

RINGKASAN

CLARENTINE MALILUAN. H2E 006 011. 2010. Kadar Laktosa, Total Bakteri Asam Laktat dan Kadar Alkohol Kefir Susu Kambing dengan Kombinasi Starter *Lactobacillus acidophilus* dan *Saccharomyces cerevisiae*. (*Lactose Content, Total of Lactic Acid Bacteria and Alcohol Content of Goat Milk Kefyr with Combination of Lactobacillus acidophilus and Saccharomyces cerevisiae as starters*). (Pembimbing: **ANANG M. LEGOWO** dan **NURWANTORO**).

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar laktosa, total bakteri asam laktat dan kadar alkohol kefir susu kambing dengan kombinasi starter *Lactobacillus acidophilus* dan *Saccharomyces cerevisiae*. Penelitian dilaksanakan pada bulan September-November 2009 di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak dan Laboratorium Fisiologi dan Biokimia Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.

Bahan yang digunakan adalah susu kambing, Frukto-oligosakarida (FOS), kultur starter (isolat *Lactobacillus acidophilus*), dan isolat *Saccharomyces cerevisiae*, pepton, ekstrak yeast, glukosa, bahan uji kadar laktosa, bahan uji total bakteri asam laktat, dan bahan uji kadar alkohol. Alat yang digunakan adalah *autoclave*, inkubator, termometer, oven, stirer, labu ukur, pipet volume, *water bath*, erlenmeyer, botol, timbangan analitik, dan *glasfirn pi pump*, alat uji kadar laktosa, alat uji total bakteri asam laktat dan alat uji kadar alkohol. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan terhadap materi percobaan adalah pengaruh kombinasi starter *Lactobacillus acidophilus* dan *Saccharomyces cerevisiae* pada kefir susu kambing prebiotik. Parameter pengujian antara lain kadar laktosa, total bakteri asam laktat dan kadar alkohol. T1 = 9 bagian *L. acidophilus* (v/v) & 1 bagian *S. cerevisiae* (v/v); T2 = 8 bagian *L. acidophilus* (v/v) & 2 bagian *S. cerevisiae* (v/v); T3 = 7 bagian *L. acidophilus* (v/v) & 3 bagian *S. cerevisiae* (v/v); T4 = 6 bagian *L. acidophilus* (v/v) & 4 bagian *S. cerevisiae* (v/v).

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil antara lain, kadar laktosa pada perlakuan T1 hingga T4 adalah 2,67 % - 1,48 %, total bakteri asam laktat pada perlakuan T1 hingga T4 adalah $2,8 \times 10^7$ CFU/ml - $3,3 \times 10^7$ CFU/ml, dan kadar alkohol pada perlakuan T1 hingga T4 adalah 0,26 % - 0,29 %. Kesimpulan dari hasil penelitian adalah pada kefir susu kambing dengan perlakuan kombinasi jumlah starter bakteri *L. acidophilus* yang semakin rendah dan yeast *S. cerevisiae* yang semakin tinggi berpengaruh terhadap penurunan kadar laktosa, tidak berpengaruh terhadap jumlah bakteri asam laktat dan tidak berpengaruh terhadap kadar alkohol. Perlakuan dengan kombinasi starter 6 bagian bakteri *L. acidophilus* dan 4 bagian yeast *S. cerevisiae* memiliki hasil paling baik dimana kadar laktosa pada kefir relatif rendah, serta total BAL dan alkohol yang cukup tinggi.

Kata kunci: kefir, susu kambing, laktosa, total bakteri asam laktat, alkohol