

Gambaran Bakteri Pada Telapak Tangan Santri Asrama III Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang

by Binti Mu'arofah & Veronica Hardyana Putri

Submission date: 22-Feb-2023 01:38PM (UTC+0700)

Submission ID: 2020285194

File name: GAMBARAN_BAKTERI_TANGAN_SANTRI_-_Binti_Mu_arofah_Kediri.pdf (614.14K)

Word count: 2442

Character count: 14390



GAMBARAN BAKTERI PADA TELAPAK TANGAN SANTRI ASRAMA III PONDOK PESANTREN DARUL ULUM JOMBANG

Binti Mu'arofah ^{1*} · Veronica Hardyana Putri ¹ ·

¹ Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas Teknologi dan Manajemen Kesehatan
Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri Jawa Timur

e-Mail : binti.muarofoh@iik.ac.id
No Tlp WA :08563535935

Abstract

Hands are parts of the human body that are susceptible to contamination by dirt, viruses and bacteria. Keeping hands clean can break the chain of transmission of various diseases. Transmission can occur due to daily activities that are always together in the same environment with different personal hygiene backgrounds between students. On dirty hands there are various kinds of bacteria, namely Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Pseudomonas sp, Klebsiella sp, and Basillus sp. The purpose of this research was to determine the presence of bacteria on the palms of the hands. The research method used descriptive and sampling technique using Quota sampling with a total sample of 20 samples of swabs of students in dormitory III Darul Ulum Islamic Boarding School Jombang. The results of the research of 20 samples There were 3 samples (15%) on BAP media no growth of coccus bacterial colonies and 7 samples (35%) on MCA media no growth of stem bacterial colonies. The total growth of coccus bacteria on BAP media was 17 samples (85%) including Staphylococcus aureus (25%), Staphylococcus albus (60%), while the growth of stem bacteria on MCA media was 13 samples (65 %) of them were Escherichia coli bacteria as many as 5 samples (25%), Klebsiella as many as 6 samples (30%) and Pseudomonas as many as 2 samples (10%). In this research, Staphylococcus albus had the highest percentage in swabs of students in dormitory III Darul Ulum Islamic Boarding School Jombang. In future research, it is expected to develop research by counting the number of colonies and testing resistance to determine the sensitivity of antibiotics in bacterial growth.

Keywords: Swab Islamic boarding school Bacteria

Abstrak

Tangan merupakan bagian tubuh manusia yang rentan terkontaminasi oleh kotoran, virus hingga bakteri. Dengan upaya menjaga kebersihan tangan dapat memutus rantai penularan berbagai penyakit. Penularan dapat terjadi karena aktivitas dalam keseharian yang selalu

bersama dalam lingkungan yang sama dengan latar belakang personal hygiene yang berbeda antar santri. Pada tangan yang kotor terdapat berbagai macam bakteri yaitu *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas sp*, *Klebsiella sp*, dan *Basillus sp*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui adanya bakteri pada telapak tangan. Metode penelitian menggunakan deskriptif dan teknik sampling menggunakan *Purposive Sampling* dengan jumlah sampel 20 sampel swab tangan santri asrama III Pondok Pesantren darul Ulum Jombang. Hasil penelitian dari 20 sampel Ada 3 sampel (15%) pada media BAP tidak ada pertumbuhan koloni bakteri coccus dan 7 sampel (35 %) pada media MCA tidak ada pertumbuhan koloni bakteri batang. Total yang ada pertumbuhan bakteri coccus pada media BAP adalah 17 sampel (85 %) diantaranya bakteri *Staphylococcus aureus* sebanyak 5 sampel (25%), *Staphylococcus albus* sebanyak 12 sampel (60%), sementara pertumbuhan bakteri batang pada media MCA ada 13 sampel (65%) diantaranya bakteri *Escherichia coli* sebanyak 5 sampel (25%), *Klebsiella* sebanyak 6 sampel (30%) dan *Pseudomonas* sebanyak 2 sampel (10%). Dalam penelitian ini *Staphylococcus albus* memiliki prosentase paling tinggi pada swab tangan santri asrama III Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang. Pada penelitian selanjutnya diharapkan untuk mengembangkan penelitian dengan melakukan hitung jumlah koloni dan uji resistensi guna mengetahui sensitivitas antibiotik dalam pertumbuhan bakteri.

Kata kunci: Swab tangan Pondok Pesantren Bakteri

PENDAHULUAN

Tangan merupakan bagian tubuh yang paling rentan tercemar oleh kotoran dan bibit penyakit yang diperoleh dari lingkungan sekitar. Kontaminasi penyakit dapat disebarkan dari satu individu ke individu lain melalui kontak langsung seperti berjabat tangan atau memegang benda yang sudah terkontaminasi. Infeksi yang umumnya dapat menular melalui tangan antara lain diare, ISPA, penyakit kulit dan sebagainya. Dari tangan individu segala penyakit dapat masuk melalui mulut, lubang hidung, mata, telinga dan lainnya. Pada saat membersihkan telinga, membersihkan hidung atau menggosok mata dalam keadaan belum mencuci tangan (Wantiyah *et al.*, 2015)

Mencuci tangan hingga sela-sela jari menggunakan sabun merupakan suatu budaya yang didukung oleh *World Health Organization* (WHO). Rata-rata 100.000 anak meninggal setiap tahun karena diare. Menurut (Sunardi & Ruhyanuddin, 2017) menjaga kebersihan tangan dengan mencuci tangan menggunakan sabun dapat mengurangi diare yang disebabkan sebesar 31% dan menurunkan infeksi saluran pernafasan atas (ISPA) sebanyak 21%. Mencuci tangan dengan sabun juga dapat mencegah terjadinya diare hingga 50% dan infeksi saluran pernafasan atas (ISPA) hingga 45%. Kesimpulan bahwa kebiasaan cuci tangan memakai sabun dapat menurunkan kejadian impetigo

pada anak dibawah usia 15 tahun sebesar 34% dibanding dengan anak yang tidak mencuci tangan.

Kebiasaan mencuci tangan para santri dapat mencegah penularan berbagai penyakit. Penularan dapat terjadi dikarenakan aktivitas bersama setiap hari seperti tidur, belajar, berdiskusi hingga makan. Dalam lingkup asrama, terdapat banyak santri yang memiliki kebiasaan dan latar belakang menjaga kebersihan yang berbeda. Kondisi lingkungan tempat tinggal yang kurang nyaman seperti luas lubang ventilasi, suhu udara, kelembaban, pencahayaan yang tidak memenuhi, merupakan sumber perkembangbiakan bakteri penyebab penyakit. Kepadatan hunian juga dapat menjadi tingginya penularan antar individu. Perilaku tidak sehat seperti kebersihan kamar, menjemur alas tidur, dan membuka jendela untuk pertukaran udara menjadi faktor adanya penyakit seperti infeksi saluran pernafasan atas (ISPA) (Astuti, 2018).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Vishwanath *et al.*, 2019) terdapat bakteri *Staphylococcus sp.*, *Pseudomonas sp.*, *Klebsiella* dan *Escherichia coli* pada telapak tangan anak-anak sekolah dasar. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Ikhwanda Angga *et al.*, 2015) bakteri yang mengkontaminasi tangan perawat di bangsal penyakit dalam RSUD Ulin Banjarmasin yaitu *Staphylococcus aureus* 53,85%, *Staphylococcus epidermidis* 34,62%, *Escherichia coli* 7,69%. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Gambaran Bakteri Pada Telapak Tangan Santri Asrama III Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang.

BAHAN DAN METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *deskriptif*. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang memberikan gambaran atau deskripsi dari fenomena yang terjadi (Mulyadi, 2012). Teknik sampling yang digunakan adalah *Quota Sampling* dimana peneliti menentukan jumlah sampel dari populasi tertentu dengan ciri tertentu hingga batas jumlah kuota terpenuhi.

Populasi pada penelitian ini berjumlah 218 santri asrama III Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang. Dengan Spesimen yang diperoleh yaitu 20

santri. Sejumlah 20 spesimen Swab tangan santri, Media yang digunakan *Mac Conky agar (MCA)*, *Triple Sugar Iron Agar*, *Indol*, *MR*, *VP*, *Citrat*, *Blood Agar Plate*, *Manitol Slant agar*, *Nutrien Agar*

HASIL

Hasil penelitian Gambaran Bakteri terhadap 20 sampel telapak tangan santri asrama III Pondok Pesantren darul Ulum Jombang yang dilakukan pada 27 Juni 2022 sampai 30 Juni 2022 di Laboratorium Bakteriologi IIK Bhakti Wiyata Kediri tersaji pada tabel 1 dan 2.

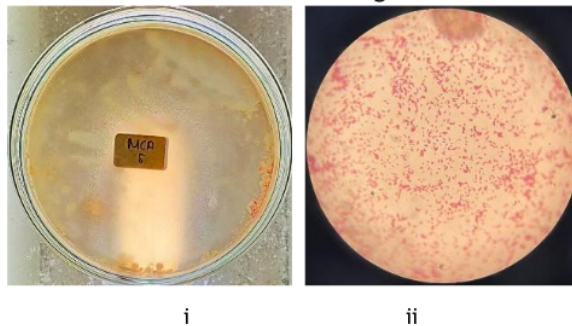
Tabel 1 Hasil Bakteri Gram Negatif Pada Telapak tangan Santri

Kode Sampel	MCA (Laktosa)	Pewarnaan Gram	KIA			IMVIC	Urea	Bakteri
			L/D	Gas	H ₂ S			
V.10, V.11, V.14, V.16, V.19	+	Batang (-)	A/A	+	-	++--	-	<i>Escherichia coli</i>
V.1, V.2, V.3, V.4, V.8, V.9	+	Batang (-)	A/A	+	-	---+	+	<i>Klebsiella spp</i>
V.5, V.15	-	Batang (-)	K/K	-	-	---+	-	<i>Pseudomonas spp</i>
V.6, V.7, V.12, V.13, V.17, V.18, V.20	-	-	-	-	-	-	-	Tidak tumbuh

Sumber : Data Primer, Juni, 2022

Keterangan

A : acid + : positif
K : alkalis - : negatif



Gambar 1. Gambar koloni *Pseudomonas spp* pada media MCA (i), Pewarnaan Gram (ii)

Berdasarkan hasil dari 20 spesimen swab telapak tangan santri pada media MCA didapatkan bakteri *Escherichia coli* 25% dengan jumlah spesimen 5 spesimen, *Pseudomonas* sp. 10% dengan jumlah spesimen 2 dan *Klebsiella* sp. 30% dengan jumlah 6 spesimen dan tidak terdapat pertumbuhan bakteri 35% dengan jumlah 7 spesimen.

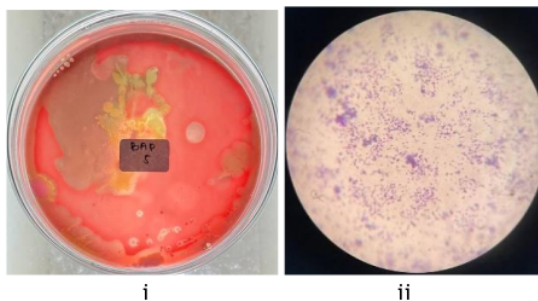
Tabel 2 Hasil Gambaran Bakteri Gram Positif Pada Telapak tangan Santri

Kode sampel	BAP (Hemolisa)	Pewarnaan Gram	MSA (Manitol)	NAS (Pigmen)	Katalase	Koagulase	Bakteri
V.3, V.6, V.10, V.11, V.14	β	<i>Coccus</i> (+)	+	Kuning keemasan	+	+	<i>S. aureus</i>
V.1, V.2, V.4, V.5, V.7, V.8, V.9, V.12, V.13, V.15, V.16, V.20	α	<i>Coccus</i> (+)	-	Putih	+	-	<i>S. albus</i>
V.17, V.18, V.19	-	-	-	-	-	-	Tidak Tumbuh

Sumber : Data Primer, Juni, 2022

Keterangan

α : alfa + : positif
β : beta - : negative



Gambar 2. Gambar koloni *Staphylococcus aureus* pada media BAP (i), Pewarnaan Gram (ii)

Berdasarkan hasil dari media BAP terdapat 3 spesimen (15%) yang tidak terdapat pertumbuhan bakteri. Total media yang ada pertumbuhan bakteri adalah 17 sampel (85%) diantaranya bakteri *Staphylococcus aureus* sebanyak 5

spesimen (25%) dan *Staphylococcus albus* sebanyak 12 spesimen (60%).

DISKUSI

Berdasarkan Penelitian yang berjudul Gambaran Bakteri Pada telapak tangan Santri Asrama III Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang dengan jumlah 20 responden Penelitian di Laboratorium Bakteriologi IIK Bhakti Wiyata Kediri pada 27 Juni 2022 s/d 30 Juni 2022 ditemukan bakteri.

Dari hasil penelitian gambaran bakteri pada telapak tangan santri asrama III Pondok Pesantren darul Ulum Jombang terdapat beberapa bakteri yang telah ditemukan. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian (Vishwanath *et al.*, 2019) dengan topik hampir sama yaitu deteksi bakteri pathogen pada tangan anak SD yang ditemukan bakteri *Staphylococcus sp* sebesar 95,5%, *Escherichia coli* 2%, *Klebsiella* 3,5 % dan *Pseudomonas* 3,75%. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Kurniati *et al.*, 2019) menemukan bakteri Gram positif yaitu *Staphylococcus aureus* sebanyak 70% dan menemukan bakteri Gram negatif yaitu *Escherichia coli* sebanyak 30%.

Bakteri *Staphylococcus sp.* merupakan bakteri yang memiliki persentase paling besar dalam penelitian ini. Hasil penelitian, *Swab* telapak tangan terdapat bakteri *Staphylococcus albus* yang merupakan flora normal yang ada pada kulit manusia dan saluran nafas. Adanya bakteri ini pada telapak tangan merupakan hal yang normal. Tetapi, jika ditemukan pada tempat lainnya dapat menyebabkan infeksi. Normalnya *Staphylococcus aureus* merupakan flora normal pada mukosa hidung dan perineum. Berpindahannya *Staphylococcus aureus* pada tangan, dapat terjadi karena tangan sering menyentuh daerah tersebut (Pratami *et al.*, 2013).

Klebsiella juga ditemukan sebesar 30% dalam penelitian ini. Faktor adanya bakteri ini karena suhu, tingkat kelembaban, dan kurangnya pertukaran udara dalam ruangan. Adanya bakteri *Klebsiella* pada telapak tangan disebabkan oleh sebelum mencuci tangan tangan santri telah menyentuh barang atau sesuatu yang sudah terkontaminasi oleh bakteri *Klebsiella* (Weber *et al.*, 2010).

Escherichia coli merupakan flora normal pada usus kecil dan usus besar

selain itu *Escherichia coli* dapat ditemukan di tanah dan air hasil dari feces yang tercemar. Ditemukannya bakteri tersebut pada tangan karena kontak secara langsung dengan daerah yang terkontaminasi seperti anus, alat kelamin atau mencuci tangan dengan air yang terkontaminasi oleh bakteri tersebut (Angga *et al.*, 2015)

Pseudomonas merupakan bakteri batang Gram negatif. Bakteri ini dapat hidup ditempat yang lembab seperti kamar mandi, bak mandi, dan tempat-tempat air. Dan bakteri ini dapat ditemukan pada luka. Bakteri *Pseudomonas* merupakan flora normal pada usus dan kulit manusia. Dengan demikian, tangan santri yang dapat terkontaminasi oleh bakteri tersebut dari air yang digunakan atau kontak langsung dengan lingkungan yang telah tercemar (Pratami *et al.*, 2013).

Kode sampel V.17 dan V.18 tidak tumbuh pada kedua media, disebabkan kondisi tangan yang steril saat dilakukan *swab*. Kondisi steril pada *swab* tangan santri disebabkan karena sebelum dilakukan *swab* responden mencuci tangan. Perlakuan mencuci tangan dengan menambahkan zat anti mikroba dapat menekan angka kuman pada tangan (Desiyanto & Djannah, 2013). Pada kode sampel V.6, V.7, V.12, V.13 dan V.20 tidak ada pertumbuhan koloni dikarena koloni yang tumbuh adalah bakteri Gram positif. Terhambatnya pertumbuhan bakteri Gram positif disebabkan oleh media *MacConkey* merupakan media selektif bakteri Gram negatif untuk menguji kemampuan produksi fermentasi laktosa. Dan media MCA mengandung *Bile salts* (garam empedu) dan kristal violet yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif (Suarjana *et al.*, 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan 20 spesimen swab telapak tangan pada 27 Juni 2022 s/d 30 Juni 2022 di Laboratorium Bakteriologi IIK Bhakti Wiyata Kediri didapatkan adanya bakteri *Staphylococcus aureus* (25%), *Staphylococcus albus* (60%), *Escherichia coli* (25%), *Klebsiella* (30%) dan *Pseudomonas* (10%). Hal ini di karenakan saat pengambilan specimen, *swab* tangan santri tidak steril karena sebelum

dilakukan *swab* responden selesai beraktifitas belum mencuci tangan. Dari hasil ini bisa diketahui tentang pentingnya menjaga kebersihan tangan sesuai SOP 7 langkah cuci tangan guna menghindarkan dari infeksi penyakit.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih untuk Santri Asrama III Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang, Tim Laboratorium Bakteriologi IIK Bhakti Wiyata Kediri.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak adanya konflik kepentingan dalam penelitian ini.

REFRENSI

- ¹ Angga, I., Prenggono, M. D., & Budiarti, L. Y. (2015). Tangan Perawat Di Bangsal Penyakit Dalam Rsud Ulin Banjarmasin Periode Juni-Agustus 2014. *Berkala Kedokteran*, 11, 11-18.
- Astuti, N. D. (2018). Relationship Between Santri's Behaviors and Physical Environment with Ari Incidence in Assalafi Al Fithrah Islamic Boarding School Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(2), 201. <https://doi.org/10.20473/jkl.v10i2.2018.201-210>
- Desiyanto, F. A., & Djannah, S. N. (2013). Efektivitas Mencuci Tangan Menggunakan Cairan Pembersih Tangan Antiseptik (Hand Sanitizer) Terhadap Jumlah Angka Kuman. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Journal of Public Health)*, 7(2), 75-82. <https://doi.org/10.12928/kesmas.v7i2.1041>
- ¹ Ikhwanda Angga, Prenggono, M. D., & Budiarti, L. Y. (2015). Tangan Perawat Di Bangsal Penyakit Dalam Rsud Ulin Banjarmasin Periode Juni-Agustus 2014. *Berkala Kedokteran*, 11, 11-18.
- Kurniati, P. S., Heriyani, F., Budiarti, L. Y., Studi, P., Dokter, P., Kedokteran, F., Lambung, U., Ilmu, D., Masyarakat, K., Kedokteran, F., Lambung, U., Banjarmasin, M., Lambung, U., & Banjarmasin, M. (2019). Gambaran Jenis Bakteri Pada Tangan Siswa Sekolah. *Homeostasis*, 2(1), 99-106.
- Mulyadi, M. (2012). Riset Desain Dalam Metodologi Penelitian Mohammad Mulyadi (. *Studi Komunikasi Dan Media*, 16(1), 71-80.

- ³ Pratami, H. A., Apriliana, E., & Rukmono, P. (2013). Identifikasi mikroorganisme pada tangan tenaga medis dan Paramedis di Unit Perinatologi Rumah Sakit Abdul Moeloek Bandar Lampung. *Medical Journal Of Lampung University*, 85-94. <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/44>
- Suarjana, I. G. K., Besung, I. N. K., Mahatmi, H., & Tono, K. (2017). Isolasi dan Identifikasi Bakteri. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 1(2), 159.
- Sunardi, & Ruhyannuddin, F. (2017). Pada Anak Usia Sekolah di Kabupaten Malang The Impact of Hand Washing on The Incident of Diarrhea Among School-Aged Children At The District of Malang Pembangunan Kesehatan Merupakan Salah Satu Bagian Integral Dari Pembangunan Nasional Yang Menentukan Keb. *Jurnal Keperawatan*, 8(1), 85-95.
- ² Vishwanath, R., Selvabai, A. P., & Shanmugam, P. (2019). Detection of bacterial pathogens in the hands of rural school children across different age groups and emphasizing the importance of hand wash. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 60(2), E103-E108. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2019.60.2.1186>
- Wantiyah, Purwandari, R., & Ardina, A. (2015). Hubungan Antara Perilaku Mencuci Tangan Dengan Insiden Diare Pada Anak Usia Sekolah Di Kabupaten Jember. *Jurnal Keperawatan*, 4(2), 122-130.
- Weber, D. J., Rutala, W. A., Miller, M. B., Huslage, K., & Sickbert-Bennett, E. (2010). Role of hospital surfaces in the transmission of emerging health care-associated pathogens: Norovirus, Clostridium difficile, and Acinetobacter species. *American Journal of Infection Control*, 38(5 SUPPL.), S25-S33. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2010.04.196>

Gambaran Bakteri Pada Telapak Tangan Santri Asrama III Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang

ORIGINALITY REPORT

7%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

prosidingonline.iik.ac.id

Internet Source

3%

2

www.medrxiv.org

Internet Source

2%

3

repository.stikesmucis.ac.id

Internet Source

2%

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On