

# **DETEKSI BAKTERI Staphylococcus sp. PENYEBAB JERAWAT DENGAN TINGKAT PENGETAHUAN PERAWATAN WAJAH PADA SISWA KELAS XI DI SMK NEGERI 1 PAGERWOJO**

## **DETECTION OF BACTERIA Staphylococcus sp. CAUSES OF ACNE WITH LEVEL OF FACE CARE KNOWLEDGE IN CLASS XI STUDENTS AT SMK NEGERI 1 PAGERWOJO**

**Triffit Imasari<sup>1\*</sup> · Ficka Ardiyanti Emasari<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>D4 Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Teknologi dan Manajemen Kesehatan, Jawa Timur, Indonesia

<sup>2</sup>D3 Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Teknologi dan Manajemen Kesehatan, Jawa Timur, Indonesia

[triffit.imasari@iik.ac.id](mailto:triffit.imasari@iik.ac.id)

### **ABSTRAK**

Jerawat merupakan penyakit kulit yang sering terjadi pada masa remaja bahkan hingga dewasa yang ditandai dengan adanya komedo, papul, pustul, nodus, dan kista pada daerah wajah, leher, lengan atas, dada, dan punggung. Faktor-faktor penyebab timbulnya jerawat antara lain seperti faktor genetik, hormon, makanan, kondisi kulit, psikis, cuaca, infeksi bakteri Staphylococcus sp, pekerjaan, kosmetika dan bahan kimia yang lain. Kebersihan wajah bertujuan untuk mengurangi bakteri atau mikroorganisme dari permukaan kulit dengan cara mengurangi sebum dan kotoran tanpa menghilangkan lipid barrier kulit. Kebersihan wajah yang optimal didukung dengan cara perawatan kulit wajah dengan menggunakan pembersih. Tujuan penelitian yaitu untuk mengidentifikasi adanya Staphylococcus sp. penyebab timbulnya jerawat dan untuk mengetahui korelasi bakteri Staphylococcus sp. dengan tingkat pengetahuan perawatan wajah siswa kelas XI SMK Negeri 1 Pagerwojo Tulungagung. Metode penelitian ini analitik korelasi dengan menggunakan teknik purposive sampling dan sampel yang digunakan sebanyak 14 sampel. Sampel yang digunakan yaitu swab dari penderita jerawat. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode uji biakan kultur pada media BAP, MSA, NAS dan pewarnaan Gram serta kuisioner untuk mengetahui tingkat pengetahuan perawatan wajah. Hasil penelitian yaitu teridentifikasi bakteri Gram positif Staphylococcus aureus sebesar 79% dan Staphylococcus albus sebesar 21% penyebab timbulnya jerawat serta hasil kuisioner pengetahuan perawatan wajah pada siswa kelas XI dengan kategori cukup 78%. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu terdapat Staphylococcus aureus dan Staphylococcus albus penyebab timbulnya jerawat dan tidak ada korelasi adanya bakteri Staphylococcus sp dengan tingkat pengetahuan perawatan wajah pada siswa kelas XI di SMKN 1 Pagerwojo Tulungagung.

**Kata kunci:** *Staphylococcus sp.*, Jerawat, Pengetahuan Perawatan Wajah

### **ABSTRACT**

*Acne is a skin disease that often occurs in adolescence and even into adulthood which is characterized by the presence of blackheads, papules, pustules, nodes, and cysts on the face, neck, upper arms, chest, and back. Factors that cause acne include genetic factors, hormones, food, skin conditions, psychology, weather, Staphylococcus sp bacterial infection, work, cosmetics and other chemicals. Optimal facial hygiene is supported by facial skin care using cleansers. The purpose of the research was to identify the presence of Staphylococcus sp. the cause of acne and to determine the correlation of Staphylococcus sp. bacteria with the level of knowledge of facial care for class XI students of SMK Negeri 1 Pagerwojo Tulungagung. This research method is analytic correlation using purposive sampling technique and the sample used is 14 samples. This research was conducted using the culture test method on BAP, MSA, NAS and Gram stain media and a questionnaire to determine the level of knowledge of facial care. The results of the research were identified as Gram positive bacteria Staphylococcus aureus by 79% and Staphylococcus albus by 21% causing acne and the results of the questionnaire on facial care knowledge in class XI students with a sufficient category of 78%. The conclusion of this study is that there are Staphylococcus aureus and Staphylococcus albus that cause acne*

*and there is no correlation of the presence of Staphylococcus sp bacteria with the level of knowledge of facial care in class XI students at SMKN 1 Pagerwojo Tulungagung*

**Keywords:** *Information system, Psychiatric Certificate, Waterfall, UML, QR-Code*

## PENDAHULUAN

Kecantikan kulit wajah bagi seorang wanita baik remaja maupun dewasa sangat penting, wajah yang bersih dan sehat adalah idaman semua wanita. Segala cara akan dilakukan untuk kesehatan dan kecantikan wajah yang salah satunya adalah dengan perawatan wajah untuk menghindari adanya gangguan yang menyebabkan wajah menjadi rusak. Salah satu gangguan tersebut adalah Jerawat. Jerawat merupakan penyakit kulit yang sering terjadi pada masa remaja bahkan hingga dewasa yang ditandai dengan adanya komedo, papul, pustul, nodus, dan kista pada daerah wajah, leher, lengan atas, dada, dan punggung (Wahdaningsih dkk., 2014). Sekitar 20% dari remaja mengalami jerawat dengan tingkat keparahan sedang hingga berat.

Prevalensi jerawat dari populasi global sebesar 9,4% dan menduduki posisi ke-8 yang dikategorikan sebagai penyakit paling umum di dunia. Pada remaja insiden jerawat terjadi dengan kisaran umur 14-17 tahun pada wanita, dan pada pria kisaran umur 16-19 tahun (Wasitaatmadja, 2010). Di Amerika, jerawat diderita oleh 40-50 juta orang dengan 85% usia tersering 12-24 tahun (Burch dan Aeling, 2011). Di Indonesia jerawat menjadi masalah hampir seluruh remaja, dimana sekitar 85% menderita jerawat ringan dan 15% jerawat berat (Widjaya, 2000). Hasil laporan penelitian oleh Dermatologi Kosmetik Indonesia menunjukkan bahwa presentase penderita jerawat meningkat 10% setiap tahunnya, yaitu 60% pada tahun 2006, 80% pada tahun 2007, dan 90% pada tahun 2009 (Sirajudin et al., 2019).

Faktor-faktor penyebab timbulnya jerawat antara lain seperti faktor genetik, hormon, makanan, kondisi kulit, psikis, cuaca, infeksi bakteri *Staphylococcus* sp., pekerjaan, kosmetika dan bahan kimia yang lain. (Noventi dan Carolia, 2016). Kondisi masa pubertas, terjadi perubahan kondisi pada hormon tubuh dengan aktivitas hormon di dalam tubuh meningkat, kemudian menyebabkan kelenjar minyak menghasilkan sebum dalam jumlah lebih banyak dari yang dibutuhkan kulit yang menjadi salah satu penyebab munculnya jerawat pada permukaan kulit. Bakteri penyebab jerawat terdiri dari *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* (Meilina dan Hasanah 2018). Bakteri ini tidak patogen pada kondisi normal, tetapi bila terjadi perubahan kondisi kulit maka bakteri tersebut berubah menjadi invasif. Sekresi kelenjar keringat dan kelenjar sebacea yang menghasilkan asam lemak, asam amino, urea, air dan garam merupakan sumber nutrisi bagi pertumbuhan bakteri. Mekanisme timbulnya jerawat adalah bakteri merusak *stratum corneum* dan *stratum germinativum* dengan mensekresikan bahan kimia yang dapat menghancurkan dinding pori. Kondisi tersebut juga dapat menyebabkan inflamasi. Sehingga asam lemak dan minyak pada kulit tersumbat dan mengeras menjadi benjolan jerawat. Jika jerawat disentuh dengan tangan atau kuku yang kotor maka inflamasi meluas sehingga padatan asam lemak dan minyak kulit yang mengeras akan lebih membesar (Miratunnisa et al., 2015).

Kebersihan wajah bertujuan untuk mengurangi bakteri atau mikroorganisme dari permukaan kulit dengan cara mengurangi sebum dan kotoran tanpa menghilangkan lipid barrier kulit. Kebersihan wajah yang optimal didukung dengan cara perawatan kulit wajah dengan menggunakan pembersih dan penyegar (Draelos, 2006 & Mukhopadhyay, 2011). Dalam kegiatan sehari-hari, kulit wajah tidak bisa terbebas dari minyak, kotoran atau debu, dan keringat yang menempel di wajah yang dapat menutup dan menyumbat pori sehingga

mempermudah terbentuknya jerawat, dan memperparah jerawat yang telah ada. Penelitian yang dilakukan oleh Hertanto di daerah Klaten mengenai hubungan antara kebersihan wajah dengan kejadian jerawat yang mayoritas sampel memiliki derajat timbulnya jerawat ringan sebanyak 53 orang (85.48%) dan derajat jerawat sedang sebanyak 9 orang (14.52%) dan di dapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara kebersihan wajah dengan kejadian jerawat (Hertanto, 2013)

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas penulis ingin mengetahui lebih dalam tentang adanya bakteri *Staphylococcus* sp penyebab jerawat dengan tingkat pengetahuan perawatan wajah pada siswa siswa kelas XI di SMK Negeri 1 Pagerwojo.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian analitik korelasi. Penelitian ini menggunakan 14 sampel siswa kelas XI yang bersekolah di SMKN 1 Pagerwojo Tulungagung yang bersedia menjadi responden penelitian dan siswa yang menderita penyakit jerawat bernanah sesuai kriteria inklusi. Pengambilan sampel pada jerawat dilakukan dengan swab steril, kemudian dimasukkan ke dalam media transport NaCl. Untuk tingkat kebersihan wajah dilakukan dengan kuisioner

Sampel swab pada transport media ditanam pada media *Blood Agar Plate* (BAP) dan diinkubasi selama 24 jam. Setelah 24 jam hasil bakteri yang tumbuh pada media BAP di ulas diatas object glass lalu difiksasi diatas bunsen, kemudian dilakukan pewarnaan Gram dengan menetes Crystal violet dan didiamkan selama 1-2 menit. Kemudian di bilas dengan air mengalir, semua preparat ditetesi larutan lugol dan dibiarkan selama 30 detik, dan dibilas dengan air mengalir. Ditetesi alkohol 96% sampai semua zat warna luntur dan dicuci dengan air mengalir. Setelah itu ditetesi dengan zat warna safranin selama 2 menit dan dibilas dengan air mengalir sampai kering, diamati di bawah mikroskop dengan pembesaran lensa objektif 100x memakai emersi. Setelah didapatkan bakteri bentuk bulat, warna ungu, susunan menggerombol, dan sifat Gram positif mengarah pada bakteri *Staphylococcus* sp. maka dilanjutkan penanaman ke media MSA dan NAS. Dengan diinkubasi suhu 37°C selama 24 jam. Dari media MSA dan NAS dilihat adanya pertumbuhan bakteri. Setelah pengamatan dilakukan tes katalase dan koagulase

Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Data dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 21 dengan uji *correlation-Spearman's rho*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, seperti yang terlihat dalam Tabel 1, didapatkan data identifikasi *Staphylococcus* sp. penyebab timbulnya jerawat menunjukkan bahwa *Staphylococcus aureus* memiliki presentase 79% dan *Staphylococcus albus* memiliki presentase 21%.

Tabel 1 Hasil Identifikasi *Staphylococcus* sp. dan tingkat pengetahuan perawatan wajah siswa kelas XI SMKN 1 Pagerwojo Tulungagung

No	Kode	Tingkat pengetahuan	Nama Bakteri
1.	<b>A</b>	Cukup	<i>Staphylococcus aureus</i>
2.	<b>B</b>	Cukup	<i>Staphylococcus aureus</i>
3.	<b>C</b>	Jelek	<i>Staphylococcus albus</i>
4.	<b>D</b>	Cukup	<i>Staphylococcus aureus</i>
5.	<b>E</b>	Cukup	<i>Staphylococcus aureus</i>
6.	<b>F</b>	Cukup	<i>Staphylococcus aureus</i>
7.	<b>G</b>	Bagus	<i>Staphylococcus albus</i>
8.	<b>H</b>	Cukup	<i>Staphylococcus aureus</i>
9.	<b>I</b>	Cukup	<i>Staphylococcus aureus</i>
10.	<b>J</b>	Cukup	<i>Staphylococcus aureus</i>
11.	<b>K</b>	Jelek	<i>Staphylococcus aureus</i>
12.	<b>L</b>	Cukup	<i>Staphylococcus aureus</i>
13.	<b>M</b>	Cukup	<i>Staphylococcus aureus</i>
14.	<b>N</b>	Cukup	<i>Staphylococcus albus</i>

Berdasarkan hasil uji *correlation-Spearman's rho* terhadap bakteri *Staphylococcus* sp dengan tingkat pengetahuan perawatan wajah diperoleh nilai signifikan 0,838 sehingga tidak ada korelasi antara bakteri *Staphylococcus* sp dengan tingkat pengetahuan perawatan wajah.

Adanya Bakteri *Staphylococcus aureus* sebesar 79% dan *Staphylococcus albus* sebesar 21%, Hal ini disebabkan karena *Staphylococcus* sp. merupakan flora normal kulit sehingga ketika ada luka bakteri *Staphylococcus* sp. mudah masuk dalam kulit. Sependapat dengan uraian menurut Decroli (2008) *Staphylococcus aureus* merupakan flora normal pada manusia yang terdapat pada kulit dan hidung bagian anterior. *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus albus* merupakan penyebab infeksi sekunder karena bakteri ini mudah menginfeksi kulit dengan masuk ke dalam stratum korneum sehingga menyebabkan ruam dan rasa gatal pada jerawat (Engelmen, *et al.* 2013). *Staphylococcus aureus* melebihi jumlah normal pada kulit maka dapat menimbulkan toksin yang dapat menyebabkan infeksi pada kulit. Ketika kulit wajah memproduksi minyak berlebih dan pori-pori tersumbat oleh timbunan lemak yang bercampur dengan keringat, debu dan kotoran lain, maka akan menyebabkan terbentuknya komedo. Jika pada komedo itu terdapat infeksi bakteri, maka terjadilah peradangan yang dikenal dengan jerawat (Pratami *et al.*, 2013).

Pengetahuan mempunyai peran yang sangat penting untuk terbentuknya perilaku seseorang. Pengetahuan dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah pendidikan dimana diharapkan jika seseorang dengan pendidikan yang tinggi maka semakin luas pula pengetahuannya (Notoatmodjo, 2007). Dari hasil kuisisioner yang telah diisi menunjukkan pengetahuan siswa kelas XI SMKN 1 Pagerwojo Tulungagung terhadap penyebab dan timbulnya jerawat terbilang cukup namun ada beberapa siswa yang tidak mengetahuinya.

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan tidak ada korelasi adanya bakteri *Staphylococcus* sp dengan tingkat pengetahuan perawatan wajah, hal ini dikarenakan timbulnya jerawat bisa dari genetik dan lingkungan seperti polusi, usia, jenis kulit, gaya hidup, dan penggunaan kosmetika. Pemakaian sabun cuci wajah juga bisa dikategorikan sebagai penyebab timbulnya jerawat, dengan kemungkinan ketidakcocokan bahan yang terkandung dalam sabun cuci wajah serta keadaan kulit setiap siswa yang berbeda. Menurut Wasitaatmadja (2001) menjelaskan bahwa faktor hormonal memainkan peranan penting dalam regulasi mekanisme produksi sebum berawal dari observasi terhadap kelenjar sebacea yang belum berfungsi penuh sebelum fase pertama pubertas. Hormon tersebut meningkatkan produksi sebum yang dapat menimbulkan terjadinya jerawat. Stress juga mempengaruhi timbulnya jerawat, karena dapat mengakibatkan eksasebasi jerawat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan :

1. Terdapat bakteri *Staphylococcus aureus* 79% dan *Staphylococcus albus* 21% dari sampel pus jerawat siswa kelas XI di SMKN 1 Pagerwojo Tulungagung.
2. Tidak ada korelasi adanya bakteri *Staphylococcus* sp dengan tingkat pengetahuan perawatan wajah pada siswa kelas XI di SMKN 1 Pagerwojo Tulungagung.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri atas pedanaan yang diberikan sehingga penelitian ini bisa kami selesaikan dengan baik

## DAFTAR PUSTAKA

- Burch, J. M., dan Aeling, J. L. (2011) Acne and acneiform eruptions. Dalam: Fitzpatrick, J., dan Morelli, J. *Dermatology Secrets Plus*. Edisi ke-4. Singapore: Elsevier Inc
- Draelos, Z.D., 2006. Skin Care for the Sensitive Skin and Rosacea Patient: The Biofilm and New Skin Cleansing Technology. *Cos Derm*;19: 520-22. Draelos, Z.D., 2006. Skin Care for the Sensitive Skin and Rosacea Patient: The Biofilm and New Skin Cleansing Technology. *Cos Derm*;19: 520-22.
- Engelman, D, Kiang, K, Chosidow, O, McCarthy, J, Fuller, C, Lammie, P, et al. 2013. Toward the Global Control of Human Scabies: Introducing the International Alliance for the Control of Scabies. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. 7 (8):1-4
- E. Decroli. 2008. Profil Ulkus Diabetik Pada Penderita Rawat Inap di Bagian Penyakit Dalam RSUP Dr. M Djamil Padang. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 58(1).
- Hertanto, D.C.F. 2013. Hubungan Antara Kebersihan Wajah Dengan Kejadian Acne Vulgaris Pada Siswa SMA Negeri 3 Klaten. *Naskah Publikasi Universitas Muhammadiyah Surakarta*
- Meilina, N.E., dan Hasanah, A.N. 2018. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana* L.) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat. *Jurnal Farmaka* 16(2):322–23.
- Miratunnisa, L.M., dan Hajar, S. 2015. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) Terhadap *Propionibacterium*. *Prosiding Penelitian UNISBA* 513.
- Mukhopadhyay, P., 2011. Cleansers And Their Role In Various Dermatological Disorders. *Indian J Dermatol*. pp 2-6.
- Notoatmodjo, S. 2007, Promosi kesehatan dan ilmu perilaku, Rineka Cipta, Jakarta. Notoatmodjo, S. 2010, Ilmu Perilaku Kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta, hal 50-52. Notoatmodjo, S. 2012, metodologi penelitian kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta
- Pratami, Hema Anggika, Ety Apriliana, and Prambudi Rukmono. 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.
- Sirajudin, A., Sibero, H.T., dan Anggraini, D.I. 2019. Prevalensi Dan Gambaran Epidemiologi Akne Vulgaris Di Provinsi Lampung. *JK Unila* / 3(2):1.
- Wahdaningsih, S., E. K. Untari., dan Y. Fauziah. 2014. 'Antibakteri Fraksi nHeksana Kulit *Hylocereus polyrizus* Terhadap *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes*'. *Pharmaceutical Sciences and Research*. 1(3) : 180-193. Available at : <http://psr.ui.ac.id/index.php/journal/article/view/3490>.
- Wasitaatmadja, S, M. 2001. Masalah Jerawat pada Remaja. Jakarta: FK-UI, (70-77, 232).
- Wasitaarmadja, S., M. 2007, Ilmu penyakit kulit kelamin, Universitas Indonesia, Jakarta
- Widjaya. E. (2000) Rosasea dan akne vulgaris. Dalam: Harahap, M. Ilmu penyakit kulit. Jakarta: Hipokrates.

