

- IRRADIATION  
- STERILIZATION

**STERILISASI DAGING SAPI DENGAN  
IRRADIASI GAMMA Co-60**

fk

MPF 25/02

Nur  
s

**SKRIPSI**



MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA

**NURULITA**

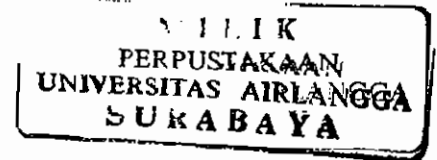
**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2002**

**STERILISASI DAGING SAPI DENGAN  
IRRADIASI GAMMA Co-60**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains  
Bidang Fisika Pada Fakultas Matematika dan  
Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Airlangga**

Oleh :



**NURULITA**  
NIM. 089511299

**Tanggal Lulus : 4 Juli 2002**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I**

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Redjani".

**Prof. Dr. H. Redjani**  
NIP. 130 178 012

**Pembimbing II**

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Tini".

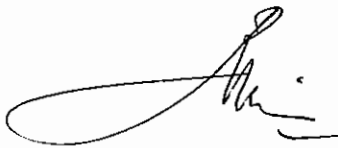
**Dr. Tini Surtiningsih, Ir., DEA**  
NIP. 130 870 139

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul** : Sterilisasi Daging Sapi Dengan Irradiasi Gamma Co-60  
**Penyusun** : Nurullita  
**NIM** : 089511299  
**Tanggal Ujian** : 4 Juli 2002

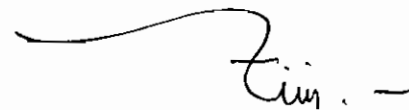
Disetujui Oleh :

**Pembimbing I**



**Prof. Dr. H. Redjani**  
NIP. 130 178 012

**Pembimbing II**



**Dr. Tini Surtiningsih, Ir., DEA**  
NIP. 130 870 139

Mengetahui,

**Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga**



**Drs. H. Abdul Latief Burhan, MS**  
NIP. 131 286 709

**Ketua Jurusan Fisika  
FMIPA Universitas Airlangga**



**Drs. Pujiyanto, MS**  
NIP. 131 756 001

Nurulita, 2002, Sterilisasi Daging Sapi dengan Irradiasi Gamma Co-60. Skripsi di bawah bimbingan Prof. Dr. H. Redjani, Jurusan Fisika, dan Dr. Tini Surtiningsih, Ir. DEA, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengatahuan Alam, Universitas Airlangga, Surabaya.

---

## ABSTRAK

Radiasi gamma Co-60 disamping berbahaya pada dosis tertentu dapat juga dimanfaatkan untuk keperluan tertentu, diantaranya dapat digunakan untuk mematikan bakteri patogen pada daging sapi, sehingga dapat digunakan antara lain untuk meningkatkan mutu dan kualitas daging sapi sampai layak dikonsumsi masyarakat.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental di laboratorium proses industri P3TIR-BATAN Jakarta selatan pada bulan Maret 2002, untuk mengetahui sterilisasi daging sapi segar irradiasi gamma Co-60.

Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan pada penelitian adalah dosis 0,2,4,6,8 kGy dengan masing-masing perlakuan di ulang 3 kali. Parameter yang diamati adalah jumlah total bakteri dengan nilai TPC. Data yang diperoleh dianalisis dengan ANAVA ( $p=0.05$ ) dilanjutkan uji LSD  $_{0.05}$ , sampel yang digunakan berupa daging sapi segar yang diperoleh dari pasar Lebak Bulus, Jakarta Selatan. Selanjutnya sampel tersebut diirradiasi dengan dosis 0, 2, 4, 6, dan 8 kGy.

Hasil yang terbaik dari sterilisasi daging sapi oleh irradiasi gamma Co-60 adalah dosis 8 kGy dengan nilai TPC (jumlah total bakteri)  $7 \times 10^3$  sel/gram daging dengan persentase penurunannya 61,16%.

Kata kunci : sterilisasi, irradiasi, bakteri, daging sapi, TPC.

Surulita, 2002. Cow's meat Sterilization with Gamma Co-60 Irradiation, Under production from Prof. Dr. H. Redjani, Phisic Departement and Dr. tini surtiningsih, DEA., Biology Departement, Faculty Mathematic and Natural Science. Airlangga university, surabaya.

---

## ABSTRACT

Gamma Co-60 radiation beside dangerous in certain dosis can also use to obtain needing. It's radiation can use to killed patogen bacterial in cow's meat, so that the cow's meat would be more able to consume by public.

This research experimentaly doing on Industrial P3TIR-BATAN Laboratory, South Jakarta on March 2002. In order to know about cow's meat sterilization by irradiation gamma Co-60.

This research programme use "*Rancangan Acak Lengkap*" (RAL). The treatment on this research are 0, 2, 4, 6, and 8 kGy dosis with third times repetition. Parameter which one to be notice are Totally of bacterial with TPC value. Data from analysis with ANOVA ( $p=0.05$ ) continued to  $LSD_{0.05}$  test with sample are fresh cow's meat from Lebak Bulus Market South Jakarta. And then that sample irradiated by 0, 4, 6, and 8 kGy dosis.

The best product from cow's meat sterilization with gamma Co-60 radiation are 8 kGy dosis, have TPC value  $7 \times 10^3$  cell/grams meat with decrease mesentase about 61,16%.

Key's word : sterilization, irradiation, bacterial, cow's meat, TPC.