

# Prevalensi dan Faktor Risiko Kolonisasi Bakteri Resistan Multiobat pada Pasien saat Admisi Rawat Inap di RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo = Prevalence and Risk Factors of Multidrug-Resistant Bacteria Colonization in Patients on Admission in Dr. Cipto Mangunkusumo Hospital

Selvi Nafisa Shahab, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20522108&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Bakteri resistan multiobat (MDR) dapat dibawa oleh pasien yang baru masuk perawatan inap dan menjadi sumber penyebaran di rumah sakit hingga menyebabkan. Namun, pemeriksaan deteksi bakteri MDR pada awal perawatan belum menjadi standar. Oleh karena itu, dilakukan pengembangan media cair selektif yang digunakan dalam kultur bakteri untuk mengetahui prevalensi kolonisasi bakteri MDR pada pasien saat admisi rawat inap di Rumah Sakit Umum Pusat Nasional dr. Cipto Mangunkusumo (RSCM).

Metode: Untuk mengembangkan media cair selektif, dilakukan uji stabilitas cakram carbapenem. Cakram carbapenem yang paling stabil digunakan untuk suplementasi media cair untuk bakteri batang Gram negatif resistan carbapenem (CR-GNB). Media cair selektif yang digunakan adalah tryptic soy broth (TSB) yang ditambahkan cakram antibiotik yang sesuai dengan bakteri resistan yang akan diperiksa. Media kemudian menjalani uji limit deteksi dan uji spesifisitas. Saat admisi rawat inap, subjek menjalani pengambilan spesimen dan pengisian kuesioner. Spesimen skrining yang digunakan adalah swab tenggorok, swab pusar, swab rektal, swab nasal, dan swab ketiak.

Hasil Penelitian: Berdasarkan hasil uji stabilitas, cakram imipenem adalah yang paling stabil. Media cair selektif yang digunakan untuk CR-GNB, Enterobacterales penghasil beta-lactamase spektrum luas (ESBL-PE), dan Staphylococcus aureus resistan methicillin (MRSA) adalah TSB dengan vancomycin-imipenem (limit deteksi  $< 1,5 \times 10^{-1}$  CFU/mL), vancomycin-cefotaxime (limit deteksi  $< 1,5 \times 10^{-1}$  CFU/mL), dan cefoxitin (limit deteksi  $1,5 \times 100$  CFU/mL), berurutan. Dari 100 pasien yang diikutsertakan dalam penelitian, prevalensi kolonisasi bakteri MDR saat admisi rawat inap adalah 63%. Faktor yang berhubungan dengan kolonisasi bakteri MDR adalah riwayat penggunaan alat medis invasif dan komorbiditas, sedangkan faktor yang berhubungan dengan kolonisasi CR-GNB adalah riwayat penggunaan antibiotik.

Kesimpulan: Prevalensi kolonisasi bakteri MDR pada pasien saat admisi rawat inap di RSCM tahun 2022 adalah 63% yang berhubungan dengan riwayat penggunaan alat medis invasif dan komorbiditas.

.....Background: Multidrug-resistant (MDR) bacteria could be carried by newly admitted patients and become a source of spread in the hospital and causing infections. However, the detection of MDR bacteria on admission has not been a standard. Therefore, we developed selective liquid media to culture MDR bacteria to get the prevalence of MDR bacteria colonization in patients on admission in Dr. Cipto Mangunkusumo Hospital.

Method: To develop selective liquid media, we performed carbapenem disc stability testing. The most stable carbapenem disc was used to supplement the liquid media in detecting carbapenem-resistant Gram-negative bacilli (CR-GNB). Selective liquid media used for the detection was tryptic soy broth (TSB) with added antibiotics based on the target bacteria. We performed a limit detection test and specificity test on the developed media. While admitted to the hospital, we took samples from subjects and interviewed them to

fill out a questionnaire. The specimens used for this study were throat swabs, navel swabs, rectal swabs, nasal swabs, and armpit swabs.

Results: Based on the stability test, imipenem disc was the most stable. Selective media used for CR-GNB, extended-spectrum beta-lactamase-producing Enterobacterales (ESBL-PE), and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) were TSB with vancomycin-imipenem (detection limit  $< 1,5 \times 10^{-1}$  CFU/mL), vancomycin-cefotaxime (detection limit  $< 1,5 \times 10^{-1}$  CFU/mL), dan ceftazidime (detection limit  $1,5 \times 10^0$  CFU/mL), respectively. Of 100 patients included in the study, the prevalence of MDR bacteria colonization on admission was 63%. Factors associated with MDR bacteria colonization were the recent use of invasive medical devices and comorbidity, while a factor associated with CR-GNB colonization was the recent use of antibiotics.

Conclusion: Prevalence of MDR bacteria colonization in patients on admission in Dr. Cipto Mangunkusumo Hospital in 2022 was 63% and was associated with the recent use of invasive medical devices and comorbidity.