

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Vibrio cholerae* DAN
Shigella sp PADA BALITA PENDERITA DIARE
DI PUSKESMAS BURNEH BANGKALAN**

KARYA TULIS ILMIAH



Oleh :

ABDUR RAHMAN WAHID
19134530001

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

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Vibrio cholerae* DAN
Shigella sp PADA BALITA PENDERITA DIARE
DI PUSKESMAS BURNEH BANGKALAN**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan Menjadi
Ahli Madya Kesehatan**

Oleh :

**ABDUR RAHMAN WAHID
19134530001**

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

HALAMAN PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Vibrio cholerae* DAN
Shigella sp PADA BALITA PENDERITA DIARE
DI PUSKESMAS BURNEH BANGKALAN**

NASKAH PUBLIKASI



Pembimbing

M. Shofwan Haris, S.Farm.,Apt.,M.AP
NIDN. 0725089301

IDENTIFIKASI BAKTERI *Vibrio cholerae* DAN *Shigella sp* PADA BALITA PENDERITA DIARE DI PUSKESMAS BURNEH BANGKALAN

Abdur Rahman Wahid², M.Shofwan Haris³

*email: gusdur.junior347@gmail.com

ABSTRAK

Diare adalah penyakit yang ditandai dengan perubahan bentuk dan konsistensi tinja yang lembek sampai mencair, dengan frekuensi buang air besar lebih dari 3 kali dalam sehari. Diare disebabkan oleh beberapa mikroorganisme yaitu Bakteri, Parasit dan Virus, adapun beberapa bakteri yang menginfeksi *Vibrio cholerae* dan *Shigella sp*, Diare merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Vibrio cholerae* penularannya melalui atau hewan-hewan yang hidup di air yang tercemar oleh bakteri *V. cholerae*. Morfologi Bakteri *Shigella sp* merupakan bakteri gram negatif berbentuk batang, tunggal, tidak memiliki flagel dan tidak membentuk spora. Suhu optimum pertumbuhan yakni 37⁰C. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi bakteri *Vibrio cholerae* dan *Shigella sp* pada feses balita penderita diare di Puskesmas Burneh Bangkalan.

penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan desain penelitian *Cross Sectional* Penelitian ini dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis. Penelitian ini menggunakan 11 sampel feses balita penderita diare dengan teknik *purposive sampling* yang dilakukan dengan secara sengaja menetapkan ciri-ciri khusus sesuai kriteria yang telah ditentukan, penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi STIKes Ngudia Husada Madura.

Berdasarkan hasil penelitian dari 11 sampel didapatkan hasil 4 positif terinfeksi bakteri *Vibrio cholerae* dan *Shigella sp* dengan persentase 37% dan didapatkan hasil 3 negatif tidak terinfeksi pada kedua bakteri tersebut dengan persentase 27%. Kemudian 2 positif pada media TCBS dengan persentase 18% yang menunjukkan terinfeksi *Vibrio cholerae* dan 2 positif pada media SSA dengan persentase 18% yang menunjukkan terinfeksi *Shigella sp*.

Masyarakat menjaga dan memperhatikan berperilaku hidup bersih dan sehat dengan mengkonsumsi makanan yang sehat dan menjaga kebersihan lingkungan dan mengkonsumsi obat antibiotik. Sehingga mengurangi resiko terkena diare.

Kata kunci : Diare, Bakteri *Vibrio cholerae*, *Shigella sp*, Balita

1. Judul KTI
2. Mahasiswa Diploma III STIKes Ngudia Husada Madura
3. Dosen STIKes Ngudia Husada Madura

**THE IDENTIFICATION OF *Vibrio cholerae* AND *Shigella sp* BACTERIA IN
Toddlers with diarrhea at BURNEH HEALTH CENTER BANGKALAN**

Abdur Rahman Wahid², M.Shofwan Haris³

*email: gusdur.junior347@gmail.com

ABSTRACT

*Diarrhea is a disease characterized by changes in the shape and consistency of loose stools until they melt, with a frequency of defecating more than 3 times a day. Diarrhea is caused by several microorganisms, namely bacteria, parasites and viruses, while some bacteria that infect *Vibrio cholerae* and *Shigella sp. cholerae*. *Shigella sp.* is a gram-negative, rod-shaped bacterium, single, has no flagella and does not form spores. The optimum growth temperature is 37°C. The purpose of this study was to identify *Vibrio cholerae* and *Shigella sp* bacteria in the feces of toddlers with diarrhea at the Burneh public health center Bangkalan.*

This research used descriptive analytic method with a cross sectional research design. This research was carried out macroscopically and microscopically. This study used 11 stool samples of toddlers with diarrhea 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.

*Based on the results of the study, from 11 samples, 4 positive results were found to be infected with *Vibrio cholerae* and *Shigella sp* bacteria with a percentage of 37% and 3 negative results were not infected with the two bacteria with a percentage of 27%. Then 2 were positive on TCBS media with a percentage of 18% indicating infection with *Vibrio cholerae* and 2 positive on SSA media with a percentage of 18% indicating infection with *Shigella sp.**

The community maintains and pays attention to clean and healthy living behavior by consuming healthy food and maintaining a clean environment and consuming antibiotic drugs. This reducing the risk of diarrhea.

Keywords : Diarrhea, *Vibrio cholerae*, *Shigella sp* Bacteria, Toddler

PENDAHULUAN

Diare adalah penyakit yang ditandai dengan perubahan bentuk dan konsistensi tinja yang lembek sampai mencair, dengan frekuensi buang air besar lebih dari 3 kali dalam sehari (Depkes RI, 2002). Penyakit ini biasanya terjadi secara tiba-tiba dan akan reda dalam 1 atau 2 hari tanpa terapi pengobatan, diare terbagi menjadi dua yakni diare infeksi dan diare non infeksi. Diare non-infeksi terhitung lebih sedikit atau jarang terjadi dibandingkan dengan diare infeksi. Penyakit diare dapat dibagi menjadi diare akut, persisten, dan kronis. Diare akut secara umum didefinisikan sebagai diare yang terjadi kurang dari 14 hari dan diare persisten didefinisikan sebagai diare yang terjadi lebih dari 14 hari dan diare kronis didefinisikan sebagai diare yang telah terjadi lebih dari 30 hari (Dipiro, 2008).

Diare infeksius adalah gejala infeksi pada saluran pencernaan yang disebabkan oleh berbagai macam organisme seperti bakteri, virus maupun parasit. Penyebab

terbanyak adalah *Vibrio cholerae* diikuti dengan *Shigella sp*, *Salmonella sp*, *V. parahaemoliticus*, *Salmonella typhi*, *Campylobacter jejuni*, *V. cholera non*, dan *Salmonella paratyphi a*. *Eschriachia coli* (WHO, 2013).

Diare lebih sering terjadi pada anak usia 2 tahun karena usus anak-anak sangat peka terutama pada tahun-tahun pertama dan kedua. Berdasarkan karakteristik penduduk pada kelompok umur, data insiden diare dan periode prevalensi diare yang paling tinggi adalah kelompok <1 tahun dengan insiden 7% periode prevalensi 11,2% dan kelompok umur 1-4 tahun dengan insiden 6,7% periode prevalensi 12,2%. Kurang lebih 80% kematian terjadi pada balita kurang dari 1 tahun dan resiko menurun dengan bertambahnya usia (Hernayati, 2019). Kejadian luar biasa (KLB) diare yang terjadi pada tahun 2017 tercatat sebanyak 21 kali yang tersebar di 12 provinsi dan 17 kabupaten/kota dengan jumlah penderita 1725 orang dan kematian sebanyak 34

orang (Kemenkes, 2018). Jawa Timur menjadi provinsi yang mempunyai kasus diare tertinggi ke-2 sebanyak 151.878 dengan prevalensi 7,6%, sedangkan Surabaya menangani sejumlah 78,463 kasus hampir 50% dari total kasus diare di Jawa Timur (Kemenkes, 2019).

Diare merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Vibrio cholerae* penularannya melalui atau hewan-hewan yang hidup di air yang tercemar oleh bakteri *V. cholerae*, pencegahan penularan dapat dilakukan dengan beberapa cara dengan penyediaan air bersih dan menghindari menampung air dalam wadah bermulut lebar jika ada salah satu warganya yang terkena infeksi *V. cholerae*. *V. cholerae* cara penularan melalui hewan-hewan yang hidup di air seperti ikan, kerang, remis, udang, tiram dan kepiting yang mungkin tercemar oleh bakteri dapat diatasi dengan cara memasak hingga matang sebelum dikonsumsi. Konsumsi makanan-makanan yang mentah dapat meningkatkan resiko infeksi

oleh *V. cholerae*. Mencuci peralatan yang digunakan untuk makan atau wadah yang akan diisi makanan dengan air bersih juga dapat membantu mencegah penularan penyakit kolera (WHO, 2016). Bakteri *Shigella sp* merupakan bakteri gram negatif berbentuk batang, tunggal, tidak memiliki flagel dan tidak membentuk spora. Suhu optimum pertumbuhan yakni 37°C dimana habitatnya berada pada saluran pencernaan dengan infeksinya melalui fase oral. Bakteri ini mampu mengeluarkan toksin yang akan menginvasi ke sel epitel mukosa usus halus dan berkembang dengan baik pada daerah invasi tersebut (Aini, 2018).

Perilaku hidup sehat dan menjaga kebersihan lingkungan dan mengonsumsi makanan yang sehat agar tidak terkena penyakit diare yang disebabkan oleh bakteri dan menurunkan daya ingat pikiran untuk balita. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian bakteri *Vibrio cholerae* dan *Shigella sp* pada balita

penderita diare di puskesmas Burneh Bangkalan. .

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan umum penelitian ini untuk mengidentifikasi bakteri *Vibrio cholerae* dan *Shigella sp* pada feses balita penderita diare di Puskesmas Burneh Bangkalan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian dengan metode deskriptif analitik dengan desain penelitian *Cross Sectional*. Peneliti menggunakan desain ini karena peneliti hanya ingin mengidentifikasi adanya bakteri *Vibrio cholerae* dan *Shigella sp* pada balita penderita diare di Puskesmas Burneh Bangkalan. Pupulasi yang digunakan pada penelitian ini adalah 30 pasien diare 3 bulan terakhir yaitu bulan Oktober, November dan Desember dan di ambil sampel sebanyak 11 sampel.

HASIL PENELITIAN

a. Data distribusi frekuensi berdasarkan usia

No	Usia	Frekuensi	Persentase
1	1 – 2 tahun	8	72 %
2	3 – 5 tahun	3	27%
Total		11	100%

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan distribusi frekuensi berdasarkan umur responden yaitu 1-2 tahun sebanyak 8 balita dengan persentase 72% , umur 3-5 tahun 3 balita dengan persentase 27%.

b. Data distribusi menurut jenis kelamin

No	Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase
1	Laki-laki	7	63 %
2	Perempuan	4	36%
Total		11	100%

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan distribusi frekuensi sebanyak 11 responden yang akan diteliti sebagian besar jenis kelamin laki-laki sebanyak 7 balita persentase 63% sedangkan perempuan sebanyak 4 balita persentase 36%. Hal tersebut berkaitan dengan pola hidup balita dengan pola aktifitas laki-laki lebih aktif dari pada perempuan.

4.1 Data khusus

tabel 4.3 hasil identifikasi bakteri bakteri

Vibrio cholerae.

No	Identifikasi bakteri	Frekuensi	Persentase
1	<i>Vibrio cholerae</i> .	6	54%
2	Jenis lain	5	46%
Total		11	100%

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.3 yang telah dilakukan di laboratorium Mikrobiologi STIKes Ngudia Husada Madura dari 11 sampel, yang ditanam pada media penyubur Pepton Alkalis dan pindah pada media TCBS dan didapat hasil positif 6 sampel bakteri *Vibrio cholerae* persentase 54% dan 5 negatif persentase 46%

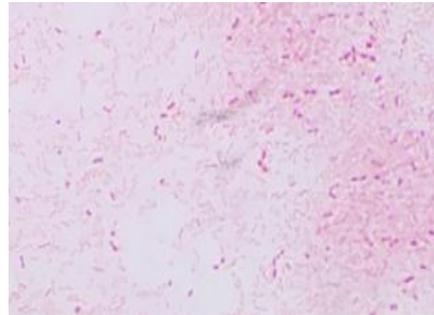
tabel 4.4 hasil identifikasi bakteri

bakteri *Shigella sp.*

No	Identifikasi bakteri	Frekuensi	Persentase
1	<i>Shigella sp</i>	6	54%
2	Jenis lain	5	46%
Total		11	100%

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.4 yang telah dilakukan di laboratorium Mikrobiologi STIKes Ngudia Husada Madura dari 11 sampel, yang ditanam pada media penyubur BHI dan pindah pada media SSA dan didapat hasil positif 6 sampel bakteri *Shigella sp*

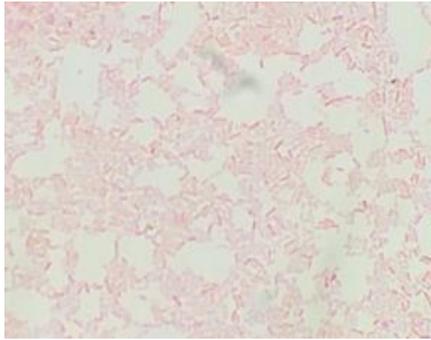
persentase 54% dan 5 negatif persentase 46%.



Gambar 4.1 *Vibrio cholerae* pada hasil mikroskopis pembesaran 100x dan media TCBS

Gambar 4.1 Hasil positif bakteri

Vibrio cholerae ditandai berbentuk batang seperti koma, Gram negatif, menyebar. Hasil penelitian ini dilakukan dengan cara pengambilan koloni yang berwarna kuning pada media TCBS menggunakan ose yang sudah disterilkan diatas bunsen kemudian diratakan pada objek glass keringkan dan lakukan pewarnaan Gram. Sampel yang sudah diwarnai pewarnaan Gram diamati dibawah mikroskop dengan pembesaran 100x.



Gambar 4.2 *Shigella sp* pada hasil mikroskopis pembesaran 100x dan media SSA

Gambar 4.2 Hasil positif bakteri *Shigella sp* ditandai berbentuk batang, Gram negatif, menyebar. Hasil penelitian ini dilakukan dengan cara pengambilan koloni halus pada media SSA menggunakan ose yang sudah disterilkan diatas bunsen kemudian diratakan pada objek glass keringkan dan lakukan pewarnaan Gram. Sampel yang sudah diwarnai pewarnaan Gram diamati dibawah mikroskop dengan pembesaran 100x.

Hasil penelitian tentang identifikasi bakteri *Vibrio cholerae* dan *Shigella sp*

pada balita penderita diare di Puskesmas Burneh Bangkalan dan pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi STIKes Ngudia Husada Madura dengan jumlah sampel yang diperiksa sebanyak 11 sampel feses penderita diare.

PEMBAHASAN

Berdasarkan data umum yang didapatkan dari beberapa data berdasarkan usia adalah umur 1-2 tahun 8 balita dengan persentase 72% dan umur 3-5 tahun 3 balita dengan persentase 27%. Data umum berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki 7 anak dengan persentase 63% dan perempuan 4 anak dengan persentase 36%. Hasil menunjukkan bahwa balita umur 1-2 tahun rentan terkena diare karena statusimun tubuh yang belum stabil dan dari persentase jenis kelamin bahwasannya laki-laki lebih banyak terkena diare dari pada perempuan dikarenakan aktivitas laki-laki yang lebih padat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis menunjukkan bahwa sampel feses penderita diare ditemukan 6 positif bakteri *Vibrio cholerae* 54% dan 5 negatif tidak ditemukan bakteri *Vibrio cholerae* 46%.

Hasil pengamatan makroskopis pada sampel feses yaitu BAB berlendir, BAB berdarah dan dilihat dari pertumbuhan pada media TCBS dengan adanya koloni berwarna kuning. Mikroskopis pada bakteri *Vibrio cholerae* yaitu berbentuk koma, Gram negatif dan menyebar. Kontaminasi bakteri *Vibrio cholerae* menurut peneliti penularannya bisa melalui air sungai atau air laut dan Faktor makanan laut seperti ikan, kerang dan udang. Banyaknya mengonsumsi makanan laut seperti ikan, udang bisa menyebabkan diare dan balita yang sering main di sungai atau di air laut bisa menjadi salah satu penyebab diare.

Menurut penelitian Adelia (2022), Penyebab Diare yang disebabkan oleh

bakteri *Vibrio cholerae* penularannya melalui hewan-hewan yang hidup di air laut seperti ikan, kerang, remis, udang, tiram dan kepiting yang tercemar oleh bakteri *Vibrio cholerae*. Penyakit diare yang disebabkan bakteri *Vibrio cholerae* bisa menular melalui air yang sudah terkontaminasi bakteri *Vibrio cholerae* yang berasal dari feses manusia yang disebabkan sanitasi yang buruk.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis menunjukkan bahwa sampel feses penderita diare ditemukan 6 positif bakteri *Shigella sp* 54% dan 5 negatif tidak ditemukan bakteri *Shigella sp* 46%.

Hasil pengamatan makroskopis pada sampel feses yaitu BAB berlendir, BAB berdarah dan dilihat dari pertumbuhan pada media SSA dengan adanya koloni halus. Mikroskopis pada bakteri *Shigella sp* yaitu berbentuk batang, Gram negatif dan menyebar. Infeksi bakteri *Shigella sp* menurut peneliti dikarenakan faktor konsumsi makanan seperti sayur-sayuran

atau buah-buahan yang terlihat bersih bisa terkontaminasi bakteri *Shigella sp*, bisa melalui air yang sudah terkontaminasi oleh bakteri *Shigella sp*.

Menurut Hasil penelitian Saima (2018), bakteri *Shigella sp* bisa menyerang saluran pencernaan dengan infeksi melalui fese oral dan bisa melalui konsumsi makan dan air yang terkontaminasi. Penyakit diare berkaitan dengan kebersihan dan sanitasi makanan. Bakteri *Shigella sp* juga bisa melalui sumber air yang sudah terkontaminasi. Bakteri *Shigella sp* mudah menyebar dan dapat bertahan dalam makanan yang didinginkan, penularannya sering dikaitkan dengan makanan yang disajikan dingin atau mentah penyebarannya bisa melalui sayur sayuran atau buah buahan yang terkontaminasi dan manusia bisa menularkan kepada manusia lainnya.

Hasil penelitian didapatkan 3 sampel negatif dengan persentase 27% pada media TCBS dan SSA tidak ditemukan koloni bakteri *Vibrio cholerae* dan *Shigella sp*.

Hasil penelitian yang dinyatakan negatif dikarenakan balita diare yang tidak disebabkan oleh bakteri, bisa karena aktivitas balita yang terlalu padat dan banyaknya mengkonsumsi makan-makanan yang mengandung serat dan balita kurang gizi atau kurang nutrisi.

Menurut penelitian Marambi (2010), Penyebab diare bisa dikarenakan Status gizi balita dan makanan yang berserat. Pengaruh konsumsi balita tersebut bisa menjadi salah satu Penyebab diare bisa dikarenakan makanan yang terlalu banyak mengandung serat dan kurangnya asupan gizi dan nutrisi bisa menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya diare.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari 11 sampel didapatkan hasil 4 positif terinfeksi bakteri *Vibrio cholerae* dan *Shigella sp* dengan persentase 37% dan didapatkan hasil 3 negatif tidak terinfeksi pada kedua bakteri tersebut dengan persentase 27%. Kemudian 2 positif pada

media TCBS dengan persentase 18% yang menunjukkan terinfeksi *Vibrio cholerae* dan 2 positif pada media SSA dengan persentase 18% yang menunjukkan terinfeksi *Shigella sp.*

DAFTAR PUSTAKA

Aini, F. (2018). Isolasi Dan Identifikasi Shigelle sp, Penyebab Diare Pada Balita. *Fakultas Sains Dan Teknologi*, 8-11.

Adelia Agustanty, Andre Budi (2022). Pola resistensi bakteri *Vibrio cholerae* terhadap antibiotik ciprofloxacin dan tetracycline

Annisa, N. (2017). Analisa bakteri *Vibrio sp* pada kerang rebus yang diperdagangkan di Kecamatan Tanjung Morawa; Karya Tulis Ilmiah. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan. Doi: 10.1109/robot.1994.350900

Departemen Kesehatan RI.(2011). *Pedoman pemberantasan penyakit diare*. Jakarta: ditijen PPM dan PL.

Kemenkes RI. (2019). Hasil utama riset kesehatan dasar tahun 2018. Jakarta : lembaga penerbit badan penelitian dan pengembangan kesehatan.

Maisura, Sumarno, H. And Sianturi, P. (2018). “model stokastik penyebaran penyakit kolera”, pp.24-37

Meidira, S., Darmawati, S. Wilson, W.(2017). Identifikasi *Vibrio cholera* pada kerang hijau (*Perna Viridis*) yang Dijual di Tambak lorok Semarang, *Karya tulis*

ilmia. Universitas Muhammadiyah Semarang.

Saima A, Romella F, Rizwan M, Yousaf M, Hasan Y, Naeem M, Zahid M, Pokryshko O, Diaconescu S. And Saifullah S. Isolation & Identification of *Shigella* spesies from food and water samples of quette, Pakistan. *Pure and Applied Biology*. 2018;7(1):227-235.

World Health Organization (2016). Weekly epidemiological record releve epidemiologique hebdomadiare. *Wkly.epidemiol. rec.*, 91(93), pp. 433-440.

WHO. (2014). Diarrhoeal disease. Diakses dari <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/en/>