

LAPORAN PENELITIAN



**AKTIVITAS ANTIBAKTERI MINUMAN SUSU FERMENTASI
YANG DIPASARKAN DI WILAYAH YOGYAKARTA**

Ekawati Purwijantiningsih, S.Si., M.Si

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2013

RINGKASAN

Susu fermentasi merupakan produk susu yang dihasilkan dari proses fermentasi, dengan bahan baku susu yang sudah diolah dengan atau tanpa penambahan atau modifikasi komposisi susu tersebut dan dengan adanya penurunan pH atau tanpa adanya koagulasi. Yang membedakan masing-masing produk susu fermentasi adalah jenis bakterinya. Sebagai contoh, dalam yogurt terdapat dua jenis bakteri asam laktat yang hidup berdampingan dan bekerja sama: *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Keduanya menghasilkan asam laktat yang menggumpalkan susu menjadi yogurt. Produk susu fermentasi yang sudah dikenal di Indonesia antara lain yogurt, susu asam, kefir dan minuman susu fermentasi berperisa. Viabilitas Bakteri Asam Laktat dalam produk susu fermentasi penting artinya mengingat adanya efek efek menguntungkan dari keberadaan sel tersebut bagi kesehatan. Syarat minuman probiotik mengandung lebih dari 10^8 cfu/ ml dalam keadaan hidup. Kemampuan minuman susu fermentasi dalam menghambat bakteri patogen enterik berkaitan erat dengan jumlah viabilitas BAL yang terdapat pada minuman susu fermentasi. BAL tersebut akan menghasilkan senyawa-senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen enterik. Hasil penelitian menunjukkan dua belas sampel susu fermentasi mengandung jumlah BAL yang telah memenuhi standar yang diterapkan, sebanyak 6 sampel tidak memenuhi standar. Bahkan ada satu sampel yang tidak mengandung BAL yang hidup. Susu fermentasi memiliki kemampuan berbeda dalam menghambat pertumbuhan bakteri patogen uji. Aktivitas antibakteri terbesar ditunjukkan oleh sampel S dan terkecil ditunjukkan oleh sampel J. Aktivitas antibakteri terhadap *S. aureus* menunjukkan penghambatan pertumbuhan paling baik dibandingkan dua bakteri uji lainnya yakni *E. coli* dan *Salmonella*.

Kata kunci: antibakteri, susu fermentasi

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN INTERNAL PERORANGAN

(Berdasarkan SK Rektor Nomor 101/HP/Per.Pen/2012)

1.	Judul Proposal Penelitian	AKTIVITAS ANTIBAKTERI MINUMAN SUSU FERMENTASI YANG DIPASARKAN DI WILAYAH YOGYAKARTA	
2.	Kata Kunci	Antibacterial, fermented milk	
3.	Jenis Kegiatan	Laboratorium	
4.	Nama Ketua Peneliti	Ekawati Purwijantiningasih, S.Si., M.Si	
	Pangkat/ Golongan	Penata/ IIC	
	NPP/ NIDN	12.95.574/ 0505096903	
	Jabatan akademik	Lektor	
	Fakultas/ Prodi	Teknobiologi/ Biologi	
	Alamat	Jl. Tluki 1 no. 103 Perumnas Condong Catur, Yogyakarta 55283	
	No. Telp/ Faks	0816683035	
	Email	e_purwiyanti@yahoo.com	
5.	Lokasi Penelitian	Laboratorium Teknobiologi-Pangan	
6.	Jarak dari Kampus	(Km)	(Jam)
7.	Waktu Pelaksanaan	Periode: Mei - Februari	Waktu efektif : 10 jam/minggu
8.	Beban SKS	Ketua: 2 (sks)	Anggota: (sks)
9.	Sesuai dengan rencana unit	Berkaitan dengan isu strategis Teknobiologi dalam kaitannya dengan pembangunan kesejahteraan masyarakat, topik riset yang diperlukan salah satunya yakni pangan dan kesehatan	
10.	Sesuai dengan track record pengusul	Topik yang diteliti oleh pengusul yakni pangan fungsional dan keamanan pangan	
11.	Sesuai dengan agenda kegiatan pribadi pengusul	Penelitian mengenai pangan fungsional, salah satunya berkaitan dengan pangan kesehatan berbasis probiotik	
12.	Dana yang disetujui	Dana UAJY	Dana Pribadi Peneliti
		Rp. 7.500.000	
	Jumlah Total	Rp. 7.500.000	
	Terbilang	Tujuh Juta lima ratus ribu rupiah	

Yogyakarta, Februari 2014



Mengetahui:

Dekan

Dr. B. Boy Rahardjo Sidharta, M.Sc.

FAKULTAS TEKNOBIOLOGI NPP. 09.90.324

Ketua Peneliti

Ekawati Purwijantiningasih, S.Si., M.Si
NPP. 12.95.574

Menyetujui
Ketua Lembaga Penelitian Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Dr. Ir. Y. Djarot Purbadi, MT
L.P.P.M. NPP: 08.87.217

Kata Pengantar

Dengan meluangkan waktu dan kerja keras, akhirnya penelitian mengenai **"AKTIVITAS ANTIBAKTERI MINUMAN SUSU FERMENTASI YANG DIPASARKAN DI WILAYAH YOGYAKARTA"** dapat diselesaikan dengan baik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas antibakteri dan viabilitas susu fermentasi yang banyak beredar di pasaran, terutama yang beredar di Yogyakarta. Dengan penelitian ini diharapkan konsumen lebih memperhatikan mengenai bahan makanan dan minuman yang akan dikonsumsi dan tidak tergiur begitu saja oleh iklan di berbagai media.

Pada kesempatan ini penulis memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmatnya sehingga penelitian ini dapat selesai dengan baik. Selain itu penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Mas Wisnu dan Christy Riawati atas bantuan teknis yang diberikan selama penelitian, Pimpinan Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UAJY serta Dekan Fakultas Teknobiologi yang telah memberi kesempatan dan dana bagi penulis untuk melaksanakan penelitian ini.

Yogyakarta, Februari 2014

DAFTAR ISI

Halaman muka	i
Halaman Pengesahan	ii
Abstrak	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
I. Pendahuluan	1
II. Tinjauan Pustaka	4
III. Metode penelitian	12
IV. Hasil dan Pembahasan	16
V. Kesimpulan dan Saran	23
Daftar Pustaka	24