

**PENGARUH BEBERAPA LEVEL SUHU INKUBATOR BUATAN
DENGAN LAMA INKUBASI YANG BERBEDA TERHADAP
TOTAL KOLONI BAKTERI, KEASAMAN,
DAN KADAR AIR DADIH**

SKRIPSI

Oleh :

HELDI FITRA
01 163 045



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2006**

**PENGARUH BEBERAPA LEVEL SUHU INKUBATOR BUATAN DENGAN
LAMA INKUBASI YANG BERBEDA TERHADAP TOTAL KOLONI BAKTERI,
KEASAMAN DAN KADAR AIR DADIH**

Heldi Fitra, dibawah bimbingan
Bapak Dr. Ir. Lukman Ibrahim, SU dan Ibu Indri Juliyarsi, SP. MP
Jurusan Produksi Ternak, Program Studi Teknologi Hasil Ternak
Fakultas Peternakan Universitas Andalas

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara suhu inkubator dengan lama inkubasi yang berbeda terhadap total koloni bakteri, keasaman dan kadar air dadih. Materi penelitian adalah susu kerbau sebanyak 10.800 ml. Metoda yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 3x3 dengan 3 kelompok pengerjaan sebagai ulangan. Faktor pertama (A) adalah suhu inkubasi yang digunakan masing-masing terdiri dari (A₁) 36°C, (A₂) 39°C, (A₃) 42°C. Faktor kedua (B) adalah lama inkubasi yang digunakan terdiri dari (B₁) 12 jam, (B₂) 14 jam, (B₃) 16 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapatnya pengaruh interaksi yang sangat nyata ($P < 0,01$) antara penambahan beberapa level suhu inkubasi dengan lama inkubasi yang berbeda terhadap total koloni bakteri. Tidak terdapatnya pengaruh interaksi ($P > 0,05$) antara penambahan beberapa level suhu dengan lama inkubasi yang berbeda terhadap keasaman dadih. Namun jika ditinjau dari efek mandiri, suhu berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap keasaman dadih, sedangkan lama inkubasi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap keasaman dadih. Kadar air dadih tidak dipengaruhi oleh suhu inkubasi dan lama inkubasi. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa untuk menghasilkan dadih susu kerbau yang baik, sebaiknya menggunakan suhu inkubasi 39°C (A₂) dengan lama inkubasi 14 jam (B₂).

Kata kunci : Susu kerbau, suhu inkubasi, lama inkubasi, total koloni, keasaman dan kadar air.

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Pada beberapa dasawarsa terakhir ini keterlibatan mikroorganisme dalam berbagai industri komersil pangan semakin meningkat, terutama dalam bidang bioteknologi. Salah satu aspek dari bioteknologi pangan adalah fermentasi yang dapat menghasilkan produk pangan dengan keunggulan tertentu. Diantara produk pangan tersebut adalah dadih yang merupakan salah satu komoditi produk peternakan yang berasal dari fermentasi susu oleh kelompok bakteri asam laktat seperti golongan *Lactobacillus* dan *Streptococcus*.

Dadiah yang baik dapat digunakan untuk peningkatan gizi dan berguna bagi kesehatan. Asam laktat yang dihasilkan akan menurunkan pH dan menimbulkan rasa asam, juga akan menghambat pertumbuhan atau membunuh beberapa jenis mikroorganisme yang tidak diinginkan. Disamping itu dadiah juga dapat menghindari serangan kanker dan mengurangi kolesterol darah serta dapat dikonsumsi oleh orang yang termasuk golongan *Lactosa-intolerance* (Sugitha dkk., 2002).

Pembuatan dadiah secara tradisional adalah dengan memasukkan susu kerbau kedalam tabung bambu, ditutup dengan daun pisang dan disimpan pada suhu kamar selama dua atau tiga hari sampai susu mengumpal. Proses pembuatan dadiah ini telah berlangsung secara turun temurun. Pada umumnya, dadiah dimanfaatkan sebagai lauk pauk atau makanan selingan pelengkap upacara adat dan sebagai obat-obatan tradisional (Sugitha, 1995).

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi turut memperbaiki proses pembuatan dadiah. Dadiah yang biasanya dibuat selama beberapa hari, sekarang

dalam beberapa jam dadih sudah dapat diproduksi, proses ini dapat dilakukan dengan menggunakan inkubator yang suhunya dapat diatur. Temperatur adalah salah satu faktor lingkungan terpenting yang mempengaruhi kehidupan dan pertumbuhan mikroorganisme. Suhu dapat mempengaruhi mikroorganisme dalam dua cara yang berlawanan : (1) apabila suhu ditingkatkan kecepatan metabolisme naik dan pertumbuhan dipercepat, sebaliknya apabila suhu turun kecepatan metabolisme juga turun dan pertumbuhannya menjadi lambat, (2) apabila suhu naik atau turun tingkat pertumbuhan mungkin terhenti, komponen sel menjadi tidak aktif dan sel-sel akan mati (Buckle dkk., 1987).

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul *"Pengaruh Beberapa Level Suhu Inkubator Buatan dengan Lama Inkubasi yang Berbeda Terhadap Total Koloni Bakteri, Keasaman dan Kadar air Dadih"*

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh interaksi antara suhu inkubator buatan dengan lama inkubasi yang berbeda terhadap total koloni bakteri, keasaman dan kadar air dadih yang dihasilkan?
2. Berapakah suhu inkubator buatan dan lama inkubasi yang tepat menghasilkan dadih dengan keadaan terbaik bila dilihat dari total koloni bakteri, keasaman dan kadar air?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara suhu inkubator dengan lama inkubasi yang berbeda terhadap total koloni bakteri, keasaman dan kadar air dadih. Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan bagi peneliti dan untuk mengetahui efektifitas pemanfaatan inkubator dengan waktu yang berbeda pada

V. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapatnya pengaruh interaksi yang sangat nyata ($P < 0,01$) antara penambahan beberapa level suhu inkubasi dengan lama inkubasi terhadap jumlah total koloni bakteri.
2. Tidak terdapatnya pengaruh interaksi ($P > 0,05$) antara penambahan beberapa level suhu inkubasi dengan lama inkubasi yang berbeda terhadap keasaman dadih . Namun jika ditinjau dari efek mandiri, suhu berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap keasaman dadih, sedangkan lama inkubasi tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap keasaman dadih.
3. Kadar air tidak dipengaruhi oleh suhu inkubasi dan lama inkubasi.
4. Untuk menghasilkan dadih susu kerbau yang baik sebaiknya menggunakan suhu inkubasi 39°C (A_2) dengan lama inkubasi 14 jam (B_2).

B. Saran

Untuk mempercepat proses pembuatan dadih dapat menggunakan inkubator buatan yang bekerja secara otomatis.

DAFTAR PUSTAKA

- Azima, F. 1983. Studi tentang dadih. Tesis. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. dan M. Wootton. 1987. Ilmu Pangan. Edisi kedua Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. University Indonesia Press, Jakarta.
- Dameria. 1986. Pengaruh tingkat pemberian starter (*Lactobacillus bulgaricus* dan *Sterptococcus thermophilus*) terhadap keasaman yoghurt. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Departemen Pertanian. 1984. Pengolahan Air Susu Sederhana. Dirjen Peternakan, Jakarta.
- Desrosier, W.N. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Penerjemah Muchji Muljohardjo. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Dwidjoseputro, D. 1989. Dasar-dasar Mikrobiologi. Djembatan, Jakarta.
- Fardiaz, S. 1988. Fisiologi Fermentasi. Pusat Antar Universitas Lembaga Sumber Daya Informasi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Gamman, P.M., dan K.B. Sherrington. 1992. Ilmu Pangan dan Mikrobiologi. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hadiwiyoto, S. 1982. Teknik Uji Mutu Susu dan Hasil Olahannya. Liberty, Jakarta.
- Ibrahim, L. 2002. Kajian dadih susu kerbau lumpur di Sumatra Barat. Disertasi. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Idris, S. 1996. Pengantar Teknologi Pengolahan Susu. Fajar, Malang.
- Imanah dan Maryam. 1996. Teknologi Terapan Tepat Guna Pembuatan Mesin Tetas dengan Cahaya Matahari dan Pemeliharaan Ayam. CV Bahagia Batang Pengalongan, Jakarta.
- Murti, T.W. 2002. Ilmu Ternak Kerbau. Kanisius, Yogyakarta.
- Murtidjo, B.A. 1989. Memelihara Kerbau. Kanisius, Yogyakarta.
- Nurhelmi. 1982. Pemeriksaan dadih sebagai makanan tradisional di Sumatra Barat. Laporan Penelitian. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.