

## ABSTRACT

**Background:** *The Prevention and Control of Hospital Infection (PPIRS) is an activity that includes planning, implementation, supervision and guidance in efforts to reduce the incidence of nosocomial infections. Hand hygiene is the most important component of the Standard Precaution and one of the most effective methods in preventing the incidence of nosocomial infections. The use of antiseptic in hand hygiene can reduce germs by 89.3%. Antiseptic effectiveness are different based on the type of antiseptic itself. In addition, factors that may influence the effectiveness of antiseptic are antiseptic factors (concentration, pH, solvent), microbial factors (number and shape), environmental factors, and the exposure time. Environmental factors itself is supporting the nosocomial infection for patients treated in different places. The environmental factors that includes are water, air material (disposable), and air.*

**Methods:** *This is a quantitative research with experimental design in one group one group pre test - post test design) with crosssectional approach. This research is done by swab the number of bacteria in the hand of medical professional before and after doing hand hygiene at RSUD Kota Yogyakarta on May to November 2016. All swab number of bacteria are examined in the Laboratory of Microbiology FKIK UMY. The total sample are 20 sample. Data is analyzed with Kruskal-Wallis test.*

**Result and discussion:** *Analyzed data with Kruskal-Wallis showed p value = 0,949. Total number of bacteria showed the highest results in the placement of antiseptic in the high risk zone with an average decrease in the number of bacteria  $1812.5 \pm 2031$  CFU / cm<sup>2</sup>, followed by the zone highest risk zone with an average decrease in the number of bacteria  $1487.5 \pm 1705$  CFU / cm<sup>2</sup>, moderate risk zone with an average decrease in the number of bacteria  $1162.5 \pm 1140.17$  CFU / cm<sup>2</sup>, and the lower risk zone with an average decrease in the number of bacteria  $887.5 \pm 527.37$  CFU / cm<sup>2</sup>.*

**Conclusion:** *This research concluded that there are differences in the number of bacteria in medical professionalism before and after performing hand hygiene, there is no effect of antiseptic placement toward the effectiveness of hand hygiene based on the number of bacteria in RSUD Kota Yogyakarta, and the number of bacteria shows the highest amount is the antiseptic placement in high risk zone (IGD), then in very high risk zone (ICU), followed by medium risk zone (KIA Kenanga room) and the lowest amount of bacteria is in the lowest risk zone (PPI administration room).*

**Key Word:** *PPIRS, nosocomial infection, hand hygiene, antiseptic, environment factor, number of bacteria.*

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Rumah Sakit (PPIRS) adalah kegiatan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan dalam upaya menurunkan angka kejadian infeksi nosokomial. Kebersihan tangan (*hand hygiene*) merupakan komponen terpenting dari Kewaspadaan Standar dan merupakan salah satu metode yang paling efektif dalam mencegah kejadian infeksi nosokomial. Mencuci tangan menggunakan antiseptik dapat menurunkan angka kuman sebesar 89,3%. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi efektivitas antiseptik antara lain faktor antiseptic, mikroba, lingkungan, dan waktu pemaparan. Faktor lingkungan itu sendiri merupakan penunjang terjadinya infeksi nosokomial bagi pasien yang dirawat di lingkungan berbeda. Faktor lingkungan itu antara lain adalah air, bahan udara yang harus dibuang (*disposial*), dan udara.

**Metode Penelitian:** Metode penelitian yang digunakan adalah *quasy eksperiment* dalam satu kelompok (*one group pre test - post test design*) dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan sample usapan angka kuman pada telapak tangan tenaga medis sebelum dan sesudah melakukan cuci tangan yang dilakukan di RSUD Kota Yogyakarta pada bulan Mei-November 2016. Semua sampel usapan angka kuman diperiksa di Laboratorium Mikrobiologi FKIK UMY. Besar sampel total yang digunakan adalah sebanyak 20 sampel. Data selanjutnya dianalisis dengan uji *Kruskall-Wallis*.

**Hasil Penelitian:** Analisa data menggunakan *Kruskal-Wallis* menunjukkan p value = 0,949. Jumlah angka kuman menunjukkan hasil tertinggi pada penempatan antiseptik di zona tinggi dengan rata-rata penurunan angka kuman  $1812,5 \pm 2031$  CFU/cm<sup>2</sup>, kemudian diikuti zona sangat tinggi dengan rata-rata penurunan angka kuman  $1487,5 \pm 1705$  CFU/cm<sup>2</sup>, zona sedang dengan rata-rata penurunan angka kuman  $1162,5 \pm 1140,17$  CFU/cm<sup>2</sup>, dan zona rendah dengan rata-rata penurunan angka kuman  $887,5 \pm 527,37$  CFU/cm<sup>2</sup>.

**Kesimpulan:** Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan angka kuman pada petugas medis sebelum dan sesudah melaksanakan *hand hygiene*, tidak terdapat pengaruh penempatan antiseptik terhadap efektivitas *hand hygiene* berdasarkan angka kuman di RSUD Kota Yogyakarta. Jumlah angka kuman menunjukkan hasil tertinggi pada penempatan antiseptik di zona resiko tinggi (IGD), kemudian zona resiko sangat tinggi (ICU), lalu zona resiko sedang (bangsal KIA Kenanga) dan terendah di zona resiko rendah (ruang administrasi PPI).

**Kata Kunci:** infeksi nosokomial, PPIRS, *hand hygiene*, antiseptik, faktor lingkungan, angka kuman.