

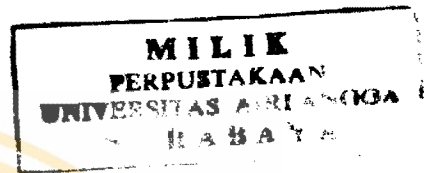
- ADI...
- ...
- ...

ADLN - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

kk
MPB.17105
Pus
o

**OPTIMASI KONSENTRASI MOLASE DAN WAKTU INKUBASI
PADA FERMENTASI ASAM LAKTAT DENGAN BAKTERI
*Lactobacillus delbrueckii***

SKRIPSI



YULIA DYAH PUSPITARINI

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2004**

**OPTIMASI KONSENTRASI MOLASE DAN WAKTU INKUBASI
PADA FERMENTASI ASAM LAKTAT DENGAN BAKTERI
*Lactobacillus delbrueckii***

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi
pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga Surabaya**

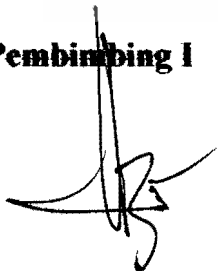
Oleh :

YULIA DYAH PUSPITARINI
NIM. 080012165

Tanggal Lulus : 4 Oktober 2004

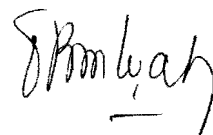
Disetujui oleh :

Pembimbing I



Drs. Agus Supriyanto, M.Kes.
NIP. 131 836 629

Pembimbing II



Tri Nurhariyati, S.Si., M.Kes.
NIP. 132 086 389

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : OPTIMASI KONSENTRASI MOLASE DAN WAKTU
INKUBASI PADA FERMENTASI ASAM LAKTAT
DENGAN BAKTERI *Lactobacillus delbrueckii*

Penyusun : YULIA DYAH PUSPITARINI

NIM : 080012165

Tanggal Ujian : 4 Oktober 2004

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

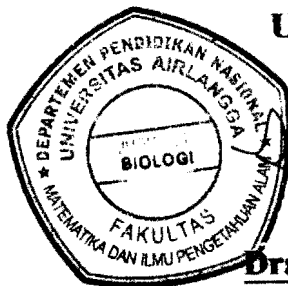
Drs. Agus Supriyanto, M.Kes.
NIP. 131 836 629

Pembimbing II

Tri Nurhariyati, S.Si., M.Kes.
NIP. 132 086 389

Mengetahui :

Ketua Jurusan Biologi FMIPA
Universitas Airlangga




Dra. Rosmanida, M. Kes.
NIP. 131 126 075

Yulia Dyah Puspitarini, 2004, Optimasi Konsentrasi Molase dan Waktu Inkubasi pada Fermentasi Asam Laktat dengan Bakteri *Lactobacillus delbrueckii*, Skripsi di bawah bimbingan Drs. Agus Supriyanto, M.Kes. dan Tri Nurhariyati, S.Si., M.Kes., Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian tentang optimasi konsentrasi molase dan waktu inkubasi pada fermentasi asam laktat dengan bakteri *Lactobacillus delbrueckii* bertujuan untuk mengetahui konsentrasi molase, waktu inkubasi dan kombinasi antara keduanya yang optimal untuk produksi asam laktat oleh bakteri *Lactobacillus delbrueckii*.

Penelitian ini bersifat eksperimental laboratoris dengan menggunakan rancangan faktorial 4 x 7 dengan 2 ulangan. Jumlah perlakuan kombinasi adalah 28, yang terdiri atas faktor konsentrasi molase 4 level (0%, 5%, 10% dan 15%) dan faktor waktu inkubasi 7 level (1 hari, 2 hari, 3 hari, 4 hari, 5 hari, 6 hari dan 7 hari). Pengambilan data kadar asam laktat dilakukan dengan metode titrasi. Data dianalisis dengan menggunakan uji ANOVA diikuti dengan uji LSD dan Duncan.

Hasil dari uji ANOVA menunjukkan bahwa konsentrasi molase, waktu inkubasi dan kombinasi kedua perlakuan tersebut memberikan pengaruh nyata terhadap kadar asam laktat ($\alpha < 0,05$). Pada perlakuan konsentrasi molase menunjukkan bahwa konsentrasi molase 15% mampu menghasilkan kadar asam laktat tertinggi, yaitu sebesar 0,33%. Untuk perlakuan waktu inkubasi, pada waktu inkubasi hari ke-5 mampu menghasilkan kadar asam laktat tertinggi, yaitu sebesar 0,24%. Kombinasi perlakuan konsentrasi molase 15% dan waktu inkubasi hari ke-5 juga mampu menghasilkan kadar asam laktat tertinggi, yaitu sebesar 0,37%.

Kata kunci: Fermentasi, asam laktat, molase, *Lactobacillus delbrueckii*

Yulia Dyah Puspitarini, 2004, Optimacy Molasses Concentration and Incubation Time of Lactic Acid Fermentation by *Lactobacillus delbrueckii* Bacteria, Script Under Supervision of Drs. Agus Supriyanto M.Kes. and Tri Nurhariyati S.Si., M.Kes., Biology Department, Faculty of Mathematic and Natural Science, Airlangga University.

ABSTRACT

The research about optimacy molasses concentration and incubation time of lactic acid fermentation by *Lactobacillus delbrueckii* bacteria was purpose to find out the optimum of molasses concentration, incubation time and combinations of both for the Lactic acid production with *Lactobacillus delbrueckii* bacteria.

Research design was laboratory experimental using the factorial 4 x 7 with 2 replications. The amount of combinations treatment were 28, with 4 level of molasses concentrations (0%, 5%, 10% and 15%) and 7 level of incubation times (1 day, 2 days, 3 days, 4 days, 5 days, 6 days and 7 days). Data was taking by using titration method for the lactic acid quantity. The observed data had been analyzed with ANOVA test and followed by LSD and Duncan tests.

The results of the ANOVA test showed that the kind of molasses concentration, the kind of incubation time and the combinations of the treatment giving significant influence to the lactic acid quantity. For the molasses concentration treatment, the highest lactic acid quantity was gained from the 15% of molasses concentration with 0,33% of lactic acid quantity. For the incubation time treatment, the highest lactic acid was gained from 5 days of incubation time with 0,24% of lactic acid quantity. The highest lactic acid quantity was also gained from the combination of 15% of molasses concentration and 5 days of time incubation with 0,37% of lactic acid quantity.

Key words : Fermentation, lactic acid, molasses, *Lactobacillus delbrueckii*