

RINGKASAN

DINAR CIPTANINGTIAS. H2E 004 197. Viabilitas *Bifidobacterium bifidum*, pH dan Keasaman Es Krim yang Diperkaya dengan Galaktooligosakarida Selama Penyimpanan. (*Viability of Bifidobacterium bifidum, pH and Acidity of Ice Cream which Enriched by Galaktooligosaccharides at Different Storage Time*). (Pembimbing **NURWANTORO** dan **SUTARYO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi penyimpanan dan penambahan galaktooligosakarida terhadap viabilitas *Bifidobacterium bifidum*, pH dan keasaman es krim. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2008 di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang.

Materi yang digunakan adalah *whipping cream* merk *Anchor*, susu skim bubuk merk *Calci Skim Indomilk*, kuning telur, gula pasir, *Carboxyl Methyl Cellulose* (CMC), aquades, *starter culture Bifidobacterium bifidum, de Man Rogosa dan Sharpe* (MRS), galaktooligosakarida (GOS), alkohol 70%, agar, NaOH 0,1N, larutan fenoltelin 1%, parafin cair dan spirtus. Peralatan yang digunakan adalah *ice cream maker*, blender, panci, oven, kompor gas, inkubator, autoklaf, pH meter elektronik, cawan petri, pipet ukur, tabung reaksi, gelas ukur, timbangan analitik, gelas beker, erlenmeyer, aluminium foil, kapas, *quebec colony counter*, pembakar bunsen, buret, *magnetic stirrer*, termometer, *freezer* dan kertas label. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Pola Faktorial 3 x 2 dengan 4 kali ulangan. Perlakuan yang dilakukan adalah penambahan galaktooligosakarida dengan konsentrasi 2%, 3% dan 4% serta lama penyimpanan selama 1 dan 30 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan galaktooligosakarida dan lama penyimpanan tidak menunjukkan adanya interaksi ($P>0,05$) terhadap viabilitas *Bifidobacterium bifidum*, pH dan keasaman es krim. Perlakuan penambahan galaktooligosakarida (GOS) dan lama penyimpanan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap viabilitas *Bifidobacterium bifidum*, pH dan keasaman. Galaktooligosakarida tidak banyak dimanfaatkan oleh *Bifidobacterium bifidum* selama penyimpanan beku karena merupakan senyawa kompleks. Selama penyimpanan, pertumbuhan *Bifidobacterium bifidum* relatif stasioner tetapi tetap hidup karena terlindungi oleh padatan dalam es krim.

Kata Kunci : es krim, viabilitas *Bifidobacterium bifidum*, pH, keasaman, galaktooligosakarida