

Staphylococcus aureus PADA KEYBOARD DI UNIT PELAYANAN PENUNJANG RUMAH SAKIT

Deby Arnisyia Putri, Erfan Roebiakto, Ratih Dewi Dwiyanti

Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Banjarmasin Jl Mistar Cokrokusumo 4a
Banjarbaru e-mail: debyarnisyia@gmail.com

Abstract: Computer keyboard can be a cause of health problems due to poor cleanliness. Keyboard that is not cleaned contains more bacteria. *Staphylococcus aureus* is one of the bacteria that causes nosocomial infection that can be found on the keyboard. The purpose of this research is to know the description of *Staphylococcus aureus* bacteria in Hospital Supporting Unit. This type of research is descriptive survey with 16 samples with total sampling. Based on research conducted on the keyboard in the Medical Support Unit Hospital found *Staphylococcus aureus* as much as 68.75% It is recommended to do keyboard cleanliness and cleanliness of computer users before and after using the computer.

Keyword : *Keyboard, Staphylococcus aureus*

Abstrak: *Keyboard* komputer dapat menjadi penyebab gangguan kesehatan karena kebersihannya yang kurang diperhatikan. *Keyboard* yang tidak dibersihkan lebih banyak mengandung bakteri. Bakteri *Staphylococcus aureus* adalah salah satu bakteri penyebab infeksi nosokomial yang dapat ditemukan pada *keyboard*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran bakteri *Staphylococcus aureus* di Unit Pelayanan Penunjang Rumah Sakit. Jenis penelitian ini bersifat survey deskriptif dengan jumlah sampel sebanyak 16 dengan pengambilan secara Total Sampling. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada *keyboard* di Unit Pelayanan Penunjang Medik Rumah Sakit Ratu ditemukan *Staphylococcus aureus* sebanyak 68,75% Disarankan untuk dilakukan perawatan kebersihan *keyboard* dan kebersihan pengguna komputer sebelum dan sesudah menggunakan komputer.

Kata Kunci: *Keyboard, Staphylococcus aureus*

Corresponding Author :

Deby Arnisyia,
Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Banjarmasin
Jln H. Mistar Cokrokusumo No.4A Banjarbaru
Email : debyarnisyia@gmail.com

PENDAHULUAN

Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Rumah sakit yang berada di daerah Kalimantan selatan ini merupakan rumah sakit kelas B yang menjadi salah satu rumah sakit rujukan dengan pelayanan yang memadai. Pelayanan yang ada di rumah sakit, tentu penggunaan komputer akan sangat membantu dalam pekerjaan dan secara tidak langsung dapat digunakan mulai dari penyimpanan dan pengolahan data administrasi suatu rumah sakit.

Komputer dilengkapi dengan *keyboard* yang digunakan sebagai alat bantu dalam mengoperasikannya. Tombol-tombol yang ada di *keyboard* akan mempermudah dalam memasukkan data dan juga sebagai cara pintas dalam mengakses suatu perintah untuk mengoperasikan program dalam komputer. *Keyboard* komputer telah lama dijadikan sebagai penyebab gangguan kesehatan karena kebersihan *keyboard* yang kurang diperhatikan. *Keyboard* yang tidak dibersihkan kemungkinan besar lebih banyak mengandung bakteri. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Kou-hu Chen (2010), menunjukkan bahwa selain *keyboard*, benda-benda lain seperti stetoskop, jas putih, kran, ponsel, pena, buku catatan kasus, grafik medis, jam tangan dan fasilitas pribadi dalam bangsal dapat terkontaminasi oleh mikroorganisme seperti methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), Vancomycin Resistant Enterococci (VRE), *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Klebsiella pneumoniae* oportunistik(1).

Penelitian pada stetoskop di rumah sakit daerah yang berada di Kalimantan Selatan juga menunjukkan adanya *Staphylococcus aureus* (2). Rumah sakit dapat menjadi sumber penularan berbagai bakteri seperti *Staphylococcus aureus* maupun bakteri Gram negatif yang lain yaitu *Pseudomonas aeruginosa* dan *Klebsiella pneumoniae*. Sebuah penelitian menunjukkan adanya *Pseudomonas* dan *Klebsiella* pada kultur darah pasien bakteremi di Rumah sakit (3). Pada penelitian yang dilakukan oleh Sergio Bures, dkk (2000) di ICU Tripler Army Medical Center, Honolulu, sebanyak 144 sampel diperoleh (80 *Keyboard* dan 64 kran), menghasilkan 33 isolat. Tingkat kolonisasi untuk *Keyboard* adalah 24% untuk semua ruangan rumah sakit. Isolat tersebut adalah MRSA, 49%; *Enterococcus*, 18%; *Enterobacter*, 12%; dan semua batang gram negatif lainnya, 21%(4).

Staphylococcus aureus dapat menjadi flora normal kulit dan saluran pernafasan bagian atas, dan bakteri terpenting penyebab infeksi nosokomial juga keracunan makanan. Bakteri *Staphylococcus aureus* menyebar diudara dapat mengkontaminasi lingkungan dan pangan, seperti halnya pada saos yang tercemar *Staphylococcus aureus* (). *Staphylococcus aureus* sebagai penyebab infeksi nosokomial di rumah sakit ditunjukkan pada sebuah penelitian dengan 27 sampel swab hidung perawat ditemukan *Staphylococcus aureus* sebanyak 14(52%) (6). *Staphylococcus aureus* yang banyak terdapat di lingkungan dimungkinkan oleh sifat bakteri yang mempunyai daya tahan tinggi dan mampu bertahan hidup pada media yang mengandung NaCl 10%(7).

Adanya data yang menunjukkan *Staphylococcus aureus* terdapat pada *keyboard* dan belum diketahui keberadaannya pada *keyboard* di Unit Pelayanan Penunjang Rumah Sakit Daerah, padahal keadaan ini berakibat pada terjadinya infeksi nosokomial. Penelitian ini bertujuan menganalisa keberadaan *Staphylococcus aureus* pada *keyboard* yang ada di Unit Pelayanan Penunjang Rumah Sakit.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode survey dekriptif. Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*, seluruh *keyboard* yang ada di unit pelayanan penunjang medik rumah sakit sebanyak 16 *keyboard*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Banjarmasin. Bahan dan Reagen : Lidi Kapas Steril, Mannitol Salt Agar (MSA), Trypticase Soy Broth (TSB), Media Gula-gula, DNase Agar, Novobiocin, Muller Hinton Agar, NaCl 0,9%, Plasma sitrat, HCl 10% dan pewarnaan Gram. Ceklis digunakan untuk mengetahui faktor kontaminasi dari *keyboard* di Rumah Sakit. Variabel dalam penelitian ini adalah *Staphylococcus aureus* pada *keyboard* yang ada di Unit Pelayanan gawat darurat dan pelayanan medik penunjang Rumah Sakit.

Pemeriksaan Laboratorium dengan cara mengambil sampel swab *keyboard* dilanjutkan dengan penanaman pada media Manitol Salt Agar (MSA). Koloni tersangka diwarnai Gram. Pada koloni dilakukan uji DNase, uji resistensi novobiosin, uji biokimia pada glukosa dan mannose. Uji koagulase untuk membedakan spesies *Staphylococcus*. Data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium dikumpulkan, ditabulasi dan dianalisa secara deskriptif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium terhadap *Staphylococcus aureus* pada *keyboard* di Unit Pelayanan Penunjang Medik Rumah Sakit sebanyak 11 (68,75%) positif ada *Staphylococcus aureus*. Selain itu juga ditemukan bakteri lain.

Tabel 1 Hasil Identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* di Unit Pelayanan Penunjang Medik Rumah Sakit

No.	Kode Sampel	Hasil Identifikasi Kuman	Hasil Pemeriksaan
1.	1B	Kuman Lain	Negatif (-)
2.	2C	<i>Staphylococcus aureus</i>	Positif (+)
3.	3A	<i>Staphylococcus aureus</i>	Positif (+)
4.	4C	<i>Staphylococcus aureus</i>	Positif (+)
5.	5B	<i>Staphylococcus aureus</i>	Positif (+)
6.	6A	Kuman Lain	Negatif (-)
7.	7A	<i>Staphylococcus aureus</i>	Positif (+)
8.	8A	Kuman Lain	Negatif (-)
9.	9A	Kuman Lain	Negatif (-)
10.	10B	<i>Staphylococcus aureus</i>	Positif (+)
11.	11B	<i>Staphylococcus aureus</i>	Positif (+)
12.	12B	<i>Staphylococcus aureus</i>	Positif (+)
13.	13A	<i>Staphylococcus aureus</i>	Positif (+)
14.	14B	Kuman Lain	Negatif (-)
15.	15C	<i>Staphylococcus aureus</i>	Positif (+)
16.	16B	<i>Staphylococcus aureus</i>	Positif (+)

Tabel 2 Distribusi jumlah pengguna *keyboard* terhadap cemaran *Staphylococcus aureus* di Unit Pelayanan Penunjang Rumah Sakit

No.	Pengguna Komputer	Cemaran bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada <i>Keyboard</i>				Jumlah total	
		Positif		Negatif		Σ	%
		Σ	%	Σ	%		
1	1 orang	0	0	0	0	0	0
2	>1 orang	11	68,75	5	31,25	16	100
	Jumlah	11	68,75	5	31,25	16	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan jumlah pengguna komputer sebanyak 11 (68,75%) lebih dari 1 orang tercemar *Staphylococcus aureus* dan 5 (31,25%) tidak tercemar *Staphylococcus aureus*.

Tabel 3 Distribusi Pembersihan *keyboard* terhadap cemaran *Staphylococcus aureus* di Unit Pelayanan Penunjang Rumah Sakit

No.	Pembersihan <i>Keyboard</i>	Cemaran bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada <i>Keyboard</i>				Jumlah total	
		Positif		Negatif		Σ	%
		Σ	%	Σ	%		
1	< 1 bulan	0	0	0	0	0	0
2	>1 bulan	11	68,75	5	31,25	16	100
	Jumlah	11	68,75	5	31,25	16	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa sebanyak 11(68,75%) *keyboard* yang dibersihkan lebih dari 1 bulan tercemar *Staphylococcus aureus* dan 5 (31,25%) tidak tercemar *Staphylococcus aureus*.

Tabel 4 Distribusi Penyimpanan *keyboard* terhadap cemaran *Staphylococcus aureus* di Unit Pelayanan Penunjang Rumah Sakit

No.	Menyimpan <i>Keyboard</i> dengan penutup	Cemaran bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada <i>Keyboard</i>				Jumlah total	
		Positif		Negatif		Σ	%
		Σ	%	Σ	%		
1	Ya	0	0	0	0	0	0
2	Tidak	11	68,75	5	31,25	16	100
	Jumlah	11	68,75	5	31,25	16	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan jumlah pengguna komputer sebanyak 11 (68,75%) lebih dari 1 orang tercemar *Staphylococcus aureus* dan 5 (31,25%) tidak

tercemar *Staphylococcus aureus*.

Tabel 5 Distribusi pengguna menggunakan Hand rub sebelum bekerja terhadap cemaran *Staphylococcus aureus* di Unit Pelayanan Penunjang Rumah Sakit

No.	Menggunakan Hand rub sebelum menggunakan komputer	Cemaran bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada Keyboard				Jumlah total	
		Positif		Negatif			
		Σ	%	Σ	%	Σ	%
1	Ya	3	18,75	0	0	3	18,75
2	Tidak	8	50	5	31,25	13	81,25
	Jumlah	11	68,75	5	31,25	16	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa pengguna sebanyak 3 (18,75%) menggunakan hand rub sebelum menggunakan komputer tercemar *Staphylococcus aureus*, 8 (50%) tidak menggunakan hand rub tercemar *Staphylococcus aureus* dan 5 (31,25%) tidak tercemar *Staphylococcus aureus*.

Tabel 6 Distribusi pengguna mencuci tangan sebelum mengguakaan komputer terhadap cemaran *Staphylococcus aureus* di Unit Pelayanan Penunjang Rumah sakit

No.	Mencuci Tangan sebelum menggunakan komputer	Cemaran bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada Keyboard				Jumlah total	
		Positif		Negatif			
		Σ	%	Σ	%	Σ	%
1	Ya	0	0	0	0	0	0
2	Tidak	11	68,75	5	31,25	16	100
	Jumlah	11	68,75	5	31,25	16	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa sebanyak 11(68,75%) pengguna yang tidak mencuci tangan keyboard tercemar *Staphylococcus aureus* dan 5 (31,25%) tidak tercemar *Staphylococcus aureus*.

Tabel 7 Distribusi Penggunaan APD terhadap cemaran *Staphylococcus aureus* di Unit Pelayanan Penunjang Rumah Sakit

No.	Pengguna menggunakan APD saat bekerja	Cemaran bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada Keyboard				Jumlah total	
		Positif		Negatif			
		Σ	%	Σ	%	Σ	%
1	Ya	3	18,75	1	6,25	4	25
2	Tidak	8	50	4	25	12	75
	Jumlah	11	68,75	5	31,25	16	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa pengguna sebanyak 3 (18,75%) menggunakan APD saat bekerja tercemar *Staphylococcus aureus*, 8 (50%) tidak menggunakan APD tercemar *Staphylococcus aureus*, sebanyak 1 (6,25%) menggunakan APD tidak tercemar *Staphylococcus aureus* dan 5 (31,25%) tidak tercemar *Staphylococcus aureus*.

Komputer merupakan salah satu alat yang sangat dibutuhkan saat ini karena banyak sekali membantu dalam pekerjaan. Di Rumah Sakit Daerah ini, komputer menjadi alat yang sangat dibutuhkan dalam pelayanan. Komputer sangat dibutuhkan dalam pengolahan dan penyimpanan data. Karena fungsinya yang sangat membantu dalam pekerjaan, tentu ada beberapa hal yang diperlukan agar komputer selalu dapat digunakan. Salah satunya adalah dengan merawat semua perangkat komputer. Dalam merawat komputer salah satu yang harus diperhatikan adalah kebersihan. Salah satunya adalah kebersihan keyboard. Namun kebersihan keyboard di Unit Pelayanan Penunjang Medik Rumah Sakit masih sangat kurang karena pembersihan yang dilakukan lebih dari 1 bulan sekali. Keyboard biasanya memang terlihat bersih karena secara tidak langsung tangan pengguna akan membersihkan permukaan keyboard sehingga keyboard akan terlihat bersih dan tidak perlu dilakukan pembersihan berkala. Berdasarkan tabel 1 pada penelitian yang dilakukan, 68,75% keyboard di rumah sakit positif terdapat bakteri *Staphylococcus aureus* karena hanya dibersihkan lebih dari 1 bulan sekali. Selain itu penyimpanan keyboard yang hanya dibiarkan begitu saja atau hanya dimasukkan ke bagian bawah meja tanpa penutup. Menurut Wilson (2008) kontaminasi dapat terjadi melalui keyboard yang kurang dibersihkan. Dan dinyatakan pula dalam penelitiannya bahwa tingkat bakteri pada perangkat komputer 5 kali lebih tinggi dibandingkan tempat duduk WC umum(8).

Menurut Teresa (1984) *Staphylococcus aureus* adalah salah satu bakteri yang menjadi penyebab infeksi infeksi dan sistemik dalam pengaturan perawatan kesehatan (infeksi nosokomial). Bakteri ini merupakan flora normal pada tubuh manusia. Penyebaran bakteri ini dapat disebabkan oleh tidak mencuci tangan sebelum dan sesudah menggunakan komputer. Hal inilah yang menjadi perantara terjadinya perpindahan bakteri antara peralatan, staf dan pasien. Karena tangan secara tidak langsung akan menjadi perantara bakteri berpindah dari keyboard(9).

Berdasarkan tabel 5 pada penelitian yang dilakukan, sebanyak 18,75% keyboard positif ditemukan *Staphylococcus aureus* pada komputer yang penggunanya menggunakan Hand rub dan 50% keyboard positif ditemukan *Staphylococcus aureus* pada yang tidak menggunakan Hand rub sebelum menggunakan komputer.

Pada tabel 6 menunjukkan pengguna keyboard komputer yang tidak mencuci tangan sebelum menggunakan komputer juga ditemukan sebanyak 68,75% keyboard positif ditemukan *Staphylococcus aureus*. Dan data tabel 7, sebanyak 18,75% keyboard positif ditemukan *Staphylococcus aureus* pada komputer yang penggunanya menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dan 50% keyboard positif ditemukan *Staphylococcus aureus* pada yang tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Karena kurangnya kesadaran petugas dalam menggunakan alat pelindung diri (APD) dan kebiasaan untuk mencuci tangan sebelum dan sesudah menggunakan komputer inilah yang menyebabkan masih adanya bakteri *Staphylococcus aureus* yang ada di keyboard Rumah Sakit.

KESIMPULAN

Pada *keyboard* di Unit Pelayanan Penunjang Rumah Sakit ditemukan *Staphylococcus aureus* sebesar 68,75% dan faktor yang dapat menunjang keberadaan *Staphylococcus aureus* adalah jumlah pengguna, pembersihan, penggunaan hand rub, cuci tangan, alat pelindung diri.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kuo-Hu Chen , Li-Ru Chen, *Contamination of Medical Charts: An Important Source of Potential Infection in Hospitals*. 2014.
- [2] L. Lutpiatina, "Cemaran *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aerogenosa* Pada Stetoskop dirumah sakit," *J. Teknol. Lab.*, vol. 6, no. 2, 2017.
- [3] L. Lutpiatina, "Pewarnaan Gram Buffy Coat Untuk Deteksi Awal Pasien Bakteremia," *Med. Lab. Technol. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 38–46, 2015
- [4] B. Sergio Bures, Joel T. Fishbain, Catherine F T Uyehara, Joseph M Parker, "Computer keyboards and faucet handles as reservoirs of nosocomial pathogens in the intensive care unit," *Am. J. Infect. Control*, 2000.
- [5] R. D. Dwiyanti and L. Lutpiatina, "Mutu Bakteriologis Saus Tomat Pentol di Banjarbaru," *Med. Lab. Technol. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–5, 2016.
- [6] R. D. Dwiyanti, A. Muhlisin, and A. Muntaha, "MRSA dan VRSA Pada Paramedis RSUD Ratu Zalecha Martapura," *Med. Lab. Technol. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 27–33, 2015.
- [7] Amalia, R. D. Dwiyanti, and Haitami, "Daya Hambat NaCl Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*," *Med. Lab. Technol. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 42–45, 2016.
- [8] Wilson APR, Ostro P, Magnussen M, "Laboratory and in use assessment of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* contamination of ergonomic computer keyboards for ward use," *Am J Infect. Control*, 2008.
- [9] Teresa C. Horan, M.P.H. John W. White, Ph.D. William R. Jarvis, M.D. T. Grace Emori, R.N., M.S. David H. Culver, Ph.D. Van P. Munn, B.S. Clyde Thornsberry, Ph.D. David R. Olson, Ph.D. James M. Hughes, "Nosocomial Infection Surveillance," *MMWR*, vol. 35, no. SS1, pp. 17–29, 1986.