

Manuskrip Ainol yaqin

by Ainol Yaqin Ainol Yaqin

Submission date: 06-Sep-2022 12:02AM (UTC-0400)

Submission ID: 1893440103

File name: manuskrip_inung_-_Khofifatus_Syakila12ay.pdf (591.21K)

Word count: 1963

Character count: 12169

2

IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* DAN *Salmonella typhi* PADA AIR SUMUR DI PONDOK PESANTREN SUMENEP

KARYA TULIS ILMIAH



Oleh :

AINOL YAQIN
NIM.19134530003

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
STIKES NGUDIA HUSADA MADURA
2022**

2
IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* DAN *Salmonella typhi* PADA AIR SUMUR DI PONDOK PESANTREN SUMENEP

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan Menjadi
Ahli Madya Kesehatan

Oleh :

AINOL YAQIN
NIM. 19134530003

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
STIKES NGUDIA HUSADA MADURA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**2
IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* DAN *Salmonella typhi* PADA
AIR SUMUR DI PONDOK PESANTREN SUMENEP**

NASKAH PUBLIKASI



Telah disetujui pada tanggal

Kamis, 28 Juli2022

Pembimbing

Norma Farizah Fahmi, S.ST., M.Imun
NIDN. 0709039402

²
**IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* DAN *Salmonella typhi* PADA
AIR SUMUR DI PONDOK PESANTREN SUMENEP**

Ainul yaqin², Norma Farizah Fahmi³

*email: Ainulsamuna669@gmail.com

ABSTRAK

⁵
Diare merupakan penyakit yang membuat penderitanya menjadi sering buang air besar dengan kondisi tinja yang encer atau berair. Diare merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli*. *E.coli* merupakan bakteri yang hidup di dalam usus manusia untuk menjaga kesehatan sistem pencernaan. Demam tifoid merupakan penyakit yang sampai saat ini menjadi permasalahan kesehatan masyarakat di dunia terutama di **Indonesia**. Demam tifoid merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *S.typhi*. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi adanya bakteri *E.coli* dan *S.typhi* pada air sumur di pondok pesantren sumenep.

Penelitian ini dilakukan secara makroskopis, penelitian ini menggunakan 15 sampel air sumur dengan teknik purposive sampling yang dilakukan dengan cara sengaja menetapkan ciri ciri khusus sesuai kriteria yang telah di tentukan, penelitian ini dilakukan ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi STIKes Ngudia Husada Madura.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sampel air sumur menunjukkan positif *S.typhi* dengan presentase 100% dan sampel air sumur menunjukkan negatif *E.coli* dengan presentase 100% pada air sumur di Pondok Pesantren Sumenep.

Hasil penelitian tersebut didasarkan pada hasil uji yang menunjukkan adanya koloni yang berwarna pink pada inti koloni berwarna hitam dan berbentuk bulat yang menunjukkan bahwa sampel air sumur positif *S.typhi* dan *E.coli* negatif karena tidak adanya perubahan warna hijau metalik dan bintik biru di tengahnya, diharapkan bagi santri di pondok pesantren sebaiknya mengkonsumsi air yang sudah dimasak terlebih dahulu atau dengan air isi ulang maupun beli ditoko sehingga dapat mengurangi resiko terkena bakteri.

Kata Kunci: Demam tifoid, *Escherichia coli*, *Salmonella Typhi*

Judul KTI

1. Mahasiswa Diploma III STIKes Ngudia Husada Madura
2. Dosen STIKes Ngudia Husada Madura

IDENTIFIKASI BAKTERI *eschericia coli* DAN *Salmonella Typhi* PADA AIR SUMUR DI PONDOK PESANTREN SUMENEP

Ainul yaqin², Norma Farizah Fahmi³

*email: Ainulsamuna669@gmail.com

ABSTRACT

Diarrhea is a disease that causes sufferers to have frequent bowel movements with watery or watery stools. Diarrhea is a disease caused by Eschericia coli bacteria. E.coli is a bacterium that lives in the human intestine to maintain a healthy digestive system. Typhoid fever is a disease that is currently a public health problem in the world, especially in Indonesia. Typhoid fever is a disease caused by the bacterium S. Typhi. The purpose of this study was to identify the presence of E.coli and S.typhi bacteria in well water in Sumenep Islamic boarding schools.

This research was conducted macroscopically, this study used 15 well water samples with purposive sampling technique which was carried out by deliberately setting specific characteristics according to predetermined criteria, this research was conducted at the Microbiology Laboratory of STIKes Ngudia Husada Madura.

The results of this study indicate that the well water sample is positive for S.typhi with a percentage of 100% and the well water sample is negative for E.coli with a percentage of 100% in well water at the Sumenep Islamic Boarding School.

The results of this study were based on test results which showed the presence of pink colonies in the black core of the colonies and round in shape, indicating that the well water samples were positive for S.typhi and E.coli negative because there was no metallic green color change and a blue spot in the middle. It is expected that students in Islamic boarding schools should consume water that has been cooked in advance or with refilled water or buy at the store so that it can reduce the risk of being exposed to bacteria.

Keywords: **Diarrhea, Typhoid Fever, *Eschericia coli*, *Salmonella Typhi***

PENDAHULUAN

8

Pondok pesantren adalah suatu tempat yang tersedia untuk para santri dalam menerima pelajaran-pelajaran agama Islam sekaligus tempat berkumpul dan tempat tinggal para santri. Kegiatan yang dilakukan tiap harinya di pondok pesantren, dapat berpotensi kemungkinan penularan penyakit dengan kehidupan santri yang terbatas maka mereka hanya menggunakan dan memanfaatkan fasilitas yang ada, seperti keterbatasan penggunaan air (Rouf, 2019).

Air tidak bersih dapat menularkan penyakit kepada manusia karena adanya kontaminasi bakteri-bakteri melalui mulut saat mengkonsumsi air tersebut. Air terkontaminasi bakteri patogen dapat menimbulkan bahaya bagi kesehatan seperti diare yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* dan tifoid yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella Typhi* (Syamsiyah, 2021).

5
Diare merupakan penyakit yang membuat penderitanya menjadi sering

buang air besar dengan kondisi tinja yang encer atau berair. Diare merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli*. *Escherichia coli* merupakan bakteri yang hidup di dalam usus manusia untuk menjaga kesehatan sistem pencernaan. Bakteri *Escherichia coli* umumnya tidak berbahaya akan tetapi ada jenis *Escherichia coli* tertentu yang dapat menyebabkan diare diantaranya *Shiga toxin-producing coli*, *Enterotoxigenic coli*, *Enteropathogenic coli*, *Enteroaggregative coli*, *Enteroinvasive coli*, *Diffusely adherent coli*. Demam tifoid merupakan penyakit yang sampai saat ini menjadi permasalahan kesehatan masyarakat di dunia terutama di Indonesia. Demam tifoid merupakan penyakit menular akut yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella Typhi*. *Escherichia coli* dan *Salmonella Typhi* merupakan bakteri *coliform*. Bakteri *coliform* adalah bakteri gram negatif berbentuk batang bersifat an aerob atau fakultatif an aerob, tidak membentuk spora dan memfermentasi

laktosa untuk mengasilkan asam dan gas pada suhu 35°C-37°C. Bakteri *coliform* merupakan bakteri yang hidup di dalam saluran pencernaan manusia. Penyakit diare dan tifoid dapat disebabkan oleh air yang terkontaminasi. Air pada sumur mudah terkontaminasi melalui kotoran hewan yang jatuh pada air sumur atau dari limbah sumur itu sendiri. Keadaan kontruksi dan cara pengambilan air sumur dapat merupakan salah satu penyebab terkontaminasi (Welong *et al*, 2016).

Menurut data yang dihimpun dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2019, menyatakan bahwa di provinsi Jawa Timur memiliki angka kejadian diare tertinggi sebanyak 151.878 dengan prevalensi 7,6% sedangkan kejadian demam tifoid di Jawa Timur terjad di beberapa puskesmas sebanya 4000 kasus per bulan dan di rumah sakit sebanyak 1000 kasus perbulan dengan angka kematian 2% (Kemenkes RI, 2019).

Diare dan demam tifoid banyak terjadi di lingkungan pesantren, salah

satunya disebabkan oleh air maka dari itu masih banyak santri mengkonsumsi air sumur tanpa di masak. Pondok Pesantren Annuqayah merupakan Pondok Pesantren yang ada di Sumenep. Pondok Pesantren Annuqayah merupakan Pondok Pesantren yang kebutuhan airnya didapat dari sumur gali, sumur gali yang dimanfaatkan oleh santri sering kali menyebabkan para santri mengakibatkan diare dan demam. Diare dan demam tersebut diakibatkan oleh air yang dipergunakan sebagai konsumsi sehari-hari tidak dimasak terlebih dahulu.

¹ Sumur gali merupakan salah satu konstruksi sumber utama persediaan air bersih bagi para santri yang tinggal di pondok pesantren. Menurut Katiko *et al* (2016), sumur gali sendiri mempunyai kualitas bakteriologis yang mudah terkontaminasi karena sumur gali berasal dari lapisan tanah yang relatif dekat dengan permukaan tanah.

Bahaya yang ditimbulkan oleh bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi* dapat menyebabkan gangguan

kesehatan pada manusia, maka sebaiknya dilakukan penanganan dengan diberikan pendidikan kesehatan seperti penyuluhan tentang Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, PHBS merupakan perilaku yang dilakukan atas kesadaran sehingga setiap masyarakat dapat menolong dirinya sendiri di bidang kesehatan dan berperan aktif dalam kegiatan-kegiatan kesehatan di masyarakat. Penerapan Perilaku Hidup Sehat Dan Bersih dapat dilakukan dengan makan makanan yang bergizi, rajin mencuci tangan dengan air mengalir dan sabun, membuang sampah pada tempatnya, menggunakan air bersih, dan meberantas jentik nyamuk. Menurut Fatah (2019), Penyakit diare dan demam tifoid dapat di cegah dengan kebiasaan buang air besar di sungai, penyediaan air minum, mencuci tangan sebelum makan, dan menjaga kebersihan kuku.

Berdasarkan latar belakang di atas,
maka peneliti tertarik untuk melakukan

penelitian yang berjudul “ Identifikasi Bakteri *Escherichia Coli* dan *Salmonella Typhi* Pada Air Sumur Di Pondok Pesantren Sumenep”.

TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui adanya bakteri *Escherichia coli* dan *salmonella typhi* pada air sumur di pondok pesantren Sumenep.

METODE PENELITIAN

Jenis penilitian ini menggunakan kualitatif dengan desain deskriptif. Peneliti menggunakan desain ini karena peneliti hanya ingin mengidentifikasi adanya bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi* pada air sumur di pondok pesantren sumenep penyebab diare dan tifoid.

HASIL PENELITIAN

No	Kode sampel	Salmonella typhi	Eschericia coli
1	A1	+	-
2	A2	+	-
3	A3	+	-
4	A4	+	-

5	A5	+	-
6	A6	+	-
7	A7	+	-
8	A8	+	-
9	A9	+	-
10	A10	+	-
11	A11	+	-
12	A12	+	-
13	A13	+	-
14	A14	+	-
15	A15	+	-
Jumlah		15	15
ah			15

Berdasarkan hasil penelitian secara makrokopis dari 15 sampel diperoleh hasil positif dengan persentase 100% terdapat koloni bakteri *salmonella typhi* dan 15 sampel negatif dengan persentase 100% tidak terdapat koloni bakteri *escherichia coli*.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi* pada air sumur gali. Penelitian ini menggunakan sampel air sumur dengan teknik pengambilan sampel random. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengambil sampel air sumur gali kemudian penanaman pada

media *Lactose Broth* (LB), tabung LB yang positif di pindahkan pada media *Briliant Green Lactose Broth* (BGLB), lalu tabung yang positif dilanjutkan lagi pada media penguat yaitu media *Eosin Methylen Blue Agar* (EMBA) dan *Salmonella Shigella Agar* (SSA).

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa sebanyak 100% sampel positif bakteri *Salmonella typhi* dan tabel 4.3 sebanyak 100% negatif *Escherichia coli*.

Penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil positif *Salmonella typhi* diduga karena aktifitas santri yang tidak memperhatikan lingkungan sehingga sumber air sumur ikut tercemar, akibat kegiatan santri yang membuang sampah domestik ke sumber tercemar seperti selokan inilah yang dapat menjadi pemicu utama terkontaminasi bakteri *Salmonella typhi* karena jarak sumur dengan tempat pembuangan sampah domestik kurang lebih 2m. Hasil penelitian yang

dilakukan oleh Audiani (2020) didapatkan hasil bahwa tingginya bakteri *Salmonella typhi* dikarenakan aktifitas ¹ masyarakat yang tidak memperhatikan lingkungan sehingga sumber air sumur ikut tercemar, akibat kegiatan masyarakat yang membuang sampah domestik ke sumber air inilah yang dapat menjadi pemicu utama terkontaminasi bakteri *Salmonella typhi*.

Bakteri *Escherichia coli* didapatkan hasil negatif karena bakteri tersebut sensitif terhadap panas. *Escherichia coli* bisa mati pada suhu diatas 50°C dengan kisaran waktu 3 detik, saat dilakukan inokulasi pada biakan bakteri *Escherichia coli* menggunakan ose yang sebelumnya telah disterilisasi dengan dilakukan pemanasan di atas lampu bunsen sampai besi berwarna merah dengan kira-kira suhu 338,94°C, hal ini bisa dimungkinkan terjadinya kematian pada sel bakteri. Penelitian yang dilakukan oleh Saimah *et al*

(2016) didapatkan hasil bahwa seluruh bakteri *Escherichia coli* mati setelah dilakukan ³ pemanasan. Pemanasan pada suhu 70°C selama 3,5 detik efektif untuk dekontaminasi *Escherichia coli*. Bakteri *Escherichia coli* ³ mempunyai suhu maksimum pertumbuhan 50°C, diatas suhu tersebut bakteri *Escherichia coli* mengalami inaktivasi. Perlakuan pemanasan yang tinggi menyebabkan kerusakan yang bersifat permanen pada komponen sel antara lain membran luar, sitoplasma, ribosom, asam nuklea, dan protein (Mackey,1991).

DAFTAR PUSTAKA

- ABDUL ROUF 2019. Problematika Menghafal Al-Qur'an di Pondok Pesantren Tahfizh Al-Qur'an Daru Ihsan Anjir Pasar. Skripsi, jurusan Pendidikan Agama Islam, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Antasari Banjarmasin.
- Audiani, 2020. Isolasi dan Identifikasi *Salmonella* sp Pada Ayam Bakar di Rumah Makan Kecamatan Syiah

Kuala Kota Banda Aceh. JIMVET

Vol 1. No.3.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

2019. Persyaratan Kualitas Air Minum

Permenkes RI

No.492/MENKES/PER/IV/2010.

DEPKES Ris. Jakarta.

Fatah 2019. Profil Kualitas Air Sumur berdasarkan Parameter Mikrobiologi di Lingkungan Megawati Kelurahan Sumber Karya Kecamatan Binjai Timur. Skripsi. Program Studi Pendidikan Dokter. Fakultas Kedokteran. Universitas Sumatera Utara. Medan.

Syamsiah (2021) Identifikasi Bakteri Coliform Pada Air Sumur Bor Berdasarkan Jarak Sumur Dengan Septic Tank Di Kelurahan Anduonohu Kota Kendari. Karya Tulis Ilmiah Thesis, Poltekkes Kemenkes Kendari.

Welong et al, 2017 Isolasi Dan Identifikasi Shigella Sp. Penyebab Diare Pada Balita. Bio-Site. 4(1): 1-40.
Ajayasree, T.S., Borkar, S.G. 2018. Biochemical Characteristics Of Plant Pathogenic Klebsiella Pneumoniae Causing Root Bark Necrosis And Wilt In Pomegranate. J. Appl Biotechnol Bioeng.



Manuskrip Ainol yaqin

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

21%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- | | | |
|----------|---------------------------------|-----------|
| 1 | repository.uncp.ac.id | 4% |
| | Internet Source | |
| 2 | 123dok.com | 3% |
| | Internet Source | |
| 3 | www.jurnal.unsyiah.ac.id | 3% |
| | Internet Source | |
| 4 | zadoco.site | 2% |
| | Internet Source | |
| 5 | phiral.net | 2% |
| | Internet Source | |
| 6 | www.alodokter.com | 2% |
| | Internet Source | |
| 7 | ojs.uho.ac.id | 2% |
| | Internet Source | |
| 8 | www.scribd.com | 2% |
| | Internet Source | |

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On

Manuskrip Ainol yaqin

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12
