**BIOSINTESIS ASAM SITRAT MENGGUNAKAN MEDIA DARI LIMBAH CAIR SEREAL**

Oleh :

RACHMI PURNAMA SARI 033314741

Pembimbing Utama : Retno Arianingrum, M. Si

Pembimbing Pendamping : Dr. rer nat Senam

**ABSTRAK**

Asam s.itrat merupakan salah satu bahan pengawet yang dibuat melalui proses fermentasi oleh *Aspergillus niger.* Selain terdapat dalam buah­buahan seperti *strawberry, cramberry,* lemon, apel dan lain-lain. Penelitian ini bertujuan untuk : (1). Mengetahui kadar glukosa dalam limbah cair sereal; (2). Mengetahui pengaruh penambahan sukrosa terhadap produksi asam sitrat yang dihasilkan; dan (3). Mengetahui lama fermentasi terhadap banyaknya asam sitrat yang dihasilkan.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. Metode yang digunakan adalah metode Nelson somogyi untuk menganalisis kadar glukosa dalam limbah cair sereal dan metode percobaan dengan rancangan faktorial untuk menganalisis kadar asam sitrat yang terdiri dari dua faktor dengan tiga kali pengulangan, dan disusun dalam rancangan acak lengkap. Faktor pertama adalah lama fennentasi yang divariasi dari 0, 2, 4, 6, 8, 10 dan 12 hari, sedangkan faktor kedua adalah konsentrasi penambahan sukrosa sebanyak 0, 10, dan 15% (b/v) sehingga terdapat 9 kombinasi perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar glukosa dalam lunbah cair sereal sebesar 0,039 mg/mL, sedangkan variasi lama fermentasi dan konsentrasi penambahan sukrosa berpengaruh secara *significant* terhadap kadar asam sitrat yang dihasilkan. Hasil kombinasi terbaik diperoleh pada fermentasi 8 hari dengan penambahan sukrosa 15 % b/v, yaitu dengan kadar asam sitrat 0,308 mg/mL.