

**PENGARUH DOSIS IRADIASI GAMMA Co^{60} DAN LAMA
PENYIMPANAN TERHADAP TOTAL KOLONI KOLI, KAPANG
DAN KADAR LEMAK DENDENG BATOKOK TRADISIONAL
MUAROKALABAN SUMATERA BARAT**

SKRIPSI

Oleh :

EN NADIIRAH BADRI
02 163 003



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2006**

**PENGARUH DOSIS IRADIASI GAMMA Co⁶⁰ DAN LAMA
PENYIMPANAN TERHADAP TOTAL KOLONI KOLI, KAPANG DAN
KADAR LEMAK DENDENG BATOKOK TRADISIONAL
MUAROKALABAN SUMATERA BARAT**

En Nadhrah Badri, di bawah bimbingan
Prof. Drh. Hj. Endang Purwati RN, MS, Ph. D dan Ir. Arief, MS
Program Studi Teknologi Hasil Ternak
Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang 2006

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara dosis iradiasi Gamma Co⁶⁰ dan lama penyimpanan terhadap total koloni koli, kapang, dan kadar lemak pada dendeng *batokok*-yang disimpan pada suhu ruang. Materi penelitian ini menggunakan daging sapi bagian paha yang berasal dari Muarokalaban sebanyak 1500 gram dengan tambahan bumbu dendeng. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial 4 x 4 dengan 3 ulangan. Sebagai perlakuan adalah dosis iradiasi (faktor A) yaitu dosis 0, 1, 2 dan 3 kGy, terdiri dari A₁, A₂, A₃ dan A₄, sedangkan perlakuan penyimpanan pada suhu ruang (faktor B) yaitu penyimpanan 2, 4, 6 dan 8 hari terdiri dari B₁, B₂, B₃ dan B₄. Selanjutnya data dianalisis dengan sidik ragam dan perbedaan antar perlakuan diuji dengan uji lanjut berganda Duncan (DMRT). Variabel yang diukur pada penelitian ini adalah total koloni koli, kapang dan kadar lemak. Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi antara dosis iradiasi dengan lama penyimpanan terhadap jumlah bakteri koli dan jumlah koloni kapang dendeng *batokok* (P<0.01). Lama penyimpanan menunjukkan pengaruh sangat nyata (P<0.01) terhadap kadar lemak dendeng *batokok*. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa dosis iradiasi 3 kGy dapat menekan pertumbuhan bakteri koli sampai penyimpanan 8 hari, namun pemberian dosis 3 kGy belum dapat membunuh kapang dan kadar lemak dendeng *batokok* tidak dipengaruhi oleh iradiasi.

Kata kunci : iradiasi, lama penyimpanan, bakteri koli, kapang, kadar lemak, dendeng *batokok*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Makanan tradisional adalah makanan yang diolah secara khas dengan menggunakan bahan baku yang utama dan dihasilkan di tingkat lokal, serta sudah dikenal lama karena diturunkan dari generasi ke generasi masyarakat lokal, atau makanan yang secara khas berkembang di suatu daerah yang menggunakan bahan baku lokal. Contohnya di Muarokalaban Sumatera Barat mempunyai suatu makanan khas yang berasal dari daging yaitu dendeng *batokok*. Erniss (2005) mengatakan bahwa dendeng *batokok* memiliki daya simpan sampai dengan 2 hari, sehingga untuk tujuan produksi yang besar perlu dilakukan pengolahan yang lebih baik.

Daging merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroorganisme karena banyak mengandung air, kaya akan nitrogen dan pH yang sangat menguntungkan bagi pertumbuhan mikroorganisme seperti koli dan kapang. Adanya kerusakan bahan pangan asal daging dapat disebabkan oleh aktifitas mikroorganisme terutama bakteri, aktifitas enzim, suhu, kadar air, oksigen, sinar dan waktu penyimpanan, sehingga dapat menimbulkan adanya penurunan nilai gizi dan penyimpangan flavour oleh kegiatan oksidasi lemak. Oksidasi lemak berlangsung secara spontan, hal ini akan memberikan rasa dan bau yang kurang disukai pada daging.

Karena keterbatasan penyimpanan tersebut diperlukan usaha untuk memperpanjang daya simpan dan mencegah pencemaran oleh mikroba, namun demikian metode pengawetan belum tentu selalu dapat mempertahankan kualitas

asal bahan pangan atau kandungan gizinya. Dari beragam teknik pengawetan dan pengolahan daging yang bertujuan untuk memperpanjang daya simpan, salah satu diantaranya adalah iradiasi. Iradiasi merupakan salah satu cara pengawetan bahan pangan yang menggunakan gelombang elektromagnetik. Iradiasi bertujuan untuk mengurangi kerusakan dan pembusukan, serta membasmi mikroba dan organisme lain yang menimbulkan penyakit, sehingga dapat mengawetkan bahan pangan.

Dalam hal pengolahan, dosis dan teknik serta peralatan, persyaratan kesehatan dan keselamatan serta pengaruh iradiasi terhadap pangan harus diperhatikan (Naufalin, 2002). Metoda iradiasi telah disetujui oleh tiga badan dunia yaitu *The Joint Expert Committee on Wholesomeness of Irradiation Foods* (JECWIF) yang membawahi WHO, IAEA dan FAO tahun 1981 setelah menelaah data yang diiradiasi sampai dosis rata-rata 1 Mrad, dengan hasil aman untuk dikonsumsi dan kesimpulan ini telah disahkan oleh *Codex Alimentarius Commission* dari FAO mengesahkan kesimpulan yang dikeluarkan JECWIF.

Berdasarkan hal diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Pengaruh Dosis Iradiasi Gamma Co⁶⁰ dan Lama Penyimpanan Terhadap Total Koloni Koli, Kapang dan Kadar Lemak Dendeng Batokok Tradisional Muarokalaban Sumatera Barat"**.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat interaksi antara dosis iradiasi yang diberikan dengan lama penyimpanan pada dendeng *batokok* terhadap, total koloni bakteri koli dan kapang ($P < 0.01$) dan tidak terdapat interaksi antara dosis iradiasi dan lama penyimpanan terhadap kadar lemak dendeng *batokok* ($P > 0.05$).
2. Dosis iradiasi berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) menurunkan total koloni bakteri koli dan kapang, namun tidak berpengaruh ($P > 0.05$) terhadap kadar lemak dendeng *batokok*. Lama penyimpanan mempengaruhi ($P < 0.01$) terhadap jumlah total koloni bakteri koli, kapang dan kadar lemak dendeng *batokok*.
3. Pemberian dosis iradiasi 1, 2 dan 3 kGy tidak berpengaruh nyata terhadap kadar lemak dendeng *batokok*, sehingga masih baik untuk dikonsumsi karena tidak merubah nilai gizinya.
4. Pemberian dosis 3 kGy sudah dapat menekan pertumbuhan bakteri koli sampai pada penyimpanan 8 hari namun dosis 3 kGy belum dapat membunuh kapang pada dendeng *batokok*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, S.A. 1977. Tinjauan Umum Tentang Daging dan Masalahnya. Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Andini, L. S dan Harsojo. 2003. Cemaran mikroba pada makanan olahan asal ternak. Risalah Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Bogor.
- Astawan M. W dan A. Made. 1989. Teknologi Pengolahan Pangan Hewani Tepat Guna. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Buckle, K. A., R. A. Edward, G. H. Fleet dan M. Wooton. 1987. Ilmu Pangan. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Desrosier, N. W. 1988. Tcknologi Pengawetan Pangan. Edisi III. Penerjemah Muchji Muljoharjo. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1981. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Penerbit Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Departemen Kesehatan RI. 1993-1994. Kumpulan Peraturan Perundang-undangan di Bidang Makanan. Edisi III. Jilid I. Penerbit Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Ernis. 2005. Dendeng Batokok Muarokalaban Sumatera Barat. Komunikasi Pribadi, Sawahlunto.
- Fardiaz, S. 1993. Analisa Mikrobiologi Pangan. Penerbit PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Ferawati. 2005. Pengaruh beberapa dosis iradiasi sinar gamma Co^{60} terhadap total koloni bakteri acrob, koli dan kapang pada daging sapi segar. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Forrest, C. J., E. D. Aberte, H. B., Henrick, M. D. Judge and R. A. Markel. 1975. Principles of Meat Science. W. H. Freeman and Company, San Fransisco.
- Hadiwiyoto, S. 1983. Hasil-hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur. Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Hermana. 1991. Iradiasi Pangan. Cara Mengawetkan dan Meningkatkan Keamanan Pangan. Penerbit Institut Teknologi Bandung, Bandung.