

## ABSTRACT

Multidrug Resistance Organisms (MDROs) is defined as bacteria which resistance to three or more antibiotic classes. Incidence rates of MDROs in ICU is higher than in other treatment unit. The main risk factor of MDROs is inappropriate and long term use of antibiotic and history treated in hospital. Meanwhile, the other risk factor of MDROs are Immunocompromised, advanced age, length of stay, treatment in ICU, severity of illness, underlying disease such as chronic kidney disease, insulin-dependent diabetes mellitus, dermatitis or skin lesion, invasive procedures, such as dialysis, and the use of medical devices that enter the body such as urinary catheters, vascular catheter, mechanical ventilation, dan previous colonization with Multidrug Resistance Organisms (MDROs). One of effort to prevent MDROs is to cut bacterial transmission from infected patient to another patient by health worker hands with hand hygiene. The purpose of this study was to determine the relationship between risk factor of MDROs which are inappropriate and long term use of antibiotic, the use of medical devices, length of stay in ICU and compliance of hand hygiene by health worker with incidence MDROs in ICU Y Hospital Surabaya. This study used observational analytic study and case control design. The sample size in this study was 20 people for each group cases and controls by simple random sampling technique. To determine the relationship and odd ratio this study used chi-square test and epi info software. The result showed that all of the risk factors which are the duration of antibiotic use, the use of medical devices which are infusion and ventilator, the length of stay in ICU, and the compliance of hand hygiene by health workers have the relationship with MDROs incidence. The duration of antibiotic use for > 5 days (OR=10,23), the use of medical devices ventilator (OR=9,00), the length of stay in ICU for >15 days were risk to infected MDROs infection, meanwhile the use of medical devices infusion (OR= 0,14) and the compliance of hand hygiene by health worker (OR=0,17) were as protective factor for MDROs. It can be concluded that the most associated for risk factor of incidence MDROs is the duration use antibiotic use. Therefore appropriate use of antibiotic and compliance of hand hygiene by health worker can reduce risk of MDROs infections.

Key words : Multidrug Resistance Organisms (MDROs), risk factor, hand hygiene

## ABSTRAK

*Multidrug Resistance Organisms* (MDROs) adalah bakteri yang resisten terhadap tiga atau lebih golongan antibiotik. Angka kejadian MDROs lebih tinggi terjadi di ICU dibandingkan dengan unit perawatan lain. Faktor risiko utama terjadinya MDROs yaitu lama penggunaan antibiotik yang tidak bijak dan riwayat pernah dirawat di rumah sakit sebelumnya. Sedangkan faktor risiko MDROs yang lain yaitu *immunocompromised*, usia lanjut, lama hari rawat, perawatan di ICU, *severity of illness*, penyakit bawaan misalnya penyakit ginjal kronis, *insulin-dependent diabetes mellitus*, dermatitis atau lesi kulit, prosedur invasif seperti dialysis dan alat medis yang masuk ke dalam tubuh seperti *urinary catheters*, *vascular catheter*, *mechanical ventilation*, dan terkolonisasi dengan *Multidrug Resistance Organisms* (MDROs) sebelumnya. Salah satu upaya pencegahan MDROs adalah dengan memutuskan transmisi bakteri dari pasien yang terinfeksi ke pasien lain melalui tangan tenaga kesehatan dengan cara *hand hygiene*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan faktor risiko yaitu lama penggunaan antibiotik, pemakaian alat medis, lama hari rawat dan kepatuhan *hand hygiene* tenaga kesehatan dengan kejadian MDROs di ICU RS Y Surabaya. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan menggunakan rancang bangun *case control*. Besar sampel pada penelitian ini adalah 20 orang untuk masing-masing kelompok kasus dan kontrol dengan teknik pengambilan sampel *simple random sampling*. Untuk mengetahui hubungan dan besar risiko, penelitian ini menggunakan uji statistik *chi-square* dan *software epi info*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor risiko yaitu lama penggunaan antibiotik, pemakaian alat medis yaitu infus atau ventilator, lama hari rawat di ICU, dan kepatuhan *hand hygiene* tenaga kesehatan berhubungan dengan kejadian MDROs. Lama penggunaan antibiotik selama > 5 hari (OR=10,23), pemakaian alat medis ventilator (OR=9,00), lama hari rawat di ICU >15 hari (OR=7,36), berisiko terinfeksi MDROs, sedangkan infus (OR=0,14) dan kepatuhan *hand hygiene* (OR=0,17) merupakan faktor protektif terhadap MDROs. Dapat disimpulkan bahwa faktor risiko yang paling berhubungan dengan kejadian MDROs adalah lama penggunaan antibiotik. Sehingga dengan menerapkan penggunaan antibiotik secara bijak dan melaksanakan kepatuhan *hand hygiene* dapat mengurangi risiko terinfeksi MDROs.

Kata kunci : *Multidrug Resistance Organisms* (MDROs), faktor risiko, *hand hygiene*