

## EFEKTIFITAS PERAN DUTA CUCI TANGAN SEBAGAI IMPLEMENTASI PENGURANGAN RISIKO INFEKSI PENGHASIL *EXTENDED SPECTRUM BETA- LACTAMASE* (ESBL) PADA PASIEN RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT X SEMARANG

Florentina Hardini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Perawat Rumah Sakit ST. Elisabeth Semarang  
[flohardini@gmail.com](mailto:flohardini@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Kolonisasi *klebsiella pneumonia* sebagai penghasil *Extended Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL) bersifat resisten terhadap antibiotik. Menjadi masalah serius pada pasien rawat inap, berisiko meningkatkan morbiditas, mortalitas. Kejadian infeksi ESBL di ruang rawat inap area A Rumah Sakit X Semarang (2022) berjumlah 87 kasus. Transmisi kontak menjadi penyebab utama infeksi pelayanan kesehatan (*Healthcare Associated Infections/ HAIs*) dapat diputus rantai penularan dengan *hand hygiene*. Duta cuci tangan berperan sebagai promosi kesehatan untuk meningkatkan kepatuhan cuci tangan yang sangat sangat efektif mengurangi risiko infeksi ESBL. **Tujuan:** Peran duta cuci tangan sebagai *continuitas improvement* implementasi promosi kesehatan, meningkatkan motivasi, kepatuhan dan budaya 5 *moment* cuci tangan sehingga dapat menurunkan kejadian infeksi ESBL pasien rawat inap dan meningkatkan *patient safety*. **Metode:** Desain penelitian pendekatan kualitatif dan kuantitatif dengan data primer (wawancara petugas) dan sekunder (Hasil audit kepatuhan cuci tangan dan hasil kultur ESBL). Analisis data uji *t- test* dan rancangan *cross sectional* pada 60 responden yang dipilih dengan tehnik *purposive sampling*. **Kesimpulan:** Peran duta cuci tangan meningkatkan kepatuhan 5 *moment hand hygiene* (*p- value* < 0, 005) terutama sangat signifikan pada *moment I* (*p- value* 0, 027) dan mengurangi kejadian infeksi ESBL 72, 2 % (14 kejadian ESBL).

### Kata Kunci

Duta cuci tangan, *Extended Spectrum Beta- Lactamase* (ESBL), kepatuhan 5 *moment hand hygiene*

### ABSTRACT

**Background:** Colonization of *Klebsiella pneumonia* as an *Extended Spectrum Beta- Lactamase* (ESBL) producer is resistant to antibiotics. Becoming a serious problem for hospitalized patients, the risk of morbidity and mortality increases. The incidence of ESBL infection in the inpatient area A Hospital X Semarang (2022) was 87 cases. Contact transmission is the main cause of health care infections (*Healthcare Associated Infections/HAIs*). The chain of transmission can be broken with hand hygiene. Hand hygiene ambassadors play a role as health promotion to increase hand hygiene compliance which is very effective in reducing the risk of ESBL infection. **Tujuan:** Hand hygiene ambassadors as a continuous improvement in the implementation of health promotion, increasing motivation, compliance and a culture of 5 moments of hand washing so as to reduce the incidence of ESBL infections in inpatients and improve patient safety. **Method:** Research design with a qualitative and quantitative approach with primary data (interviews) and secondary data (hand hygiene compliance audit results and ESBL culture results). Data analysis *t- test* and cross sectional design on 60 respondents selected using purposive sampling technique. **Conclusion:** Hand hygiene ambassadors increased compliance at 5 hand hygiene moments (*p-value* < 0.005), especially significant at moment I (*p-value* 0.027) and reduced the incidence of ESBL infections by 72.2% (14 ESBL incidents in residential wards).

### Keywords

Hand hygiene ambassador, *Extended Spectrum Beta- Lactamase* (ESBL), compliance 5 moment hand hygiene

## Pendahuluan

*Klebsiella pneumonia* sebagai bakteri penghasil *Extended Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL). Kolonisasi ESBL adalah kelompok bakteri resisten antibiotik yang menimbulkan masalah serius pada pasien rawat inap di rumah sakit<sup>1, 10</sup>. Pasien yang berisiko tinggi infeksi ESBL yaitu pasien sakit berat dengan *length of stay* (LOS) memanjang, pasien di unit perawatan intensif, menggunakan alat medis invasif dalam jangka waktu lama: kateter urine, pipa endotracheal, vena central line, pipa nasogastric; total parenteral nutrisi, pasca pembedahan dan penggunaan sefalosporin generasi ketiga secara luas yang diduga terjadi mutasi ESBL<sup>2, 3, 4</sup>.

*Healthcare Associated Infections/ HAIs* adalah infeksi selama perawatan kesehatan, saat dirawat tidak dalam masa inkubasi, bebas infeksi, termasuk setelah pasien pulang dan juga infeksi karena pekerjaan pada petugas kesehatan rumah sakit<sup>7</sup>. Penularan infeksi dapat terjadi antara pasien, pengunjung dan petugas kesehatan<sup>5</sup>. Hal ini berdampak pada LOS, peningkatan biaya, resistensi anti mikroba dan meningkatkan morbiditas dan mortalitas<sup>5, 6</sup>.

Transmisi kontak menjadi salah satu penyebab penularan infeksi. Prevalensi kejadian infeksi ESBL bervariasi: Amerika Utara (5, 8%), Eropa (2%), Asia (4, 8%- 12%) dan Indonesia (65%)<sup>7, 8, 9, 10</sup>. Data kejadian ESBL pasien rawat inap Instalasi A dan unit stroke Rumah Sakit X Semarang (2022) berjumlah 87 kasus.

*Hand hygiene* merupakan kewaspadaan standar terbukti efektif memutus rantai penularan dan pencegahan infeksi<sup>8</sup>. Hasil rerata audit 5 *moment* cuci tangan bulan Mei 2023 di ruang rawat inap area A Rumah Sakit X Semarang 94, 8% dengan *moment*: 1). Sebelum kontak pasien (82, 5%); 2). Sebelum tindakan aseptik (96, 3%); 3). Sesudah terkena cairan tubuh pasien (97, 5%); 4). Setelah kontak dengan sekitar pasien (100%) dan 5). Setelah kontak dengan pasien (97, 5%). Kepatuhan cuci tangan dipengaruhi motivasi dan kesadaran sebagai konsep seseorang melakukan suatu tindakan berulang-ulang sehingga berubah dan membentuk suatu perilaku, kebiasaan dan budaya<sup>11, 12</sup>.

Implementasi duta cuci tangan sebagai *continuitas improvement* berperan dalam promosi kesehatan bertujuan meningkatkan motivasi, kepatuhan dan budaya cuci tangan dalam mencapai *patient safety* serta mencegah risiko infeksi ESBL<sup>7, 10</sup>. Peran duta cuci tangan menjadi strategi dalam meningkatkan kepatuhan cuci tangan dan keberhasilan pengurangan kejadian infeksi ESBL pada pasien rawat inap di Rumah Sakit X Semarang.

## Metode

Metode penelian ini dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif menggunakan data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data primer dengan

wawancara dan observasi. Data sekunder dari laporan bulanan KPPI hasil audit kepatuhan 5 *moment* cuci tangan petugas dan hasil kultur pasien rawat inap area A Rumah Sakit X Semarang selama program duta cuci tangan berlangsung.

Perawat di ruang rawat inap area A sebagai populasi penelitian dan diikuti 60 responden dengan teknik *purposive sampling* sesuai kriteria yang ditentukan peneliti. Duta cuci tangan melakukan edukasi 2-3 per minggu selama  $\pm 30$  menit per sesi. Pelaksanaan penelitian pada tanggal 1 Juni- 31 Agustus 2023 di Rumah Sakit X Semarang.

## Hasil

Hasil uji normalitas *Shapiro Wilk* perbedaan kepatuhan 5 *moment* cuci tangan sebelum dan sesudah program duta cuci tangan terdistribusi tidak normal kemudian dilakukan transformasi data dan hasil masih sama sehingga uji t sebagai uji utama dalam penelitian tidak bisa dilakukan. Maka dilakukan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengukur perbedaan dua kelompok data berpasangan skala ordinal atau interval yang terdistribusi tidak normal dan analisis menggunakan uji alternative uji *paired t- test*.

**Tabel1. Uji Wilcoxon Signed Rank Test Perbedaan Kepatuhan 5 Moment Cuci Tangan Sebelum dan Sesudah Program Duta Cuci Tangan**

|            |         | n  | Median<br>(Min-Max) | Rerata $\pm$<br>s.b | p     |
|------------|---------|----|---------------------|---------------------|-------|
| Moment 1   | Sebelum | 18 | 100 (55-100)        | 92,5 $\pm$ 13,53    | 0,027 |
|            | Sesudah | 18 | 90 (40-100)         | 83,89 $\pm$ 20,42   |       |
| Moment 2   | Sebelum | 18 | 100 (66.67-100)     | 98,14 $\pm$ 7,33    | 0,068 |
|            | Sesudah | 18 | 100 (60-100)        | 93,14 $\pm$ 12,90   |       |
| Moment 3   | Sebelum | 18 | 100 (83.33-100)     | 99,25 $\pm$ 3,14    | 0,715 |
|            | Sesudah | 18 | 100 (86.67-100)     | 98,70 $\pm$ 3,81    |       |
| Moment 4   | Sebelum | 18 | 100 (100-100)       | 100 $\pm$ 100       | 0,180 |
|            | Sesudah | 18 | 100 (80-100)        | 98,33 $\pm$ 5,14    |       |
| Moment 5   | Sebelum | 18 | 100 (86.67-100)     | 98,88 $\pm$ 3,23    | 0,854 |
|            | Sesudah | 18 | 100 (85-100)        | 99,16 $\pm$ 3,53    |       |
| All Moment | Sebelum | 18 | 96.65 (84-100)      | 97,75 $\pm$ 4,48    | 0,005 |
|            | Sesudah | 18 | 96.65 (73-100)      | 94,79 $\pm$ 7,61    |       |

Hasil statistik secara global, dapat disimpulkan efektifitas peran duta cuci tangan berpengaruh pada kepatuhan petugas melakukan cuci tangan dengan p-

value <0, 05, perubahan signifikan pada moment 1: sebelum kontak pasien.

Hasil wawancara dengan petugas rawat inap: “Senang saat dikunjungi duta cuci tangan, selalu mengajarkan 6 langkah cuci tangan sehingga memotivasi saya untuk melakukan cuci tangan”. Selain itu memberikan inspirasi pada Kepala Instalasi Rawat Inap A untuk mengoptimalkan fasilitas cuci tangan handrub berbasis alkohol dalam kemasan kecil sehingga mudah dibawa.

**Tabel 2. Angka Kejadian ESBL bulan Juni-November 2023**

| Bulan                           | Σ Lab Kultur | Σ ESBL        |
|---------------------------------|--------------|---------------|
| Juni 2023                       | 6            | 3             |
| Juli 2023                       | 4            | 1             |
| Agst 2023                       | 8            | 4             |
| Sept 2023                       | 13           | 5             |
| Okt 2023                        | 5            | 0             |
| Nov 2023                        | 1            | 1             |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>37</b>    | <b>14</b>     |
| <b>Presentasi Kejadian ESBL</b> |              | <b>37, 8%</b> |

Data hasil pemeriksaan kultur pasien rawat inap area A Rumah Sakit X Semarang selama bulan Juni-November 2023 sebanyak 87 pemeriksaan kultur meliputi: urine, bilasan bronchus, pus, sputum dan dasar luka dan angka kejadian ESBL sebanyak 14 pasien (37, 8%).

### Pembahasan

Program duta cuci tangan sebagai salah satu strategi efektif multimodal WHO meningkatkan pengetahuan, kepatuhan cuci tangan dan mengurangi risiko kejadian infeksi ESBL. Peran duta cuci tangan mampu meningkatkan implementasi cuci tangan yaitu: perubahan sistem, pelatihan atau edukasi, evaluasi-umpan balik, pengingat kerja dan iklim situasional<sup>19</sup>. Faktor yang mempengaruhi kepatuhan cuci tangan perawat adalah pengetahuan, fasilitas dan pengingat<sup>20</sup>. Keberhasilan program duta cuci tangan sebagai promosi kesehatan sepenuhnya didukung oleh manajemen rumah sakit.

Perubahan sistem terkait fasilitas pendukung petugas melakukan cuci tangan adalah ketersediaan sarana pendukung: air, sabun, tissue dan handrub berbasis alkohol di titik perawatan pasien<sup>22, 23, 24</sup>. Pelatihan dan edukasi prosedur 5 *moment* cuci tangan wajib dilakukan oleh rumah sakit bagi semua petugas<sup>25</sup>. Pemantauan implementasi cuci tangan sebagai monitoring evaluasi formatif dilakukan secara berkala: bulanan, triwulan, semester dan tahunan dengan melihat perubahan perilaku hingga menjadi suatu budaya, serta memberikan umpan balik dan rencana tindak lanjut berikutnya<sup>21</sup>.

Pentingnya implementasi cuci tangan bagi petugas, pasien, pengunjung rumah sakit diperlukan sarana pengingat (*reminder on duty*) berupa media cetak, elektronik dan pengingat lisan. Media cetak berupa bener, stiker, leaflet, poster, buklet. Media elektronik dapat berupa penyampaian melalui televisi atau audio rumah sakit. Peran duta cuci tangan lebih efektif sekaligus sebagai motivator, edukator dan *reminder on duty* dilingkungan rumah sakit<sup>24</sup>.

Peran duta cuci tangan mampu menciptakan iklim institusional sebagai *continuous improvent* dengan memprioritaskan praktik cuci tangan, meningkatkan pengetahuan, kesadaran dan menjadi suatu budaya untuk meningkatkan mutu, keselamatan pasien dan mengurangi kejadian risiko infeksi ESBL<sup>21</sup>.

### Kesimpulan

Secara statistik peran duta cuci tangan sebagai *continuous improvent* membuktikan efektifitas meningkatkan pengetahuan, motivasi dan kepatuhan cuci tangan secara global dan terutama *moment 1*: sebelum kontak dengan pasien *p-value* <0, 05. Duta cuci tangan sebagai promosi kesehatan dengan prioritas penerapan praktik 5 *moment* cuci tangan juga mampu menekan kejadian ESBL yaitu 14 kasus selama 6 bulan (37, 8%).

### Saran

Perubahan sistem ketersediaan fasilitas cuci tangan yang memadai, menunjang petugas dalam melakukan cuci tangan dengan baik dan benar. Melakukan maintenance dan evaluasi fasilitas secara berkala dalam upaya mencukupi ketersediaan yang diperlukan. Keberlanjutan duta cuci tangan sebagai program kerja dengan cara adanya pemilihan duta cuci tangan dan di dukung oleh *Infection Prevention Control Nurse* (IPCN) dan *Infection Prevention Control Link Nurse* (IPCLN) dalam menekan risiko kejadian ESBL, meningkatkan mutu dan keselamatan pasien. menciptakan ide *reminder on duty* 5 *moment* cuci tangan berbasis teknologi sebagai ajang promosi kesehatan rumah sakit.

### Daftar Pustaka

1. Garcia, David J, Vecchio G, Tomàs A *Literature-Nurses' Interventions to Prevent ESBL- Producing Bacterial Infections*. Sahlgrenska Academy Institute of Health and Care Sciences; 2018.
2. Vincent, C., Cheng, MD., Hong Chen, MD., Wong, SC et al. *Role of Hand Hygiene Ambassador an Implementation of Directly Observed Hand Hygiene among Residents in Residential Care Homes for Elderly in Hong Kong*. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2018 May; 39(5): 571- 577. Doi: 10.1017/ice.2018.21; 2019.

3. Schoevaerdt, D., Bogaerts, P., et al, *Clinical Profiles of Patients Colonized of Infected with Extended- Spectrum Beta-Lactamase Producing Enterobacteriaceae Isolates: a 20 Month Retrospective Study at A Belgian University Hospital*. *BMC Infectious Disease* 11(12): 1- 10; 2011.
4. Quirante, O. F., Cerrato, S. G., Pardos, S. L. (2011). *Risk Factors for Bloodstream Infections caused by Extended- Spectrum Beta-Lactamase Producing Escherichia Coli and Klebsiella Pneumoniae*. *Braz J Infect Dis* 15(4): 370- 376.
5. WHO (2009), *Guide to Implementation: A Guide to Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy*. Geneva: World Health Organization.
6. Shahida, S., et al. (2016). *Hospital Acquired Infections in Low and Middle Income Countries: Root Cause Analysis and the Development of Infection Control Journal of Obstetrics and Gynecology*, 06, pp. 28- 39. doi: [10.4236/ojog.2016.61004](https://doi.org/10.4236/ojog.2016.61004)
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2017). Peraturan Menteri Kesehatan No 27 Tahun 2017 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
8. Blackwell, W. *Hand Hygiene: A Handbook for Medical Professionals*. West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd. 2017.
9. WHO *Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary*. Geneva: World Health Organization. 2009.
10. Kemm, J. *Health Promotion: Ideology, Discipline and Specialism*. 1<sup>st</sup> Edition. New York Oxford University Press. 2015.
11. Sani, F., Pratiwi, M. Hubungan Motivasi Perawat dengan Tingkat Kepatuhan Melakukan Cuci Tangan di RSI Klaten. *Profesi Media Publikasi Penelitian*, 14, p. 11. Doi: 10.26576/profesi.146. 2017.
12. Spector, J. M. and Park, S. W. *Motivation, Learning and Technology: Embodied Educational Motivation*. New York: Routledge. 2018.
13. Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 27 Tahun 2017 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. 2017.
14. Simatupang MM. Faktor – Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Infeksi *Klebsiella Pneumoniae* dan *Escherichia Coli* Penghasil *Extended Spectrum Beta- Lactamase* pada Pasien Rawat Inap di RSUP Haji Adam Malik Medan. 2017.
15. Vincent C, Cheng, MD, et al. *Role of Hand Hygiene Ambassador and Implementation of Directly Observed Hand Hygiene Among Residents in Residential Care Home for the Elderly in Hong Kong*. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2018 May ; 39 (5): 571–577. doi:10.1017/ice.2018.21. 2018.
16. Novita Herlina. Efektifitas Duta *Hand Hygiene* di Rumah Sakit Jemursari Surabaya. *Jurnal Promkes: The Indonesian Journal of Health Promotion and Health Education* Vol. 7 No. 2 (2019) 204-214 doi: 10.20473/jpk. 2019.
17. Nursalam. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan, Pendekatan Praktis*, Edisi 3. Jakarta, Salemba Medika. 2013.
18. Tomey, AM., & Alligood, MR. *Nursing Theorists and Their Work*. 6<sup>th</sup> ed. St. Louis, Missouri: Mosby Elsevier. 2006.
19. WHO. *Guide to Implementation: A Guide to Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy*. Geneva: World Health Organization. 2009.
20. Pratama, B. S., Koeswo, M. and Rokhmad, K. Faktor Determinan Kepatuhan Pelaksanaan *Hand Hygiene* pada Perawat IGD RSUD dr. Iskak Tulungagung. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 28 (Suplemen No.2), pp. 195–199. doi: [10.21776/ub.jkb.2015.028.02.14](https://doi.org/10.21776/ub.jkb.2015.028.02.14). 2015.
21. Sakihama, T. et al. *Improving Healthcare Worker Hand Hygiene Adherence Before Patient Contact: A Multimodal Intervention Of Hand Hygiene Practice In Three Japanese Tertiary Care Center*. *Journal of Hospital Medicine*, 11, p. n/an/a. doi: 10.1002/jhm.2491. 2015.
22. Luangasanatip, N. et al. *Comparative Efficacy Of Interventions To Promote Hand Hygiene In Hospital: Systematic Review And Network Metaanalysis*, *BMJ* (Online), 351, pp. 1–14. doi: 10.1136/bmj.h3728. 2015.
23. Dewi, R. Faktor Determinan Kepatuhan Perawat dalam Melakukan Praktik Cuci Tangan di RSUD Ade Muhammad Djoen Sintang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Khatulistiwa*, 4(3), pp. 222–237. Available at: <http://openjurnal.unmuhpnk.ac.id/index.php/JKMK/article/view/865>. 2017.
24. WHO. *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary*. Geneva: World Health Organization. 2009.
25. Ahmed Awaji, M. And Al-Surimi, K. *Promoting The Role Of Patients In Improving Hand Hygiene Compliance Amongst Health Care Workers*. *BMJ Quality Improvement Programme*, 5. doi: 10.1136/bmjquality.u210787.w43 36. 2016.