

KAJIAN MORFOLOGI DAN PROFIL DNA DALAM
PENGECAMAN SPESIES AMEBA

HANIZA BT. AMRAN

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU
TERENGGANU
2000/2001

Clv; 880 -

1100024491

LP 4 FST 3 2001



1100024491
Kajian morfologidan profil DNA dalam pengecaman species
Ameba / Haniza Amran.



1100024491

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM) ⁸⁸⁰

Pengarang Haniza La Amran ⁴¹¹⁰ No. Panggilan 4110

Judul Amrad Fauzi

Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan

LP
4
FST
3
2001

4110

LP
4
FST
3
2001

KAJIAN MORFOLOGI DAN PROFIL DNA DALAM PENGECEMAN SPESIES AMEBA

Oleh

HANIZA BT AMRAN

Laporan Projek ini merupakan sebahagian
daripada keperluan untuk mendapatkan
Ijazah Bacelor Sains (Kepujian) Biologi

Fakulti Sains dan Teknologi

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU

2001

1100024491

KAJIAN MORFOLOGI DAN PROFIL DNA
DALAM PENGECEMAN SPESIES AMEBA

Oleh

HANIZA BT AMRAN

Laporan Projek ini merupakan sebahagian
daripada keperluan untuk mendapatkan

Laporan projek ini hendaklah dirujuk sebagai:

Haniza, A. 2001. Kajian Morfologi dan Profil DNA Dalam Pengecaman Spesies Ameba. Laporan Projek, Bacelor Sains (Kepujian) Biologi, Fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Putra Malaysia Terengganu, Terengganu. 66p.

Tidak dibenarkan mengeluarkan ulang mana-mana bahagian dan kandungan laporan ini dalam apa jua bentuk dan dengan apa cara pun sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada penulis atau Penyelia Utama penulis tersebut.

1100054481

PENGHARGAAN

Kasih abadi buat,

Ayahanda Amran B. Othman dan
Bonda Zaiton Bt. Hanif yang
tercinta, adik-adikku yang
dikasihi.....Amir Rezuan dan
INTAN Nurliyana serta
ABANG yang selalu di hati.
Kalian sungguh ISTIMEWA.....

ALONG₂₀₀₁

PENGHARGAAN

Dengan nama ALLAH yang MAHA Pengasih dan Penyayang. Kupanjatkan kesyukuran pada yang Esa di atas keizinan-Nya, Projek Tahun Akhir ini dapat diselesaikan, sesungguhnya ia telah mengajar aku erti kesabaran dan membina keyakinan diri. Aku bertuah kerana diizinkan-Nya untuk menimba pengalaman ini.

Setinggi penghargaan buat penyelia yang dihormati, Prof. Madya Dr. Nakisah Mat Amin di atas tunjuk ajar, kesabaran dan bimbingan beliau selama ini. Sungguh besar ertinya ilmu yang dicurahkan buat diriku. Jutaan terima kasih buat Dr. Fauziah Othman serta warga Unit Mikroskop Elektron, UPM Serdang, Kak Azi, Kak Lin, Kak Ida dan Mr. Ho, di atas kesudian memberi peluang dan tunjuk ajar sepanjang kajiaku di sana. Terima kasih juga buat Kak Sue, Aya, Dah dan Tie kerana banyak membantu dan memberi tunjuk ajar selama ini.

Setinggi penghargaan juga buat Dr. Siti Aishah, terima kasih kerana bersusah payah membantu dan banyak memberi peluang kepada diriku untuk memperbaiki kelemahan diri. Buat teman-teman BIOLOGI, sesungguhnya aku bersyukur dapat mengenali kalian, semoga kenangan indah kita bersama akan terpahat di ingatan.

Terima kasih istimewa kutujukan khas buat teman serumah, Kak Norhaniza Mohamad Yusop di atas segala nasihat dan perhatian selama ini. Didoakan semoga 'akak' beroleh kebahagiaan. Terima kasih 'akak' di atas segala-galanya. Juga kepada Kak Jamilah Abdullah, Abah dan adik-adik tersayang, kasih sayang yang kalian curahkan akan tetap mekar di hati ini. Semoga kalian dilimpahi kesenangan dan kebahagiaan berpanjangan, Insya-Allah.

Kepada teman-teman SILAT CEKAK HANAFI, teruskan perjuangan kita mendaulatkan seni budaya pusaka Melayu demi mempertahankan diri, agama, bangsa dan negara. Jutaan terima kasih buat Guru Utama, En. Md. Radzi Hj. Hanafi kerana telah membuka hati dan mindaku untuk meneruskan perjuangan ini. Buat Kak Wan Bayani, tunjuk ajar beliau selama aku mengenali silat ini amat kuhargai. Kudoakan semoga Allah mengurniakan kebahagiaan dan kejayaan kepada ahli-ahli SILAT CEKAK HANAFI.... Semuanya adalah kerana dengan izin Allah, hanya Dia yang menentukan segala-galanya.

Tidak dilupakan, kepada tunjang kehidupan ini...Papa, Mama, Amir dan INTAN...Along sangat menghargai kasih sayang,, sokongan dan dorongan serta limpahan doa daripada kalian. Dan Along sentiasa mendoakan semoga kasih sayang kita sekeluarga akan sentiasa berbunga harum sepanjang hayat. Dan kepada insan yang teristimewa, Azlizam Kassim....terima kasih di atas kasihmu selama ini...terima kasih di atas segala-galanya. Semoga kita akan beroleh kejayaan cermerlang dan kebahagiaan bersama, Insya-Allah.

Akhir sekali, terima kasih kepada mereka yang terlibat secara langsung atau tidak langsung sepanjang perlaksanaan projek tahun akhirku ini...Hanya Allah sahaja yang dapat membalas budi baik kalian.

ABSTRAK

Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk pengecaman spesies ameba yang diasingkan dari paip air beberapa rumah di sekitar Kuala Terengganu, berdasarkan struktur morfologi sista dan trofozoit di bawah Mikroskop Cahaya dan Mikroskop Imbasan Elektron serta profil DNA. Berdasarkan keserupaan morfologi sista, ameba-ameba yang diasingkan dibahagikan kepada dua kumpulan iaitu ameba A dan ameba B. Sista ameba A mempunyai dua lapisan dinding yang jelas iaitu ektosista (bahagian luar) dan endosista (bahagian dalam). Ektosista berkedut dan mempunyai beberapa bukaan yang dikenali sebagai operkulum. Terdapat variasi pada morfologi sista. Purata diameter adalah $12.5\mu\text{m}$. Trofozoit ameba A mempunyai akantopodium pada permukaan selnya. Julat panjang dan lebar ameba A adalah di antara $12.0-60.0 \pm 2.5\mu\text{m}$ dan $12.0-28.0 \pm 2.0\mu\text{m}$. Sista ameba B pula berbentuk bulat dan purata diameter adalah $5.0\mu\text{m}$. Trofozoit ameba B mempunyai pseudopodium (monopodium). Pergerakan sel adalah akibat tindakan peletusan oleh sitoplasma (hialoplasma). Julat panjang dan lebar ameba B adalah di antara $14.5-67.5 \pm 2.5\mu\text{m}$ dan $5.5-31.0 \pm 1.5\mu\text{m}$. Berdasarkan kepada ciri-ciri morfologi sista dan trofozoit, ameba A dikenali sebagai *Acanthamoeba polyphaga* manakala ameba B adalah *Vahlkampfia sp.* (Page, 1976; 1988). Saiz kedua-dua sista *Acanthamoeba polyphaga* dan *Vahlkampfia sp.* didapati lebih kecil di bawah Mikroskop Imbasan Elektron (SEM) disebabkan proses dehidrasi. Purata diameter *Acanthamoeba polyphaga* adalah $7.25\mu\text{m}$ manakala *Vahlkampfia sp.* adalah $2.165\mu\text{m}$. Dari analisis profil DNA yang dilakukan didapati kedua-dua spesies ameba yang ditemui mempunyai jalur DNA yang berbeza.

ABSTRACT

The objective of this study was to identify the amoeba species isolated from water pipes taken from several houses within Kuala Terengganu based on morphology of cysts and trophozoite observed under Light Microscope and Scanning Electron Microscope, and also DNA profile. Based on similarity of cyst morphology, the amoeba were classified into two group; amoeba A and amoeba B. The cyst of amoeba A posses two distinct layer of walls, i.e ectocyst (outside layer) and endocyst (inside layer). The ectocyst is wrinkled and has several openings which are called operculum. There are variations in cyst morphology. The average of its diameter was $12.5\mu\text{m}$. The trophozoite form of amoeba A has several pseudopodia (acanthopodia) on its cells surface. The range of its length and width were $12.0-60.0 \pm 2.5\mu\text{m}$ and $12.0-28.0 \pm 2.0\mu\text{m}$. The cysts of amoeba B are rounded form while its diameter average was $5\mu\text{m}$. The trophozoite of amoeba B while moving produce a pseudopodia (monopodia). Erruptive movement of cytoplasm was always observed during locomotion. The range of its length and width were $14.5-67.5 \pm 2.5\mu\text{m}$ dan $5.5-31.0 \pm 1.5\mu\text{m}$. Based on the characteristic of its cysts and trophozoites, amoeba A was identified as *Acanthamoeba polyphaga* while amoeba B was *Vahlkampfia sp.* (Page, 1976; 1988). The cyst size of the two amoeba was smaller under SEM examination due to dehydration. The diameter average of *Acanthamoeba polyphaga* was $7.25\mu\text{m}$ while *Vahlkampfia sp.* was $2.165\mu\text{m}$. From analysis of DNA profiles both amoeba species exhibit different pattern of DNA bands.