

Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Universitas Airlangga

**PENAMBAHAN HIDROGEN PEROKSIDA (H_2O_2)
KEDALAMAN AIR SUSU SEBAGAI SALAH SATU ALTERNATIF
CARA MEMPERPANJANG DAYA SIMPAN**

Ketua Peneliti :
Drh. SOETJI PRAWESTHIRINI, SU
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN

SELESAI

PAMER

11 6 DEC 1996



LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai Oleh : DIP/OPF Unair 1992/1993
SK. Rektor Nomor : 5186/PT.03.H/N/1992

Nomor Urut : 91

1. FOOD PRESERVATION
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
2. MILK

kics
k/c

641.3714

Pen

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA

**PENAMBAHAN HIDROGEN PEROKSIDA (H_2O_2)
KE DALAM AIR SUSU SEBAGAI SALAH SATU ALTERNATIF
CARA MEMPERPANJANG DAYA SIMPAN**

Ketua Peneliti :

Drh. Soetji Prawesthirini, SU.

00152 1995 3141

3000152953141 - 2



MILIK
PERPUSTAKAAN
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"
SURABAYA

SELESAI



30001529531412

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai oleh : DIP OPF Unair 1992/1993
SK Rektor Nomor : 5186/PT03.H8/N/1993
Nomor Urut : 91



LEMBAGA PENELITIAN

Jl.Darmawangsa Dalam 2 Telp. (031) 42322 Surabaya 60286

IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN

1. a. Judul Penelitian : Penambahan Hidrogen Peroksida (H_2O_2) ke dalam Air Susu, Sebagai Salah Satu Alternatif Cara Memperpanjang Daya Simpan Air Susu.
- b. Macam Penelitian : () Fundamental, (V) Terapan, () Pengembangan
2. Kepala Proyek Penelitian
- a. Nama Lengkap Dengan Gelar : Soetji Prawesthirini, S.U., drh.
- b. Jenis Kelamin : Wanita
- c. Pangkat/Golongan dan NIP : Penata Muda Tk.I - III/b - 130 687 290
- d. Jabatan Sekarang : Asisten Ahli
- e. Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan/I.Peny.Hewan & Kes.Masy.Vet.
- f. Univ./Inst./Akademi : Universitas Airlangga
- g. Bidang Ilmu Yang Diteliti : Kesehatan Masyarakat Veteriner
3. Jumlah Tim Peneliti : 5 (lima) orang
4. Lokasi Penelitian : Lab. Kesehatan Susu dan Daging, Fak.Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
5. Kerjasama dengan Instansi Lain
- a. Nama Instansi : -
- b. Alamat : -
6. Jangka Waktu Penelitian : 4 (empat) bulan
7. Biaya Yang Diperlukan : Rp 1.500.000,00
8. Seminar Hasil Penelitian
- a. Dilaksanakan Tanggal : 19 Mei 1993
- b. Hasil Penilaian : (V) Baik Sekali () Baik
() Sedang () Kurang

Surabaya, 12 Oktober 1994



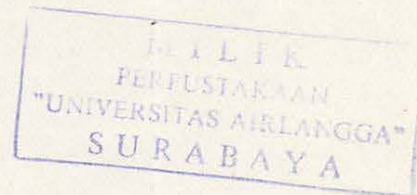
Mengetahui/Mensahkan :
Ketua Lembaga Penelitian Unair,

Prof. Dr. Noor Cholies Zaini
NIP. 130 355 372

**PENAMBAHAN HIDROGEN PEROKSIDA (H_2O_2)
KE DALAM AIR SUSU SEBAGAI SALAH SATU ALTERNATIF
CARA MEMPERPANJANG DAYA SIMPAN**

Tim Peneliti :

Drh. Soetji Prawesthirini, SU.
Drh. Nenny Harijani
Drh. Dadik Rahaldjo
Ir. Endang Sunarwati Srimariana
Drh. Budiarto



LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai oleh : DIP Operasional Perawatan dan Fasilitas
Universitas Airlangga Tahun 1992/1993
SK. Rektor Nomor : 15186/PT. 03.H/N/1992
Tanggal : 6 Juli 1992

RINGKASAN PENELITIAN

JUDUL PENELITIAN : PENAMBAHAN HIDROGEN PEROKSIDA (H_2O_2)
 KEDALAM AIR SUSU SEBAGAI SALAH SATU
 ALTERNATIF CARA MEMPERPANJANG DAYA SIMPAN.

KETUA PENELITIAN : Soetji Prawesthirini.
 ANGGOTA PENELITIAN : Nenny Harijani
 Dadik Raharjo
 Endang Sunarwati Srimariana
 Budiarto

FAKULTAS : Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
 SUMBER BIAYA : DIP Operasional Perawatan dan Fasilitas
 Universitas Airlangga Tahun 1992/1993
 SK Rektor Nomor : 5186/PT.03.H/N/1992
 Tanggal 6 Juli 1992

Air susu merupakan salah satu makanan sumber gizi yang dipilih dalam penyediaan protein hewani. Dilain pihak air susu mudah rusak, karena mikroorganisme mudah tumbuh dan berkembang biak. Kondisi geografis Indonesia menyebabkan petani peternak sebagai produsen air susu kadang-kadang mengalami kesukaran atau tidak dapat secepatnya mengirimkan air susunya.

Penelitian ini bertujuan untuk memperpanjang daya simpan air susu, yang dipilih sebagai salah satu alternatif jika tidak mungkin menyediakan sarana yang lebih baik.

Penambahan Hidrogen peroksida dilakukan satu jam dan dua jam setelah pemerahan dengan konsentrasi 0,0%; 0,02%; 0,04 dan 0,05%. Selanjutnya disimpan pada suhu kamar dan diamati pada periode 0, 8, 16 dan 24 jam terhadap uji alkohol, total asam dan jumlah bakteri. Data yang didapat dari total asam dan jumlah bakteri dianalisis menggunakan pola faktorial perwaktu penyimpanan, sedangkan uji alkohol digunakan sebagai pembanding dalam menyimpulkan hasil penelitian.

Dengan uji alkohol, penambahan hidrogen peroksida 0,0%; 0,02% dan 0,04% menunjukkan penggumpalan (uji alkohol positif) pada waktu penyimpanan 16 jam. Hal ini sama untuk penambahan hidrogen peroksida satu jam maupun dua jam setelah pemerahan. Konsentrasi hidrogen peroksida 0,05% menunjukkan uji alkohol positif pada waktu penyimpanan 24 jam. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan adanya pengaruh konsentrasi hidrogen peroksida untuk total asam dan jumlah bakteri. Semakin tinggi konsentrasi hidrogen peroksida berakibat semakin rendahnya total asam dan jumlah bakteri. Dilihat dari faktor waktu penyimpanan, semakin lama disimpan total asam dan jumlah bakteri semakin tinggi, tetapi pada penyimpanan 24 jam jumlah bakteri menurun.

Penambahan hidrogen peroksida dengan konsentrasi 0,05% masih efektif untuk memperpanjang daya simpan air susu sebelum 24 jam. Hidrogen peroksida masih memungkinkan untuk digunakan sebagai bahan pengawet alternatif apabila tidak tersedia sarana yang lebih baik. Akan lebih baik apabila waktu pengukuran parameter berdasar pada uji alkohol positif.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya yang dilimpahkan kepada penulis dengan selesainya pelaksanaan penelitian dengan lancar, serta selesainya penulisan buku laporan penelitian yang berjudul " Penambahan Hidrogen Peroksida (H_2O_2) kedalam air susu sebagai salah satu alternatif cara memperpanjang daya simpan "

Dengan selesainya penulisan laporan penelitian ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ketua Lembaga Penelitian Universitas Airlangga
2. Rektor Universitas Airlangga
3. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
4. Drh. Sorini Hartini, Kepala Laboratorium Kesehatan Susu dan Daging Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
5. Semua pihak yang telah membantu hingga selesainya penelitian.

Untuk kesempurnaan penulisan buku laporan penelitian ini, segala kritik atau saran akan penulis terima dengan senang hati. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, April 1993

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN PENELITIAN	i
KATA PENGANTAR.	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
Latar Belakang Penelitian	1
Rumusan Masalah	2
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	2
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 3
Air Susu Sebagai Salah Satu Bahan Makanan sumber gizi	 3
Daya Simpan dan Kelayakan Air Susu Untuk Konsumsi	 5
H ₂ O ₂ Sebagai Salah Satu Bahan Pengawet Pilihan	 8
 BAB III METODE PENELITIAN.	 11
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 14
Uji alkohol.	14
Total Asam	16
Jumlah Bakteri	21
 BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	 27
 DAFTAR PUSTAKA	 29
 LAMPIRAN	 30

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Data uji alkohol pada perlakuan konsentrasi dan waktu penambahan H_2O_2 yang diamati pada 0, 8, 16 dan 24 jam	14
2.	Analisis variansi total asam pada pengamatan 0 jam	17
3.	Analisis variansi total asam pada pengamatan 8 jam	17
4.	Analisis variansi total asam pada pengamatan 16 jam	18
5.	Analisis variansi total asam pada pengamatan 24 jam	18
6.	Analisis variansi jumlah bakteri pada pengamatan 0 jam	22
7.	Analisis variansi jumlah bakteri pada pengamatan 8 jam	22
8.	Analisis variansi jumlah bakteri pada pengamatan 16 jam	23
9.	Analisis variansi jumlah bakteri pada pengamatan 24 jam	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Hubungan Antara Lama Penyimpanan dengan Rata-rata Total Asam Pada Penambahan H_2O_2 dengan Beberapa Konsentrasi, Satu Jam Setelah Pemerahan.	21
2. Hubungan Antara Lama Penyimpanan dengan Rata-rata Total Asam Pada Penambahan H_2O_2 dengan Beberapa Konsentrasi, Dua Jam Setelah Pemerahan.	21
3. Hubungan Antara Lama Penyimpanan dengan Rata-rata Jumlah Bakteri Pada Penambahan H_2O_2 dengan Beberapa Konsentrasi, Satu Jam Setelah Pemerahan.	26
4. Hubungan Antara Lama Penyimpanan dengan Rata-rata Jumlah Bakteri Pada Penambahan H_2O_2 dengan Beberapa Konsentrasi, Dua Jam Setelah Pemerahan.	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data dan analisis pemeriksaan bakteri (juta/cc) pada nol jam	30
2. Data dan analisis pemeriksaan bakteri (juta/cc) pada 8 jam	31
3. Data dan analisis pemeriksaan bakteri (juta/cc) pada 16 jam	32
4. Data dan analisis pemeriksaan bakteri (juta/cc) pada 24 jam	33
5. Data dan analisis pemeriksaan total asam pada nol jam (%)	34
6. Data dan analisis pemeriksaan total asam pada 8 jam (%)	35
7. Data dan analisis pemeriksaan total asam pada 16 jam (%)	36
8. Data dan analisis pemeriksaan total asam pada 24 jam (%)	37