

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Gambaran Umum SD Anak Saleh Malang

Dalam memenuhi kebutuhan SD Islam yang bermutu serta berciri keislaman, keindonesiaan, kealamiahannya saat ini, serta permintaan dari orang tua wali murid Taman Kanak-Kanak (TK) Anak Saleh untuk membentuk sekolah lanjutan dari Taman Kanak-Kanak Anak Saleh, sehingga dibentuklah SD Anak Saleh Malang yang terletak di Jalan Arumba No.31 Malang satu arah dari TK Anak Saleh. SD Anak Saleh Malang resmi berada dalam naungan Yayasan Pendidikan Anak Saleh pada tahun ajaran 2005/2006 . Di dalam yayasan ini juga terdapat kelompok bermain, taman kanak-kanak, TPA, dan TPQ, tidak hanya ada sekolah dasar Islam. Tujuan dibentuknya SD Anak Saleh Kota Malang yakni membekali peserta didiknya dalam keagamaan yakni dasar keimanan, membentuk akhlaq yang baik, serta tetap memperhatikan pengetahuan dan keterampilan anak untuk digali.

Selain tujuan dibentuknya SD Anak Saleh Malang untuk memenuhi keinginan wali murid, tujuan yang lainnya dituangkan dalam Visi yang dimiliki sekolah yakni terwujudnya sekolah dasar unggul islami yang menghasilkan lulusan yang berkesalehan personal, sosial, kecendiaan, kebangsaan dan kealamiahannya. Dalam mencapai sebuah visi yang telah dibentuk perlu adanya dukungan dari Misi, SD Anak Saleh Malang sendiri memiliki 5 Misi yakni :

1. mewujudkan pendidikan dasar Islam yang bermutu, berbasis pada nilai-nilai ke-Islaman,
2. mewujudkan lingkungan belajar yang kondusif, inovatif, sehat dan Islami,
3. mencapai presentasi dalam bidang akademik dan non akademik,
4. menanamkan kecintaan anak terhadap ilmu, seni, budaya, sosial religious dan kelestarian alam,
5. menumbuhkan kesalehan personal, sosial kecendekiaan, kebangsaan dan kealamiahannya.

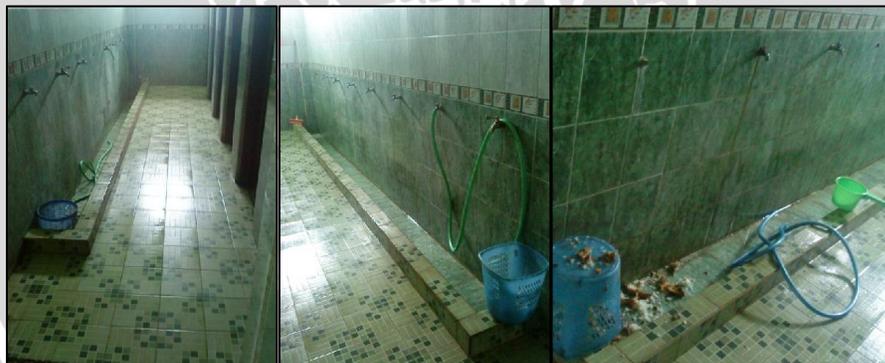
5.2 Gambaran Umum Penyelenggaraan Makanan di SD Anak Saleh Malang

SD Anak Saleh Malang menyelenggarakan makan siang guna memenuhi kebutuhan peserta didik serta menjamin konsumsi makan siang yang lebih terjamin kesehatan dan kebersihannya. Hal ini disebabkan adanya program *Long Day School* yang dilaksanakan oleh peserta didik kelas 5 dan 6 yang mengakibatkan waktu yang di sekolah lebih panjang sehingga saat makan siang peserta didik yang masih berada di sekolah. Penyelenggaraan makan siang dimulai pada bulan September pada tahun 2009.

Jumlah tenaga kerja penyelenggaraan makan siang di SD Anak Saleh Malang berjumlah 2 orang dengan jumlah konsumen yang dilayani terdiri dari peserta didik kelas 5 dan 6 yang menjalankan program *Long Day School* dengan jumlah total 157. Selain itu penyelenggaraan makanan juga menyediakan makan siang bagi para guru dan staf karyawan yang berjumlah 52 orang.

5.3 Gambaran Umum Pencucian Piring Penyelenggaraan Makanan di SD Anak Saleh Malang

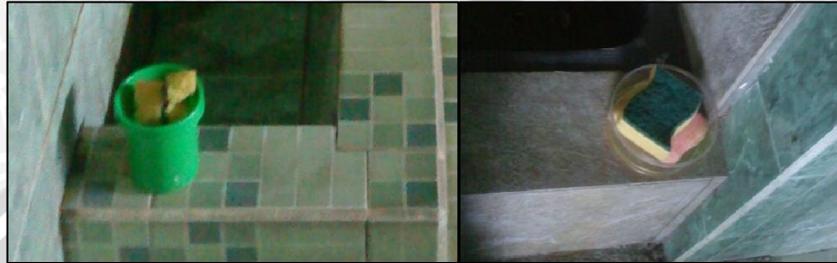
Pencucian dan sanitasi peralatan makanan merupakan bagian yang penting untuk menghilangkan kotoran, sisa makanan, dan menurunkan jumlah kuman dalam tingkat aman. Pencucian piring pada penyelenggaraan makanan di SD Anak Saleh Malang dilakukan secara manual atau *washing by hand* oleh oleh peserta didik kelas 5 dan 6 SD Anak Saleh Malang sendiri. Hal ini dimaksudkan untuk mengurangi beban kerja tenaga pengolah makanan karena tidak ada petugas khusus yang bertanggung jawab untuk membersihkan alat. Disamping itu, penyelenggaraan makanan di SD Anak Saleh Malang bukan hanya menyediakan makanan bagi para peserta didiknya, tetapi juga memberikan pendidikan moral sejak dini yaitu mengajarkan tanggung jawab pada para peserta didiknya.



Gambar 5.1 Lokasi Tempat Pencucian Piring pada Lantai 1 dan 2

Pencucian piring dilakukan dengan menggunakan air dingin yang mengalir dari kran, spon dan bahan pembersih. Lokasi pencucian piring terbagi menjadi 2 yaitu, berada pada lantai 1 dan berada pada lantai 2 dengan total keseluruhan kran adalah 29 buah. Letak kran berjejer tepat di depan toilet dan kran tersebut juga digunakan untuk mengambil air wudlu

pada saat anak-anak akan menunaikan ibadah sholat. Lokasi tempat pencucian piring dapat dilihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.2 Kondisi Spon yang Digunakan untuk Mencuci

Bahan pembersih dan spon disediakan oleh sekolah, dibagi rata masing-masing kelas mempunyai 1 dan digunakan secara bergantian. Selain itu terdapat juga spon yang disimpan dekat dengan tempat pencucian piring. Pada penyelenggaraan makanan di SD Anak Saleh Malang menggunakan bahan pembersih berupa deterjen. Bahan pembersih diganti apabila telah rusak atau tidak layak untuk dipergunakan. Sebelum proses pencucian piring, guru akan menyiapkan bahan pembersih dan spon terlebih dahulu agar peserta didik tidak menggunakan bahan pembersih secara boros atau peserta didik sendiri yang mengambil bahan pembersih dan spon dari masing-masing kelas kemudian dipergunakan secara bergantian. Kondisi spon yang digunakan untuk mencuci pada SD Anak Saleh dapat dilihat pada Gambar 5.2.

Masing-masing peserta didik mempunyai cara yang beragam dalam mencuci piring. Sebagian besar peserta didik pertama kali membuang sisa-sisa makanan pada tempat sampah yang telah disediakan. Tahapan selanjutnya piring dialiri oleh air untuk menghilangkan sisa kotoran kemudian piring dicuci bersih dengan menggunakan spon dan bahan

pembersih. Sebagian peserta didik mencuci piring dengan perlahan dan sambil digosok-gosok cukup lama, akan tetapi terdapat peserta didik yang mencuci dengan terburu buru karena antri bahkan ada yang mencuci tanpa menggunakan bahan pembersih. Selanjutnya peserta didik membilas piring dengan air mengalir untuk menghilangkan bekas sabun. Setelah bersih dari sabun, piring dibawa kembali ke kelas untuk disimpan dalam *box* penyimpanan. Setelah piring dicuci bersih, peserta didik menyimpan piring dalam keadaan basah disusun dengan posisi terbalik dan sebagian yang lain mengeringkan dengan cara dikibas-kibaskan agar cepat kering. Setelah selesai mencuci sebagian peserta didik segera menyimpan piring ke dalam *box* penyimpanan akan tetapi ada juga peserta didik yang tidak langsung menyimpan piring segera setelah selesai dicuci. Hal ini dapat memicu kontaminan dari udara sekitar berupa debu. Proses pencucian piring oleh peserta didik SD Anak Saleh dapat dilihat pada Gambar 5.3.



Gambar 5.3 Proses Pencucian Piring oleh Peserta Didik

Box penyimpanan piring dilengkapi dengan penutup. Setiap kelas memiliki masing-masing 1 *box* penyimpanan piring. Beberapa *box* tempat penyimpanan piring sudah tidak dilengkapi dengan penutup dikarenakan

pecah atau rusak sehingga *box* penyimpanan piring ditutup seadanya dan tidak rapat.

5.4 Jumlah Mikroba dan Cemaran *E.coli* pada Air

Air yang diambil sebagai sampel adalah air yang digunakan untuk mencuci piring pada penyelenggaraan makanan di SD Anak Saleh. Sampel air diambil dari 3 kran berbeda yang sering digunakan pada dua waktu. Waktu pertama adalah pada saat sebelum digunakan untuk mencuci piring dan kedua pada saat selesai digunakan, dengan total 6 sampel air. Pemeriksaan sampel air menggunakan metode TPC untuk perhitungan jumlah mikroba dan metode MPN untuk cemaran *E.coli*.

Pemeriksaan pada air menunjukkan bahwa sebanyak 5 sampel (83,3%) mengandung jumlah mikroba masih dalam batas yang ditentukan yaitu sebanyak-banyaknya $100/\text{cm}^3$ dan 1 sampel (16,7%) sudah melebihi $100/\text{cm}^3$. Pemeriksaan air selanjutnya menunjukkan bahwa tidak terdapat air yang teridentifikasi tercemar oleh *E.coli*. Hasil Pemeriksaan dapat dilihat pada Tabel 5.1

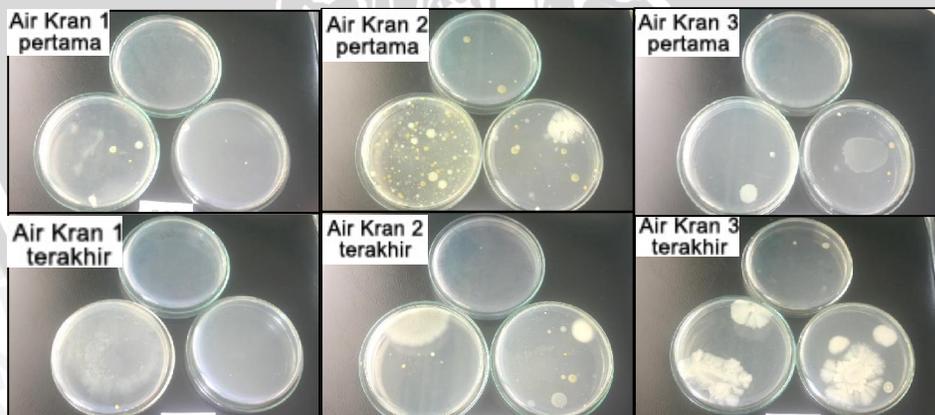
Tabel 5.1 Distribusi Jumlah Mikroba dan Cemaran *E.coli* pada Air

Pemeriksaan pada air	N	%
Jumlah Mikroba		
> $100/\text{cm}^3$	5	83,3
$\leq 100/\text{cm}^3$	1	16,7
Cemaran <i>E.coli</i>		
Positif	0	0
Negatif	6	100

Tabel 5.2 Hasil Pemeriksaan Jumlah Mikroba pada Air

No.	Sampel	Jumlah mikroba	Kategori
1	Air Kran 1 pengambilan pertama	$1,8 \times 10^1$	Tidak Melebihi batas
2	Air Kran 1 pengambilan terakhir	9,5	Tidak Melebihi batas
3	Air Kran 2 pengambilan pertama	$2,9 \times 10^2$	Melebihi batas
4	Air Kran 2 pengambilan terakhir	$6,0 \times 10^1$	Tidak Melebihi batas
5	Air Kran 3 pengambilan pertama	$1,9 \times 10^1$	Tidak Melebihi batas
6	Air Kran 3 pengambilan terakhir	9,0	Tidak Melebihi batas

Sampel air yang mengandung jumlah mikroba melebihi batas ketentuan adalah pada sampel air kran 2 pengambilan pertama yaitu sebanyak $2,9 \times 10^2/\text{cm}^3$. Jumlah mikroba pada air dapat berpengaruh pada kebersihan piring yang dicuci menggunakan air tersebut. Kran 1 dan 2 berada pada lantai 1 sedangkan kran 3 berada pada lantai 2. Hasil pemeriksaan jumlah mikroba pada air dapat dilihat pada Tabel 5.2 dan Gambar 5.4.

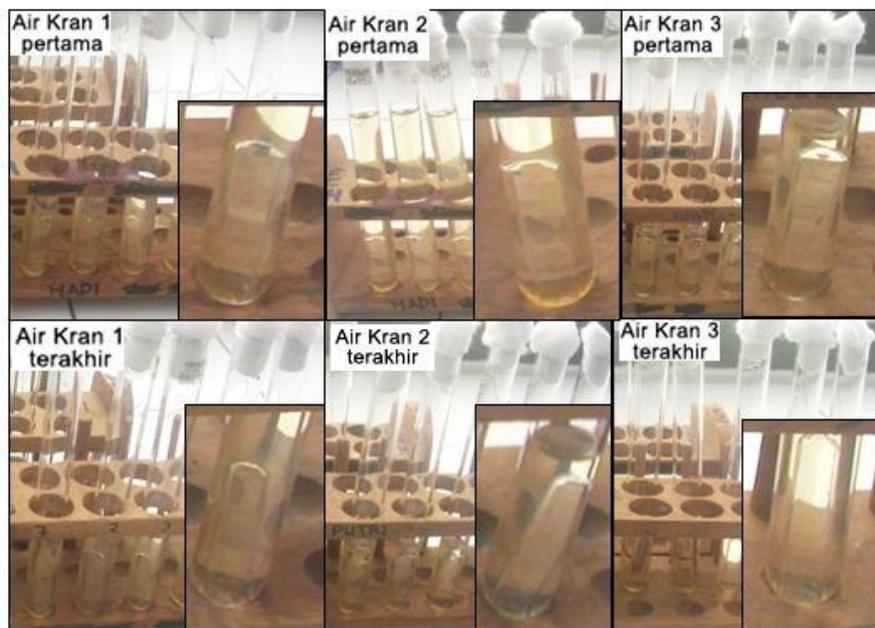
**Gambar 5.4 Hasil Pemeriksaan Jumlah Mikroba pada Air**

Ket : Tanda bintang menunjukkan terdapat koloni mikroba. Air kran 2 pertama terdapat paling banyak koloni dan melebihi batas persyaratan.

Tabel 5.3 Hasil Pemeriksaan Cemaran *E.coli* pada Air

No.	Sampel	Cemaran <i>E.coli</i>	Kategori
1	Air Kran 1 pertama	Negatif	Sesuai Persyaratan
2	Air Kran 1 kedua	Negatif	Sesuai Persyaratan
3	Air Kran 2 pertama	Negatif	Sesuai Persyaratan
4	Air Kran 2 kedua	Negatif	Sesuai Persyaratan
5	Air Kran 3 pertama	Negatif	Sesuai Persyaratan
6	Air Kran 3 kedua	Negatif	Sesuai Persyaratan

Hasil identifikasi cemaran *E.coli* tidak ditemukan pada seluruh sampel air. Hasil ini menunjukkan bahwa air tersebut telah memenuhi persyaratan air bersih secara mikrobiologi yaitu 0/100ml. Pemeriksaan cemaran *E.coli* dapat dilihat pada Tabel 5.3 dan Gambar 5.5. Bakteri *E.coli* yang merupakan bakteri koliform mampu memfermentasikan laktosa menjadi

Gambar 5.5 Hasil Pemeriksaan Cemaran *E.coli* pada Air

Ket : Seluruh sampel air tidak terdeteksi cemaran *E.coli* karena tidak terbentuk galembung pada tabung durham dan tidak ada gas pada tabung reaksi.

asam dan gas. Gelembung gas menunjukkan adanya metabolisme pada bakteri tersebut. Pada tabung yang berisi *lactose broth* dan contoh sampel tidak terbentuk gelembung pada tabung Durham dan tidak ada gas pada tabung reaksi. Dapat disimpulkan bahwa pada sampel air tidak terdeteksi adanya cemaran *E.coli*.

5.5 Jumlah Mikroba dan Cemaran *E.coli* pada Piring

Piring yang dijadikan sampel adalah piring yang dicuci oleh peserta didik pada penyelenggaraan makanan di SD Anak Saleh. Sama seperti sampel air, sampel piring yang diambil adalah piring yang dicuci menggunakan air yang keluar dari kran yang juga diambil menjadi sampel pada dua waktu, sehingga total sampel adalah 6 piring. Pemeriksaan sampel piring juga menggunakan metode TPC untuk perhitungan jumlah mikroba dan metode MPN untuk cemaran *E.coli*.

Pemeriksaan pada piring menunjukkan bahwa masih terdapat mikroba pada piring yang telah dicuci oleh para peserta didik tersebut. Sebanyak 4 piring (66,7%) mengandung mikroba melebihi $100/\text{cm}^3$, akan tetapi 2 piring lainnya (33,3%) masih memenuhi batas yang telah ditentukan yaitu maksimal mengandung $100/\text{cm}^3$. Pada pemeriksaan selanjutnya menunjukkan bahwa keseluruhan piring yang dijadikan sampel (100%) telah tercemar oleh *E.coli*. Hasil Pemeriksaan dapat dilihat pada Tabel 5.4.

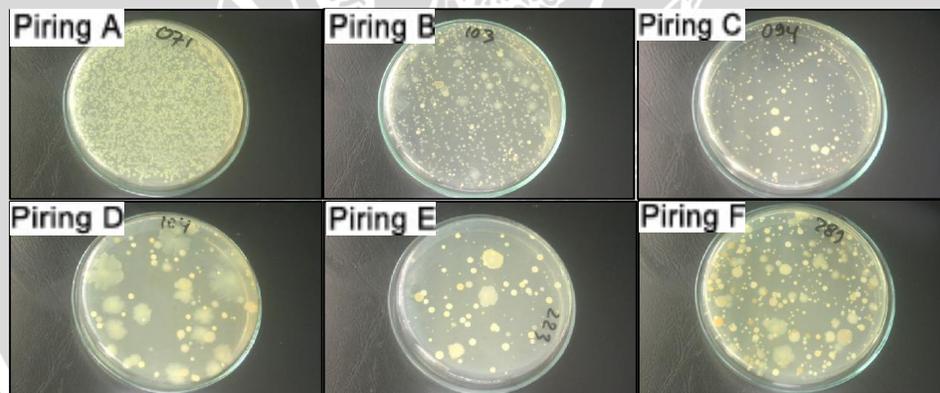
Tabel 5.4 Distribusi Jumlah Mikroba dan Cemaran *E.coli* pada Piring

Hasil Pemeriksaan pada piring	n	%
Jumlah Mikroba		
> $100/\text{cm}^3$	4	66,7
$\leq 100/\text{cm}^3$	2	33,3
Cemaran <i>E.coli</i>		
Positif	6	100
Negatif	0	0

Tabel 5.5 Hasil Pemeriksaan Jumlah Mikroba pada Piring

No.	Sampel	Jumlah mikroba	Kategori
1	Piring A (air kran 1)	$3,0 \times 10^2$	Melebihi batas
2	Piring B (air kran 1)	$9,2 \times 10^1$	Tidak melebihi batas
3	Piring C (air kran 2)	$1,3 \times 10^2$	Melebihi batas
4	Piring D (air kran 2)	$7,8 \times 10^1$	Tidak melebihi batas
5	Piring E (air kran 3)	$1,1 \times 10^2$	Melebihi batas
6	Piring F (air kran 3)	$2,7 \times 10^2$	Melebihi batas

Piring yang diperiksa dan terdeteksi mengandung jumlah mikroba melebihi batas ketentuan adalah pada sampel piring A, C, E dan F. Jumlah Mikroba tertinggi terdapat pada piring A yaitu sebanyak $3,0 \times 10^2/\text{cm}^3$. Piring A adalah sampel piring yang dicuci menggunakan air kran 1. Jumlah mikroba pada sampel piring B dan D masih dalam batas yang telah ditentukan. Hasil pemeriksaan jumlah mikroba pada piring dapat dilihat pada Tabel 5.5 dan Gambar 5.6.

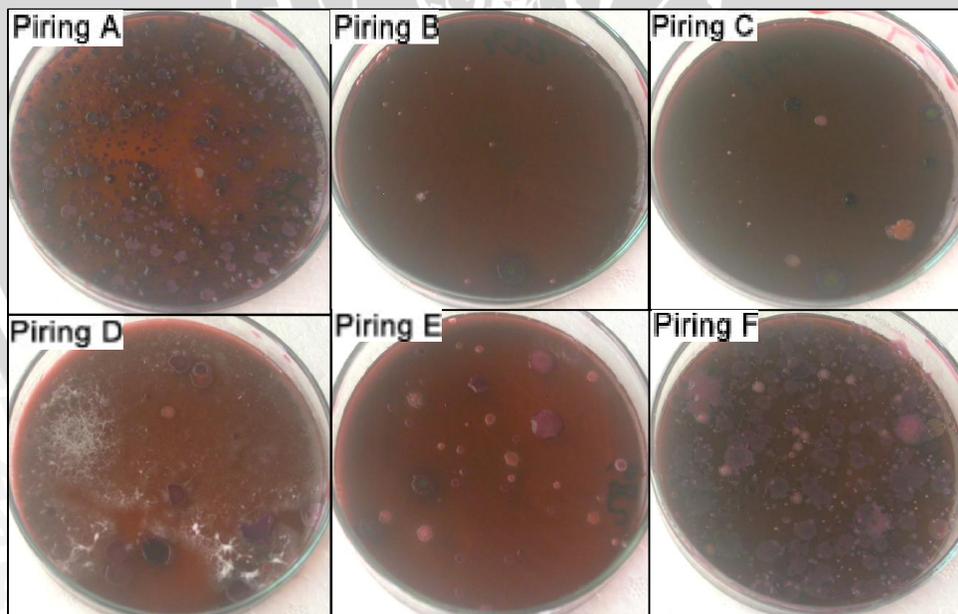
**Gambar 5.6 Hasil Pemeriksaan Jumlah Mikroba pada Piring**

Ket : Tanda bintang menunjukkan adanya koloni mikroba. Pada piring A, C, E, F menunjukkan jumlah koloni lebih banyak dan melebihi batas persyaratan.

Tabel 5.6 Hasil Pemeriksaan Cemaran *E.coli* pada Piring

No.	Sampel	Cemaran <i>E.coli</i>	Kategori
1	Piring A (air kran 1)	Positif	Tidak sesuai persyaratan
2	Piring B (air kran 1)	Positif	Tidak sesuai persyaratan
3	Piring C (air kran 2)	Positif	Tidak sesuai persyaratan
4	Piring D (air kran 2)	Positif	Tidak sesuai persyaratan
5	Piring E (air kran 3)	Positif	Tidak sesuai persyaratan
6	Piring F (air kran 3)	Positif	Tidak sesuai persyaratan

Pada pemeriksaan cemaran *E.coli*, Keseluruhan sampel piring teridentifikasi positif mengandung *E.coli*. Hal ini menunjukkan bahwa keseluruhan sampel piring belum memenuhi persyaratan kebersihan alat makan secara mikrobiologi yaitu tidak terdapat cemaran *E.coli*. Hasil Pemeriksaan cemaran *E.coli* pada piring dapat dilihat pada Tabel 5.6 dan Gambar 5.7.

**Gambar 5.7 Hasil Pemeriksaan Cemaran *E.coli* pada Piring**

Ket : Tanda bintang ungu tua dengan inti hijau metalik menunjukkan adanya cemaran *E.coli*. Seluruh sampel piring terdeteksi cemaran *E.coli*

Seluruh sampel piring yang terdeteksi gelembung dan gas pada media *lactose* broth akan dikultur lebih lanjut pada media EMB agar. Setelah diinkubasi 24 jam, maka akan terbentuk koloni coliform berwarna gelap di bagian tengah dan mungkin juga berwarna hijau metalik. Adanya koloni seperti ini mengkonfirmasi adanya bakteri koliform dalam hal ini *E.coli*.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

