Naskah Lomba PERSI AWARD

Bidang Quality and Patient Safety

MDRO Watch di RSPAL dr. Ramelan

Oleh:

Dr. apt. Widyati, MClin Pharm dr. Ariyo Sakso, Sp.U dr. Pandu Harijono, Sp An TI(K) Apt. Ayu Diah, MFarm

MDRO Watch di RSPAL dr. Ramelan

Ringkasan

Program MDRO Watch dilaksanakan sejak 2 Januari 2025 di RSPAL dr. Ramelan dengan tujuan semula menurunkan angka *Multiple Drug Resistant Organism* (MDRO) dan memastikan bahwa terapi infeksi yang disebabkan oleh MDRO tepat dan menghasilkan *outcome* yang baik. Program ini mendeteksi, menilai ketepatan antimikroba, merekomendasikan antimikroba terbaik untuk atasi MDRO, memfollow-up terapi pada 72jam, 120 jam, serta memonitor efektivitas antimikroba yang direkomendasikan. Melalui program ini Tim PPRA melibatkan diri pada kasus yang terinfeksi MDRO secara aktif tanpa diminta. Luaran program pada semester 1 yang diperoleh adalah penurunan angka *In-Hospital mortality*, LOS, angka MDRO serta perbaikan peta kuman.

Latar belakang

Antimicrobial Resistance (AMR) merupakan ancaman kesehatan global yang dapat menyebabkan peningkatan angka kesakitan, kematian, dan biaya perawatan kesehatan. Kemunculan dan penyebaran MDRO merupakan faktor kontribusi utama terhadap masalah keseluruhan AMR. MDRO muncul sebagai akibat penggunaan antibiotika yang tidak perlu dan tidak tepat sehingga menyebabkan kurang efektif di masa depan.

MDRO adalah mikroorganisme yang multi resisten terhadap satu jenis antibiotik dari ≥3 golongan antibiotik (Magiorakos dkk., 2012). MDRO harus didata dan dilaporkan kepada Komite Pengendali Resistensi Antimikroba Kemenkes, namun yang lebih penting lagi adalah pengatasan infeksi yang disebabkan oleh MDRO karena seringkali diikuti keparahan infeksi yang berpotensi memburuk.

Infeksi oleh MDRO telah menjadi masalah yang serius pada berbagai infeksi karena sulit diobati. Pasien dengan infeksi MDRO memiliki risiko yang lebih tinggi untuk rawat inap, biaya yang lebih mahal, membutuhkan durasi lebih lama saat rawat inap, dan secara negatif mempengaruhi hasil pengobatan. Faktor risiko infeksi MDR antara lain terapi antimikrobia dalam 90 hari terakhir, riwayat rawat inap pada 5 hari terakhir atau lebih, tingkat kekebalan obat yang tinggi di komunitas atau di unit rumah sakit tertentu, dan penyakit imunosupresif. Terdapat beberapa variable lain yang mungkin berperan dalam terjadinya infeksi MDRO.

Mengatasi ancaman yang semakin besar dari AMR, maka penting untuk menerapkan program pengelolaan antimikroba, langkah-langkah pencegahan dan pengendalian infeksi, terapi alternatif untuk melawan MDRO dan patogen resisten lainnya. Oleh karena itu Tim PPRA RSPAL dr. Ramelan membuat inovasi program MDRO *Watch* untuk mencegah dan memerangi MDRO.

Tujuan

Tujuan pelaksanaan program MDRO Watch adalah menurunkan angka MDRO, mengatasi infeksi oleh MDRO, penatagunaan antimikroba.

Langkah-Langkah Pelaksanaan Inovasi

Langkah-langkah yang dilaksanakan tersusun dalam 3 tahap berikut:

1. Tahap Persiapan

Dalam tahap ini dilakukan beberapa hal berikut:

- Koordinasi internal PPRA tentang perumusan cakupan program dan penjadwalan petugas. Jadwal disusun berdasarkan area perawatan:
- b. Koordinasi dengan pihak eksternal seperti para-Ka UPF, Apoteker Klinis,
- c. Melaksanakan sosialisasi dengan pihak manajemen rumah Sakit
- d. Melaksanakan sosialisasi dengan semua klinisi pada beberapa forum Temu Ilmiah.
- e. Melaksanakan sosialisasi dengan perawat
- f. Membagi Tim petugas PPRA sesuai area perawatan. Komposisi Tim terdiri dari satu dokter Spesialis dan satu Apoteker Klinis.

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam tahap ini dilakukan hal-hal sebagai berikut:

a. Lab Mikrobiologi melaporkan temuan hasil kultur MDRO yang di-*upload* setiap hari melalui Whatsapp Group PPRA



Tim PPRA 2025

Agatha, Amitasari, Aryo, Ayu, Dwi, Ediono, Efrinsi, Emilia,, Gretta, Idham,



Siap, px no. 4 sdh follow up ijin

16:19



Yesterday

Junis mikrobiolog

Hari Selasa, 19 Agustus 2025 Nilai Kritis **MIKROBIOLOGI** 3 hasil kultur positif MDRO sbb

1. By.Ny.Ismi Noerul I 803781

Nicu Central

Kamar 1- kelas 1A

Kultur Darah kanan (1 sisi)

Klebsiella pneumoniae ESBL

2. By.Ny.Dian Puspita 803521

Nicu Central

Kamar 1-kelas IA

Kultur Darah Kiri (1 sisi)

Klebsiella pneumoniae ESBL

3. Ny.Putri Ari S 793071

ICU Central

Kamar 1- kelas 1A

Kultur Sputum

Acinetobacter baumannii Carbapenem Resistent

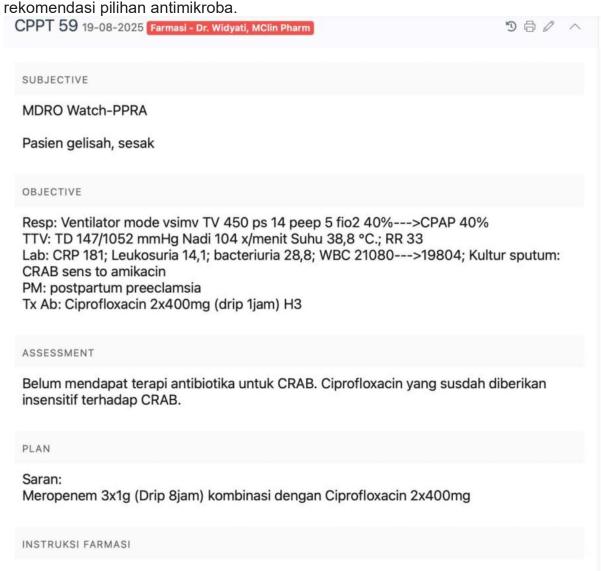
Telah dilaporkan via phone dan sim rs.

Terima Kasih 🙏

08:48

- b. Petugas (Dokter Spesialis, Farmasi Klinik) sesuai lokasi pasien yang ditemukan MDRO akan mendatangi ke ruang perawatan.
- c. Petugas PPRA menganalisis kondisi klinis-jenis infeksi-pilihan antimikroba.

 Bila dijumpai pilihan antimikroba yang kurang tepat, maka akan dituliskan



d. Petugas PPRA mem-follow-up efektivitas antimikroba yang direkomendasikan pada 72 jam, 120 jam

CPPT 78 21-08-2025 Farmasi - Dr. Widyati, MClin Pharm SUBJECTIVE Sesak berkurang banyak, gelisah (-) **OBJECTIVE** Resp: Nasal canule 4 lpm TTV: Temp 36; RR 24; TD 176/117 Lab: Kultur sputum CRAB; CR 4,62--->1,59 (76) Tx AB: Meropenem 3x1g; Ciprofloxacin 2x400mg (Drip 1jam) **ASSESSMENT** Klinis Membaik, Meropenem-Ciprofloxacin efektif PLAN Saran: meropenem stop pada H5; Ciprofloxacin stop **INSTRUKSI FARMASI** Dibuat Oleh

e. Untuk kasus sulit, maka kasus akan didiskusikan dalam grup PPRA, dan akan diputuskan pilihan antimikroba oleh Ketua PPRA.

3. Tahap Pengakhiran

Dalam tahap ini dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Evaluasi kualitas jawaban MDRO Watch. Secara acak akan dipilih 1 jawaban Watch dan diminta presentasi kasus dan jawaban Watch di depan semua anggota PPRA.
- b. Presentasi Hasil MDRO Watch di depan manajemen RS dan klinisi

Hasil

Hasil pelaksanaan program MDRO *Watch* ditunjukkan melalui empat parameter berikut:

1. Perbaikan angka MDRO

Perbaikan signifikan tampak dari penurunan angka MDRO yang sangat besar, meskipun diringi peningkatan E. Coli ESBL yang tinggi. Penurunan pada angka MDRO>50% pada MRSA, CRPA, CRKP dan CRAB, namun terdapat peningkatan 216% pada E. Coli ESBL. Hal ini disebabkan penggunaan cefalosporin III seperti cefoperazon sulbactam yang tinggi (Laporan PPRA tahun 2024).

	Periode Jan-Juni 2024		Jan-Juni 25		
No	MDRO	Prosentase	MDRO	Prosentase	
1	Escherichia coli ESBL	20,48	Escherichia coli ESBL	64.66	
2	Klebsiella	16.67	Klebsiella pneumoniae	13,57	
	pneumoniae ESBL	10.07	ESBL		
3	Methicillin Resistant	97.67	Methicillin Resistant	41.98	
	Staphylococcus		Staphylococcus	41.98	
	aureus(MRSA)		aureus(MRSA)		
4	Carbapenem Resistant	24.14	Carbapenem Resistant	7.02	
	Pseudomonas	24.14	Pseudomonas aeruginosa	7.92	
	aeruginosa (CRPA)		(CRPA)		
5	Carbapenem Resistant	16.67	Carbapenem Resistant	6.09	
	Klebsiella pneumoniae	16.67	Klebsiella pneumoniae		
	(CRKP)		(CRKP)		
6	Acinetobacter	70.73	Acinetobacter baumannii	38.18	
	baumannii	70.73		36.18	

2. Output Program MDRO Watch

NO	Periode	Jumlah	Meninggal	Sembuh/Membaik
		Pasien		
1	Juli-Desember 2024	798	389	409 (48,7%)
2	Jan-Juni 2025	1208	577	631 (52,23%

Terdapat peningkatan angka membaik/sembuh dari infeksi oleh MDRO meskipun belum terlalu besar. Hal ini disebabkan 2/3 pasien yang terinfeksi MDRO adalah pasien kritis di ICU yang seringkali memiliki perburukan klinis sebelum infeksi yang berpotensi menyebabkan kematian.

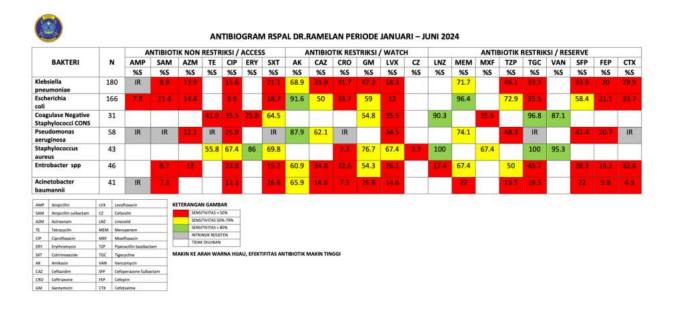
3. Penurunan Angka Kematian ICU

Keberhasilan program MDRO *Watch* ditunjukkan pula dengan penurunan angka kematian ICU dari 90 % menjadi 77% (Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, 2025)

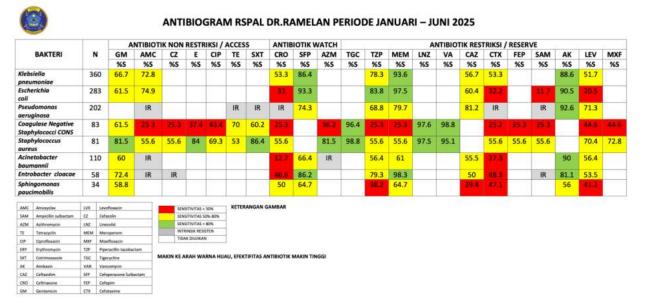
4. Perbaikan Peta Kuman

Parameter yang membaik secara ekstrim adalah meningkatnya sensitifitas antibiotika dari semula <50% yang ditunjukkan dengan warna merah menjadi > 50% yang ditunjukkan dengan warna kuning.

a. Peta Kuman Periode Jan-Juni 20244



b. Peta Kuman Periode Jan-Jun 2025⁵



Kesimpulan

Program MDRO Watch berhasil memperbaiki angka MDRO, meningkatkan angka kesembuhan pasien terinfeksi MDRO, serta memperbaiki Peta Kuman, sehingga tersedia lebih banyak antibiotika yang dapat digunakan dalam terapi infeksi.

Referensi:

- 1. Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG, Harbarth S, Hindler JF, Kahlmeter G, Olsson-Liljequist B, Paterson DL, Rice LB, Stelling J, Struelens MJ, Vatopoulos A, Weber JT, Monnet DL. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. Clin Microbiol Infect. 2012 Mar;18(3):268-81. doi: 10.1111/j.1469-0691.2011.03570.x. Epub 2011 Jul 27. PMID: 21793988.
- 2. Laporan PPRA Tahun 2024
- 3. Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, TimPengendali Mutu dan Kendali Biaya BPJS, Evaluasi Pelayanan Kesehatan, 2025.
- 4. Laporan Mikrobiologi tahun 2024
- 5. Laporan Mikrobiologi tahun 2025 Semester I

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah Lomba PERSI AWARD Bidang Quality and Patient Safety

MDRO Watch di RSPAL dr. Ramelan

Disusun oleh

Dr. apt. Widyati, MClin. Pharm dr. Aryo Sakso Bintoro., Sp.U dr. Pandu Harijono, Sp. An., KIC apt. Ayu Diah Pratiwi, S.Farm., M.Farm.Klin

Telah disetujui,

Surabaya, A

Agustus 2025

Kepala RSPAL on Ramelan

dr. Mohamad Sulaiman Abidin, Sp.M. Laksamana Pertama TNI