

X/1PT
2001
0140

**KUALITAS KEFIR DENGAN MENGGUNAKAN
*BULK STARTER FREEZE DRYING***

SKRIPSI

ABDUR ROHIM



**JURUSAN ILMU PRODUKSI TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

2001

Kupersembahkan karya kecilku ini teruntuk

Bapak, Ibu, Kakak-kakaku

dan adinda tersayang

RINGKASAN

Abdur Rohim. 2001. D04496045. Kefir dengan Menggunakan *Bulk Starter Freeze Drying*. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Ternak. Jurusan Ilmu Produksi Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.

Pembimbing Utama : Dr. Ir. Rarah Ratih A. M., DEA
Pembimbing Anggota : Ir. Hj. Ernawati, MS

Kefir merupakan produk susu fermentasi bakteri dan khamir yang mempunyai pengaruh positif terhadap kesehatan, karena bergizi tinggi dan dapat dikonsumsi penderita *lactose intolerance*. Kefir dapat dibuat dengan menggunakan starter biji kefir maupun *bulk starter*. Biji kefir saat ini susah untuk didapatkan, sedangkan *bulk starter* perlu perlakuan dan kondisi penyimpanan agar aktivitasnya konstan untuk jangka waktu yang panjang. Pengawetan dengan metode pengeringan merupakan salah satu alternatif untuk dapat mempertahankan umur simpannya.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi terbaik *bulk starter* kefir yang diawetkan dengan pengeringan beku (*freeze drying*), yang disimpan pada suhu serta penyimpanan berbeda untuk pembuatan kefir. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam memberikan informasi mengenai kemungkinan penggunaan *bulk starter* kefir kering beku sebagai pengganti *bulk starter* basah.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Produksi Ternak Perah, PAU Pangan dan Gizi IPB dan Laboratorium Analisis Kimia Pangan GMSK IPB selama dua bulan dari bulan Agustus 2000 sampai bulan Januari 2001.

Materi yang digunakan adalah susu skim segar dan biji kefir yang diperbanyak dengan penanaman ke dalam susu skim steril untuk mendapatkan *bulk starter* yang selanjutnya digunakan pada proses pengeringan starter.

Pembuatan kefir dilakukan dengan menambahkan 5; 7,5 dan 10% *bulk starter* kefir kering beku yang telah mengalami penyimpanan pada suhu dan lama yang berbeda ke dalam susu skim yang telah dipanaskan dan dikentalkan hingga dua pertiga volume awal, kemudian diperam selama 20 jam pada suhu ruang dan dimatangkan pada suhu 4°C selama 24 jam.

Analisa yang akan dilakukan terhadap kefir yang dihasilkan meliputi: nilai pH, keasaman, viskositas, kadar laktosa, alkohol dan CO₂.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 2x3x3 dengan 3 kali ulangan. Faktor perlakuan dari *bulk starter* kefir kering dalam penelitian ini adalah suhu penyimpanan (suhu ruang dan *refrigerator*), lama penyimpanan (0, 15 dan 30 hari) dan konsentrasi (5; 7,5 dan 10%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas kefir yang dihasilkan dari starter kefir kering beku sangat dipengaruhi oleh suhu dan lama penyimpanan serta konsentrasi starter, kecuali untuk nilai pH kefir yang dihasilkan, konsentrasi starter yang digunakan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Interaksi antara suhu, lama penyimpanan dan konsentrasi starter kefir kering beku tidak berpengaruh terhadap kualitas kefir yang diuji. Interaksi antara

suhu dan lama penyimpanan menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kualitas kefir yang dihasilkan. Nilai pH, laktosa dan viskositas juga dipengaruhi oleh interaksi lama penyimpanan dengan konsentrasi starter kefir kering beku yang digunakan.

Secara umum kualitas kefir yang diwakili oleh nilai pH, keasaman, laktosa, viskositas, alkohol dan CO_2 semakin rendah selama penyimpanan starter kefir kering beku.

ABSTRACT

Abdur Rohim. 2001. D04496045. Kefir's Quality by Using *Bulk Starter Freeze Drying*. Script. Departement of Animal Production. Fakulty of Animal Science. Bogor Agricultural University.

Supervisor : Dr. Ir. Rarah Ratih A. M., DEA
Co. Supervisor : Ir. Hj. Ernawati, MS

Kefir is fermented product lactic acid bacteria and yeast that has positive effect of health. Kefir can be made by using kefir grain or bulk starter. Kefir grain is very difficult to found and bulk starter is difficult to handle. We have to renew it continuously and keep it in low temperature.

The aim of the experiment is to choose the best concentration of bulk starter freeze drying, that keep in the different temperature and length storage. This experiment can give information about the possibility of using bulk starter freeze drying as a substitution for bulk starter.

The result showed that kefir's quality from bulk starter freeze drying is depend on the temperature, length of the storage and concentration, except for the pH value that have been produced, concentration does't significant. The interaction between temperature and length of the storage a high significant ($P < 0,01$) for the kefir's quality. The pH value, lactose and viscosity also influenced by the interaction between length of storage and the concentration of bulk starter freeze drying that have been used.

Kefir's quality that showed in pH value, lactic acid percentage, lactose percentage, viscosity, alcohol dan CO_2 will be lower the longer time we kept bulk starter freeze drying.

**KUALITAS KEFIR DENGAN MENGGUNAKAN
*BULK STARTER FREEZE DRYING***

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk
memperoleh gelar **Sarjana Peternakan**
pada Fakultas Peternakan
Institut Pertanian Bogor

Oleh :

ABDUR ROHIM

D04496045

JURUSAN ILMU PRODUKSI TERNAK

FAKULTAS PETERNAKAN

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

2001

**KUALITAS KEFIR DENGAN MENGGUNAKAN
BULK STARTER FREEZE DRYING**

Oleh :
Abdur Rohim
D04496045

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan
Komisi Ujian Lisan pada tanggal 24 Agustus 2001

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Rarah Ratih A.M., DEA

Pembimbing Anggota

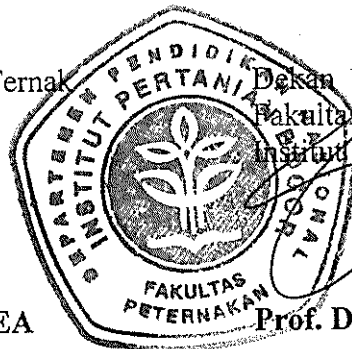


Ir. Ernawati, MS

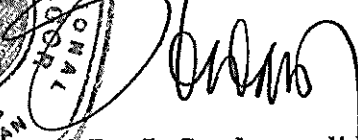
Ketua Jurusan Ilmu Produksi Ternak
Fakultas Peternakan
Institut Pertanian Bogor



Dr. Ir. Rarah Ratih A.M., DEA



Dekan
Fakultas Peternakan
Institut Pertanian Bogor



Prof. Dr. Ir. Soedarmadi H., MSc

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Brebes pada tanggal 12 Maret 1978 sebagai anak kedelapan dari delapan bersaudara, pasangan Dukri dan Munirah.

Jenjang pendidikan penulis dimulai di SDN Sawojajar 3 (1984-1990), Kabupaten Brebes. Penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 4 Pemasang (1990-1993) dan SMAN 2 Brebes (1993-1996).

Pada tahun 1996, penulis diterima sebagai mahasiswa IPB melalui jalur Undangan Seleksi Masuk IPB (USMI).

Selama di IPB, penulis aktif dalam perkumpulan mahasiswa daerah Brebes di wilayah Bogor.

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT penulis panjatkan atas kuasa-Nya hingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Rarah Ratih AM, DEA dan Ir. Ernawati, MS atas kesabarannya membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menghaturkan sujud bakti kepada bapak, ibu dan keluarga yang selalu berdoa dan membimbing penulis sampai sekarang ini.

Penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus hati kepada :

1. Dr. Ir. Rudy Priyanto, MSc atas segala kebaikannya sebagai dosen pembimbing akademik.
2. Teman-teman satu penelitian : Hilman Permana, Fudhailati Sari, Martha Kristina, Nurmasiyita, Leli Leiliawati, Farida Ardiyastuti, Ahmad Syafri, Dewi Rengganis dan Iwan Ismunanto atas bantuannya selama penelitian.
3. Rekan-rekan THT'33 atas kebersamaanya selama belajar di IPB.
4. PBT All Star atas kebersamaanya dalam cinta kasih sebagai satu keluarga.
5. Sri Marlina atas kasih sayang dan dukungannya dalam penelitian dan penyelesaian skripsi ini.

Tiada hal yang sempurna di dunia ini kecuali Allah SWT, begitu pun dengan skripsi ini. Penulis menerima saran dan kritik yang dapat memperbaiki skripsi ini. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Bogor, Agustus 2001

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
ABSTRACT.....	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
PENDAHULUAN	
Latar Belakang.....	1
Tujuan	2
Manfaat	2
Hipotesis	3
TINJAUAN PUSTAKA	
Susu.....	4
Fermentasi Susu.....	4
Kefir.....	5
Starter Kefir	6
Pengeringan Starter.....	8
Pengeringan Beku.....	8
Senyawa Kriogenik.....	10
MATERI DAN METODE	
Tempat dan Waktu Penelitian.....	11
Bahan dan Alat.....	11
Metode Penelitian	
Persiapan Starter.....	11
Metode Pembuatan Kefir.....	12