IDENTIFICATION OF Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) IN CLINICIANS AND PARAMEDICS IN THE PERINATOLOGY AND OBSTETRIC GINECOLOGIC ROOM OF ABDUL MOELOEK REGIONAL HOSPITAL

Setiawan B, Soleha TU, Rukmono P. Medical Faculty of Lampung University

ABSTRACT

The incidence of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) are increasing in the world. Neonatal and obstetric gynecology room have high potency of MRSA incidence. This research is aimed to know the present of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in the clinicians and paramedics in perinatology and obstetric gynecologic room of the Abdul Moeloek Regional Hospital. Samples are the hand swab from 68 clinicians and paramedics. The Staphylococcus aureus positive culture are grown in the sheep blood agar that has cefoxitin disk, after that, we can assessed the resistance. From 68 samples, there are Staphylococcus aureus positive samples are 46 samples (67,7%). From 46 Staphylococcus aureus positive samples, there are 15 samples (32,6%) of MRSA positive. From 15 samples of MRSA positive, 10 samples (60,7%) are origins from perinatology room, and other 5 samples (29,3%) are origins from obstetric-gynecology room. Based on the results, we know that, there are MRSA positive in clinicians and paramedics in Abdul Moeloek Regional Hospital.

Key words : Clinicians, Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA), Paramedics

IDENTIFIKASI Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) PADA TENAGA MEDIS DAN PARAMEDIS DI RUANG PERINATOLOGI DAN RUANG OBSTETRIK GINEKOLOGIK RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ABDUL MOELOEK

ABSTRAK

Insiden infeksi Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) terus meningkat di berbagai belahan dunia. Ruang neonatal dan obstetrik-ginekologi adalah area yang memiliki resiko cukup tinggi untuk terjadinya MRSA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya MRSA pada tenaga medis dan paramedis di ruang perinatologi dan ruang obstetrik-ginekologik Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek (RSUDAM). Sampel berasal dari swab tangan tenaga medis dan paramedis. Kultur positif Staphylococcus aureus ditanam pada media Agar Darah Domba (ADD) yang diletakkan cakram cefoxitin, kemudian dinilai resistensinya. Dari 68 sampel didapatkan sampel yang terdapat bakteri Staphylococcus aureus berjumlah 46 sampel (67,7%). Berdasarkan 46 sampel yang terdapat Staphylococcus aureus, 15 sampel (32,6%) positif MRSA. Sebanyak 10 sampel (60,7%) positif MRSA berasal dari ruang perinatologi, sedangkan 5 sampel (29,3%) lainnya berasal dari ruang perawatan obstetrik-ginekologi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diketahui bahwa ada MRSA positif pada tenaga medis dan paramedis di ruang perinatologi dan obstetrik-ginekologi RSUDAM.

Kata kunci : Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA), Paramedis, Tenaga Medis,

PENDAHULUAN

Pada beberapa dekade belakangan, insiden infeksi *Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) terus meningkat di berbagai belahan dunia. MRSA adalah bakteri *Staphylococcus aureus* yang mengalami kekebalan terhadap antibiotik jenis *Methicillin*. Lebih dari separuh infeksi terkait *Staphylococcus aureus* di pusat pusat kesehatan disebabkan oleh MRSA. Penyakit yang biasanya disebabkan oleh infeksi MRSA antara lain pneumonia, bakteremia atau septicemia, selulitis, endokarditis, meningitis dan osteomyeletis. Ruang neonatal dan obstetrik-ginekologi adalah area yang memiliki resiko cukup tinggi untuk terjadinya MRSA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya *Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) pada tenaga medis dan paramedis di ruang perinatologi dan ruang obstetrik-ginekologik Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif laboratorik dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sampel dilakukan di di ruang perinatologi dan obsetrik dan ginekologi Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek dan pemeriksaan dilakukan di Balai Laboratorium Kesehatan provinsi lampung selama satu bulan.

Populasi pada penelitian ini adalah tenaga medis dan paramedis yang bekerja di ruang ruang perinatologi dan ruang obsetrik dan ginekologi Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek. Sampel berasal dari swab tangan tenaga medis dan paramedis yang dibagi menjadi dua, yaitu 34 sampel berasal dari ruang perinatologi dan 34 sampel berasal dari ruang obsetrik dan ginekologi. Sampel penelitian ini berasal dari tenaga medis dan paramedis di ruang perinatologi dan obsetrik dan ginekologi Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek.

Penelitian dilakukan dengan pengambilan dan isolasi spesimen dilanjutkan dengan kultur. Sebelumnya dilakukan sterilisasi alat dan pembuatan media *Mannitol Salt Agar* (MSA) dan agar darah domba (ADD).

1. Pengambilan dan isolasi spesimen Staphylococcus aureus

Isolat diambil dengan cara swab pada telapak tangan dan sela jari dengan menggunakan lidi kapas steril yang telah dibasahi dengan *nutrient broth*. Isolat diambil dari kedua tangan kemudian ditanam pada media *nutrient agar*, diinkubasi pada suhu 37° C selama 24 jam.

2. Pengukuran Sensitivitas Antibiotik

- Setelah terdapat pertumbuhan koloni pada *nutrient agar* maka dengan menggunakan ose bulat, koloni ditanamkan pada media Manitol Salt Agar (MSA) kemudian didiamkan 2-5 menit agar bakteri meresap ke dalam media. Setelah itu kultur diinkubasi pada suhu 37°C selama 24-48 jam. Kemudian diperhatikan perubahan warna yang terjadi pada media. Apabila media berubah menjadi kuning, maka bakteri tumbuh dalam tersebut dapat suasana garam serta dapat memfermentasikan manitol. Perubahan warna pada media menandakan bakteri tersebut adalah Staphylococcus aureus.
- b. Kultur positif *Staphylococcus aureus* ditanamkan kembali pada media *nutrient broth* dan diinkubasi selama 6 jam atau lebih sampai kekeruhannya sama dengan larutan Mc. Farland 0,5. Kemudian ditanam pada media Agar Darah Domba (ADD).
- c. Cakram cefoxitin diletakkan pada kultur media Agar Darah Domba dengan menggunakan pinset. Jarak antara cakram satu dengan yang lain ±15 mm sehingga didapatkan kontak yang baik antara cakram obat dengan bakteri, kemudian di inkubasi pada suhu 37° C selama 24 jam.
- d. Zona hambat yang terbentuk disekitar cakram antibiotika diukur menggunakan penggaris dengan memakai satuan mm.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : lemari pengeram (inkubator), autoklaf, pinset, Bunsen, cawan petri, lidi kapas steril, tabung reaksi, ose, serta peralatan lain yang lazim digunakan di laboratorium mikrobiologi.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Isolat bakteri swab tangan dari tenaga medis dan paramedis yang berada di Perinatologi dan Ruang obsetrik dan ginekologi Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek, cakram Antibiotik cefoxitin 30 µg, media *Mannitol Salt Agar* (MSA) dan media Agar Darah Domba (ADD).

HASILDiperoleh data hasil penelitian seperti digambarkan pada tabel 1.

Tabel 1. Gambaran bakteri hasil isolat pada tenaga medis dan paramedis di ruang perinatologi dan ruang obstetrik-ginekologi RSUDAM.

No	Jenis Bakteri	Jumlah	Persentase
1	Staphylococcus aureus	46	32,3%
2	Non Staphylococcus aureus	22	67,7%

Pada penelitian didapatkan 22 sampel (32,3%) bakteri non *Staphylococcus aureus* dari hasil negatif pada media *Mannitol Salt Agar* (MSA), yaitu didapatkan adanya pertumbuhan koloni, namun tidak terjadi adanya perubahan warna media yang sebelumnya berwarna merah menjadi kuning, dan ciri-ciri koloni pada media berwarna merah muda

Pada media Agar Darah Domba (ADD) terdapat koloni yang berwarna keabu-abuan dan semua isolat bakteri baik *Staphylococcus aureus* dilakukan tes sensitivitas antibiotik menggunakan cakram cefoxitin 30 µg.

Dari 46 sampel yang terdapat *Staphylococcus aureus*, 15 sampel (32,6%) positif MRSA dan 31 sampel (67,4%) sensitif terhadap antibiotik cefoxitin 30 µg hal ini digambarkan pada tabel 2.

Tabel 2. Gambaran bakteri *Staphylococcus aureus* hasil isolat pada tenaga medis dan paramedis di ruang perinatologi dan ruang obstetrik-ginekologi RSUDAM.

No	Interpretasi	Jumlah	Persentase
1	Resisten	15	32,6%
2	Sensitif	31	67,4%

Hasil isolat di ruang perinatologi menunjukkan persentase MRSA positif yang lebih tinggi dibandingkan dengan ruang perawatan obstetrik ginekologi. Dari 34 sampel yang diambil di ruang Perinatologi, ditemukan 23 sampel (67,6%) bakteri *Staphylococcus aureus* dan 11 sampel (32,4%) bakteri non *Staphylococcus aureus*.

Gambaran hasil isolat yang didapatkan dari 34 sampel yang diambil dari ruang perawatan obstetrik-ginekologi, menunjukkan ada 23 sampel (67,6%) yang ditemukan *Staphylococcus aureus* dan 11 sampel (32,4%) bakteri non *Staphylococcus aureus*. Gambaran hasil isolat kedua ruangan ini digambarkan pada tabel 3.

Tabel 3. Gambaran hasil isolat pada tenaga medis dan paramedis di ruang perinatologi dan obstetrik-ginekologi RSUDAM.

No	Jenis Bakteri	Perinatologi	Obstetri –
			Ginekologi
1	Staphylococcus Aureus	32,4%	32,4%
2	Non Staphylococcus Aureus	67,6%	67,6%

Dari 23 sampel *Staphylococcus aureus* yang ditemukan diruang perinatologi didapatkan 10 sampel (43,4%) positif MRSA dan 13 sampel (57,6%) *Staphylococcus aureus* sensitif terhadap cefoxitin. Dan dari 23 sampel *Staphylococcus aureus* yang ditemukan diruang obstetrik ginekologi didapatkan 5 sampel (21,7%) positif MRSA dan 18 sampel (78,3%) *Staphylococcus aureus* sensitif terhadap cefoxitin. Hasil ini digambarkan pada tabel 4.

Tabel 4. Gambaran hasil uji sensitifitas antibiotik pada tenaga medis dan paramedis di ruang perinatologi dan obstetrik-ginekologi RSUDAM.

No	Interpretasi	Perinatologi	Obstetri –
			Ginekologi
1	Methichillin Resistant	43,4%	21,7%
	Staphylococcus aureus (MRSA)		
2	Senstif	57,6%	78,2%

Berdasarkan hasil diatas, maka dari 68 sampel didapatkan 15 sampel (22,1%) positif *Metichillin-Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA), 31 sampel

(45,6%) sensitif terhadap antibiotik cefoxitin, 22 sampel (32,4%) didapatkan bakteri non *Staphylococcus aureus*.

Tabel 5. Gambaran bakteri hasil isolat pada tenaga medis dan paramedis di ruang perinatologi dan ruang obstetrik ginekolgi RSUDAM.

No	Interpretasi	Jumlah	Persentase
1	Resisten	15	22,1%
2	Sensitif	31	45,6%
3	Non Staphylococcus aureus	22	32,4%

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, dari 68 sampel didapatkan 15 sampel (22,1%) positif *Metichillin-Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA), 31 sampel (45,6%) sensitif terhadap antibiotik cefoxitin, 22 sampel (32,4%) didapatkan bakteri non *Staphylococcus aureus*.

Berdasarkan hasil penelitian juga didapatkan bahwa presentasi MRSA di ruang perinatologi (43,4%) lebih tinggi dari ruang obstetrik ginekologi (21,7%). Hal ini sesuai dengan kepustakan berdasarkan *Royal College of Nursing* (RCN) membagi area resiko klinis transmisi MRSA menjadi 4 kategori. Dimana unit perinatologi masuk pada kategori resiko tinggi, dan ruang obstetri ginekologi masuk pada kategori resiko sedang.

Berdasarkan pandemi resistensi antimikroba dilaporkan bahwa prevalensi MRSA di Rumah Sakit Atmajaya Jakarta pada tahun 2003 mencapai 47% dan insiden MRSA di RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang mencapai 46% (Yuwono, 2010).

Berdasarkan penelitian tersebut prevalensi MRSA pada ketiga ruangan di RSUDAM Lampung tergolong cukup rendah dibandingkan dengan prevalensi MRSA di rumah sakit lain di Indonesia.

Faktor-faktor resiko terjadinya MRSA antara lain lingkungan, populasi, kontak olahraga, kebersihan individu, riwayat perawatan, riwayat operasi, riwayat infeksi dan penyakit, riwayat pengobatan, serta kondisi medis (Biantoro, 2008).

Menurut Wahyono faktor yang memberikan kontribusi sangat besar dalam meningkatkan kejadian MRSA adalah pengaruh dari penetapan dosis (90,4%), ketepatan pengobatan (90,2%), penyediaan antiseptik (84,9%), protap pemasangan kanula infus (74,6%) dan fasilitas cuci tangan (66.3%). Beberapa faktor tersebut juga terlihat pada ruang perinatologi dan obstetrik ginekologi RSUDAM, yaitu kurangnya penyediaan antiseptik, fasilitas cuci tangan, dan tidak digunakannya sarung tangan serta masker seperti pada standar prosedur rumah sakit.(Mahmudah, 2010).

Transmisi MRSA antar rumah sakit telah dilaporkan, dan individu sehat dengan koloni MRSA memiliki kecenderungan untuk terjadinya infeksi setelah melakukan tindakan medis di rumah sakit. Analisis genotip lebih lanjut pada isolat dari petugas kesehatan dan perbandingan dengan sampel klinis akan menghasilkan informasi penting tentang MRSA (Ahmed dkk, 2012).

Berdasarkan beberapa penelitian di atas maka hasilnya memiliki kesesuaian dengan penelitian yang dilakukan pada tenaga medis dan paramedis di RSUDAM bahwa didapatkan adanya MRSA yang positif sebesar 22,1% dari 68 sampel yang diambil dengan melakukan swab tangan. Walaupun angka tersebut tergolong sedikit lebih rendah dari angka prevalensi MRSA di indonesia, namun perlu dilakukan tindakan yang lebih lanjut oleh rumah sakit untuk menurunkan prevalensi MRSA sehingga dapat mengurangi terjadinya infeksi nosokomial.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tersebut diketahui bahwa didapatkan MRSA pada tenaga medis dan paramedis di ruang perinatologi dan obstetrik ginekologi Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek. Dari 68 sampel didapatkan sampel positif *Metichillin-Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) yang berjumlah 15 sampel (22,1%), 31 sampel (45,6%) sensitif, 22 sampel (32,4%) Bakteri non *Staphylococcus aureus*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed MO, Elramalli AK, Amri SG, Abuzweda AR, Abouzeed YM, 2012. Isolation and screening of methicillin-resistant Staphylococcus aureus from health care workers in Libyan hospitals. J. of Eastern Mediterranean Health. 18(1):37-42.
- Biantoro I, 2008. Metichillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA). (Tesis). Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. Hlm.21.
- Mahmudah R, 2013. Identifikasi Metichillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) pada tenaga medis dan paramedic ruang Intensive Care Unit (ICU) dan ruang perawatan bedah Rumah Sakit Umum Abdul Moeloek. Hlm.54.
- Yuwono, 2010. Pandemi Resistensi Antimikroba: Belajar dari MRSA. J. of Kulit Kelamin. 42:(1) 2837-2850.