice products. The results showed that ALT had no effect on temperature and type of packaging used during storage for 6 weeks, while the parameters of fungal culture greatly influenced temperature and packaging. At the refrigerator temperature of  $\pm 4$  °C, mushroom culture was absent in weeks 1 through week 4, but there was only 1 colony / gram in weeks 5 and 6 for both plastic and aluminum foil packaging. However, at room temperature the number of mushroom cultures increased from the first week to the 6th week ie 180 colonies / gram in plastic packaging and 115 colonies / gram in aluminum foil packaging. This figure is almost close to the threshold of the quality of the mushroom culture figure of 200 colonies / gram. The shelf life of my spices is around 6 weeks for plastic packaging and stored at room temperature.*

**Keywords:** *instan seasoning, ribs pindang, shelf life*

## ABSTRAK

Pindang Tulang Iga Sapi merupakan salah satu jenis makanan olahan khas Sumatera Selatan. Pindang Tulang Iga Sapi diolah dengan merebus Tulang iga sapi dengan beberapa bumbu yang bertujuan untuk memberi rasa khas pindang tulang. Dengan berbagai macam bumbu yang digunakan, beberapa penikmat pindang tidak bisa atau memiliki waktu yang cukup banyak dalam membuat dan meracik bumbu tulang iga sapi. Berdasarkan hal ini CV. Haji Alim membuat alternatif agar pindang iga sapi dapat dinikmati kapan saja dan dimana saja yaitu dengan membuat bumbu instan sebagai bahan baku pembuat kuah pindang tulang iga sapi. Bentuk dari bumbu instan pindang tulang iga sapi ini mirip seperti pasta bukan bubuk. Produk pasta mudah terkontaminasi oleh bakteri patogen maupun pembusuk karena masih memiliki kadar air yang tinggi. Metode Pengumpulan Data yang dilakukan melalui Eksperimental Uji Laboratorium. Dengan metode longitudinal (pengambilan data time series) terhadap pengujian ALT dan kultur Jaringan. Pada penelitian ini suhu penyimpanan sangat mempengaruhi produk bumbu pindang tulang iga sapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ALT tidak berpengaruh terhadap suhu dan jenis kemasan yang digunakan selama penyimpanan 6 minggu, sedangkan parameter kultur jamur sangat berpengaruh terhadap suhu dan kemasan. Pada suhu lemari es  $\pm 4$  °C kultur jamur tidak ada pada minggu 1 sampai minggu ke 4, namun baru ada 1 koloni/gram pada minggu ke 5 dan ke 6 baik untuk kemasan plastik maupun aluminium

foil. Namun pada suhu ruang jumlah kultur jamurnya dari minggu pertama sampai minggu ke 6 semakin meningkat yaitu 180 koloni/gram pada kemasan plastik dan 115 koloni/gram pada kemasan aluminium foil. Angka tersebut sudah hampir mendekati ambang batas mutu angka kultur jamur yaitu 200 koloni/gram. Masa simpan bumbu Pindangku berkisar 6 minggu untuk kemasan plastik dan disimpan pada suhu ruang.

**Kata kunci:** bumbu instan, masa simpan, pindang tulang

## PENDAHULUAN

Pindang Tulang Iga Sapi merupakan salah satu jenis makanan olahan khas Sumatera Selatan dengan bahan baku utama tulang iga sapi. Pindang Tulang Iga Sapi diolah dengan merebus Tulang iga sapi dengan beberapa bumbu yang bertujuan untuk memberi rasa khas pindang tulang. Pindang Tulang Iga Sapi memiliki rasa khas yang berasal dari campuran bumbu-bumbu seperti bawang merah, bawang putih, cabai merah, cabai rawit, tomat, asam jawa, nanas, lengkuas, serai, daun salam, daun bawang dan kemangi. Mikroba perusak yang tumbuh akibat penanganan dan pengolahan yang tidak tepat antara lain *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella sp.*, *Listeria monocytogenes* dan *Clostridium botulinum* (Jha *et al.*, 2010; Pilet dan Leroy, 2011). Mikroba dapat berasal dari hasil olahan suatu bahan pangan serta pada kondisi tertentu saat penyimpanan, jadi hampir semua bahan pangan telah tercemar oleh mikroorganisme baik sedikit ataupun banyak (Arini, 2017).

Selain tulang iga sapi, bahan-bahan pendukung adalah bumbu terutama lengkuas dan serai. Bumbu-bumbu tersebut mengandung senyawa anti bakteri yang dapat berfungsi sebagai pengawet. Lengkuas mengandung senyawa fenol yang dapat berfungsi sebagai anti mikroba (Purwani *et al.*, 2012). Rahayu *et al.* (2011) menyatakan bahwa masakan yang mengandung lengkuas, jahe dan kunyit seperti pada masakan opor ayam, rendang dan kare dapat menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif dan negatif dalam masakan. Serai dapur (*Cymbopogon citrus*) merupakan salah satu tanaman yang menghasilkan minyak atsiri dengan aroma

khas. Ella *et al.* (2013) menyatakan bahwa minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citrus*) mampu menghambat pertumbuhan jamur *Aspergillus sp.* secara *in vitro*.

Dengan berbagai macam bumbu yang digunakan, beberapa penikmat pindang tidak bisa atau memiliki waktu yang cukup banyak dalam membuat dan meracik bumbu tulang iga sapi. Berdasarkan hal ini CV. Haji Alim membuat alternatif agar pindang iga sapi dapat dinikmati kapan saja dan dimana saja, yaitu dengan membuat bumbu instan sebagai bahan baku pembuat kuah pindang tulang iga sapi, sehingga dalam penyajiannya lebih praktis. Bentuk dari bumbu instan pindang tulang iga sapi ini mirip seperti pasta bukan bubuk. Produk pasta mudah terkontaminasi oleh bakteri patogen maupun pembusuk karena masih memiliki kadar air yang tinggi. Kadar air dan kontaminasi sangat erat hubungannya dengan bahaya keamanan pangan, namun terkadang dapat bermanfaat untuk menunjukkan kualitas, masa simpan dan kontaminasi pada saat produk didinginkan (Menurut Kusumah, 2017). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu dan jenis kemasan yang digunakan, yaitu kemasan plastik dan Aluminium Foil, terhadap beberapa parameter mutu (ALT dan Kultur Jamur) bumbu pindang tulang iga sapi tanpa tambahan bahan pengawet selama penyimpanan. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa suhu penyimpanan sangat mempengaruhi produk bumbu pindang tulang iga sapi, Parameter ALT pada setiap perlakuan suhu dan kemasan tidak mengalami perubahan sama sekali, ini artinya produk bumbu pindang tidak mengandung bakteri sama sekali selama penyimpanan 6 minggu.

Diperoleh juga hasil selama penyimpanan disuhu ruang jumlah kultur jamurnya semakin meningkat yaitu 180 koloni/gram pada kemasan plastik dan 115 koloni/gram pada kemasan aluminium foil. Angka tersebut sudah hampir mendekati ambang batas mutu angka kultur jamur yaitu 200 koloni/gram. Masa simpan bumbu Pindangku berkisar 6 minggu untuk kemasan plastik dan disimpan pada suhu ruang.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Bahan**

Sampel bumbu instan pindang tulang iga sapi dengan merk bumbu pindangku produksi dari CV. Haji Alim yang berada di kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan.

### **Metode Pengumpulan Data**

Metode Pengumpulan Data yang dilakukan melalui Metode Pengumpulan Data yang dilakukan melalui Eksperimental Uji Laboratorium. Dengan metode longitudinal (pengambilan data time series). Pengujian ALT dan Kultur Jaringan dilakukan di laboratorium Balai Besar Laboratorium Kesehatan, Palembang.

### **Metode Analisa Data**

Metode Analisis Data yang dilakukan adalah deskriptif berdasarkan hasil uji laboratorium yang dibandingkan dengan standar mutu bahan pangan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian terhadap 13 sampel bumbu pindang tulang iga sapi dalam kemasan dengan merek "bumbu pindangku" yang dijual di Restoran H. Abdul Halim di Kota Palembang, menunjukkan bahwa semua sampel tidak mengandung bakteri dengan kata lain ALT yang dihasilkan tidak ada atau nol (0) sedangkan untuk kapang / jamur, pertumbuhannya terus meningkat dari minggu pertama sampai minggu ke 6. Hasil

uji laboratorium bumbu pindang tulang iga sapi, disajikan pada tabel 1.

Angka lempeng total merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui tingkat keamanan pangan. Angka lempeng total menunjukkan jumlah mikroba yang terdapat pada bahan pangan. Jenis mikroba tersebut dapat mengakibatkan penyakit (*food borne disease*) (Antwi-Agyei dan Maalekuu, 2014). Berdasarkan hasil hasil uji laboratorium untuk ALT bumbu pindang tulang iga sapi pada bumbu pindangku tidak terjadi pertumbuhan bakteri yang berarti bumbu pindangku pada masa simpan minggu ke 7 atau 49 hari, masih layak untuk dikonsumsi baik menggunakan kemasan plastik ataupun dengan kemasan aluminium foil pada suhu kamar maupun suhu lemari es, namun harus dilihat lagi dari sisi pertumbuhan kapang/jamur, dimana kapang / jamur pertumbuhan terus mengalami peningkatan dari minggu ke minggu, dimana pada minggu ke 7 atau 49 hari masa penyimpanan sudah mendekati batas maksimum pertumbuhan koloni yaitu  $2 \times 10^2$  koloni/g, dimana pertumbuhan kapang / jamur pada minggu ke 5 dan 6 pada kemasan plastik dengan suhu kamar sebesar 178 koloni/g dan 180 koloni/g. Hal ini kemungkinan disebabkan karena permeabilitas uap air yang rendah dan permeabilitas gas sedang pada kemasan plastik PP, sehingga bumbu terkontaminasi oleh udara di sekelilingnya (Suhaemi *et al*, 2017). Keberadaan kapang dalam suatu produk pangan mengindikasikan terjadinya kerusakan dari produk pangan. Hal – hal yang mempengaruhi Pertumbuhan kapang ada beberapa faktor, seperti kandungan gizi substrat, pH, suhu, tersedianya oksigen dan ada tidaknya senyawa penghambat. (Asah dan Indriaty, 2018). Sedangkan dengan menggunakan kemasan aluminium foil dengan suhu lemari es, pertumbuhan kapang / jamur pada minggu ke 5 dan 6 sebesar 114 koloni/g dan 115 koloni/g.

Tabel 1. Hasil Uji Laboratorium Bumbu Pindang Tulang Iga Sapi “Bumbu Pindangku”

No	Sampel	Suhu Kamar				Suhu lemari es			
		ALT		KJ		ALT		KJ	
		P	A	P	A	P	A	P	A
1	kontrol hari ke-0	0		4		0		4	
2	minggu-I	0	0	6	5	0	0	0	0
3	minggu-II	0	0	13	5	0	0	0	0
4	minggu-III	0	0	26	6	0	0	0	0
5	minggu-IV	0	0	45	8	0	0	0	0
6	minggu-V	0	0	178	114	0	0	0	1
7	minggu-VI	0	0	180	115	0	0	1	1

Keterangan:

P : Kemasan Plastik

A : Kemasan Aluminium

Tabel 2. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011 Tentang Penetapan Batas Maksimum Cemarannya Mikroba dan Kimia dalam Makanan

Jenis Makanan	Jenis Cemarannya Mikroba	Batas Maksimum
Kondimen dan Bumbu Lainnya	ALT (30°C, 72 jam )	1x10 <sup>4</sup> koloni/g
	Koliform	1x10 <sup>2</sup> koloni/g
	APM <i>Escherichia coli</i>	<3/g
	<i>Salmonella sp</i>	Negatif/25 g
	<i>Bacillus cereus</i>	1x10 <sup>2</sup> koloni/g
	<i>Clostridium perfringens</i>	1x10 <sup>2</sup> koloni/g
	Kapang dan khamir	2x10 <sup>2</sup> koloni/g

Besarnya kemungkinan jumlah bakteri yang tumbuh disebabkan oleh penyimpanan hari ke-0 bakteri baru mulai beradaptasi dengan lingkungannya yang baru, dimana bakteri mampu bertahan hidup walaupun belum dapat berkembang biak (Bawole, *et al.* 2017). Aktivitas mikroba juga dipengaruhi oleh penyimpanan, dimana semakin lama penyimpanan produk maka jumlah bakteri semakin meningkat (Rahmi *et al.*, 2018).

Untuk hasil uji laboratorium bumbu pindang tulang iga bumbu pindangku dengan menggunakan kemasan plastik maupun kemasan aluminium foil pada suhu lemari es hasilnya sangat bagus untuk ALT dan pertumbuhan Kapang/jamur hasilnya nol (0) tidak ada pertumbuhan hanya ada pertumbuhan 1 koloni/g pada minggu ke 5 dan ke 6, dimana ini masih jauh dari batas maksimum, sehingga masih layak untuk dikonsumsi. Pemilihan kemasan yang baik harus disesuaikan dengan karakteristik

bahan yang dikemas, suhu dan lama simpan bahan pangan (Permatasari *et al.*, 2017). Kemasan plastik dan aluminium foil memiliki permeabilitas yang berbeda. Permeabilitas oksigen suatu kemasan menunjukkan tingkat barrier atau kemampuan menghambat transfer oksigen dari luar (lingkungan) ke dalam kemasan. Semakin tinggi permeabilitas kemasan, maka semakin mudah oksigen untuk masuk ke dalam kemasan sehingga tingkat kerusakan bahan karena oksigen akan semakin tinggi (Murni *et al.*, 2017). Sedangkan pengaruh suhu beku memiliki kemampuan untuk menghambat aktivitas mikroba baik untuk tumbuh atau bermetabolisme (Tantalu *et al.*, 2018). Sebagai acuan suatu bahan pangan masih layak dikonsumsi dapat dilihat pada tabel 2 Tentang Penetapan Batas Maksimum Cemarannya Mikroba dan Kimia yang dikeluarkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan, jika suatu bahan pangan masih

memenuhi batas standar, berarti bahan pangan tersebut masih layak dikonsumsi.

#### KESIMPULAN

Bumbu Instan Pindangku Selama 6 minggu diuji ALT (Angka Lempeng Total) dan Kultur Jamurnya. Perlakuan penyimpanan bumbu Pindangku pada suhu ruang dan suhu lemari es. Kemasan yang digunakan ada 2 macam yaitu kemasan plastik dan kemasan aluminium foil. Pada penelitian ini suhu penyimpanan sangat mempengaruhi produk bumbu pindang tulang iga sapi, Parameter ALT pada setiap perlakuan suhu dan kemasan tidak mengalami perubahan sama sekali, ini artinya produk bumbu pindang tidak mengandung bakteri sama sekali selama penyimpanan 6 minggu.

Diperoleh juga hasil selama penyimpanan disuhu ruang jumlah kultur jamurnya semakin meningkat yaitu 180 koloni/gram pada kemasan plastik dan 115 koloni/gram pada kemasan aluminium foil. Angka tersebut sudah hampir mendekati ambang batas mutu angka kultur jamur yaitu 200 koloni/gram. Masa simpan bumbu Pindangku berkisar 6 minggu untuk kemasan plastik dan disimpan pada suhu ruang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Antwi-Agyei, P. and Maalekuu, B.K. 2014. Determination of Microbial Contamination in Meat and Fish Products Sold in the Kumasi Metropolis (A Case Study of Kumasi Central Market and the Bantama Market). *Merit Res. J. Agric. Sci. Soil Sci.* 2(3), pp. 38-46.
- Arini, Liss Dyah Dewi. 2017. Faktor-Faktor Penyebab Dan Karakteristik Makanan Kadaluarsa Yang Berdampak Buruk Pada Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Industri Pangan UNISRI.* 2 (1) : 15 – 24.
- Assah, Yunita F., dan Indriaty, Fetty. 2018. Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Gula Cair Dari Nira Aren. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri Vol. 10 (1)* pp. 1-10.  
<https://pdfs.semanticscholar.org/bd4f/f67ba53b09a56925bf2fc0bee03b7fd03343.pdf>.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2009. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011 Tentang Penetapan Batas Maksimum Cemaran Mikroba dan Kimia dalam.* Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- Bawole, C.S.F., Mentang, F., dan Dien, H. A. 2017. Penerapan Pengasapan Cair Pada Pengolahan Abon Roa (*Hemirhamphus sp.*) dan Pampis (*Katsuwonus pelamis*) dan Mutu Mikrobiologis Produk yang Dikemas Modified Atmospheric Packaging (MAP). *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan. Universitas Sam Ratulangi.* Manado.
- Dien, H.A., Montolalu, R.I., Mentang, F., Mandang, A.S.K., Rahmi, A.D., and Berhimpon, S. 2018. Microbiological Studies of Semi-Preserved Natural Condiments Paste Stored in Refrigerator and Ambient Temperature. *Journal of Physics. The 2nd International Joint Conference on Science and Technology (IJCST) 2017.* IOP Publishing. Conference Series 953. Faculty of Fisheries and Marine Science. Sam Ratulangi University. Manado.
- Ella, M., Ulfa, Sumiartha, K., Suniti, N.W., Sudiarta, I.P. dan Antara, N.S. 2013. Uji Efektivitas Konsentrasi Minyak Atsiri Sereh Dapur (*Cymbopogon citratus* (Dc.) Stapf) terhadap Pertumbuhan Jamur *Aspergillus sp.* secara *in Vitro*. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika* 2(1): 39-48.
- Jha, P., Roy, R.P. and Barat, S. 2010. Application of Sensory and Microbial Analysis to Assess Quality of Fish in

- Siliguri City of West Bengal, India. *J. Env. Biol.* 3(5) : 587- 594.
- Kusumah, G.R.B. 2017. Pengaruh Formula dan Perbandingan Bumbu Serbuk dengan Santan Serbuk Terhadap Karakteristik Bumbu Gulai Serbuk dengan Metode Foam-Mat Drying. Program studi teknologi pangan. Fakultas teknik. Universitas Pasundan. Bandung.
- Murni, A., Rusmarilin, H., dan Ridwansyah. 2017. Pendugaan Umur Simpan Kerupuk Bawang Kentang dengan Metode Akselerasi Berdasarkan Pendekatan Kadar Air Kritis. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 11-25.
- Permatasari, NA., Yuliasih, I. and Suryani, A. 2017. Proses Pembuatan Pasta Bawang Merah (*Allium cepa var. aggregatum*) dan Penentuan Umur Simpannya Dalam Kemasan Gelas. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 27(2), pp.200–208.
- Pilet, M. and Leroi, F. 2011. Applications of Protective Cultures, Bacteriocins and Bacteriophages in Fresh Seafood and Seafood Products. *Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition* 201 : 1-21.
- Purwani, E., Estu, R. dan Dyah, W. 2012. Pengembangan Model Pengawet Alam Ekstrak Lengkuas (*Languas galanga*), Kunyit (*Curcuma domestica*) dan Jahe (*Zingiber officinale*) sebagai Pengganti Formalin pada Daging Segar. Seminar Nasional IX Pendidikan Biologi FKIP UNS 9 (1): 629-634.
- Rahayu, A, Anasuryawati dan Wulandari. 2011. Pengaruh Dosis dan Lama Perendaman Larutan Lengkuas terhadap Jumlah Bakteri Ikan Bandeng. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia* 7(1): 71-79.
- Rahmi, Annisa D., Dien, Henny A., Kaparang, dan Josefa T. 2018. Mutu Mikrobiologi Dan Kimia Dari Produk Pasta (*Intermediet Product*) Penyedap Rasa Alami Yang Disimpan Pada Suhu Ruang Dan Suhu Dingin. *Jurnal Media Tetknologi Hasil Perikanan*. Vol 6 (2), pp. 42-47.  
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmthp/article/view/19510/23629>.
- Suhaemi, Emi., Basuki, Eko., Prarudiyanto, dan Agustono. 2017. Pengaruh Kombinasi Jenis Dan Teknik Pengemasan Terhadap Sifat Kimia, Mikrobiologi Dan Organoleptik Bumbu Ayam Taliwang Khas Lombok Selama Penyimpanan. *Reka Pangan* Vol 11 (2), pp.51-61.
- Tantalu, Lorine., Isrofatin., Bano, Isabella Gracela., dan Kaka, Yohana Depa. 2018. Efektivitas Kemasan Standing Pouch Pasta Bawang Merah pada Penyimpanan Suhu Beku dan Suhu Ruang. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Industri, Lingkungan dan Infrastruktur (SENTIKUIN) VOL (1), pp.B3.1-B3.6. Fakultas Teknik Universitas Tribhuwana Tungadewi, Malang, Indonesia.  
<http://dx.doi.org/10.25181/jppt.v18i3.1055>.