

## RINGKASAN

ANIROH AL FAUZIYAH. J 201910564. Pengaruh Penambahan Susu Rusak Dalam Medium Fermentasi Dan Lama Inkubasi Terhadap Pertumbuhan Dan Daya Antibakteri Dari *Penicillium chrysogenum* Terhadap *Staphylococcus aureus* (Dibawah bimbingan Dra. Sriani Hendarko, Hj. SU dan Dra. Isworo Rukmi)

Penelitian dilaksanakan di laboratorium Mikrobiogenetika, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Diponegoro, Semarang pada bulan November sampai dengan Maret 1996. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan susu rusak dan lama inkubasi terhadap pertumbuhan dan daya antibakteri dari *Penicillium chrysogenum* terhadap *Staphylococcus aureus*. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh informasi, tentang kemungkinan penggunaan susu rusak sebagai bahan tambahan dalam suatu media dasar, untuk merangsang pertumbuhan dan daya antibakteri dari *P. chrysogenum*.

Penelitian dilakukan dengan 12 kombinasi perlakuan, antara lama inkubasi dan konsentrasi susu rusak. Perlakuan penambahan susu rusak adalah, 25%, 50%, 75% dan sebagai kontrol digunakan medium baku produksi penisilin, sedangkan lama inkubasi adalah 7, 14 dan 21 hari. Parameter utama yang diamati adalah diameter daerah hambatan dari media fermentasi dan berat kering kapang. Kadar protein media fermentasi diamati sebagai data pendukung. Penelitian dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF). Data utama yang diperoleh dianalisis dengan Analisis varian (ANOVA) dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata jujur (BNJ) sampai Analisis Regresi dan Korelasi dari masing-masing perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, penambahan susu rusak ke dalam media fermentasi berpengaruh positif pada pertumbuhan *P. chrysogenum* dan daya antibakterinya terhadap *S. aureus*. Pada perlakuan susu rusak sebesar 25%, 50% dan 75% berbeda nyata dengan kontrol. Daerah hambatan dari media dengan konsentrasi susu rusak 25% dan 50% berbeda tidak nyata. Daerah hambatan terlebar diperoleh dari media fermentasi susu rusak sebesar 75%. Untuk lama inkubasi diameter daerah hambatan berbeda nyata antara 7, 14 dan 21 hari. Diameter daerah hambatan terlebar diperoleh pada lama inkubasi 21 hari. Interaksi untuk perlakuan susu rusak dan lama inkubasi berbeda tidak nyata. Dari hasil Analisis Regresi untuk perlakuan susu rusak dan lama inkubasi masing-masing dihasilkan persamaan regresi sebagai berikut :  
 $Y = 0,01325 X + 0,763$  dan  $Y = 0,03696 X + 0,74256$   
Angka Korelasi dan Koefisien Determinasi ( $r^2$ ) untuk masing-masing perlakuan susu rusak dan lama inkubasi adalah 0,83 dan 69,04% ; 0,47 dan 22,46%.