

**Identifikasi *Entamoeba histolytica* Pada Feses Pasien Diare
di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Ahli Madya Analis Kesehatan



Oleh :

IMRON HABIBULLOH

33152921J

PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS SETIA BUDI

SURAKARTA

TAHUN 2017/2018

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH :

**Identifikasi *Entamoeba histolytica* Pada Feses Pasien Diare
di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta**

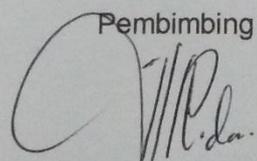
Oleh :

IMRON HABIBULLOH

33152921J

Surakarta, 9 Mei 2018

Menyetujui Untuk Ujian Sidang KTI

Pembimbing


Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Sc.

NIS.01201403162182

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

Identifikasi *Entamoeba histolytica* Pada Feses Pasien Diare
di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta

Oleh :

IMRON HABIBULLOH

33152921J

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Pada Tanggal 9 Mei 2018

Nama

Tanda Tangan

Penguji I : Dra. Dewi Sulistyawati, M.Sc.

Penguji II : Rahmat Budi Nugroho, S.Si., M.Sc.

Penguji III : Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Sc.

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi



Prof. dr. Marselawati HNE S. M.Sc., Ph.D
NIDN. 00290948802

Ketua Program Studi
D-III Analis Kesehatan

Dra. Nur Hidayati, M.Pd
NIS. 01198909202067

PERSEMBAHAN

Karya Tulis ini penulis persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
2. Nabi Muhammad SAW yang kujadikan panutan dalam hidup.
3. Bapak Suhartono dan Ibu Kholifah tercinta yang selalu mendoakan ku dan tiada henti memberikan ku dukungan serta kasih sayangnya.
4. Kakakku Abror Fadhlurrohman, adikku Kusnul Masitoh dan Arbangi Khaerul Umam tersayang yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan KTI ini.
5. Ibu Rinda Binugraheni selaku doseng pembimbing yang selalu sabar dan meluangkan waktu serta pikiran selama proses bimbingan dan penelitian.
6. Teman-teman BEM FIK, BLM FIK dan FOSMI USB yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan KTI ini.
7. Teman-teman Raudlatut Thalibin yang telah memberikan dorongan rohani sehingga dapat menyelesaikan KTI ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan taufik, hidayah dan inayah-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Identifikasi *Entamoeba histolytica* Pada Pasien Diare di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta. Karya Tulis Ilmiah ini di tulis untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program studi D-III Analisis Kesehatan, Universitas Setia Budi, Surakarta.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini disusun berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan di Laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi, Surakarta.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak dapat terselesaikan tanpa bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, M.BA, selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Prof. dr. Marsetyawan HNE, Soesatyo, M.Sc., Ph. D selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Ibu Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Sc. selaku dosen pembimbing saya yang telah sabar membimbing, memotivasi, dan menasehati kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen terima kasih atas ilmu yang telah diberikan selama 3 tahun ini.
5. Staff Laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi, Surakarta yang telah membantu, membimbing dan memberikan fasilitas selama praktikum Karya Tulis Ilmiah.
6. Kedua Orang Tua dan Keluarga yang telah memberikan do'a serta dorongan material dan spiritual hingga terselesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teman-teman seangkatan D-III Analisis Kesehatan 2015 yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.
8. Teman-teman kakak dan adek tingkat yang telah membantu dalam proses penyelesaian KTI ini.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN	v
Karya Tulis ini penulis persembahkan kepada :	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.1 Rumusan Masalah	3
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Diare	5
2.1.1 Definisi Diare	5
2.1.2 Epidemiologi	5
2.1.3 Etiologi.....	6
2.1.4 Cara Penularan Diare.....	7
2.1.5 Manifestasi Klinis.....	8
2.1.6 Terapi Diare	9
2.1.7 Pencegahan diare	10
2.1.8 Pengobatan	11
2.1.9 Komplikasi	12
2.2 <i>Entamoeba histolytica</i>	14
2.2.1 Protozoa	14

2.2.2 Sejarah.....	14
2.2.3 Klasifikasi	15
2.2.4 Morfologi.....	15
2.2.5 Daur hidup.....	18
2.2.6 Patologi dan gejala klinis	19
2.2.7 Diagnosis.....	22
2.2.8 Pencegahan	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.2 Alat, Bahan dan Reagen	24
3.2.1 Alat :.....	24
3.2.2 Bahan dan Reagen :	24
3.3 Populasi & Sampel.....	24
3.4 Metode Penelitian.....	25
3.5 Cara Kerja	25
3.5.1 Pengambilan Sampel Bahan Pemeriksaan	25
3.5.2 Pemeriksaan Laboratorium	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Hasil Pemeriksaan	26
4.2 Pembahasan.....	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Trofozoit <i>Entamoeba histolytica</i>	16
Gambar 2. Kista <i>Entamoeba histolytica</i>	17
Gambar 3. Bentuk <i>Entamoeba histolytica</i> stadium trofozoit, prekista dan kista	18
Gambar 4. Siklus hidup <i>Entamoeba histolytica</i>	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sampel Penelitian	L-1
Lampiran 2. Sampel Preparat	L-2
Lampiran 3. Hasil 20 Sampel Feses Pemeriksaan Makroskopis di RS Dr. Oen Surakarta	L-3
Lampiran 4. Hasil 20 Sampel Feses Pemeriksaan Mikroskopis di RS. Dr.Oen Surakarta	L-4
Lampiran 5. Hasil 20 Sampel Preparat	L-5
Lampiran 6. Surat Ijin Penelitian	L-25
Lampiran 7. Balasan Surat Ijin Penelitian	L-26

INTISARI

Imron Habibulloh. 2018. Identifikasi *Entamoeba histolytica* Pada Pasien Diare di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta. Karya Tulis Ilmiah. Program Studi D-III Analis Kesehatan. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi. Pembimbing : Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Sc.

Diare adalah Buang Air Besar (BAB) encer atau bahkan dapat berupa air saja (mencret) lebih dari 3 kali dalam sehari. Diare terjadi dikarenakan seseorang menelan makanan atau minuman yang terkontaminasi bakteri, parasit dan virus. Jenis protozoa pada penelitian ini adalah *Entamoeba histolytica*. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya protozoa *Entamoeba histolytica* pada sampel pasien diare di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta

Sampel diambil di Laboratorium Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta. Sebanyak 20 sampel feses diambil dan diperiksa dengan metode langsung menggunakan larutan eosin dan diamati dibawah mikroskop. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Universitas Setia Budi Surakarta

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, tidak ditemukan protozoa *Entamoeba histolytica* (0%), namun ditemukan protozoa lain yaitu *Entamoeba coli* sebanyak satu sampel (5%) pada pasien diare di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta.

Kata Kunci: Diare, *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu penyakit saluran pencernaan yang sering menyerang manusia adalah diare. Diare pada manusia lebih dari 3 kali perhari, disertai perubahan konsistensi tinja menjadi cair dengan atau tanpa lendir dan darah yang berlangsung kurang dari 7 hari dan secara mendadak. Peningkatan volume air di dalam tinja menyebabkan perubahan konsistensi dikarenakan tidak seimbangnya antara absorpsi dan sekresi intestinal (Soebagyo, 2008).

Penyakit diare merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, karena morbiditas dan mortalitasnya yang masih tinggi. Survei morbiditas yang dilakukan oleh Subdit Diare, Departemen Kesehatan dari tahun 2000 sampai dengan 2010 terlihat kecenderungan insiden naik. Hal ini tentunya bukan masalah yang biasa, perlunya arahan dari Departemen Kesehatan dan tanggapnya kesadaran masyarakat akan menjaga kebersihan mendorong menurunnya kasus diare di Indonesia (Wahyuni, S dan Anita, G, 2014).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 menunjukkan prevalensi nasional diare (berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan keluhan responden) adalah 9%. Ada 14 provinsi yang prevalensinya di atas prevalensi nasional, prevalensi tertinggi yaitu Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam (18,9%) dan terendah adalah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (4,2%). Distribusi berdasarkan kelompok umur, prevalensi

diare tertinggi terdapat pada balita sebesar 16,7%. Prevalensi diare 13% lebih banyak terdapat di daerah perdesaan dibandingkan dengan daerah perkotaan. Dalam hal mortalitas, penyebab kematian karena diare dengan proporsi kematian untuk seluruh kelompok umur sebesar 3,5%, berada dalam urutan 13 dari 22 penyebab kematian baik penyakit menular atau pun penyakit tidak menular. Jika dikelompokkan berdasarkan kelompok penyakit menular maka proporsi kematian karena diare adalah sebesar 13,2% yang berada pada urutan ke 4 dari 10 penyebab kematian (Andayasari, 2011).

Diare disebabkan banyak faktor seperti bakteri, virus, parasit, malabsorpsi, alergi, keracunan, imunodefisiensi dan sebab-sebab lainnya. Salah satu penyebabnya yaitu *Entamoeba histolytica*. Parasit tersebut digolongkan dalam amoeba. Amoeba merupakan kelompok protozoa yang termasuk dalam subphylum Sarcodina, superkelas Rhizopoda, pada bentuk trofozoit, protoplasmanya tidak dibungkus membran (tedopodi). Di dalam tubuh manusia semua amoeba ini hidup komensal, kecuali *Entamoeba histolytica* yang dapat menjadi patogen (Agoes, R dan D. Natadiasastra, 2009).

Dari hasil penelitian Grella (2017) dengan judul KTI “Identifikasi *Entamoeba histolytica* pada Pasien Diare dengan Metode Langsung di RS Moewardi Surakarta” menunjukkan bahwa tingkat infeksi protozoa pada pasien diare sebanyak 50% dari 20 sampel yang diperiksa. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat infeksi protozoa masih tinggi dan perlunya suatu tindakan untuk mengatasinya. Menurut Ariani Putri (2016) parasit yang tertelan akan masuk ke dalam *traktus digestivus* dan berkembang

biak disana. Parasit akan menginfeksi usus dan menimbulkan diare. Orang yang terinfeksi *Entamoeba histolytica*, akan mengalami diare dengan feces yang cair. Rasa tidak nyaman pada perut dan ingin buang air besar secara terus menerus akan dialami oleh penderita amebiasis.

Dari uraian latar belakang diatas, penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Identifikasi *Entamoeba histolytica* Pada Feses Pasien Diare di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta”**

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan, apakah terdapat protozoa *Entamoeba histolytica* pada sampel feses pasien diare di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta?

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya parasit *Entamoeba histolytica* pada sampel feses pasien diare di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta.

1.3 Manfaat

a. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan penulis terhadap amebiasis dan faktor-faktor penyebab diare, khususnya yang terjadi di RS Dr. Oen Surakarta.

b. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai parasit yang dapat menyebabkan diare.

c. Bagi Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta

Sebagai bahan informasi dalam pemeriksaan maupun penanganan pada protozoa yang bisa menyebabkan diare pada manusia.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diare

2.1.1 Definisi Diare

Menurut Ayu Putri (2016) diare didefinisikan Buang Air Besar (BAB) encer atau bahkan dapat berupa air saja (mencret) biasanya lebih dari 3 kali dalam sehari. Diare (Diarrheal Disease) berasal dari bahasa Yunani yaitu *Diarroi* yang berarti mengalir terus. Penyakit ini disertai perubahan konsistensi tinja yang lebih cair kadang disertai lendir atau darah. Menurut Ilham dan Seri (2017) diare merupakan suatu penyakit yang ditandai oleh berubahnya suatu bentuk dan konsistensi tinja, dari lembek hingga cair, meningkatnya frekuensi buang air besar lebih dari biasanya, yaitu tiga kali atau lebih dalam satu hari. Diare juga diartikan sebagai buang air besar dengan feses cair atau setengah padat, dengan kandungan air yang lebih dari normal yaitu 100-200 ml per jam feses.

2.1.2 Epidemiologi

Diare masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dunia khususnya di negara berkembang seperti Indonesia, karena angka morbiditas dan mortalitasnya yang masih tinggi. Hal ini menunjukkan tingkat ekonomi masyarakat juga berpengaruh dalam penyebaran penyakit diare. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, didapatkan bahwa penyebab kematian bayi (usia 29 hari-11 bulan) yang terbanyak adalah diare (31,4%). Hasil survei morbiditas diare dari tahun 2000 s.d.

2010 didapatkan angka kesakitan diare balita tahun 2000-2010 tidak menunjukkan pola kenaikan maupun pola penurunan (Eka Putri, 2013).

Hasil penelitian yang dilakukan Loehoeri dan Hantyanto di bangsal penyakit dalam RSUP Dr Sardjito, Yogyakarta (1990-1995) didapatkan 74 kasus diare akut. Isolasi kuman diperoleh pada 26 (35,16%) spesimen, terdiri dari 7 (26,92%) isolat tunggal dan 19 (73,10%) isolat campuran. Isolat terbanyak dengan prevalensi kuman penyebab semakin berkurang adalah: *E.coli* (35%), *Klebsiella sp* (15%), *Pseudomonas sp* (10%), *Entamoeba histolytica* (8%), *Enterobacter sp* (7,5%), *Proteus sp* (5%) dan (2,5 %) untuk *Bacillus sp*, *Citrobacter sp*, *Salmonella enterica serovar Typhi* (paratyphi B), *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus sp*. Kejadian Luar Biasa (KLB) tahun 1991 penyakit diare yang dilaporkan dari 20 provinsi di Indonesia, jumlah Kejadian Luar Biasa (KLB) yang terjadi sebanyak 282 kali dengan jumlah penderita sebanyak 65,512 orang, serta angka kematian 1,03%. Angka *Case Fatality Rate* (CFR) tertinggi terdapat pada provinsi Sulawesi Tengah (5,5%), menyusul provinsi Maluku (4,5%) dan Riau (4,1%) (Adyanastri, Festy, 2012).

2.1.3 Etiologi

Diare merupakan penyakit yang banyak disebabkan karena mengkonsumsi makanan/minuman yang terkontaminasi. Masyarakat kumuh perkotaan mempunyai risiko sangat tinggi menderita diare terutama disebabkan higiene sanitasi yang buruk serta kurangnya akses terhadap air bersih yang tidak terkontaminasi. Menurut Putri Ayu (2016) penyakit ini dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti :

a. Infeksi bakteri

Beberapa bakteri penyebab diare adalah *Vibrio*, *Escheria coli* (penyebab diare infeksi pada bayi), *Shigella* (penyebab diare invasif, yang menimbulkan tinja berdarah dan berlendir), *Campylobacter jejuni* (penyebab umum diare pada beberapa spesies binatang, seperti ayam dan kambing).

b. Infeksi virus

Virus terbanyak penyebab diare adalah *Rotavirus*, *Adenovirus*, *Enterovirus*, *Astrovirus*, *Minireovirus* dan sebagainya.

c. Infeksi parasit

Parasit yang menyebabkan diare yaitu:

1. Cacing (*Ascaris*, *Trichiuris*, *Oxyuris*, *Strongloides*)
2. Protozoa (*Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Trichomonas Hominis*)

Diare juga dapat disebabkan oleh satu atau lebih patofisiologi yaitu osmolaritas intraluminal yang tinggi, disebut diare osmotik, sekresi cairan dan elektrolit tinggi, diare sekretorik, motilitas dan waktu transit usus abnormal (Festy, 2012).

2.1.4 Cara Penularan Diare

Menurut Ayu Putri (2016) ada beberapa cara penularan diare yang disebabkan oleh beberapa hal yaitu:

- a. Alat dapur yang tercemar oleh kuman kemudian masuk melalui mulut lalu terjadi diare
- b. Melalui makanan yang terkontaminasi oleh kuman.
- c. Melalui mulut dan anus dengan perantara lingkungan dan hidup tidak sehat.

- d. Melalui tinja penderita dan orang sehat yang mengandung kuman.
Ketika BAB sembarangan, maka dapat mencemari lingkungan.
- e. Tidak mencuci tangan setelah BAB

2.1.5 Manifestasi Klinis

Menurut Yusnita Sri dkk (2017) gejala klinik diare bergantung pada lokalisasi dan beratnya infeksi. Pada sebagian besar orang yang terinfeksi, *E. histolytica* hidup sebagai organisme komensal di dalam usus besar. Gejala yang ditimbulkan berlangsung kurang dari satu bulan dan terjadi secara perlahan. Nyeri pada bagian abdomen paling bawah dan rasa tidak enak pada perut dan seringnya keinginan untuk buang air besar. Tinja akan berbentuk lunak, berair, dan berisi sejumlah darah dan lendir. Kombinasi adanya darah dalam tinja, nyeri perut dan seringnya keinginan buang air besar. Diare yang terjadi disertai darah dan lendir dan dapat terjadi sampai 10 kali/hari. Menurut Festy (2012) gambaran klinis diare yaitu muntah-muntah yang disertai dengan diare akut, baik yang disebabkan oleh bakteri atau virus *Vibrio cholerae*, *Entamoeba coli* patogen dan virus biasanya menyebabkan *watery diarrhea* sedangkan *campylobacter* dan amoeba menyebabkan *bloody diarrhea*.

Menurut Ayu Putri (2016) berdasarkan mekanisme patofisiologik, diare dibedakan menjadi beberapa macam yaitu:

a. Diare Inflamasi

Diare Inflamasi ditandai dengan adanya demam, nyeri perut, feses yang berdarah dan berisi leukosit. Pada diare inflamasi, terjadi peradangan usus besar yang disebabkan oleh kerusakan absorpsi permukaan epitel dan

pelepasan kedalam sirkulasi oleh hormon yang merangsang sekresi. Gambaran klinik diare inflamasi yaitu nyeri abdomen, muntah-muntah, penurunan berat badan dan eosinophilia.

b. Diare Sekresi

Diare sekresi ditandai dengan volume feses yang besar oleh karena abnormal cairan. Sepertiga kasus diare ini adalah Sindroma Zollinger Ellison atau tumor yang terbentuk pada pankreas.

c. Diare osmotik

Diare osmotik terjadi jika cairan yang dicerna tidak seluruhnya diabsorpsi oleh usus halus akibat tekanan osmotik yang mendesak kedalam cairan lumen intestinal.

d. Diare Motilitas Intertinal

Diare ini disebabkan oleh kelainan yang menyebabkan perubahan motilitas intestinal. Kasus paling sering adalah *Irritable Bowel Syndrome*.

e. Diare Faktitia

Diare ini terjadi pada pasien yang diduga memiliki riwayat penyakit psikiatrik atau tanpa riwayat penyakit diare.

2.1.6 Terapi Diare

Orang yang terkena diare, akan mengalami dehidrasi. Hal tersebut harus ditangani dengan pemberian cairan dehidrasi pengganti, dan meneruskan pemberian makanan selama masih terkena diare. *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan penanganan terhadap dehidrasi dengan menggunakan *Oral Rehydrating Solution* (ORS). Selain itu, penggunaan suplementasi Seng (Sulfat, Glukonat dan Asetat) dalam

bentuk tablet atau sirup sudah dianjurkan karena dapat mempengaruhi sistem imunitas dan fungsi saluran cerna (Ariani, 2016).

2.1.7 Pencegahan diare

Secara umum ada 3 tingkatan pencegahan penyakit diare :

a. Pencegahan primer

Pencegahan ini dilakukan pada masa prepatogenesis dengan tujuan untuk menghilangkan faktor resiko terhadap diare. Tindakan yang dilakukan pada tingkat pertama ini yaitu pemberian ASI, penggunaan air bersih yang cukup dan menggunakan jamban sehat.

b. Pencegahan sekunder

Pencegahan ini ditujukan kepada seseorang yang telah menderita diare atau yang terancam akan menderita diare. Cara pencegahannya yaitu dengan menentukan diagnosa dini dan pengobatan yang cepat dan tepat, serta untuk mencegah terjadinya efek samping dan komplikasi. Upaya yang dilakukan pada pencegahan sekunder yaitu :

1. Anak yang berusia kurang dari 6 bulan dan belum makan makanan padat lebih baik diberi oralit dan air matang untuk mengobati diare.
2. Untuk mencegah dehidrasi penderita diberikan lebih banyak cairan daripada biasanya.
3. Segera bawa penderita ke petugas kesehatan apabila tidak membaik dalam 3 hari.
4. Apabila ditemukan penderita diare disertai dengan penyakit lain, maka berikan pengobatan sesuai indikasi.

c. Pencegahan tertier

Penderita diare jangan sampai bertambah berat penyakitnya atau terjadi komplikasi. Diare dapat menyebabkan kurang gizi dan memperburuk keadaan gizi yang telah ada sebelumnya. Hal ini terjadi karena selama diare biasanya penderita susah makan dan tidak merasa lapar sehingga asupan gizi berkurang (Ayu Putri, 2016).

2.1.8 Pengobatan

Menurut Ayu Putri (2016) ada beberapa cara pengobatan diare yaitu:

a. Kemoterapi

Untuk terapi kausal yang memusnahkan bakteri penyebab penyakit digunakan obat golongan *sulfonamide* atau antibiotik

b. Obstipansia

Untuk terapi simptomatis dengan tujuan menghentikan diare, yaitu dengan cara:

1. Pemberian *mucilage* untuk melindungi selaput lendir usus yang luka.
2. Menekan peristaltik usus (Loperamid).
3. Menciutkan selaput usus atau adsringen (Tannin).
4. Pemberian adsorben untuk menyerap racun yang dihasilkan bakteri atau racun penyebab diare yang lain.

c. Spasmolitik

Zat yang dapat melemaskan kejang-kejang otot perut (nyeri perut) pada diare.

d. Probiotik

Lactobacillus dan *Bifidobacteria* (*Lactid Acid Bacteria*/ LAB) merupakan probiotik yang dapat menghasilkan antibiotik alami yang dapat mencegah atau menghambat pertumbuhan bakteri patogen.

2.1.9 Komplikasi

Menurut Ayu Putri (2016) diare dapat menyebabkan berbagai komplikasi. Biasanya disebabkan karena ketidakseimbangan cairan dalam tubuh. Komplikasi yang lebih serius bisa berupa sepsis (pada infeksi sistemik) dan abses liver.

a. Dehidrasi

Dehidrasi bermanifestasi sebagai rasa haus yang meningkat, berkurangnya jumlah buang air kecil dengan warna urin gelap, dan tidak mampu berkeringat. Biasanya disebabkan karena tubuh menjaga homeostasis. Rasa haus dan pengeluaran urin yang sedikit pada saat tubuh kekurangan cairan bertujuan untuk mengatur osmolaritas cairan ekstraseluler.

b. Syok Hipovolemia

Hipovolemia yaitu suatu keadaan dimana berkurangnya volume darah yang bersirkulasi dalam tubuh. Ketika jumlah darah dan cairan hilang membuat jantung tidak mampu memompa darah dalam jumlah yang cukup. Keadaan ini tergolong darurat. Kehilangan cairan pada syok hipovolemik bisa disebabkan karena terbakar, diare, muntah-muntah, dan kurangnya asupan makanan. Untuk mempertahankan perfusi jantung dan otak, maka akan terjadi peningkatan kerja simpatis, hiperventilasi, pembuluh vena yang

kolaps, pelepasan hormon stres serta ekspansi besar untuk pengisian kembali cairan interstitial dan ekstra seluler, serta menurunnya volume urin.

c. Feses Berdarah

Feses disertai darah dapat disebabkan oleh *Entamoeba histolytica*. Meskipun mekanisme pastinya belum diketahui, juga trofozoit menginvasi dinding usus dengan mengeluarkan enzim proteolitik. Pelepasan bahan toksik menyebabkan reaksi inflamasi yang merusak mukosa. Apabila berlanjut, menimbulkan ulkus hingga lapisan submukosa atau lapisan muscularis.

d. Demam

Bakteri yang masuk ke dalam tubuh dianggap sebagai antigen. Bakteri tersebut mengeluarkan toksin tyopolisakarida dari membran sel. Sel yang bertugas menghancurkan zat toksik atau infeksius yaitu neutrofil dan makrofag dengan cara fagositosis atau non fagositosis.

e. Dehidrasi (ringan, sedang, berat, hipotonik, isotonik atau hipertonik)

f. Kejang terutama pada dehidrasi hipertonik

g. Renjatan hipovolemik

h. Intoleransi laktosa sekunder, sebagai akibat defisiensi enzim laktase karena kerusakan vili mukosa usus halus.

i. Hipokalemia dan hipoglikemia

j. Malnutrisi energi protein, karena selain diare dan muntah penderita mengalami kelaparan.

2.2 *Entamoeba histolytica*

2.2.1 Protozoa

Entamoeba histolytica merupakan jenis dari protozoa, menurut Djaenudin (2009), protozoa adalah jasad renik hewani yang terdiri dari satu sel yang hidup sendiri atau berkelompok membentuk koloni. Protozoa merupakan organisme bersel tunggal yang beberapa spesies mempunyai lebih dari satu nukleus (inti sel) pada bagian atau seluruh daur hidupnya. Dalam endoplasma ditemukan nukleus, *mitokondria*, badan *golgi*, dan sebagainya. Sedangkan dalam ektoplasma ditemukan *flagella*, *cilia*, dan sebagainya. Habitat protozoa yaitu di air, atau di tempat yang basah. Protozoa umumnya hidup bebas dan terdapat di lautan, lingkungan air tawar atau daratan. Beberapa spesies bersifat parasitik, hidup pada organisme inang. Beberapa spesies dapat tumbuh di dalam tanah atau pada permukaan tumbuh-tumbuhan. Semua protozoa memerlukan kelembaban yang tinggi pada habitat apapun. Protozoa hidup secara soliter atau bentuk koloni. Di dalam ekosistem air, protozoa merupakan *zooplankton* (Widodo, Hendra, 2013).

2.2.2 Sejarah

Sejak 460 tahun sebelum masehi, penyakit diare akibat infeksi *Entamoeba histolytica* yang menyebabkan kematian sudah dikenalkan oleh Hippocrates. Parasit ini pertama kali ditemukan oleh Losch (tahun 1875) dari tinja disentri seorang penderita di Rusia dalam stadium trofozoit. Pada tahun 1893 Quinche dan Roos menemukan *E.histolytica* stadium kista dan pada tahun yang sama, Schaudinn memberi nama spesies *Entamoeba*

histolytica dan membedakannya dengan amoeba yang juga hidup dalam usus besar yaitu *Entamoeba coli*. *Entamoeba histolytica* dapat ditemukan di seluruh dunia, lebih sering di daerah tropis dan subtropis daripada di daerah dingin. Namun di daerah dingin dengan keadaan sanitasi buruk, frekuensi penyakitnya setara dengan di daerah tropis (Staf Pengajar FKUI, 2009).

2.2.3 Klasifikasi

Kingdom: *Animalia*

Filum : *Sarcodiana*

Kelas : *Rhizopoda*

Ordo : *Amoebida*

Subordo: *Tubulina*

Famili : *Endamoebidae*

Genus : *Entamoeba*

Species : *Entamoeba histolytica* (Djaenudin dan Agoes, 2009).

2.2.4 Morfologi

Entamoeba histolytica mempunyai dua bentuk utama dengan satu bentuk peralihan, yaitu bentuk trofozoit, prekista dan kista.

a. Bentuk trofozoit

Mempunyai diameter antara 10-60 um dan sebagian besar berukuran 15-30 um. Ektoplasma lebar, jernih, pseudopodium tipis seperti jari. Endoplasma bergranula halus kadang-kadang ditemukan sel darah merah

dengan berbagai tingkat kerusakan. Inti tunggal terletak eksentris (Natadisastra dan Ridad, 2009).

Stadium ini terlihat bergerak dengan pseudopodia dengan pergerakan cepat apabila dilihat dibawah mikroskop pada keadaan segar. Stadium ini adalah patogen yang terdapat di dalam jaringan usus besar, paru-paru, hati, otak, kulit, dan vagina. Stadium ini mempunyai satu inti yaitu inti bentuk entamoeba dengan kariosom terletak ditengah (Safar, Rosdiana, 2009).

Bentuk trofozoit atau bentuk vegetatif yang aktif dari dari *Entamoeba histolytica* dibedakan dari Amoeba usus lainnya, karena mempunyai sifat morfologi yang penting untuk diagnosis. Pada Amoeba yang tidak dipulas, inti tunggal yang letaknya eksentrik dapat dilihat samar-samar sebagai cincin yang berbutir halus. Trofozoit yang mengalami degenerasi menunjukkan gerakan yang lambat, batas antara ektoplasma dan endoplasma menjadi kurang nyata, sitoplasma menjadi lebih berbutir dan intitampak lebih jelas. Stadium trofozoit mempunyai tempat hidup pada rongga *kolon*, terutama di bagian *sekum* (Irianto, Koes, 2009).



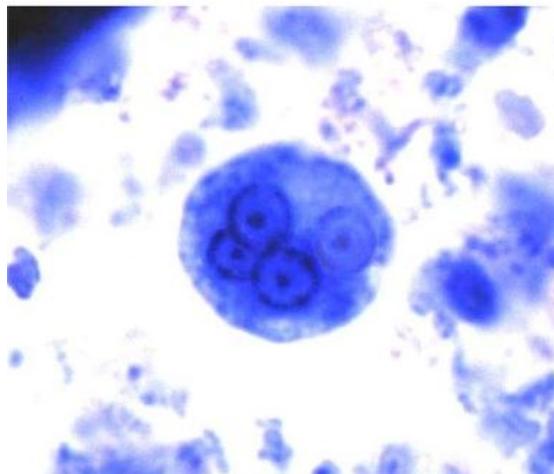
Gambar 1. Trofozoit *Entamoeba histolytica* (CDC, 2017).

b. Bentuk prekista

Berbentuk bulat atau bujur, tidak mempunyai warna, ukuran lebih kecil dari bentuk trofozoit dan lebih besar dari bentuk kista. Bentuk prekista ini tidak mengandung makanan. Pseudopodium dikeluarkan perlahan-lahan, tidak ada gerak yang progresif (Natadisastra dan Ridad, 2009).

c. Bentuk kista

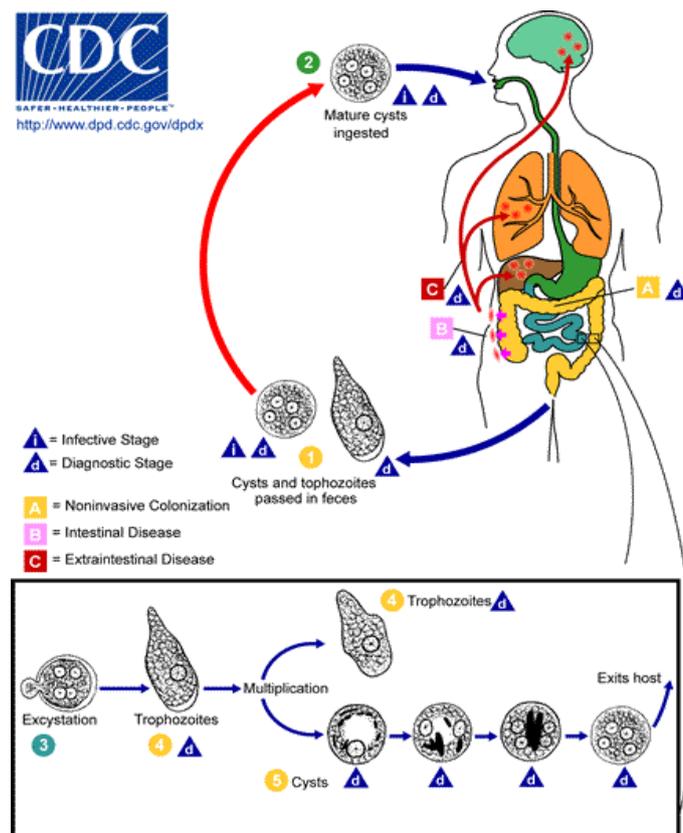
Berbentuk oval atau bulat dengan dinding halus dan tidak berwarna serta membias cahaya. Ukuran dari bentuk kista ini 10-20 um dengan jumlah inti 1, 2 atau 4 buah (Natadisastra dan Agoes 2009). Kista muda mempunyai satu inti yang besarnya kira-kira sepertiga dari diameter kista. Sedangkan kista matang yang infeksi mempunyai empat inti yang lebih kecil, jarang lebih dari empat inti. Dengan demikian, kista yang satu sampai empat dapat ditemukan dalam tinja. Terbentuknya kista sangat penting untuk penularan, karena hanya kista matangnya yang infeksi (Kus Irianto, 2009).



Gambar 2. Kista *Entamoeba histolytica* (CDC, 2017).

2.2.5 Daur hidup

Menurut Irianto (2011) daur hidup *Entamoeba histolytica* begitu sederhana dibanding parasit lain. Kista yang resisten dan stadium infeksi dibentuk dalam rongga usus besar. Kista keluar bersama tinja dan mengkontaminasi air, makanan maupun minuman. Kista lalu tertelan oleh manusia dan menetap di rongga usus halus dinding kista dicernakan, terjadi eksistasi dan keluarlah bentuk-bentuk minuta yang masuk ke rongga usus besar. Bentuk minuta dapat berubah menjadi bentuk histolitika yang patogen dan hidup di mukosa usus besar dan dapat menimbulkan gejala.



Gambar 3. Siklus Hidup *Entamoeba histolytica* (CDC, 2017).

2.2.6 Patologi dan gejala klinis

Menurut Festy (2012) diare dapat disebabkan oleh satu atau lebih patofisiologi yaitu osmolaritas intraluminal yang meninggi, disebut diare osmotik, sekresi cairan dan elektrolit meninggi, disebut diare sekretonik, motilitas dan waktu transit usus abnormal.

Diantara beberapa spesies *Entamoeba* sebagaimana disebutkan, *E.histolytica* adalah protozoa paling patogen pada manusia. Organisme ini merupakan salah satu agen penyakit penyebab disentri. Selama beberapa tahun belakangan, diketahui bahwa ada dua jenis *entamoeba* yang dibedakan menurut ukuran trofozoit . *E.histolytica* ukuran besar ada dua *strain*, yaitu patogenik dan nonpatogenik. Ukuran kecil biasanya non patogenik. *Strain* , *E.histolytica* yang patogen merupakan parasit protozoa yang paling penting pada manusia dan banyak diteliti (Hendra, 2013).

Menurut Staf pengajar FKUI (2009) sebanyak 90% individu yang terinfeksi *E.histolytica* tidak memperlihatkan gejala klinis dan hospes dapat mengeliminasi parasit tanpa tanda adanya penyakit. Diare didahului dengan kontak antara stadium trofozoit dengan sel epitel kolon akan menjadi *immobile* dalam waktu beberapa menit, kemudian granula dan struktur sitoplasma menghilang yang diikuti dengan hancurnya inti sel. Stadium trofozoit memasuki submukosa dan membuat kerusakan yang lebih luas daripada mukosa usus. Stadium trofozoit ditemukan dalam jumlah besar di dasar dan di dinding ulkus. Dengan peristaltik usus stadium trofozoit dikeluarkan bersama isi ulkus ke rongga usus kemudian menyerang lagi mukosa usus yang sehat atau dikeluarkan bersama tinja yang disebut tinja disentri atau infeksi pada usus yang menyebabkan diare.

Menurut Staf Pengajar Departemen Parasitologi FKUI Jakarta (2009) ada beberapa bentuk klinis dari disentri yaitu:

1. Amebiasis Intestinal (amebiasis usus dan amebiasis kolon) terdiri dari:

a. Amebiasis Kolon Akut

Gejala klinis yang biasa ditemukan yaitu tinja berlendir atau tinja berdarah, diare yang berupa tinja cair dan nyeri di perut. Penderita biasanya tidak nafsu makan, dan berat badan menurun. Pada stadium akut, ditemukan darah di dalam tinja dengan sedikit leukosit serta terdapat stadium trofoit *E. histolytica*.

Pada amebiasis kolon akut yang disebabkan oleh *E. histolytica* sulit dibedakan dengan diare yang disebabkan oleh bakteri (*Shigella*, *Salmonella*, *E. coli*, *Campylobacter*) yang sering ditemukan di daerah tropis dikarenakan penderita tidak mengalami demam.

b. Amebiasis Kolon Menahun

Gejala yang ditimbulkan pada amebiasis kolon menahun tidak begitu jelas. Biasanya terdapat gejala khusus yang ringan, antara lain rasa tidak enak di perut, diare yang diselingi obstipasi (sembelit). Dasar penyakit ini adalah radang usus besar atau juga disebut *kolitis ulserosa amebik*.

Pada pemeriksaan tinja segar, protozoa *E. histolytica* sulit ditemukan karena sebagian besar parasit sudah masuk ke jaringan usus. Pemeriksaan lain untuk mendiagnosis amebiasis

menahun yaitu dilakukan uji serologi untuk menemukan zat anti amoeba atau antigen *E. histolytica*. Penderita amebiasis kolon menahun sangat jarang ditemukan, tetapi angka kematian mencapai 50%. Penderita terlihat sakit berat, demam, diare dengan lendir dan darah, nyeri perut dengan tanda iritasi peritoneum.

Amebiasis kolon menahun bila tidak diobati akan menjalar keluar dari usus dan menyebabkan amebiasis ekstra-intestinal. Hal ini dapat terjadi secara hematogen atau melalui aliran darah dan secara langsung. Cara hematogen terjadi bila amoeba telah masuk submukosa kemudian ke kapiler darah, dibawa oleh aliran darah melalui vena porta ke hati dan menimbulkan abses hati.

2. Amebiasis ekstra-intestinal

Penderita amebiasis ekstra-intestinal yang paling yaitu abses hati. Sebagian besar penderita memperlihatkan gejala dalam waktu yang relatif singkat (2-4 minggu). Gejala yang dialami yaitu demam, batuk dan nyeri perut bagian kanan atas. Apabila permukaan diafragma hati terinfeksi, maka pada penderita dapat terjadi nyeri pleura kanan atau nyeri yang menjalar sampai bahu kanan.

Abses hati lebih banyak ditemukan pada orang dewasa dibandingkan anak-anak. Pada pemeriksaan tinja *E. histolytica* hanya ditemukan pada sebagian kecil penderita abses hati. Pada pemeriksaan darah dapat ditemukan leukosit dan peningkatan serum alkali fosfatase. Abses hati dapat menjalar ke pleura, abses

otak dan amebiasis urogenitalis. Melalui aliran darah amoeba ini dapat mencapai jaringan paru dan otak sehingga menimbulkan abses paru dan otak.

2.2.7 Diagnosis

Menurut Staf Dengajar Departmen Parasitologi FKUI (2009) untuk mendiagnosa protozoa ini, ada beberapa cara yaitu:

a. Pemeriksaan mikroskopik

Pemeriksaan secara mikroskopik bersifat kurang sensitif. Salah satu kekurangannya adalah tidak dapat membedakan *E.histolytica* dengan *E.dispar*. Sampel dibuat preparat dan diperiksa dibawah mikroskop dengan perbesaran 100x.

b. Pemeriksaan serologi untuk mendeteksi antibodi

Salah satu uji serologi yaitu IHA yang dimana merupakan uji standar. Sebanyak 78-80% penderita akan memperlihatkan hasil yang positif pada uji serologi antibodi terhadap *E.histolytica*.

c. Deteksi antigen

Sampel yang digunakan untuk deteksi antigen haruslah feses segar atau disimpan dalam lemari pendingin. Antigen amoeba dapat dideteksi dalam tinja, serum, cairan abses dan air liur penderita. Deteksi antigen merupakan teknik yang praktis, sensitif dan spesifik dalam mendiagnosis amebiasis intestinalis.

d. *Polymerase chain reaction* (PCR)

Selain teknik deteksi antigen, teknik ini juga mempunyai sensitifitas dan spesifitas yang tinggi. Namun teknik PCR mempunyai kekurangan yaitu

sulit, memerlukan waktu yang lama dan mahal. Metode deteksi antigen atau PCR pada tinja merupakan metode yang paling tepat dalam menegakkan diagnosis amebiasis.

2.2.8 Pencegahan

Pencegahan terhadap amebiasis dapat dilakukan dengan menjaga kebersihan perorangan dan lingkungan. Senantiasa mencuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar serta memasak sampai mendidih sebelum dikonsumsi, mencuci sayuran dengan air mengalir sampai bersih, tidak menggunakan tinja manusia untuk pupuk, menutup makanan supaya terhindar dari lalat dan lipas, membuang sampah pada tempatnya dan masih banyak hal yang harus kita lakukan untuk menjaga kebersihan (Ayu Putri, 2016).

Menurut Staf Pengajar Departemen Parasitologi FKUI (2009) pencegahan amebiasis yang paling utama adalah menjaga kebersihan perorangan (*personal hygiene*) dan kebersihan lingkungan (*environmental sanitation*). Kebersihan perorangan antara lain mencuci tangan dengan sabun sesudah buang air besar dan sebelum makan, masak air minum sampai mendidih sebelum diminum, mencuci sayuran sampai bersih atau memasaknya sebelum dimakan. Kebersihan lingkungan antara lain tidak menggunakan tinja manusia untuk pupuk, membuang sampah ditempat sampah yang tertutup untuk menghindari lalat.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi Surakarta pada bulan Januari – April 2018.

3.2 Alat, Bahan dan Reagen

3.2.1 Alat :

- a. Wadah sampel / pot salep
- b. Kaca obyek dan penutup
- c. Batang lidi
- d. Mikroskop
- e. Pipet tetes

3.2.2 Bahan dan Reagen :

- a. Feses segar
- b. Larutan *eosin* 4%

3.3 Populasi & Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah pasien diare di RS Dr. Oen Surakarta.

3.3.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah feses pasien diare di RS Dr. Oen Surakarta.

3.4 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasional untuk mengidentifikasi *Entamoeba histolytica* pada feses pasien diare di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta.

3.5 Cara Kerja

3.5.1 Pengambilan Sampel Bahan Pemeriksaan

Pengambilan sampel feses pasien diare di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta dilakukan secara langsung dan ditampung pada pot salep.

3.5.2 Pemeriksaan Laboratorium

- a. Pada obyek glass yang bersih ditetaskan 1-2 tetes larutan *eosin*.
- b. Sedikit feses diambil dengan lidi dan diletakkan pada larutan eosin tadi.
- c. Feses diratakan dengan lidi, kemudian ditutup dengan deck glass jangan sampai ada gelembung udara.
- d. Kemudian dilihat pada mikroskop dengan perbesaran lemah (10x) kemudian dilanjutkan perbesaran sedang (100x).

Interprestasi : (+) Ditemukan stadium Kista *Entamoeba histolytica*.

(-) Tidak ditemukan stadium trofozoit *Entamoeba histolytica*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pemeriksaan

Pemeriksaan sampel feses dilakukan di Laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi Surakarta pada tanggal 21 Maret – 6 April 2018. Sebanyak 20 sampel feses diambil dari pasien diare di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta. Pemeriksaan feses dilakukan dengan metode langsung, baik secara makroskopis dan mikroskopis. Dari hasil pemeriksaan 20 sampel feses pasien diare di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta, tidak ditemukan adanya *Entamoeba histolytica* dan protozoa lain sebanyak 1 sampel yaitu kista *Entamoeba coli* dengan prosentase 5%.

Adapun Perhitungan Prosentase :

1. Prosentase feses diare yang positif terinfeksi *Entamoeba histolytica* :

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Jumlah sampel yang terinfeksi } \textit{Entamoeba histolytica}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\% \\ &= \frac{0}{20} \times 100 \\ &= 0\% \end{aligned}$$

2. Prosentase feses diare yang negatif terinfeksi *Entamoeba histolytica* :

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Jumlah sampel yang terinfeksi } \textit{Entamoeba histolytica}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\% \\ &= \frac{20}{20} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

3. Prosentase feses diare yang positif terinfeksi Kista *Entamoeba coli*
:

$$= \frac{\text{Jumlah sampel yang terinfeksi } \textit{Entamoeba coli}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{20} \times 100\%$$

$$= 5\%$$

4.2 Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil sampel feses pasien diare di RS Dr.Oen Surakarta sebanyak 20 sampel. Pemeriksaan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui protozoa khususnya *Entamoeba histolytica* sebagai penyebab diare pada manusia. Sampel diambil secara acak dan diperiksa di Laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi Surakarta. Feses diperiksa dalam keadaan segar, karena jika dibiarkan, unsur-unsur yang terdapat dalam feses akan rusak.

Pemeriksaan feses dilakukan dengan metode langsung dan diduplo supaya meningkatkan peluang ditemukannya *Entamoeba histolytica*. Feses diambil sebanyak ujung lidi dan di letakan pada *objec glass*. Setelah itu ditambah dengan larutan eosin 4% dan dicampur merata. Apabila sudah tercampur merata, ditutup dengan *deck glass* dan diperiksa dibawah mikroskop dengan perbesaran kuat menggunakan minyak imersi.

Dari 20 sampel yang diperiksa, tidak ditemukan kista maupun trofozoit dari *Entamoeba histolytica*, namun ditemukan protozoa lain yaitu *Entamoeba coli*. Feses yang diperiksa, negatif *Entamoeba histolytica* menunjukkan bahwa kemungkinan penyebab diare adalah mikroba lain misalnya bakteri, virus

atau protozoa lain yaitu *Giardia lamblia*. Penelitian yang dilakukan oleh Grella tahun 2017 di RS Moewardi Surakarta, membuktikan bahwa diare yang dialami 10 dari 20 pasien disebabkan oleh *Entamoeba histolytica* dan sisanya disebabkan oleh mikroba yang lain.

Diare yang disebabkan oleh *Entamoeba histolytica*, berawal dari kista yang keluar bersama tinja dan mengkontaminasi air, makanan maupun minuman dan dikonsumsi oleh manusia. Kista tersebut sampai di lambung masih dalam keadaan utuh karena dinding kista tahan terhadap asam lambung. Setelah sampai usus halus, terjadi ekskistasi dan keluarlah stadium trofozoit yang masuk ke rongga usus besar dan terjadi kontak antara stadium trofozoit *Entamoeba histolytica* dengan sel epitel kolon. Stadium trofozoit memasuki sub mukosa dengan menembus lapisan muskularis mukosae dan membuat kerusakan lebih luas pada mukosa usus. Dengan gerakan peristaltik usus, *Entamoeba histolytica* dikeluarkan bersama tinja yang bercampur lendir dan darah (Staf Pengajar Dep. Parasitologi FKUI, 2009).

Kebanyakan diare disebabkan oleh beberapa infeksi virus tetapi juga seringkali akibat dari racun bakteri. Dalam kondisi dan pola hidup yang bersih, makanan mencukupi, ketersediaan air bersih, dan lingkungan yang saniter, pasien diare biasanya sembuh dari infeksi virus dalam beberapa hari dan paling lama satu minggu (Yunita, 2008). Menurut Ayu Putri (2016) ada beberapa faktor penyebab diare yang ditinjau dari *host*, *agent*, dan *environment*. *Host* terbanyak terjadi pada balita, dimana daya tahan tubuh yang melemah dan mengakibatkan sistem pencernaan terganggu. Lambung tidak dapat menghancurkan makanan dengan baik dan kuman tidak dapat

dilumpuhkan. Kuman akan menetap di dalam lambung, sehingga menginfeksi saluran pencernaan dan menyebabkan beberapa penyakit termasuk diare.

Agent merupakan penyebab terjadinya diare yang disebabkan oleh beberapa faktor yaitu infeksi, kuman dan makanan. Faktor penyebab diare yang paling banyak terjadi pada balita yaitu infeksi kuman dan serangan bakteri lain yang jumlahnya berlebih dan patogenik. *Environment* atau lingkungan hidup sangat menentukan dalam interaksi antara penjamu (*host*) dengan faktor *agent*. Lingkungan yang menjadi penyebab diare dibagi menjadi dua bagian utama yaitu lingkungan biologis yang bersifat biotik (flora dan fauna) serta lingkungan fisik yang bersifat abiotik seperti geografi, keadaan tanah, air, udara dan zat kimia.

Berdasarkan hasil penelitian pada sampel nomor 19 ditemukan protozoa lainnya yaitu Kista *Entamoeba coli* dengan ciri-ciri inti yang letaknya eksentrik dan dinding yang tebal. *Entamoeba coli* bersifat komensal yang berguna dalam proses pencernaan manusia yaitu membantu proses pembusukan sisa-sisa makanan sehingga tidak berbahaya. Namun apabila *Entamoeba coli* ditemukan dalam jumlah banyak, maka akan mengganggu sistem pencernaan pada manusia. Morfologinya mirip *Entamoeba histolytica* dengan ciri-ciri stadium kista bulat atau lonjong berukuran 15-22 mikron, mempunyai dinding jelas refraktil dan berlapis dua, inti 1-8 dengan kariosom yang eksentrik. *Entamoeba coli* berkembang biak dengan cara belah pasang. Stadium trofozoit biasanya ditemukan dalam tinja lembek atau cair. Siklus hidup *Entamoeba coli* menyerupai *Entamoeba histolytica* namun tanpa adanya penularan extraintestinal. Penularan terjadi karena termakan

bentuk kista melalui jalan yang sama dengan penularan *Entamoeba histolytica*. Infeksi *Entamoeba coli* bersifat asimtomatis dan non patogen. Tetapi parasit *Entamoeba coli* sering dijumpai bersamaan dengan infeksi *Entamoeba histolytica* pada penderita diare (Staf Pengajar Dep. Parasitologi FKUI, 2009).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh simpulan bahwa tidak ditemukan *Entamoeba histolytica*, namun ditemukan protozoa lain yaitu *Entamoeba coli* sebanyak 1 sampel (5%) pada pasien diare di RS Dr. Oen Surakarta.

5.2 Saran

Bagi penulis selanjutnya disarankan apabila pada identifikasi dengan metode langsung tidak ditemuak protozoa, maka dapat dilakukan pemeriksaan secara tidak langsung dengan metode pengapungan dan pengendapan.

Perlunya penambahan kuesioner dan data primer pada pasien diare di RS Dr. Oen Surakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, R dan D. Natadisastra. 2009. *Parasitologi Kedokteran ditinjau dari organ tubuh yang diserang*. EGC. Jakarta
- Adyanastri, Festy. 2012. Etiologi dan Gambaran Klinis Diare Akut di Rsup Dr Kariadi Semarang. *Skripsi*. Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro.
- Andyanastri, L. 2012. "Etiologi dan Gambaran Klinis Diare Akut". *Media Litbang Kesehatan*, XI (1): 2-3.
- CDC, 2017. "*Entamoeba histolytica*", (Online).
(<https://www.cdc.gov/dpdx/amebiasis/index.html>, diakses tanggal 24 Mei 2018).
- Djaenudin, N dan Agoes, R 2009. "*Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari Organ Tubuh yang Diserang*". Cet I. Jakarta: EGC.
- Ilham Setiawan, L. S. 2016. "Kejadian Diare Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Tembuku I Kabupaten Bangli Tahun 2016". *E-Jurnal Medika*, VI (5): 12-13.
- Irianto, Koes. 2009. *Panduan Praktikum Parasitologi Dasar untuk Paramedis dan Non Paramedis*. Bandung : Yrama Widya.
- Kemendes, Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. Pedoman Pengendalian Kecacingan. Jakarta: Putri Auliya.
- Pusarawati, S. 2013. *Atlas Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Putri, A. 2016. *Diare Pencegahan dan Pengobatannya*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Rahmadani, E. P. 2013. "Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Angka Kejadian Diare Akut pada Bayi Usia 0-1 Tahun di Puskesmas Kuranji Kota Padang". *Jurnal Kesehatan Andalas*, X (5): 2-3
- Safar, Rosdiana. 2009. *Parasitologi Kedokteran Protozoologi Helminthologi Entomologi*. Bandung : Yrama Widya.
- Sari, S.Y.I. dan Hamda, M.E. 2017. Deteksi Entamoeba sp. dan Telur Cacing Pada Sumber Air Bersih di Wilayah Kumuh Perkotaan di Kota Bandung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, XI (1):27-28.
- Soebagyo. (2008). *Diare Akut pada Anak*. Surakarta: Press UNS.
- Staf Pengajar Departemen Parasitologi FKUI. 2009. *Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: FKUI.

Wahyuni, S & Anita, G. 2014. Kejadian Diare Pada Anak 1-3 Tahun.

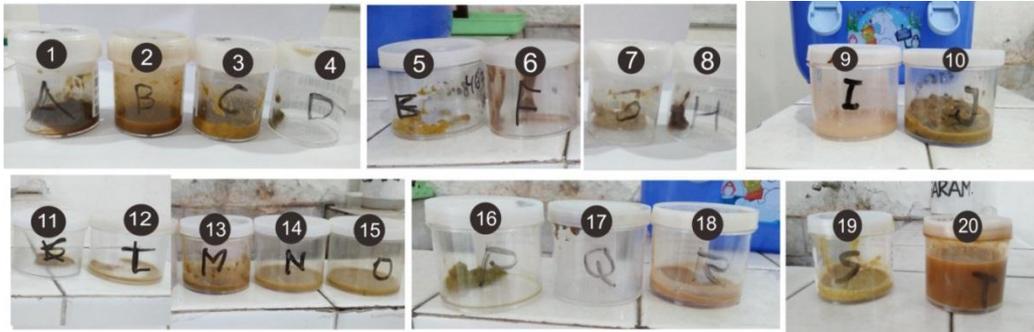
Forum Penelitian. 1 (3): 149.

Widodo, Hendra. 2013. *Parasitologi Kedokteran*. Yogyakarta: D-Medika.

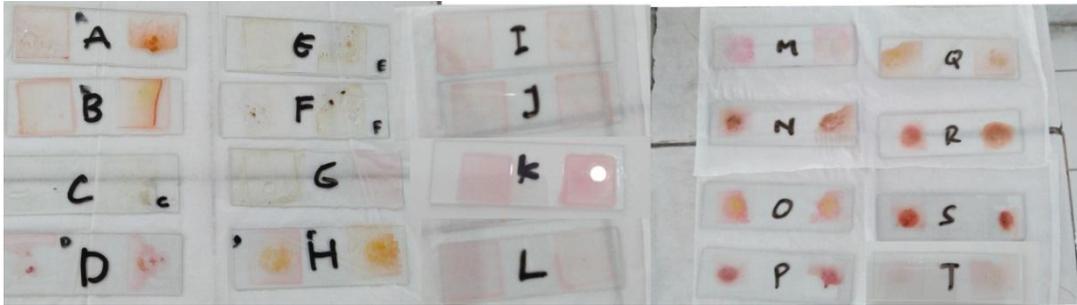
Yunita. Susanna, D. 2008."Gambaran Spasial Diare untuk Upaya Sistem". *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, IX (3): 155.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Sampel Penelitian



Lampiran 2. Sampel Preperat



**Lampiran 3. Hasil Pemeriksaan 20 Sampel Feses Secara Makroskopis dan
Mikroskopis pada Pasien Diare di RS. Dr.Oen Surakarta.**

NO	Warna	Bau	Konsistensi	Lendir	Darah	Parasit
1	Coklat Kehitaman	Khas Feses	Agak Cair	-	-	Tidak ada parasit
2	Coklat	Khas Feses	Cair	+	-	Tidak ada parasit
3	Coklat	Khas Feses	Agak Cair	+	-	Tidak ada parasit
4	Coklat Kehitaman	Khas Feses	Lembek	-	-	Tidak ada parasit
5	Kuning Kecoklatan	Khas Feses	Lembek	-	-	Tidak ada parasit
6	Coklat Kemerahan	Khas Feses	Lembek	-	-	Tidak ada parasit
7	Coklat	Khas Feses	Agak Lembek	-	-	Tidak ada parasit
8	Coklat Kehitaman	Khas Feses	Agak Lembek	-	-	Tidak ada parasit
9	Coklat	Khas Feses	Cair	+	-	Tidak ada parasit
10	Coklat	Khas Feses	Agak Cair	-	-	Tidak ada parasit
11	Coklat	Khas Feses	Cair	-	-	Tidak ada parasit
12	Coklat	Khas Feses	Cair	-	-	Tidak ada parasit
13	Coklat	Khas Feses	Agak Cair	+	-	Tidak ada parasit
14	Coklat	Khas Feses	Cair	-	-	Tidak ada parasit
15	Coklat	Khas Feses	Cair	+	-	Tidak ada parasit
16	Coklat Kehijauan	Khas Feses	Agak Lembek	-	-	Tidak ada parasit
17	Coklat Kehitaman	Khas Feses	Lembek	-	-	Tidak ada parasit
18	Coklat	Khas Feses	Lembek	+	-	Tidak ada parasit
19	Coklat	Khas Feses	Agak Cair	-	-	<i>Entamoeba coli</i>
20	Coklat	Khas Feses	Cair	-	-	Tidak ada parasit

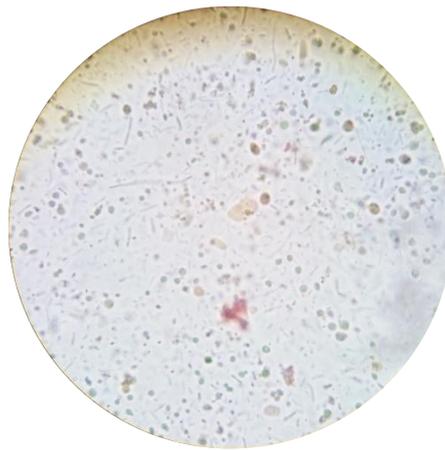
**Lampiran 4 Hasil Pemeriksaan 20 Sampel Feses Secara Mikroskopis pada
Pasien di RS Dr. Oen Surakarta.**

NO	<i>Entamoeba histolytica</i>		Protozoa lain	Nihil
	Kista	Trofozoit		
1	-	-	-	+
2	-	-	-	+
3	-	-	-	+
4	-	-	-	+
5	-	-	-	+
6	-	-	-	+
7	-	-	-	+
8	-	-	-	+
9	-	-	-	+
10	-	-	-	+
11	-	-	-	+
12	-	-	-	+
13	-	-	-	+
14	-	-	-	+
15	-	-	-	+
16	-	-	-	+
17	-	-	-	+
18	-	-	-	+
19	-	-	+	-
20	-	-	-	+
Jumlah	0	0	1	19

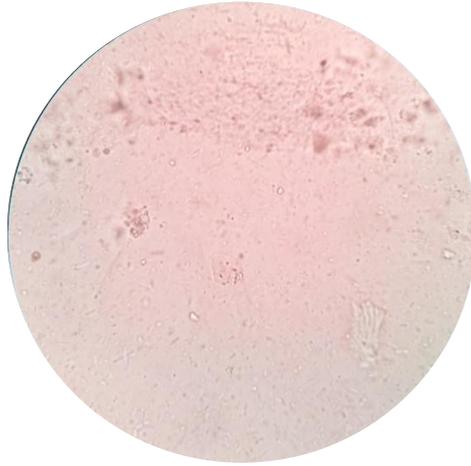
Lampiran 5 Hasil 20 Sampel Preparat



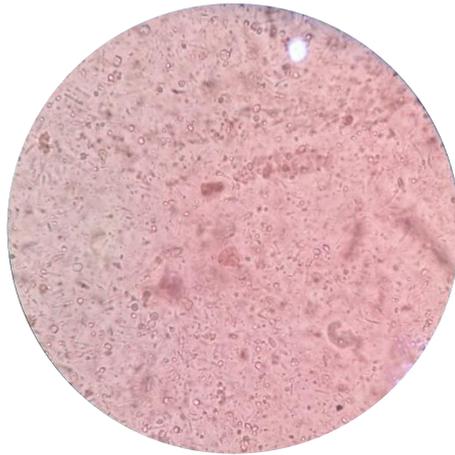
Sampel No.1 Hasil Negatif



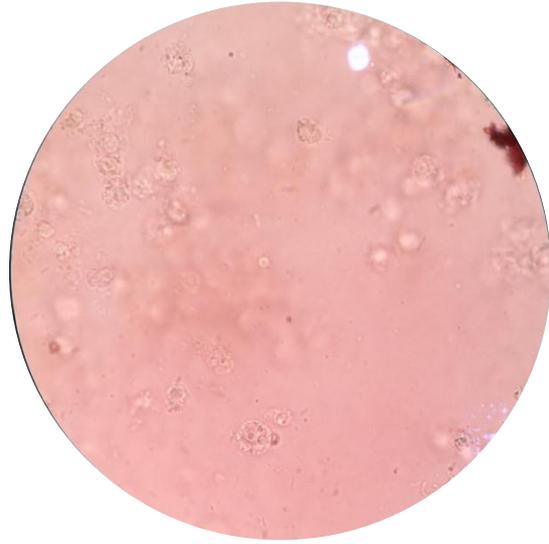
Sampel No.1 (duplo) Hasil Negatif



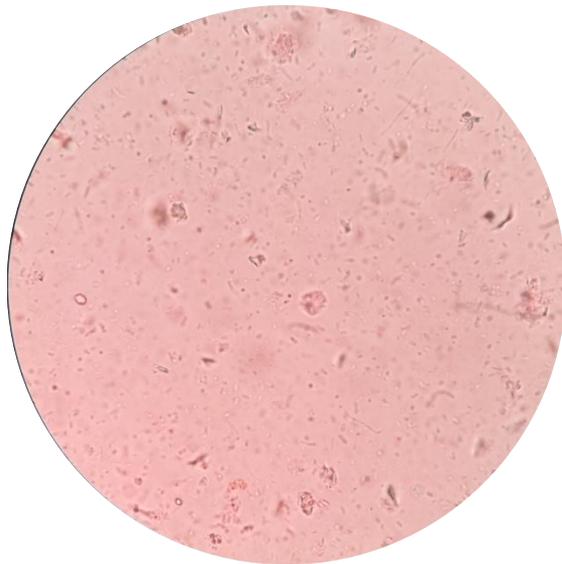
Sampel No.2 Hasil Negatif



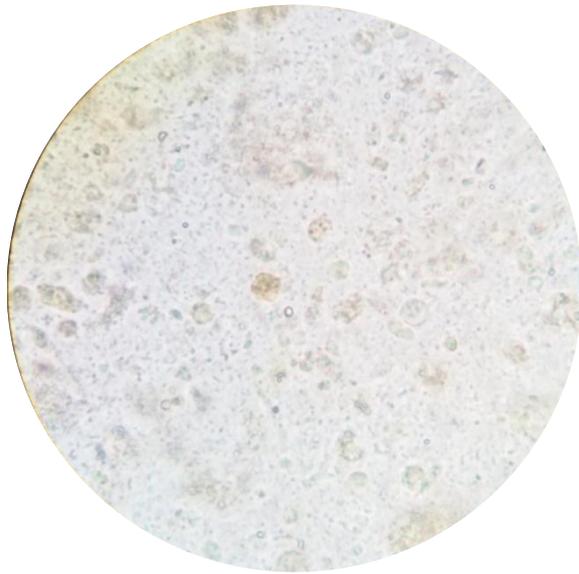
Sampel No.2 (duplo) Hasil Negatif



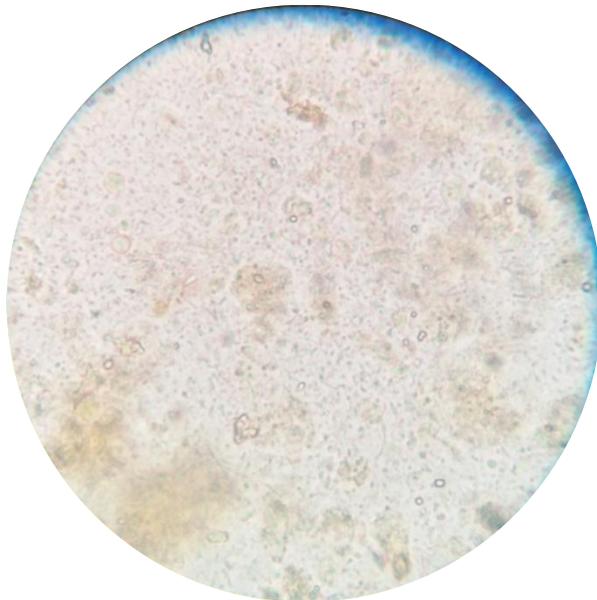
Sampel No.3 Hasil Negatif



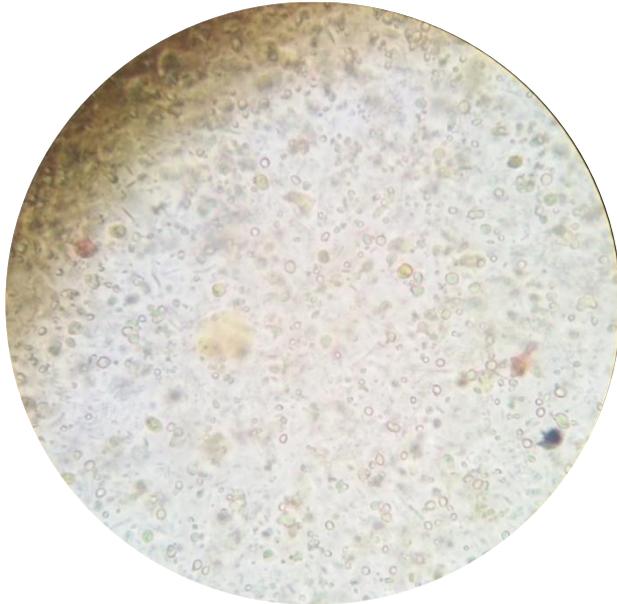
Hasil No.3 (duplo) Hasil Negatif



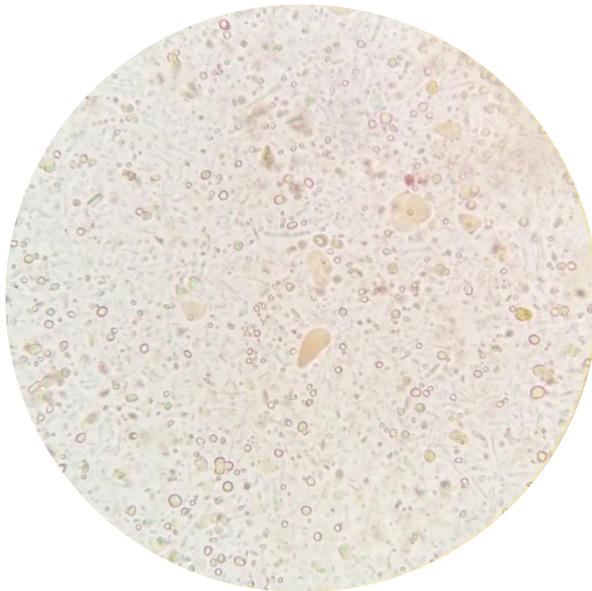
Sampel No.4 Hasil Negatif



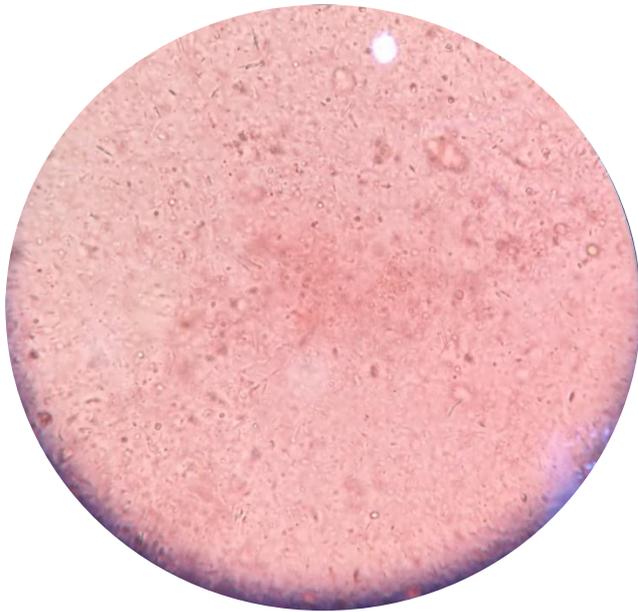
Sampel No.4 (duplo) Hasil Negatif



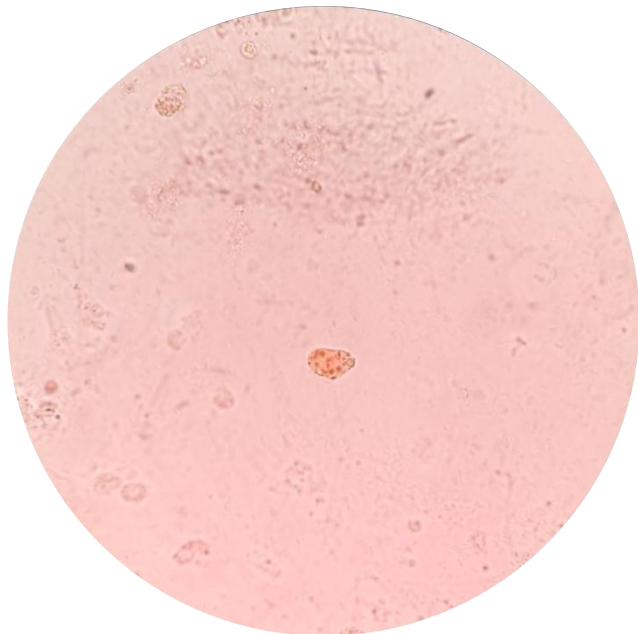
Sampel No.5 Hasil Negatif



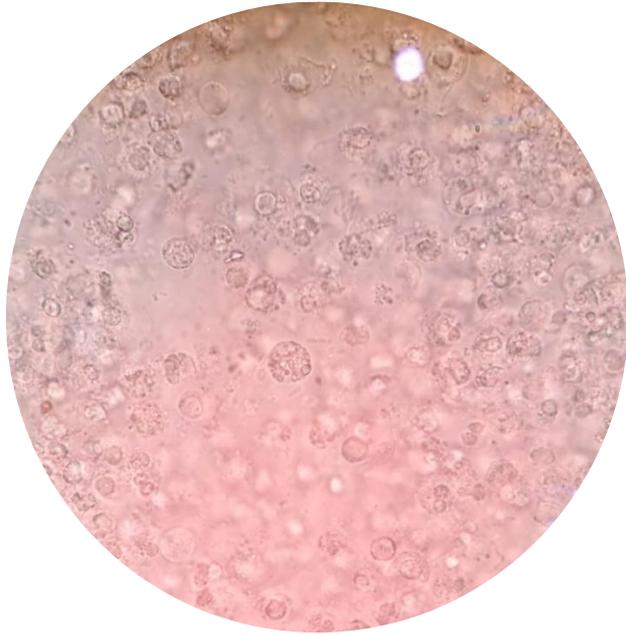
Sampel No.5 (duplo) Hasil Negatif



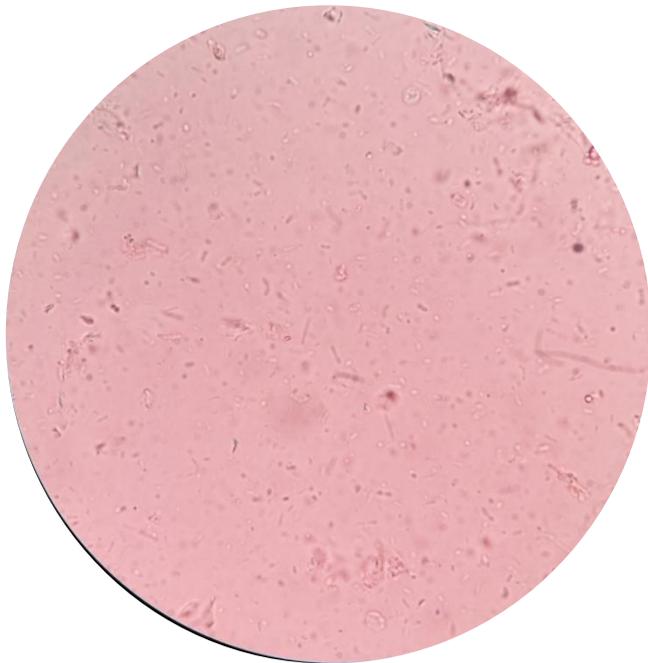
Sampel No.6 Hasil Negatif



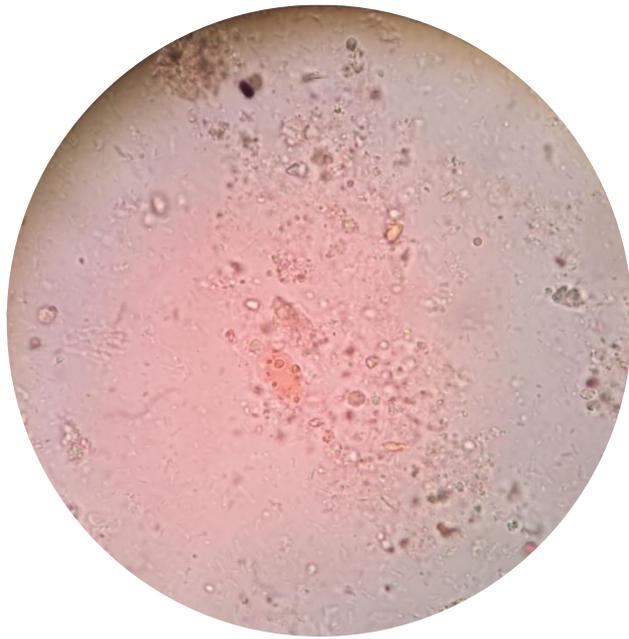
Sampel No.6 (duplo) Hasil Negatif



Sampel No.7 Hasil Negatif



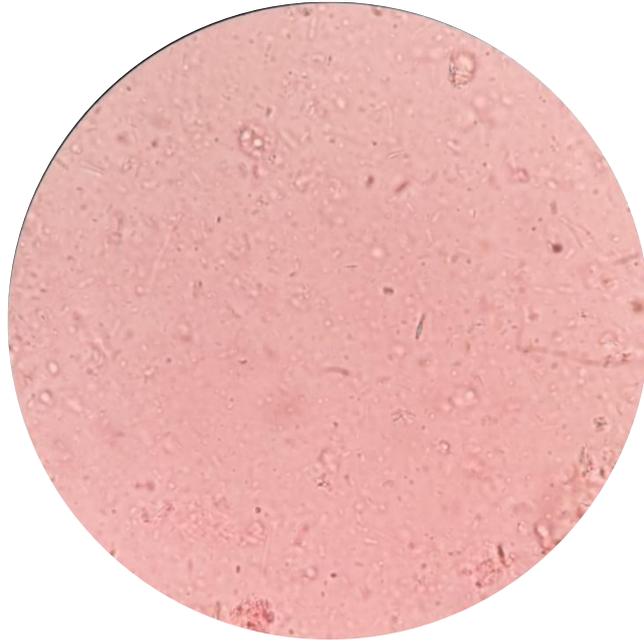
Sampel No.7 (duplo) Hasil Negatif



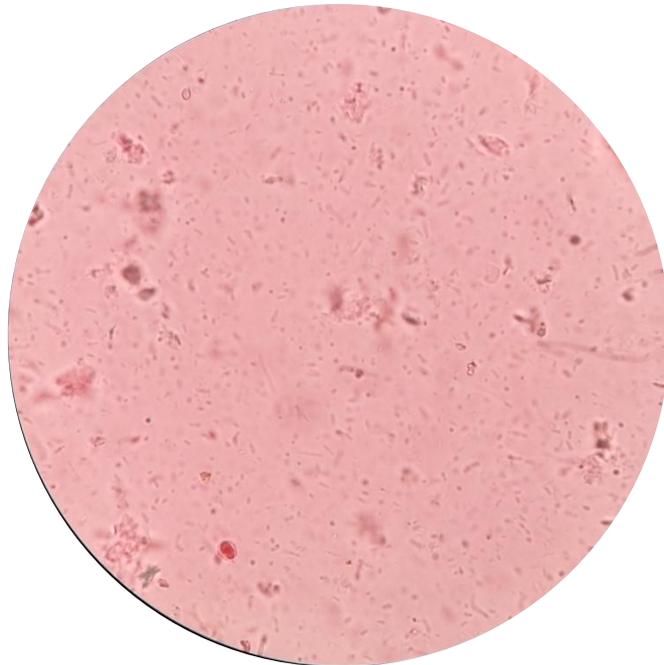
Sampel No.8 Hasil negatif



Sampel No.8 (duplo) Hasil Negatif



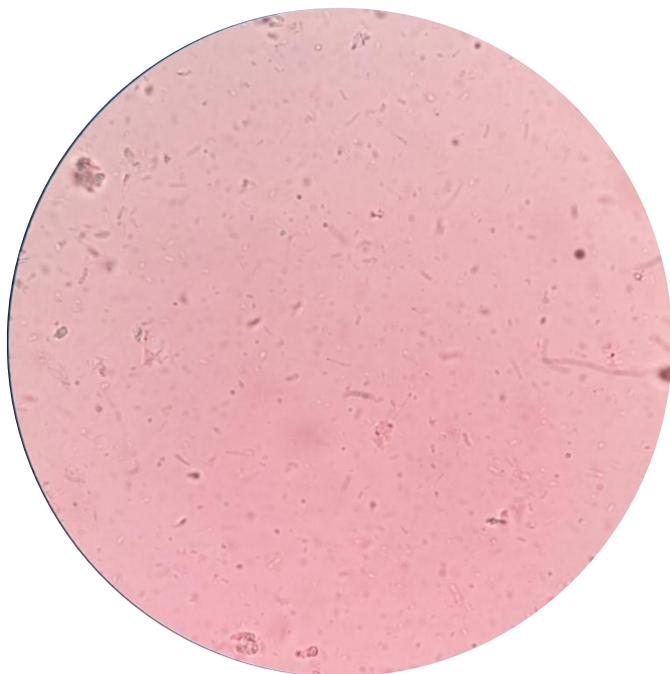
Sampel No.9 Hasil Negatif



Sampel No.9 (duplo) Hasil Negatif



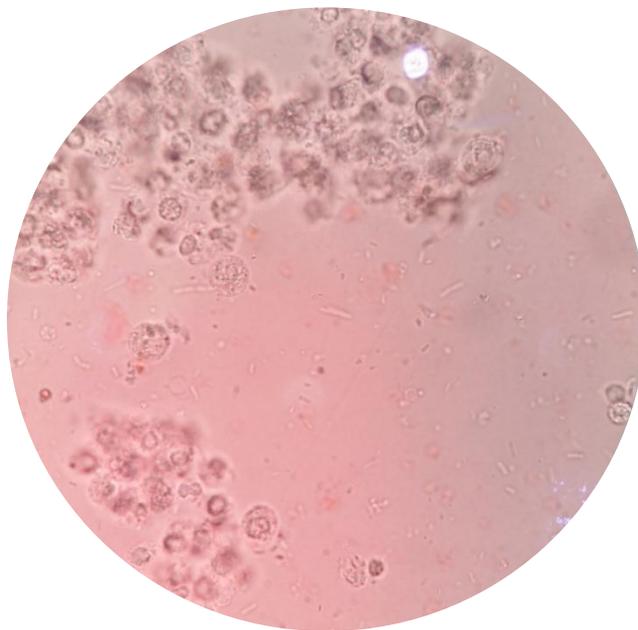
Sampel No.10 Hasil Negatif



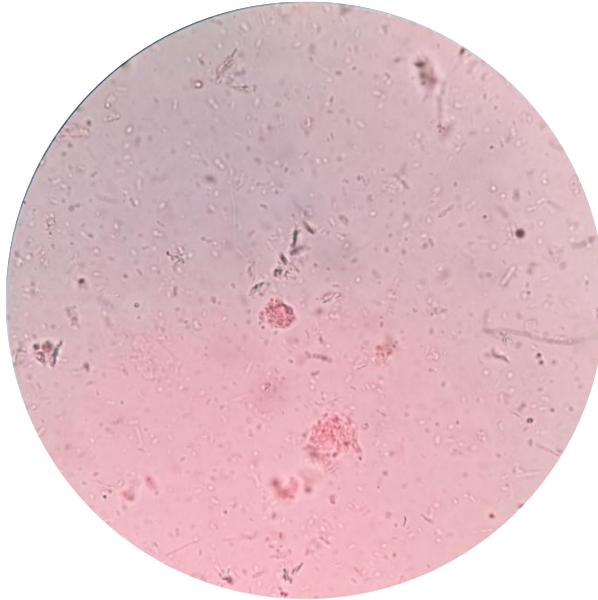
Sampel No.10 (duplo) Hasil Negatif



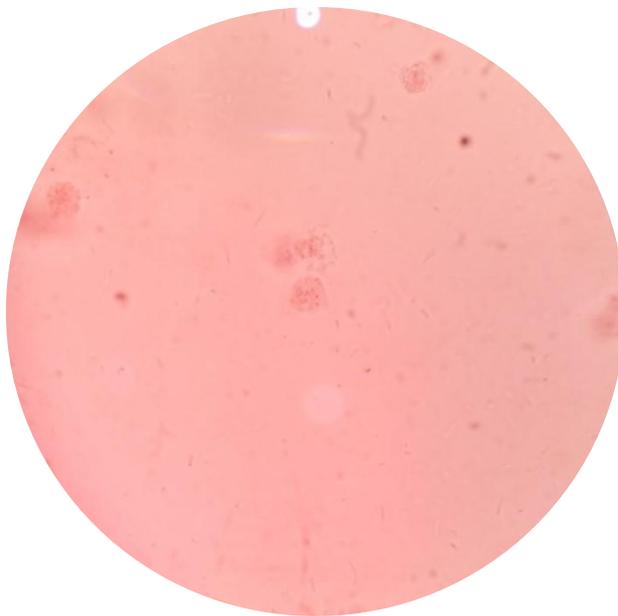
Sampel No.11 Hasil Negatif



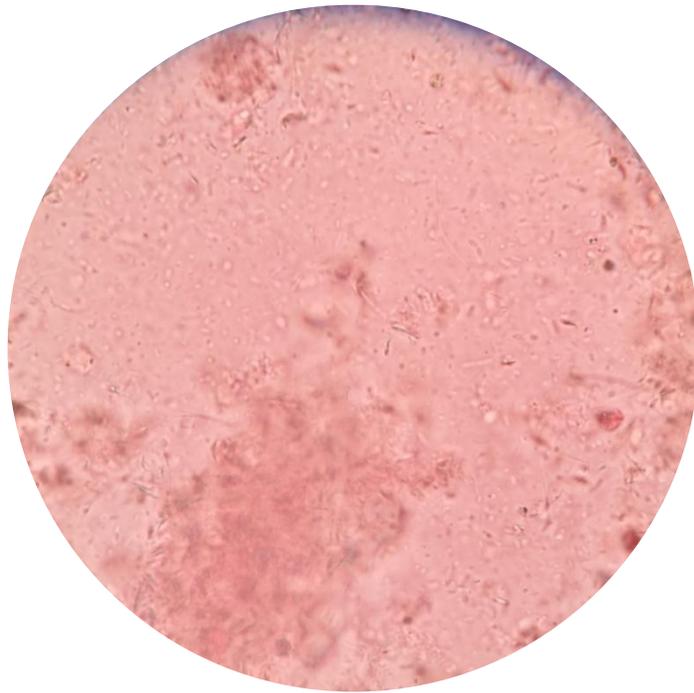
Sampel No.11 (duoplo) Hasil Negatif



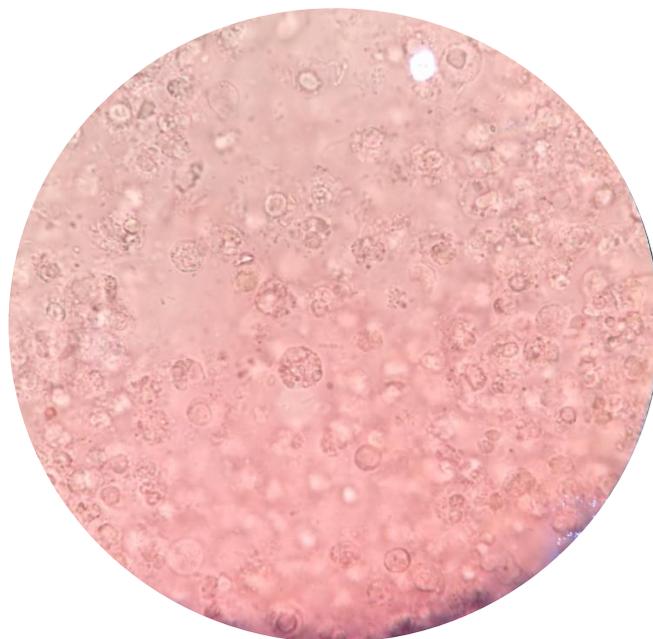
Sampel No.12 Hasil Negatif



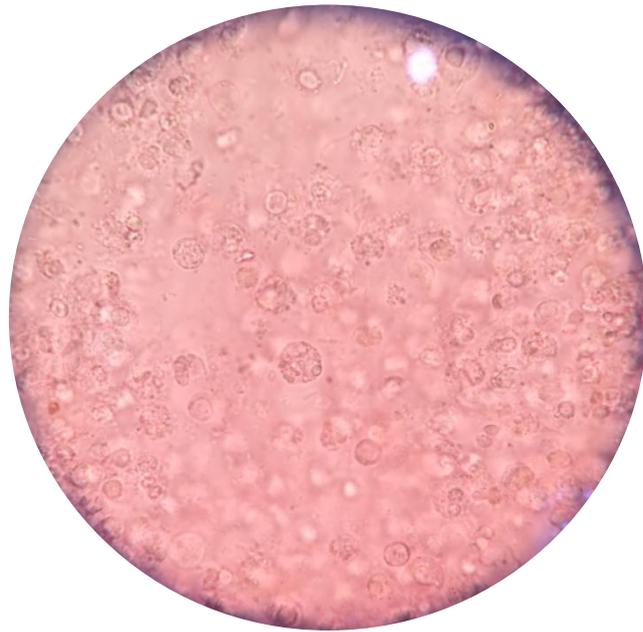
Sampel No.12 (duplo) Hasil Negatif



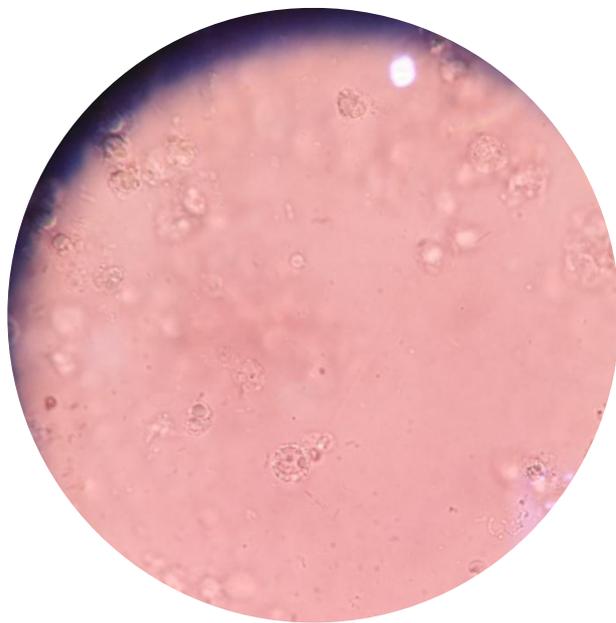
Sampel No.13 Hasil Negatif



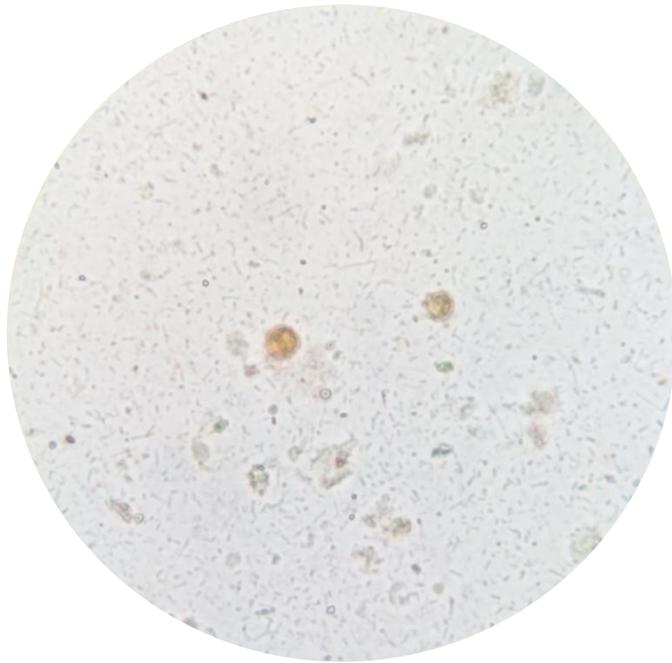
Sampel No.13 (duplo) Hasil Negatif



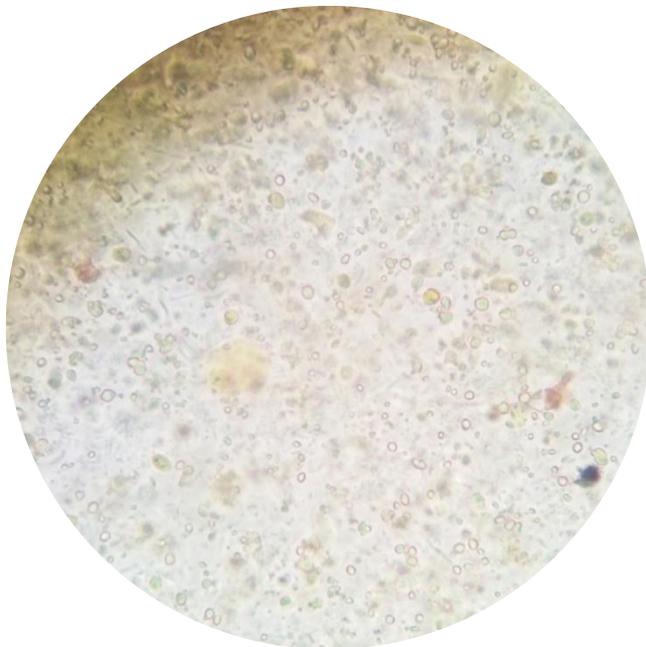
Sampel No.14 Hasil Negatif



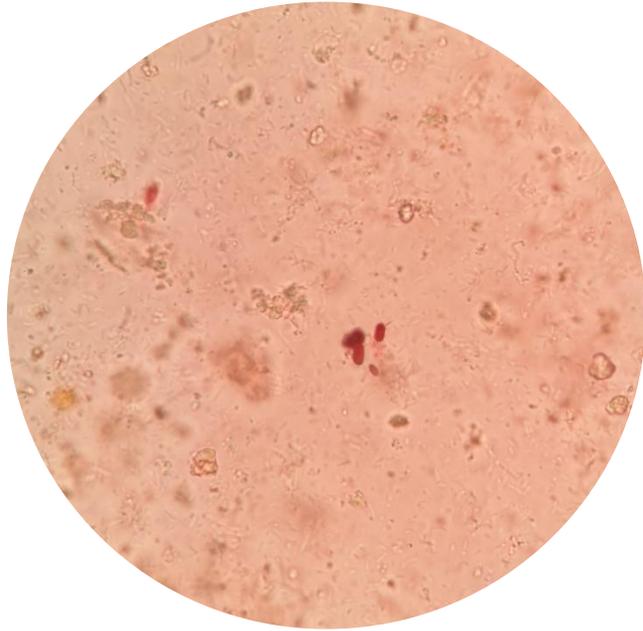
Sampel No.14 (duplo) Hasil Negatif



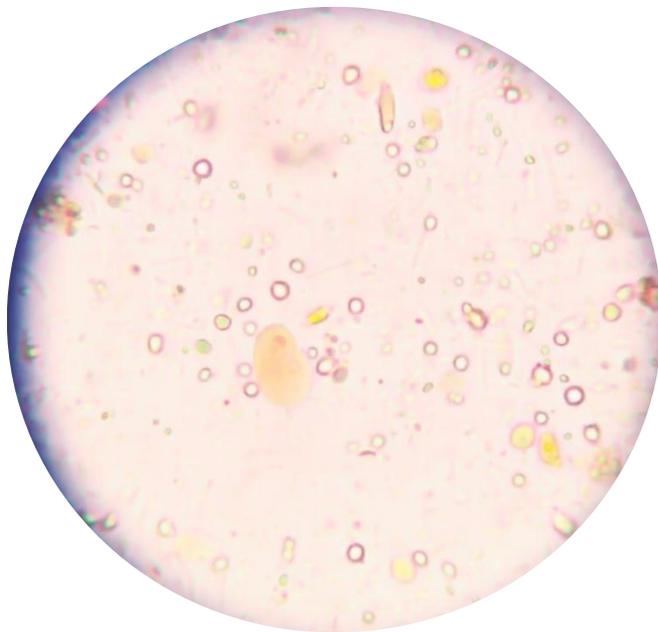
Sampel No.15 Hasil Negatif



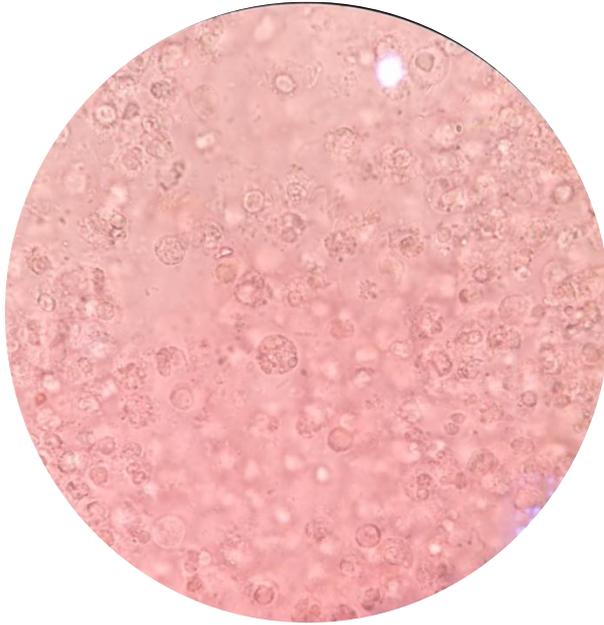
Sampel No.15 (duplo) Hasil Negatif



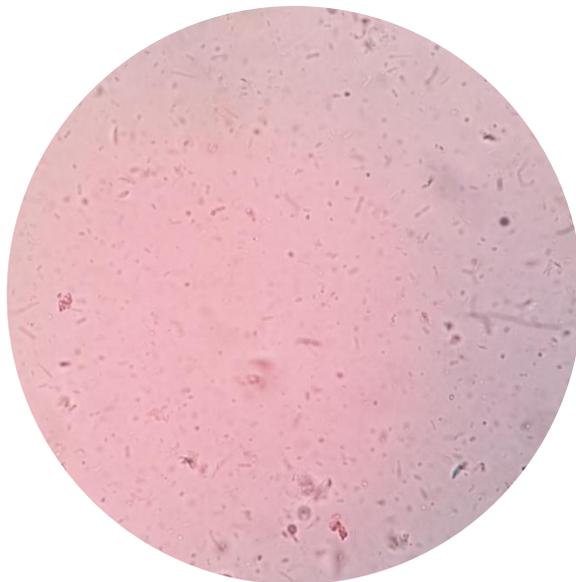
Sampel No.16 Hasil Negatif



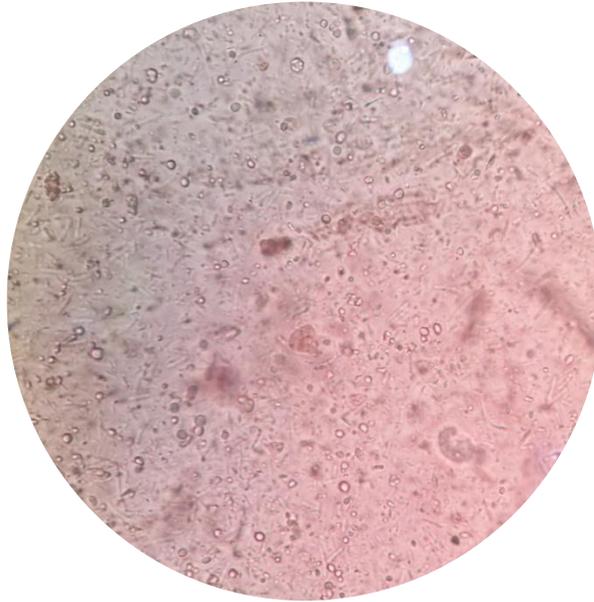
Sampel No.16 (duplo) Hasil Negatif



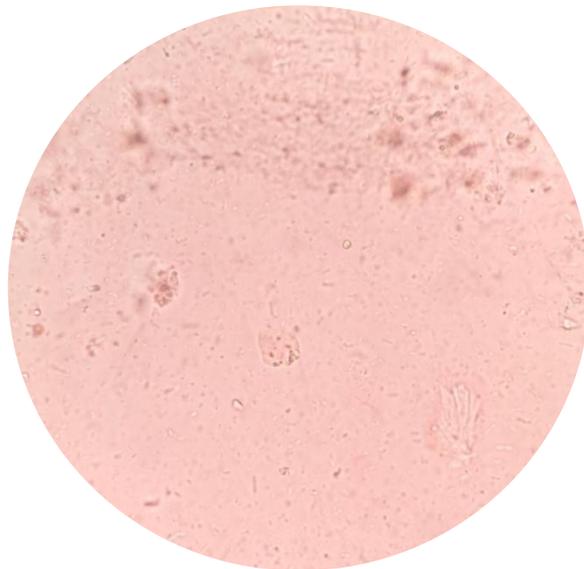
Sampel No.17 Hasil Negatif



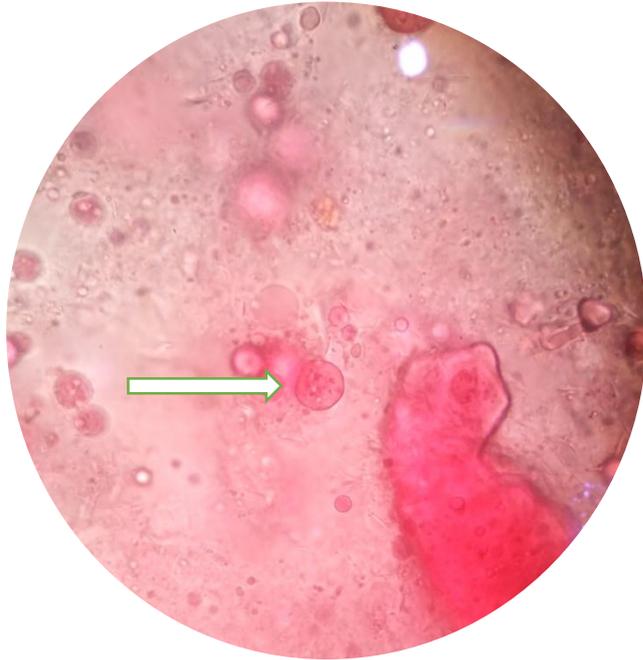
Sampel No.17 (duplo) Hasil Negatif



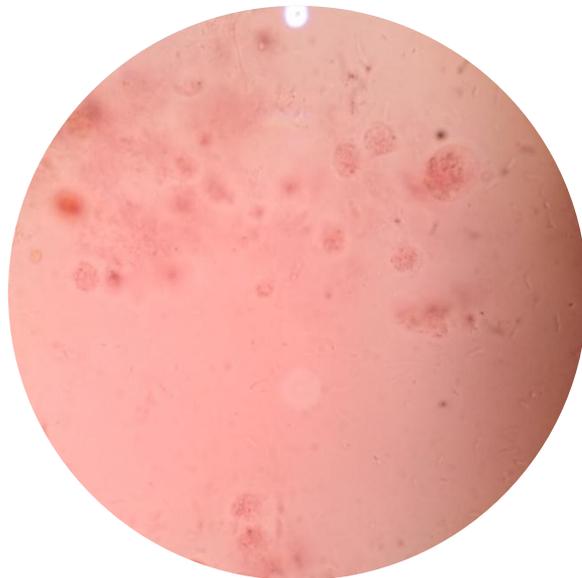
Sampel No.18 Hasil Negatif



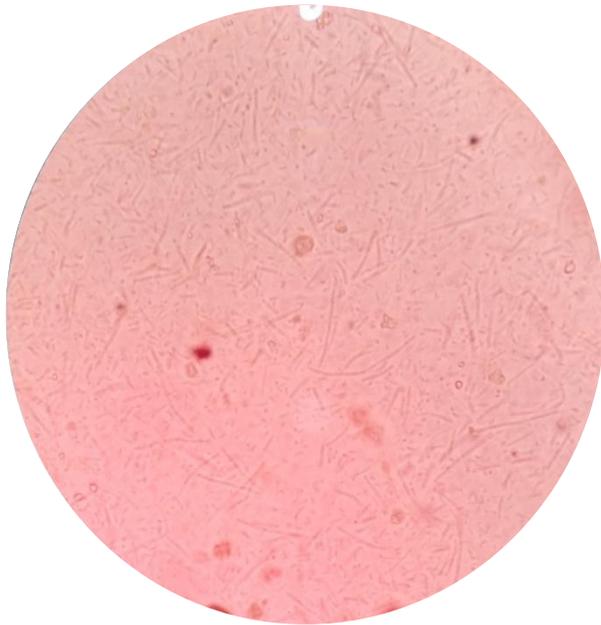
Sampel No.18 (duplo) Hasil Negatif



Sampel No.19 Hasil Positif *E. coli*



Sampel No.19 (duplo) Hasil Positif *E. coli*



Sampel No.20 Hasil Negatif



Sampel No.20 (duplo) Hasil Negatif

Lampiran 6. Surat Ijin Penelitian



Nomor : 451 / H6 – 04 / 26.01.2018
Lamp. : - helai
Hal : *Ijin Permohonan Sampel*

Kepada :
Yth. Direktur
RS. Dr. Oen Surakarta
Di Surakarta

Dengan Hormat,

Guna memenuhi persyaratan untuk keperluan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Semester Akhir Program Studi D-III Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, terkait bidang yang ditekuni dalam melaksanakan kegiatan tersebut bersamaan dengan ini kami menyampaikan ijin bahwa :

NAMA : IMROM HABIBULLOH
NIM : 33152921 J
PROGDI : D-III Analis Kesehatan
JUDUL : Identifikasi Entamoeba Histolytica pada Feces Diare di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta

Untuk ijin permohonan sampel feces diare di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta Instansi Bapak / Ibu.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 26 Januari 2018

Dekan,



Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D.

Lampiran 7. Surat Balasan Ijin Permohonan Sampel



RUMAH SAKIT Dr. OEN SURAKARTA
Jl. Brigjen Katamso 55 Telp. (0271) 643139 Fax. 642026
Email : info@droenska.com
Surakarta 57128



No : 049 /RSDOI/PSDM/II/2017
Lamp : -
Hal : **Balasan Ijin Permohonan Sampel**

Yth.
Prof.dr.Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc.,Ph.D
Dekan Universitas Setia Budi

Dengan hormat,

Menanggapi surat Saudara No : 451/H6-04/26.01.2018 tertanggal 26 Januari 2018 tentang permohonan ijin sampel feces diare di RUMAH SAKIT Dr. OEN SURAKARTA untuk memenuhi tugas penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi mahasiswa semester akhir program study DIII Analis Kesehatan Universitas Setia Budi dengan nama yang tersebut di bawah ini :

No	Nama	NIM
1	Imrom Habibulloh	33152921 J

Maka melalui surat ini kami sampaikan bahwa permohonan tersebut dapat disetujui, mengenai jadwal pelaksanaan pengambilan sampel dapat dikoordinasikan dengan bagian terkait.

Demikian pemberitahuan ini, atas perhatian dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

5 Februari 2018
Direktur Utama
RUMAH SAKIT Dr. OEN SURAKARTA


dr. William Tanoyo, M.Kes