

PENGHITUNGAN DAN PENGECAMAN SPESIES AMEBA  
DALAM TANAH DI SEKITAR KAMPUS KUSTEM

MASLYANA BINTI MANSOR

JABATAN SAINS BIOLOGI  
FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA  
KUSTEM

2003



dn 1587

1100024997



LP 16 FST 2 2003



1100024997

Penghitungan dan pengecaman spesies ameba dalam tanah di sekitar kampus KUSTEM / Maslyana Mansor.

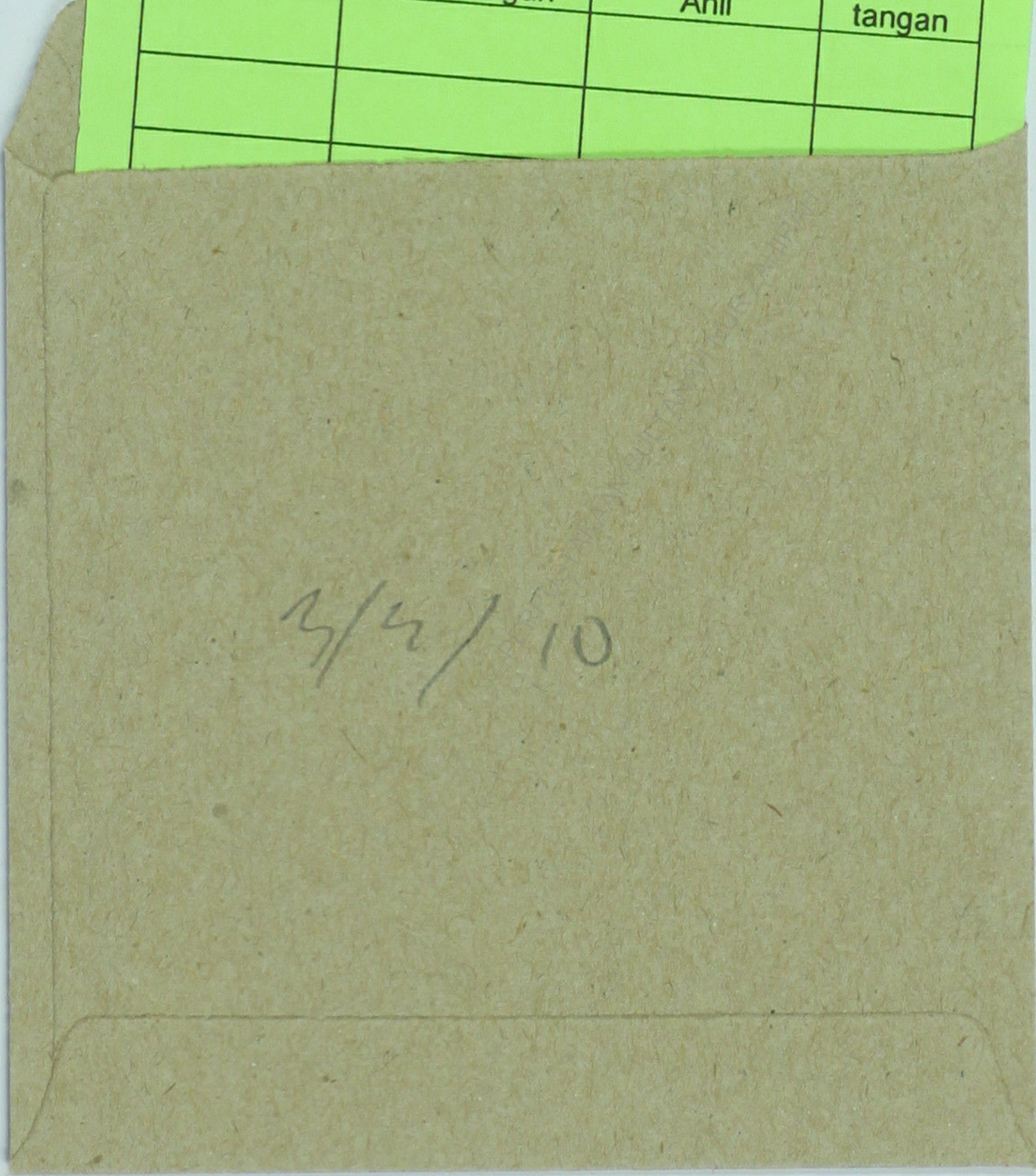
**1100024997**

**PERPUSTAKAAN**  
**KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA**  
**(KUSTEM)**

Pengarang: **MASLYANA MANSOR** dn 1587

Judul: **PENGHITUNGAN DAN PENGECAMAN...** No. Panggilan: **1100024997**

Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan



LP  
16  
FST  
2  
2003

3/4/10



**Penghitungan dan pengecaman spesies ameba dalam tanah di sekitar kampus KUSTEM**

Oleh:

**Maslyana binti Mansor**

Laporan Projek ini dikemukakan Sebagai Memenuhi Keperluan  
Untuk Mendapatkan  
Ijazah Sarjana Muda Sains (Sains Biologi)

**Jabatan Sains Biologi**  
**Fakulti Sains dan Teknologi**  
**Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia**  
**(KUSTEM)**

2003

**1100024997**

Laporan projek ini hendaklah dirujuk sebagai:

Maslyana Mansor. 2003. Penghitungan dan Pengecaman Spesies Ameba dalam Tanah di Sekitar Kampus KUSTEM. Laporan Projek Ilmiah Tahun Akhir, Sarjana Muda Sains (Sains Biologi), Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia. 60pp.

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

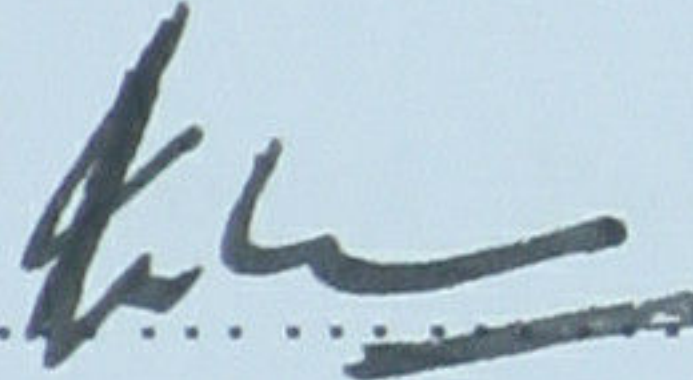


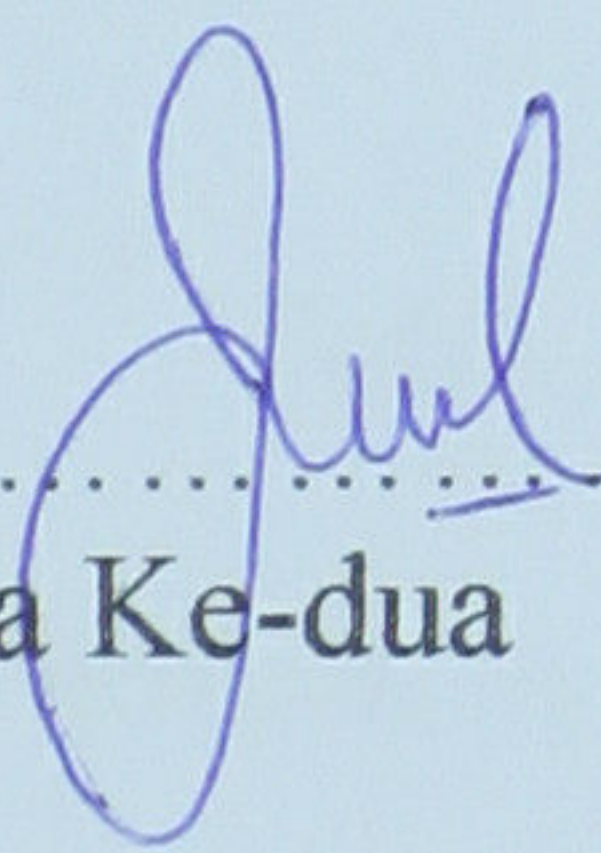
PENGAKUAN DAN PENGESAHAN LAPORAN

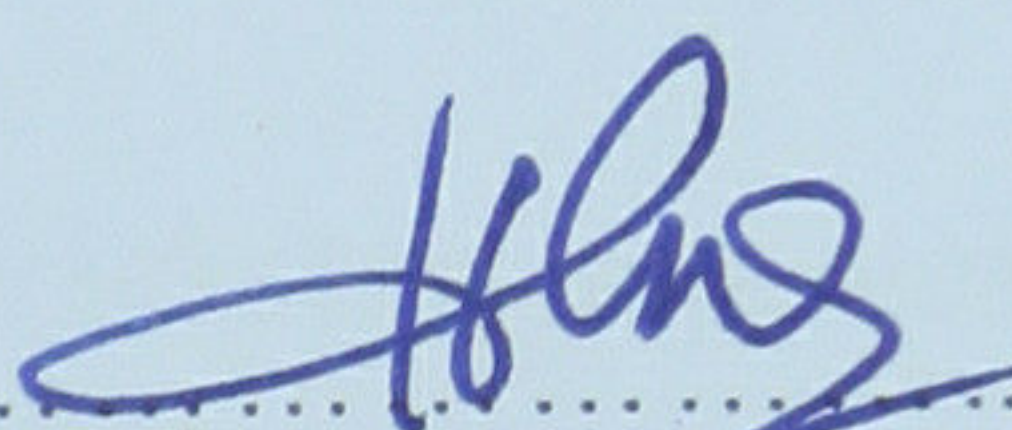
PENYELIDIKAN ILMIAH TAHUN AKHIR

Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan penyelidikan ilmiah tahun akhir bertajuk **Penghitungan dan Pengecaman Spesies Ameba Dalam Tanah di Sekitar Kampus KUSTEM**, oleh **Maslyana bt. Mansor**, no. matrik **UK 4211** telah dibaca dan semua pembetulan yang disarankan telah dilakukan. Laporan ini dikemukakan kepada keperluan Jabatan Sains Biologi sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan memperolehi ijazah **Sarjana Muda Sains – Sains Biologi**, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

Disahkan oleh:

  
.....  
Penyelia Utama  
Nama: **NAKISAH BT. MAT AMIN (PhD.)**  
Cop **Profesor Madya**  
Tarikh: **13/3/03** ..... **Jabatan Sains Biologi**  
..... **Fakulti Sains dan Teknologi**  
..... **Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia**  
..... **Mengabang Telipot**  
..... **21030 Kuala Terengganu.**

  
.....  
Penyelia Ke-dua  
Nama: **DR. ADZEMI MAT ARSHAD**  
Cop **Pensyarah**  
Tarikh: **12/3/03** ..... **Jabatan Sains Biologi**  
..... **Fakulti Sains dan Teknologi**  
..... **Kolej Universiti Terengganu**  
..... **21030 Kuala Terengganu.**

  
.....  
Ketua Jabatan Sains Biologi  
Cop **PROF DR. CHAN ENG HENG**  
Tarikh: **13/3/03** ..... **Ketua**  
..... **Jabatan Sains Biologi**  
..... **Fakulti Sains dan Teknologi**  
..... **Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia**  
..... **(KUSTEM)**  
..... **21030 Kuala Terengganu.**



## PENGHARGAAN

Syukur alhamdulillah akhirnya projek ini dapat dislesaikan dengan bantuan penyelia yang dihormati Prof. Madya Dr. Nakisah bt. Mat Amin selaku penyelia utama dan Dr. Adzemi b. Mat Arshad selaku penyelia kedua. Terima kasih tidak terhingga di atas segala tunjuk ajar dan nasihat yang diberikan selama menjalankan projek ini.

Terima kasih juga diucapkan kepada Kak Dah, Kak Su, Kak Anis, Abang Sharol, dan Abang Jat kerana bersusah payah membantu dan memberi tunjuk ajar sepanjang menjalankan projek ini. Buat teman-teman seperjuangan terutama sekali Zitto, Mar, Nurul, Pa'e, Choi dan Chee Keong terima kasih di atas bantuan dan dorongan kalian. Tidak lupa juga kepada 'roomate' yang sentiasa memberikan sokongan Mazni, Nani dan Aini.

Tidak dilupakan kepada insan-insan paling istimewa dalam hidup ini, Abah, Mak dan adik-adik tersayang. Ribuan terima kasih diatas sokongan dan dorongan kalian.

Akhir sekali, terima kasih diucapkan kepada semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan projek ini. Hanya Allah sahaja yang dapat membalas budi baik kalian....



## ABSTRAK

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengesan dan mengenalpasti spesies ameba serta menghitung bilangan ameba di dalam tanah di sekitar kampus Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia (KUSTEM). Pengenalan spesies ameba adalah berdasarkan pergerakan dan morfologi serta saiz trofozoit dan sista melalui mikroskop cahaya. Pengukuran pH, kandungan bahan organik, kelembapan dan tekstur tanah adalah mengikut kaedah piawai sains tanah. Kaedah Singh digunakan untuk membilang taburan ameba di dalam tanah. Lima stesen dipilih di sekitar kampus iaitu Stesen 1 (05° 24' 55 N, 103° 05' 17 E); Stesen 2 (05° 24' 20 N, 103° 05' 22 E); Stesen 3 (05° 24' 55 N, 103° 05' 12 E); Stesen 4 (05° 24' 41 N, 103° 05' 23 E) dan Stesen 5 (05° 24' 40 N, 103° 05' 29 E). Berdasarkan pengamatan di bawah mikroskop cahaya, 7 spesies ameba dikenalpasti di lima stesen iaitu *Acanthamoeba sp.*, *Acanthamoeba astronyxis*, *Acanthamoeba polyphaga*, *Saccamoeba stagnicola*, Spesies 1, Spesies 2 dan Spesies 3. Kesemua tujuh spesies dijumpai di stesen 2. Stesen 1 mencatatkan bilangan spesies ameba yang paling sedikit iaitu tiga spesies (*Acanthamoeba astronyxis*, *Acanthamoeba polyphaga* dan *Saccamoeba stagnicola*). Stesen 2 menunjukkan bilangan ameba yang paling tinggi (41,400 g<sup>-1</sup> tanah) manakala stesen 4 menunjukkan bilangan ameba paling sedikit (1,270 g<sup>-1</sup> tanah). Pengukuran pH tanah, kandungan bahan organik dan kelembapan tanah di lima stesen adalah seperti berikut : Stesen 1 (pH = 5.30, kandungan bahan organik = 0.15 %, kelembapan = 32.95 %), Stesen 2 (pH = 5.24, kandungan bahan organik = 0.84 %, kelembapan = 58.01 %), Stesen 3 (pH = 5.64, kandungan bahan organik = 0.54 %, kelembapan = 35.19 %), Stesen 4 (pH = 5.75, kandungan bahan organik = 0.60 %, kelembapan = 32.06 %) dan Stesen 5 (pH = 5.43, kandungan bahan organik = 0.78 %, kelembapan = 42.99 %). Daripada analisis tekstur tanah, kesemua stesen menunjukkan tekstur tanah yang sama iaitu jenis pasir kecuali stesen 2 iaitu pasir berlom. Kehadiran dan taburan ameba dalam kajian ini dipengaruhi oleh tekstur tanah, pH, kelembapan dan juga kandungan bahan organik tanah.



## ABSTRACT

The objectives of this study were to enumerate and identify the species of amoebae in soil around Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia (KUSTEM) campus. The identification of amoebae was based on movement and morphology of trophozoites and cysts by light microscopy. Measurements of pH, organic matter content, soil moisture and also soil texture were determined following standard methods in soil sciences. The number of amoebae in five stations was calculated based on Singh's method. Five stations were selected for sampling: Station 1 (05° 24' 55 N, 103° 05' 17 E); Station 2 (05° 24' 20 N, 103° 05' 22 E); Station 3 (05° 24' 55 N, 103° 05' 12 E); Station 4 (05° 24' 41 N, 103° 05' 23 E) and Station 5 (05° 24' 40 N, 103° 05' 29 E). Based on observation under light microscopy, the amoebae species isolated and identified were *Acanthamoeba* sp., *Acanthamoeba astronyxis*, *Acanthamoeba polyphaga*, *Saccamoeba stagnicola* and species labeled as species 1, species 2 and species 3. All the seven species were found at Station 2. Only three species were found in Station 1, they are *Acanthamoeba astronyxis*, *Acanthamoeba polyphaga* and *Saccamoeba stagnicola*. The highest number of amoebae was found in Station 2 (41,400 g<sup>-1</sup>) and the lowest number of amoebae was found in Station 4 (1,270 g<sup>-1</sup>). Measurement of soil pH, organic matter content and moisture of the five stations were as follows: Station 1 (pH = 5.30, organic matter = 0.15 %, moisture = 32.95 %), Station 2 (pH = 5.24, organic matter = 0.84 %, moisture = 58.01 %), Station 3 (pH = 5.64, organic matter = 0.54 %, moisture = 35.19 %), Station 4 (pH = 5.75, organic matter = 0.60 %, moisture = 32.06 %) and Station 5 (pH = 5.43, organic matter = 0.78 %, moisture = 42.99 %). From soil texture analysis, all the soils studied are sandy type except in Station 2, which is sandy loam soil. The presence and distribution of amoebae observed in this study was influenced by soil texture, pH, moisture and organic content of soil.