

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DALAM LARUTAN SODIUM
TRYPOLYPHOSPHATE ($\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$) TERHADAP KADAR AIR, PROTEIN,
KALSIUM DAN ORGANOLEPTIK KERIPIK LEHER AYAM**

Oleh:
DIKA MUHARAM
05 163 014

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana di Fakultas Peternakan**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2011**

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DALAM LARUTAN SODIUM
TRYPOLYPHOSPHATE ($\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$) TERHADAP KADAR AIR,
PROTEIN, KALSIMUM DAN ORGANOLEPTIK KERIPIK LEHER AYAM**

Dika Muharam, di bawah bimbingan
drh. Yuherman, MS., Ph.D dan Ir. Arief, MS
Program Studi Teknologi Hasil Ternak Jurusan Produksi Ternak
Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang 2011

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dalam larutan sodium trypolyphosphate ($\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$) terhadap kadar air, protein, kalsium dan organoleptik keripik leher ayam. Penelitian ini menggunakan leher ayam broiler yang berumur 4 minggu sebanyak 6000 gram yang diperoleh dari Pasar Raya Padang dan sodium trypolyphosphate. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 kelompok pengerjaan sebagai ulangan. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah perendaman dalam larutan sodium trypolyphosphate dengan konsentrasi 6.23% selama A (0 jam), B (2 jam), C (4 jam), D (6 jam) dan E (8 jam). Peubah yang diukur adalah kadar air, kadar protein, kadar kalsium dan nilai organoleptik keripik leher ayam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman dalam larutan sodium trypolyphosphate dalam pembuatan keripik leher ayam memberi pengaruh berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap kadar air, tekstur dan rasa sedangkan untuk kadar protein dan kadar kalsium berpengaruh tidak nyata ($P > 0.05$). Perendaman dalam larutan sodium trypolyphosphate selama 6 jam yaitu perlakuan D yang terbaik untuk menghasilkan keripik leher ayam.

Kata kunci: Leher ayam, sodium trypolyphosphate, kadar air, kadar protein dan organoleptik keripik leher ayam.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan zat gizi mutlak bagi tubuh manusia. Salah satunya dapat diperoleh dari produk hasil ternak yang merupakan sumber protein hewani. Produk hasil peternakan dapat berasal dari ternak sapi, kerbau, kambing, domba dan unggas, diantara ternak tersebut yang paling banyak diproduksi dan dikonsumsi adalah ayam broiler.

Menurut data Pemerintah Kota Padang (2008) ayam broiler pedaging rata-rata tiap harinya dipotong sebanyak 5.910 ekor. Proses pemotongan ayam tersebut menghasilkan karkas ayam dan hasil ikutan ternak. Hasil ikutan dapat berupa tulang, bulu, kulit, leher, ceker ayam dan jeroan. Ceker dan jeroan dapat diolah menjadi produk sate. Disamping itu, timbulnya permasalahan dimana sebagian komoditi hasil ikutan ternak tidak mendapat pemasaran, kurang diminati, sehingga apabila tidak ada pembeli akan dibuang dan menjadi limbah serta akhirnya dapat menimbulkan penyakit. Salah satu hasil ikutan tersebut adalah leher ayam.

Leher ayam masih memiliki nilai nutrisi dengan kandungan protein 15.61%, lemak 3.83% dan kalsium 1.24% (Arinahatien, 2005). Leher ayam pedaging yang digunakan telah mengalami pembersihan dari kulit, saluran pernafasan, saluran pencernaan serta lemak. Zat gizi yang penting yang terkandung dalam leher ayam pedaging salah satunya kalsium yang diharapkan dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia, selain dari bahan makanan yang lain. Kalsium merupakan komponen gizi yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tulang dan gigi, maka diharapkan leher ayam pedaging dapat

dimanfaatkan dan ditingkatkan nilai ekonomisnya. Salah satu caranya adalah pengolahan leher ayam untuk dijadikan keripik.

Keripik adalah makanan ringan yang tergolong jenis makanan *crackers*, yaitu makanan yang bersifat kering, renyah (*crispy*) dan kandungan lemaknya tinggi. Jenis keripik yang dipasaran biasanya dinamakan berdasarkan bahan baku yang digunakan. Banyak jenis keripik yang dibuat orang seperti keripik singkong, talas dan kentang yang berbahan dasar pati. Namun ada juga, keripik yang tidak memakai bahan pati sebagai bahan dasarnya, seperti keripik ceker ayam.

Biasanya produk keripik yang dibuat oleh masyarakat tidak memperhatikan nilai maupun mutu gizinya. Adanya pemanfaatan daging dan tulang yang dibuat menjadi produk keripik diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah yang berguna bagi masyarakat, khususnya bagi penderita defisiensi kalsium dan penderita gangguan tulang (*osteoporosis*).

Pada pembuatan keripik leher ayam dibutuhkan suatu bahan tambahan makanan yang dapat mencegah terjadinya pengerutan daging lebih cepat selama pengolahan sehingga diharapkan bahan tambahan makanan dapat menghasilkan tekstur yang baik dan renyah. Proses pengolahan seperti, pemasakan, pengukusan dan pendinginan juga dapat menyebabkan penurunan terhadap mutu kualitas dari segi tekstur dan rasa, sehingga dibutuhkan bahan tambahan makanan yang dapat mengatasi kendala yang dialami.

Sodium tripolyphosphate (STPP) merupakan salah satu bahan tambahan yang diharapkan dapat digunakan dalam pembuatan keripik leher ayam. Bahan ini dapat berfungsi meningkatkan daya ikat air pada daging dan mengurangi susut

masak sehingga memperbaiki tekstur dari daging olahan yang dimasak, sehingga diharapkan menghasilkan keripik yang berkualitas. Disamping itu, pengolahan dengan STPP ini dapat berupa penambahan, pelemuran pada daging yang sudah di lumat dan perendaman pada daging utuh.

Usmiati (2009) menyatakan bahwa perendaman daging karkas terbaik selama 6 jam dalam larutan sodium tripolyphosphate dengan konsentrasi 6.23% dapat meningkatkan masa simpan 1-2 hari dan masih dalam tahap diperbolehkan karena kadar STPP kurang dari 0.5% pada produk akhir sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 1168/MENKES/PER/X/1999.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Lama Perendaman dalam Larutan Sodium Tripolyphosphate ($\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$) Terhadap Kadar Air, Protein, Kalsium dan Organoleptik Keripik Leher Ayam”**.

B. Perumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh lama perendaman leher ayam dalam larutan sodium tripolyphosphate terhadap kadar air, protein, kalsium dan organoleptik keripik leher ayam?
2. Berapa lama waktu perendaman terbaik dalam larutan sodium tripolyphosphate pada pengolahan keripik agar dihasilkan keripik berkualitas jika ditinjau dari kadar air, protein, kalsium dan organoleptik?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman leher ayam dalam larutan sodium tripolyphosphate terhadap kadar air, protein,

kalsium dan organoleptik. Penelitian ini diharapkan dapat sebagai masukan bagi masyarakat tentang penggunaan sodium tripolyphosphate dalam pembuatan keripik leher ayam dan juga merupakan diversifikasi produk dari hasil ikutan.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah “perendaman leher ayam dalam larutan sodium tripolyphosphate berpengaruh terhadap kadar air, protein, kalsium dan organoleptik keripik leher ayam yang dihasilkan”.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Perendaman dalam larutan STPP mempengaruhi kadar air, tekstur, rasa dan tidak mempengaruhi kadar kalsium, kadar protein keripik leher ayam yang dihasilkan. Berdasarkan nilai gizi dan uji organoleptik dari keripik leher ayam pada perendaman dalam larutan STPP sampai dengan lama 6 jam yaitu perlakuan D sudah memberikan hasil terbaik, dimana penilaian organoleptik terhadap tekstur adalah 2.12 dan rasa 1.82 menunjukkan skor yang disukai panelis dan kadar air adalah 7.54 yang masih layak menurut SNI. Perendaman sampai 6 jam sudah memberikan hasil optimal dibandingkan perendaman lainnya.

B. Saran

Untuk menghasilkan keripik leher ayam terbaik, dapat dilakukan dengan perendaman dalam larutan STPP selama 6 jam dengan konsentrasi 6.23%.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2002. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT Gramedia, Jakarta.
- Apriyantono, A., S. Fardiaz, N. L. Puspitasari, Sedarnawati dan S. Budiyo
1989. Petunjuk Laboratorium Analisa Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Arinahatien, S. 2005. Pemanfaatan Tepung Daging Tulang Leher Ayam Pedaging pada Pembuatan Makanan Ringan (Snack) Untuk Meningkatkan Nilai Gizi. Skripsi Teknologi Hasil Ternak. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Buckle K. A., R. A. Edwards. F. G. Fleet dan Wooton. 2007. Ilmu Pangan. Terjemahan P. A. Hari. UI Press, Jakarta.
- Brody, T. 1994. Nutritional Biochemistry. Academic Press, New York.
- Deatherage, F. E. 1963. The Effects Of Water and Inorganic Salts On Tenderness. In: Proceedings Meat Tenderness Symposium. Campbell Soup Company. Camden, New Jersey.
- Dziezak, J. D. 1990. Phosphates Improve Many Foods. Indonesia University Press, Jakarta.
- Feng, J. and Y. L. Xiong. 2002. Interaction of Myofibrillar and Preheated Soy Proteins. Journal of Food Science, 67, 2851-2856
- Forrest, J. C., E. D. Aberle, H. B. Hendrick and R. A. Meckle. 1975. Principle of Meat Science. 1st Ed. WH Freeman and Co, San Francisco.
- Franson, R. D. 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak. Edisi ke 4. Penerjemah : B. Srigandono dan K. Praseno. Penerbit Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Gaman, P. M. dan K. B Sherrington. 1992. Ilmu Pangan Pengantar Nutrisi dan Mikrobiologi. Edisi Kedua. Penerjemah: G. Murdiati, S. Naruki, Sardjono, M. Gardjito. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Gault, N. F. S. 1985. The Relationship Between Water Holding Capacity and Cooked Meat Tenderness In Some Beef Muscles as Influenced by Acidic Conditions Below The Ultimate pH. Meat Science, 25, 15-30

- Hardianto, V. 2002. Pembuatan Tepung Tulang Rawan Ayam Pedaging Menggunakan Pengereng Drum (Drum Dryer) Dengan Penambahan Bahan Pemutih (Bleaching Agent). Skripsi Sarjana. Fakultas Peternakan Institut Pertanian, Bogor.
- IPTEKnet. 2005. Keripik Pisang. <http://www.iptek.net.id/ind/warintek>. di akses 2 Agustus 2011. Jam 9.00 WIB.
- Kompas. 2005. Keripik Sanjai Balado. <http://addnugg.multiply.com/journal/item/2> di akses 2 Agustus 2011. Jam 10: 00 WIB.
- Kurniawati. I. A. 2010. Teknologi Pengolahan Daging. <http://www.scribd.com/doc/LAPORAN-PRAKTIKUM>. Di akses pada 28 Juni. 2011. Jam 22:00 WIB.
- Lawrie, R. A. 1995. Meat Science. 1st Ed. Pergamon Press, London.
- Lindsay, R. C. 1996. Food Additives. *In*: O.R. Fennema (1997) . Food Chemistry. 3rdEd. Marcel Dekker Inc, New York.
- Liu, D. C. 2002. Better Utilization of by-Products from The Meat Industry. Department of Animal Science National Chung-Hsing University, Taichung.
- Marinih. 2005. Pembuatan Keripik Kempul dengan Tingkat Pedas yang Berbeda. Universitas Negri Semarang, Semarang .
- Matsumoto, J. J. and S. F. Noguchi. 1992. Cryostabilization of Protein In Surumi. *In*: T. C. Lanier, C. M. Lee (1992). Surumi Technology. Marcel Dekker, Inc. New York.
- Naruki, S. 1991. Gizi Terapan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Pemerintah Kota Padang. 2008. Populasi dan Pematangan Unggas Menurut Jenis. [http://www.padang.go. Id](http://www.padang.go.Id). Diakses pada tanggal 20 Juni, 21.30 WIB.
- Peranginangin, R., S. Wibowo., Y. Nuri dan Fawza. 1999. Teknologi Pengolahan Surumi. Balai Penelitian Perikanan Laut Slipi, Jakarta.
- Purnomo, H. 1995. Aktivitas Air dan Peranannya dalam Pengawetan Pangan. UI Press, Jakarta.

- Rahmawan, E. 2005. Evaluasi Ketersediaan Biologis Kalsium dari Tulang Ayam Presto. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rahayu, W. P. 2001. Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rodesva, N. 2002. Pengaruh Lama Penggorengan Terhadap Kadar Protein, Kadar Lemak, Kadar Air dan Citarasa Kerupuk Kulit Cakar Ayam. Skripsi Sarjana. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Shand, J. 1993. Changes In The Spectral Absorption of Cone Visual Pigments During Settlement of The Goatfish *Upeneus Tragula*. The Loss of Red Sensitivity as a Benthic Existence Begins. *J. Comp. Physiol. A.* 173:115-121.
- Sittikulwitit, S. Prapaisri., P. Sirichakwal., P. Puwastien., V. Chavasit and P. S, Puag. 2004. In Vitro Bioavailability of Calcium from Chicken Bone Extract Powder and its Fortified Products. *Journal of Food Composition and Analysis.* 17:321-329.
- Soekarto. S. T. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Soeparno. 1998. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Standar Nasional Indonesia 1996. Keripik Kulit. SNI 01-4308-1996. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Steel, R. G dan J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometric. Edisi 2 cetakan 2. Alih Bahasa Bambang Sumantri. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1996. Analisis Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty Yogyakarta Bekerjasama Dengan Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Suryani, A., I. Sailah dan E. Hambali. 2002. Teknologi Emulsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Syamsir, E. 2009. Peranan Fospat Terhadap Mutu Olahan Daging. <http://ilmupangan.co.id>. Diakses Pada Tanggal 27 Juni, 20.05. WIB.

- Teicher, H. 1999. Application Of Phosphates In Meat, Birds and Marine Products. Magazine Additives and Ingredients. 5(Nov./des.): 37-40.
- Tranggono. 2002. Kamus Istilah Pangan dan Nutrisi. Kanisius. Yogyakarta.
- Usmiati, S. 2009. Pengawetan Daging Segar dan Olahan. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Cimanggu, Bogor.
- Wahyuni, M. 1992. Sifat Kimia dan Fungsional Ikan Hiu Lanyam (*Charcarinus limbatus*) serta penggunaanya dalam pembuatan Sosis thesis. Program Pascasarjana, IPB. Bogor.
- Ward, A. G. and A. Courts. 1977. The Science and Technology of Gelatin. Academic Press, New York.
- Widyaningsih, D. 2009. Sodium TriPolyPhosphate (STPP) Sebagai Pengganti Garam Bleng pada Kerupuk Puli. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.
- Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi VI. 1998. Prosiding Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta.
- Wikipedia. 2011. Keripik. <http://id.wikipedia.org/wiki/Keripik>. Diakses 2 Agustus 2011. Jam 8.00 WIB.
- Winarno, F. G., S. Fardiaz dan D. Fardiaz. 1980. Pengantar Teknologi Pangan. PT. Gramedia, Jakarta.
- Winarno, F. G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- _____. 1993. Pangan Gizi Teknologi dan Konsumen. PT Gramedia, Jakarta
- Zayas, J. F. 1997. Functionality of Proteins in Food. Springer, Berlin.