

ABSTRAK

ERNAWATI. 2010. **Isolasi dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat Pada Susu Kambing Segar**. Skripsi, Jurusan Biologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing : Ir. Lilik Harianie, AR,MP. Pembimbing Agama : Ach. Nashichuddin, M. Ag.

Kata Kunci : Isolasi BAL, identifikasi bakteri BAL, BAL, susu kambing

Didalam hidup kita membutuhkan makanan untuk mencukupi kebutuhan tubuh kita, Islam menganjurkan kepada kita untuk mengkonsumsi makanan dan minuman yang bersih, sehat dan halal. Di dalam Al-Qur'an telah disebutkan ayat-ayat yang menjelaskan tentang anjuran untuk berpakaian, makan serta minum. Dalam surat Al-A'raf ayat 31 dituliskan tentang perintah untuk berpakaian, makan dan minum namun tetap dengan prinsip tidak berlebih-lebihan. Susu kambing merupakan susu rendah laktosa yang mengandung nutrisi-nutrisi yang baik untuk tubuh. Susu kambing mengandung laktosa sekitar 4,23 %. Laktosa atau gula susu itu terlarut dalam susu sehingga memberikan rasa manis. Di dalam susu kambing juga terdapat bakteri yang merugikan dan ada pula bakteri yang menguntungkan bagi tubuh. Contoh bakteri yang menguntungkan bagi tubuh kita misalnya bakteri asam laktat. Bakteri ini dapat digunakan sebagai starter untuk produk makanan maupun minuman fermentasi. Identifikasi sangat penting untuk meningkatkan mutu serta kualitas produk lanjut yakni yogurt dan makanan probiotik lain yang sangat dibutuhkan oleh manusia.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan Laboratorium Mikrobiologi Kedokteran Malang pada bulan Juli hingga September 2009. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 (dua) faktor dan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah pH, level pH yang digunakan adalah 4,5, 5,5 dan 6,5. Faktor kedua adalah suhu, level suhu yang digunakan adalah 25⁰ C, 35⁰ C, 45⁰ C. Adapun bakteri yang telah berhasil diisolasi dan diidentifikasi adalah bakteri asam laktat (BAL) *Lactobacillus plantarum*, dan non bakteri asam laktat yaitu *Bacillus mycoides*, serta *Bacillus subtilis*. Namun untuk mengetahui potensinya hanya bakteri asam laktat saja yang akan di uji lanjut dengan uji pH dan suhu. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan bakteri *L. plantarum* sebagai starter produk makanan probiotik.

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis dengan analisis variansi dan untuk mengetahui kombinasi perlakuan terbaik dilakukan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf signifikan 5%. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh pH dan suhu dalam perkembangan hidup bakteri. Perlakuan pH 6,5 menunjukkan. Pertumbuhan sel terbaik dalam media MRS broth. Perlakuan suhu 35⁰ C menunjukkan pertumbuhan yang optimal. Suhu yang diperlukan untuk mencapai pertumbuhan yang optimal adalah 35⁰ C, dan pH optimal yaitu 6,5. Hal ini merupakan kombinasi perlakuan yang sangat efektif untuk mendukung pertumbuhan bakteri *Lactobacillus plantarum*.