

**PRODUKSI RENNET
DARI ABOMASUM ANAK KAMBING
UNTUK PEMBUATAN KEJU**

Ketua Peneliti :

Drh. Soetji Prawesthirini, SU.

PAMERAN

16 NOV 1998

SELESAI

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai Oleh : Proyek Pengkajian dan Penelitian Ilmu Pengetahuan Terapan
DIP Nomor : 172/XXIII/3/--/1997 Tanggal 31 Maret 1997
Kontrak Nomor : 085/P2 IPT/DPPM/LITMUD/V/1997
Ditbinlitabmas, Ditjen Dikti, Depdikbud
Nomor Urut : 24

- FOOD TECHNOLOGY
- CHEESE

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

1000
100

641.673 58

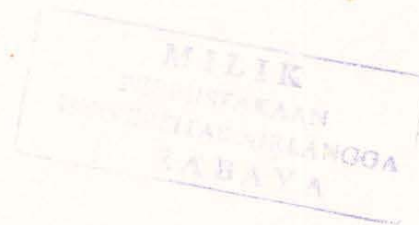
Pra
p-1

PRODUKSI RENNET DARI ABOMASUM ANAK KAMBING UNTUK PEMBUATAN KEJU

Ketua Peneliti :

Drh. Soetji Prawesthirini, SU.

3000 340 983141



LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai Oleh : Proyek Pengkajian dan Penelitian Ilmu Pengetahuan Terapan

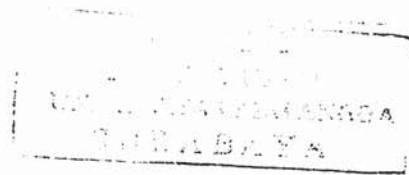
DIP Nomor : 172/XXIII/3/--/1997 Tanggal 31 Maret 1997

Kontrak Nomor : 085/P2 IPT/DPPM/LITMUD/V/1997

Ditbinlitabmas, Ditjen Dikti, Depdikbud

Nomor Urut : 24

**PRODUKSI RENNET
DARI ABOMASUM ANAK KAMBING
UNTUK PEMBUATAN KEJU**



3000 340 983141

Oleh:
Soetji Prawesthirini
A.M. Lusiastuti
A.T. Soelih Estoepangestie

**PROYEK DP3M - LITMUD 1997/1998
NO. 085/P2IPT/DPPM/LITMUD/V/1997
20 Mei 1997**



PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
LEMBAGA PENELITIAN

- | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Puslit Pembangunan Regional | 5. Puslit Pengembangan Gizi (5995720) | 9. Puslit Kependudukan dan |
| 2. Puslit Obat Tradisional | 6. Puslit/Studi Wanita (5995722) | Pembangunan (5995719) |
| 3. Puslit Pengembangan Hukum | 7. Puslit Olahraga | 10. Puslit / Kesehatan Repro- |
| 4. Puslit Lingkungan Hidup (5995718) | 8. Puslit Bioenergi | duksi |

Kampus C, Jl. Mulyorejo Telp. (031) 5995246, 5995248, 5995247 Fax. (031) 5995246, Surabaya 60115

Lembar Identitas dan Pengesahan
Laporan Akhir Hasil Penelitian Dosen Muda

1. a. Judul Penelitian : **Produksi Rennet dari Abomasum Anak Kambing untuk Pembuatan Keju**
(The Production of Rennet from Lamb Abomasum in Cheese Processing)
- b. Macam Penelitian : () Dasar (v) Terapan () Pengembangan
- c. Katagori : I/II/III *
2. Kepala Proyek Penelitian
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Soetji Prawesthirini, SU, Drh.
- b. Jenis Kelamin : L(P)
- c. Pangkat/Gol./Nip. : Penata Tingkat I/ IIIId / 130 687 290
- d. Jabatan Fungsional : Lektor Madya
- e. Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan
- f. Universitas : Universitas Airlangga
- g. Bidang Ilmu yang diteliti : Teknologi Pangan
3. Jumlah Tim Peneliti : 3 orang
4. Lokasi Penelitian : Laboratorium Hygiene Susu dan Daging
Fak. Kedokteran Hewan - Universitas Airlangga
5. Bila Penelitian ini merupakan peningkatan kerjasama kelembagaan, sebutkan :
- a. Nama Instansi : —
- b. Alamat : —
6. Jangka Waktu Penelitian : 4 bulan
7. Biaya yang diperlukan : Rp. 5.000.000,-
8. Seminar Hasil Penelitian
- a. Dilaksanakan Tanggal : 5 Januari 1998
- b. Hasil Penilaian : () Baik sekali () Baik (v) Sedang () Kurang

Surabaya,

Mengetahui:
Pembantu Dekan I FKH Unair.

Dr. Ismudiono MS, Drh.
Nip. 130 687 297

Ketua Peneliti
Soetji Prawesthirini, SU, Drh.
Nip. 130 687 290

Mengetahui:
Ketua Lembaga Penelitian, Universitas Airlangga

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

RINGKASAN

PRODUKSI RENNIN DARI ABOMASUM ANAK KAMBING UNTUK PEMBUATAN KEJU

(S.Prawesthirini, A.M. Lusiastuti, A.T.S. Estoepangestie, 1997, 20 halaman)

Proses pengolahan susu menjadi keju membutuhkan rennet sebagai enzim penggumpal protein susu. Rennet mengandung enzim rennin yang biasanya diperoleh dari lambung anak sapi yang masih menyusui. Produksi rennet dari abomasum anak kambing dilakukan untuk menekan biaya produksi, bahan baku dan biaya impor.

Penelitian ini bertujuan mencari metode ekstraksi rennet yang paling baik untuk mengkoagulasikan susu pada pembuatan keju, selain itu juga membandingkan kualitas keju yang dihasilkan.

Pada penelitian ini dilakukan ekstraksi rennet dengan tiga metode ekstraksi yang berbeda. Baik metode I maupun metode II berbeda pada kondisi abomasum yang digunakan. Metode I menggunakan abomasum yang telah dikeringkan di bawah sinar matahari, sedangkan metode II menggunakan abomasum basah. Metode III adalah modifikasi metode ekstraksi enzim dari PAU Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada.

Hasil yang diperoleh disajikan menggunakan statistik deskriptif dengan parameter koagulasi susu dalam waktu satu jam setelah penambahan rennet hasil ekstraksi. Metode I menghasilkan 35 tetes, metode II 12 tetes dan metode III 4 tetes.

Penelitian ini menghasilkan kesimpulan yaitu rennet hasil ekstraksi abomasum anak kambing dapat digunakan untuk koagulasi air susu pada pembuatan keju. Modifikasi metode PAU Pangan Gizi UGM (metode ekstraksi III) merupakan metode ekstraksi rennet terbaik. Ekstraksi rennet dari abomasum anak kambing dengan metode tradisional basah (metode ekstraksi II) adalah yang paling ekonomis, dapat dilakukan oleh petani peternak. Saran yang diajukan adalah perlu dilakukan penelitian lanjutan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi waktu koagulasi seperti temperatur susu yang digunakan sebagai bahan baku dan pH susu untuk mengetahui titik isoelektrik koagulasi protein susu. Hasil ekstraksi rennet sebaiknya disimpan dalam keadaan kering beku atau ditambahkan bahan pengawet untuk menjaga kestabilan produk.

(Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga; Nomer Kontrak : 085/P2 . IPT/LITMUD/V/1997, tgl. 20 Mei 1997)

SUMMARY

THE PRODUCTION OF RENNET FROM GOAT KIDS ABOMASUM IN CHEESE PROCESSING

(S. Prawesthirini, A.M. Lusiastuti, A.T.S. Estoepongestic, 19977, 20 pages)

Cheesemaking need rennet enzyme which extracted from the fourth stomach of milk -fed calves. However the problem was the process of the enzyme extraction were both high cost in production and the raw material.

The aims of this study were to product rennet enzyme from the goat kids abomasum which could coagulate milk in cheese proccessing and to study the quality and economic factor of the cheese.

Three methods of enzyme extraction were used to obtain crude rennet. Methode I and II were same principlaly but different in the abomasum condition. Methode I was used dry abomasum that was dried under sunlight heating, in the other hand methode II using wet abomasum. Methode III used the modification methode from Inter University Center of Food and Nutrition of Gajah Mada University.

Data were collected according to the sums of rennet (in drops) which could coagulate 250 ml fresh milk in one hour.

The results that methode I was need 35 drops, methode II 12 drops and methode III need only 4 drops to coagulate 250 ml fresh milk in one hour.

The conclusions of this study were: the methode III was the best extraction enzyme methode and methode II was the easiest and the cheapest methode. The suggestions allows the temperature and pH in the cheese processing because both of the factors can influence enzyme activation to coagulate fresh milk. Rennet enzyme extraction must be stored in freeze dried and cool conditions thus allowing to maintain enzyme activity.

(The Veterinary Medicine Faculty of Airlangga University; No. 085/P2 IPT/DPPM/LITMUD/V/1997, 20 Mei 1997)

KATA PENGANTAR

Penelitian berjudul “ **Produksi Rennet dari Abomasum Anak Kambing untuk Pembuatan Keju**” dilakukan berkaitan dengan upaya memperoleh rennet dengan cara mudah agar masyarakat di desa dapat membuat keju dengan rennet buatan sendiri, sehingga biaya produksi pembuatan keju yang mahal karena pemakaian rennet impor atau komersial dapat dihindari.

Penelitian ini bertujuan mengekstraksi rennet dari abomasum anak kambing dengan cara yang paling mudah dan murah.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Pemberi dana : Proyek DP3M-LITMUD Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
2. Rektor universitas Airlangga
3. Ketua Lembaga Penelitian Universitas Airlangga
4. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

Penulis berharap, semoga penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak yang terkait serta dapat dikembangkan lebih lanjut dimasa mendatang.

Surabaya, 25 Nopember 1997

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR / ILUSTRASI	iv
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	7
IV. METODE PENELITIAN	8
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	21

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Waktu Koagulasi Susu (dalam 250 ml) oleh Rennet I (Metode Ekstraksi I).....	13
2	Waktu Koagulasi Susu (dalam 250 ml) oleh Rennet II (Metode Ekstraksi II).....	13
3	Waktu Koagulasi Susu (dalam 250 ml) oleh Rennet III (Metode Ekstraksi III).....	14
4	Tinjauan Ekonomi Dari Tiga Macam Metode Ekstraksi Rennet Dari Abomasum Anak Kambing.....	17
5	Rata-rata Kualitas Susu dan Keju yang Dibuat dari Hasil Ekstraksi Rennet	18

DAFTAR GAMBAR/ILUSTRASI

Gambar	Halaman
1. Persiapan pembuatan keju yaitu starter keju, rennet komersial, susu penuh, pewarna dan alat pengukur pH	21
2. Terbentuknya <i>Curd</i> akibat pemberian rennet, <i>Curd</i> dipotong-potong untuk pengeluaran <i>Whey</i>	21