

MITOCHONDRIAL DNA

KK
MPK 06/01
har
m

**MUTASI DNA MITOKONDRIA *Saccharomyces cerevisiae*
DAN IDENTIFIKASI MUTAN SECARA FENOTIPIK**

SKRIPSI



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

RORO ANING LARASATI

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2001**

**MUTASI DNA MITOKONDRIA *Saccharomyces cerevisiae*
DAN IDENTIFIKASI MUTAN SECARA FENOTIPIK**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Jurusan Kimia
Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam
Universitas Airlangga
Surabaya

MILIK
PEKUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

Oleh :

RORO ANING LARASATI
NIM 089611430

Tanggal Lulus : 30 Januari 2001
Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II


Dra. Ni Nyoman Tri P., M.Si
NIP. 131 653 446


Dr. Bambang Irawan
NIP. 131 125 992

Larasati, R. A., 2001, Mutasi DNA Mitokondria *Saccharomyces cerevisiae* dan Identifikasi Mutan Secara Fenotipik. Skripsi di bawah bimbingan Dra. Ni Nyoman Tri P., M. Si., dan Dr. Bambang Irawan. Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang mutasi DNA mitokondria pada *Saccharomyces cerevisiae* dengan menggunakan sinar ultraviolet dan senyawa pengalkilasi Etilmetan sulfonat (EMS). Mutasi secara fisik dilakukan dengan sinar UV pada $\lambda=254$ nm dan secara kimia dilakukan dengan menambahkan EMS sebanyak 1%. Selanjutnya mutan tersebut diseleksi secara fenotipik dengan metode *replica plating*. Mutan DNA mitokondria *Saccharomyces cerevisiae* (*petite*) dapat ditunjukkan dengan ketidakmampuannya untuk tumbuh pada media padat YPG (ekstrak ragi, bakto pepton, gliserol). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mutasi dengan sinar UV tidak dapat menghasilkan mutan *petite* sedangkan mutasi dengan EMS menghasilkan mutan *petite* sebesar 2%.

Kata kunci : mutasi, DNA mitokondria, *Saccharomyces cerevisiae*, mutan *petite*

Larasati, R.A., 2001, Mitochondrial DNA Mutation of *Saccharomyces cerevisiae* and Phenotypically Mutan Identification. Final Project was under guidance by Dra. Ni Nyoman Tri P., M. Si., and Dr. Bambang Irawan. Chemical Department, Mathematics and Natural Science Faculty, Airlangga University.

ABSTRACT

Mitochondrial DNA mutation of *Saccharomyces cerevisiae* by UV light and alkylating agents Ethylmethane sulphonate (EMS) have been done in this research. Physically mutation was carried out by UV light $\lambda=254$ nm and chemically by adding EMS 1%. Mutants were selected phenotypically by *replica plating*. Mitochondrial DNA mutants (*petite*) can be showed by its inability to grow on YPG medium (extract yeast, bacto peptone, glyserol). The results of this experiment showed that mutation by UV light could not produce *petite* mutants eventhough by EMS could produce 2% *petite* mutants.

Key words :mutation, mitochondrial DNA, *Saccharomyces cerevisiae*, *petite* mutant