

KATEGORI 4

HEALTH SERVICES DURING CRISIS

**PEMANFAATAN “SIMPATI” SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
PENGENDALIAN RESISTENSI ANTIMIKROBA DALAM PENCEGAHAN
TERJADINYA KRISIS KESEHATAN AKIBAT RESISTENSI
ANTIMIKROBA DI RS. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR**

**Andi Asrianty
Sudirman Katu
Aris Munandar Arsyad**

**RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
KEMENTERIAN KESEHATAN
2025**

**PEMANFAATAN “SIMPATI” SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENGENDALIAN RESISTENSI
ANTIMIKROBA DALAM PENCEGAHAN TERJADINYA KRISIS KESEHATAN AKIBAT RESISTENSI
ANTIMIKROBA DI RS. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR**

¹Andi Asrianty, ²Sudirman Katu, ³Aris Munandar Arsyad

¹Instalasi Farmasi

²Ketua Komite PPI

³Instalasi Sistem Informasi Rumah Sakit

RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar (tu@rsupwahidin.com)
bebykhansa@gmail.com

1. Ringkasan

Program Pencegahan dan Pengendalian Resistensi Antimikroba (PPRA) merupakan salah satu bentuk kegiatan yang mengacu pada keselamatan pasien (*patient safety*) yang meliputi pengurangan risiko infeksi akibat perawatan kesehatan, pengendalian penggunaan antimikroba, pencegahan penyebaran resistensi bakteri terhadap obat dan peningkatan rasionalitas penggunaan antimikroba yang sesuai dengan aturan pada Panduan Penggunaan Antibiotik (PPAB) dan Formularium Nasional (FORNAS). Pencegahan dan Pengendalian Resistensi Antimikroba sangat penting untuk menjaga efektivitas antibiotik dalam jangka panjang dan mencegah penyebaran resistensi antimikroba. Dengan menerapkan program ini, fasilitas pelayanan kesehatan dapat berkontribusi dalam menjaga kesehatan masyarakat dan mencegah terjadinya krisis kesehatan akibat resistensi antimikroba.

2. Latar Belakang

Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar merupakan rumah sakit rujukan wilayah Indonesia Timur, RS Wahidin Sudirohusodo Makassar merupakan RS Vertikal Tipe A⁽¹⁾. RS Wahidin Sudirohusodo melayani pasien dengan tingkat *severity level* III kasus berat dengan diagnosis major komplikasi dan komorditi, sesuai dengan ketentuan *Indonesia Case Base Group* (INA-CBG)⁽²⁾. Salah satu kasus berat pasien di rumah sakit adalah pasien dengan kasus infeksi berat, di mana penanganan yang dibutuhkan adalah penetapan penggunaan terapi antimikroba secara tepat dan rasional^(3,4,7).

Penggunaan terapi antimikroba secara tepat dan rasional merupakan salah satu program pengendalian resistensi antimikroba yang bertujuan dalam standar keselamatan

pasien yang meliputi pengurangan risiko infeksi akibat perawatan kesehatan dan peningkatan keamanan obat-obatan yang harus diwaspadai⁽⁵⁾. Program Pengendalian Resistensi Antimikroba yang merupakan upaya terstruktur untuk mengendalikan penggunaan antimikroba dan mencegah penyebaran resistensi antimikroba di fasilitas pelayanan kesehatan^(3,4). PPRA sangat berpengaruh dalam pemenuhan penggunaan antibiotik yang tepat, efektif, dan aman^(6,7).

Berbagai macam sarana dan prasarana yang telah diadakan dalam pemenuhan program pencegahan dan pengendalian resistensi antimikroba di rumah sakit. Salah satu prasarana dalam program ini adalah terbentuknya sistem penginputan resep *online* di rumah sakit, di mana penginputan resep online untuk antimikroba tertentu terdapat batasan master retriaksi meliputi restriksi DPJP, diagnosa ICD10, jumlah QTY dan jumlah hari pemberian. Hal tersebut disesuaikan dengan aturan Formularium Nasional (FORNAS) dan Pedoman Penggunaan Antibiotik (PPAB), di mana antibiotik yang mempunyai kategori *Acces* dan *Watch* dapat diberikan oleh dokter kepada pasien dengan pemantauan dosis dan lama pemberian obat, sedangkan untuk pemberian antibiotik dengan kategori *reserve* yang akan dilayani jika melampirkan formulir permintaan antimikroba *reserve* dengan persyaratan tertentu.

Hal ini tercakup dalam sistem informasi rumah sakit yang mendukung dalam kelancaran pelayanan. Sistem informasi rumah sakit yang diberi nama aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pengendalian Resistensi Antimikroba (SIMPATI) merupakan aplikasi yang dibangun dan disetting mulai dari penginputan resep hingga pelayanan resep kepada pasien.

3. Tujuan atau Target Spesifik

Tujuan dan target aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pengendalian Resistensi Antimikroba (SIMPATI) adalah mengendalikan penggunaan antimikroba dan mencegah penyebaran resistensi antimikroba, pengurangan risiko infeksi yang lebih besar dan peningkatan rasionalitas penggunaan antimikroba yang sesuai dengan aturan Panduan Penggunaan Antibiotik (PPAB). Pada awal dari peresepan antimikroba di rumah sakit dilayani

terus menerus tanpa adanya pengontrolan pada sistem yang membatasi permintaan antimikroba, sehingga pemberian antimikroba kepada pasien tidak terpantau dengan baik.

Seiring dengan waktu, terdapat resep antibiotik melampaui batas pemakaian yang tidak sesuai dengan aturan Formularium Nasional (FORNAS) dan Panduan Penggunaan Antibiotik (PPAB) yang tepat untuk berbagai infeksi, menyebabkan terjadilah *lost* biaya dalam perawatan dan pasien mendapatkan antibiotik yang tidak rasional dalam terapi obat antibiotik. Sehingga aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pengendalian Resistensi Antimikroba (SIMPATI) kemudian dikembangkan dengan menambahkan dalam sistem pelayanan resep online yang didalamnya terdapat peringatan antibiotik yang dinput tidak bisa terlayani jika tidak sesuai dengan retriaksi dalam aturan Formularium Nasional (FORNAS).

4. Langkah – Langkah

Proses pembuatan aplikasi SIMPATI, pada tahun 2024, diawali dengan pertemuan tim Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) dengan tim Instalasi Farmasi RS. Pihak SIRS menanyakan apa saja kebutuhan pada tiap tahap pelayanan resep dan hal krusial apa saja yang harus di berikan penanda di sistem informasi dalam persyaratan pemberian obat. Hal krusial yang diperlukan dalam penginputan resep meliputi dosis pemberian, lama pemberian dan jenis kategori antibiotik yang tentunya hal ini tercakup dalam aturan Formularium Nasional (FORNAS) dan Panduan Penggunaan Antibiotik (PPAB).

Pemberian antibiotik di rumah sakit yang sesuai dengan PPAB didasarkan pada kategori antibiotik AWaRe, dengan tujuan meningkatkan penggunaan antibiotik yang bijak dengan memilah berdasarkan kelompok antibiotik. WHO (*World Health Organization*) mendorong para profesional kesehatan untuk memilih antibiotik yang tepat sesuai dengan kondisi pasien, mengurangi resistensi, serta mempertahankan efektivitas antibiotik yang artinya membantu menjaga ketersediaan dan efektivitas antibiotik.

Pada umumnya, Kategori antibiotik AWaRe merupakan sistem klasifikasi dari WHO (*World Health Organization*) yang membagi antibiotik menjadi tiga kelompok berdasarkan risiko resistensi dan efektivitasnya. Ketiga kategori tersebut adalah *Access* (Akses), *Watch* (Pantau), dan *Reserve* (Cadangan). Untuk kategori antibiotik *Access* dan *Watch* dapat diresepkan oleh dokter untuk mengobati infeksi yang umum terjadi dengan pemantauan

terapi lama pemberian obat sedangkan *Reserve* merupakan antibiotik pilihan terakhir dan digunakan untuk infeksi berat yang sulit diobati atau disebabkan oleh bakteri multiresisten wajib melalui persetujuan Tim Pencegahan dan Pengendalian Resistensi Antimikroba (PPRA) Rumah Sakit.

Pada awalnya proses ini merupakan tahapan yang sangat rumit dalam pelayanan resep dirumah sakit. Hal ini dikarenakan, adanya koordinasi lebih lanjut apabila orderan resep antimikroba tidak bisa dilakukan oleh dokter sehingga memperlambat pelayanan ke pasien. Selain itu, Penginputan resep antimikroba pun pada proses permintaan pada awalnya terlayani semua karena tidak adanya pengontrolan lama pemberian obat dikarenakan banyaknya jumlah pasien yang dilayani dan tidak adanya peringatan pada sistem informasi rumah sakit. Sehingga hal ini mengakibatkan banyaknya pasien yang menerima antibiotik secara berlebihan dan *lost* biaya perawatan.

Pada tahap awal pelayanan resep obat dilakukan dengan penginputan resep antimikroba secara *online* oleh dokter sesuai dengan keadaan umum pasien. Sebelum penginputan resep, dokter diwajibkan menyiapkan persyaratan lampiran resep. Adapun salah satu antibiotik yang memiliki persyaratan formulir yang diisi lengkap adalah pelayanan resep antibiotik terkhusus kategori *reserve*. Jika permintaan obat yang diresepkan oleh dokter secara *online* tidak sesuai dengan retriaksi obat dengan 4 kategori (retriaksi DPJP, retriaksi diagnosa ICD10, retriaksi QTY dan retriaksi Jumlah hari) pada sistem yang berdasarkan aturan Formularium Nasional maka resep *online* tersebut akan tertolak, namun jika sesuai akan bisa diorder dan diinput langsung.

Pada tahap selanjutnya, penginputan resep antimikroba ke sistem informasi secara *online* dan akan diverifikasi oleh farmasis di depo rumah sakit. Verifikasi yang dilakukan terdiri dari verifikasi awal dan verifikasi akhir. Untuk verifikasi awal meliputi benar pasien, benar obat, benar dosis, benar cara pemberian, benar waktu pemberian, benar dokumen. Verifikasi meliputi verifikasi dokumen yang di dalamnya harus terlampir formulir permintaan antibiotik, misalnya antibiotik kategori *reserve*. Di dalam formulir permintaan tersebut terdapat identitas pasien, diagnosa penyakit, keadaan umum pasien, riwayat (*history*)

pemberian antibiotik yang telah diberikan dirumah sakit sebelumnya, hasil laboratorium dan radiologi serta *critical ill*.

Setelah dilakukan verifikasi awal, farmasis melakukan penginputan resep *online*. Jika sesuai dengan persyaratan restriksi *online* pada sistem rumah sakit, maka resep yang diorder oleh dokter akan terinput masuk kesistem oleh farmasis, jika tidak akan tertolak dalam penginputan sistem dan tidak bisa terlayani.

Pada tahap akhir, farmasis menyiapkan obat dan melakukan penyerahan obat dan dilakukan verifikasi akhir yang meliputi benar pasien, benar obat, benar dosis, benar cara pemberian, benar waktu pemberian, benar dokumen dan benar informasi.

5. Hasil Inovasi

Aplikasi SIMPATI secara praktis memudahkan pengontrolan pengendalian antimikroba di rumah sakit, meskipun pada mulanya terdapat berbagai kendala, namun seiring dengan waktu dan beberapa perbaikan sistem, saat ini aplikasi SIMPATI dapat digunakan dan dirasakan manfaatnya. Manfaat utama adalah pengontrolan pemberian obat yang tidak sesuai dengan aturan Formularium Nasional (FORNAS) dan aturan Pedoman Penggunaan Antibiotik (PPAB).

Pemberian antibiotik di rumah sakit yang sesuai dengan Panduan Penggunaan Antibiotik (PPAB) didasarkan pada kategori antibiotik AWaRe, dengan tujuan utama meningkatkan penggunaan antibiotik yang bijak berarti dengan memilih antibiotik berdasarkan kelompoknya, WHO (*World Health Organization*) mendorong para profesional kesehatan untuk memilih antibiotik yang tepat sesuai dengan kondisi pasien, mengurangi resistensi antibiotik di mana penggunaan antibiotik yang bijak membantu menghambat perkembangan resistensi bakteri terhadap obat, yang merupakan ancaman besar bagi kesehatan global, serta mempertahankan efektivitas antibiotik yang artinya membantu menjaga ketersediaan dan efektivitas antibiotik golongan *reserve* untuk situasi yang kritis, mencegahnya menjadi tidak berguna.

Dalam sistem rumah sakit, selain Aplikasi SIMPATI terdapat pula sistem *automatic stop order* obat yang mengontrol pembatasan pemberian obat berdasarkan jumlah pemberian dan lama pemberian antimikroba sesuai dengan aturan Formularium Nasional

(FORNAS). Manfaat utama dalam sistem *automatic stop order* obat adalah mengurangi *lost* biaya dalam perawatan dan rasionalitas penggunaan antimikroba. Dengan pemanfaatan sistem *automatic stop order* ini akan memudahkan dalam skrining pemberian obat yang telah melampaui batas pemberian obat.

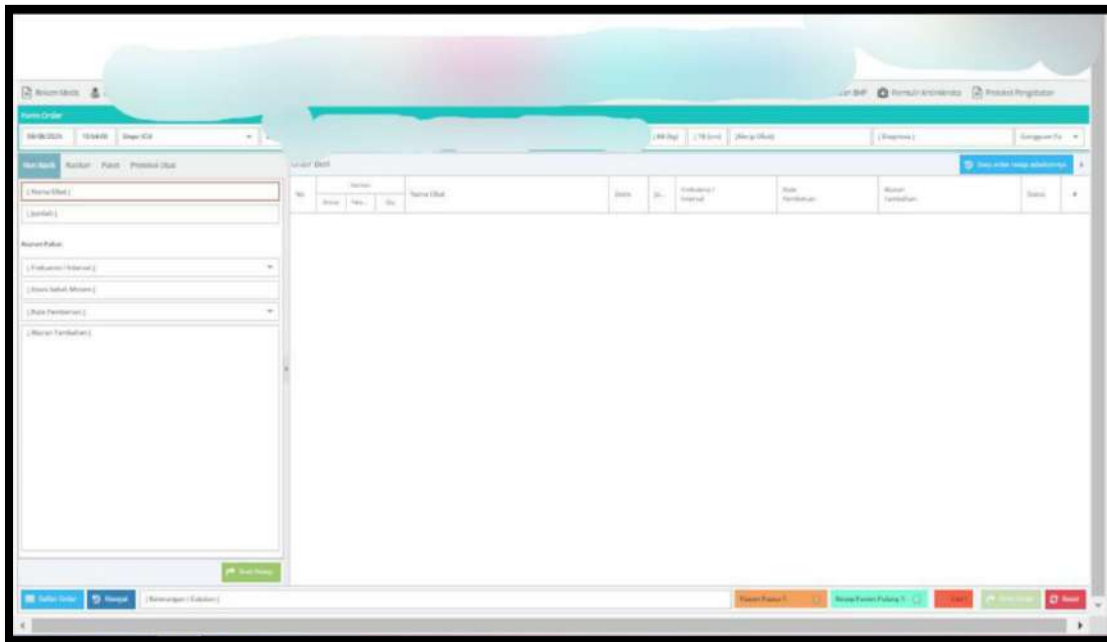
Skrining pelayanan obat antibiotik dilakukan dengan adanya resep yang masuk dalam sistem dan skrining ini dilakukan oleh farmasis di depo rumah sakit menjadi lebih mudah. Skrining yang dilakukan meliputi verifikasi awal dan verifikasi akhir. Di mana, verifikasi awal yaitu benar pasien, benar obat, benar dosis, benar cara pemberian, benar waktu pemberian, benar dokumen. Sedangkan untuk verifikasi akhir benar pasien, benar obat, benar dosis, benar cara pemberian, benar waktu pemberian, benar dokumen. Hal ini sangat memudahkan karena sudah ada di dalam sistem rumah sakit dan tidak lagi secara manual dilakukan, tinggal mencentang bagian dari verifikasi sesuai dengan kelayakan resep yang diorder oleh dokter. Dan jika tidak sesuai akan tertolak secara otomatis oleh sistem rumah sakit. Permintaan obat yang diresepkan oleh dokter secara online ditolak ketika resep tersebut tidak sesuai dengan restriksi obat dengan 4 kategori (retriaksi DPJP, retriaksi diagnosa ICD10, retriaksi QTY dan retriaksi jumlah hari) pada sistem yang berdasarkan aturan Formularium Nasional.

Penolakan resep pada sistem rumah sakit diikuti dengan koordinasi pihak farmasis ke dokter atau perawat sehingga mudah dipahami karena dapat menyaksikan langsung secara sistem bagaimana aplikasi SIMPATI dan *automatic stop order* menolak jika tidak sesuai dengan persyaratan restriksi sistem yang didasarkan pada Formularium Nasional.

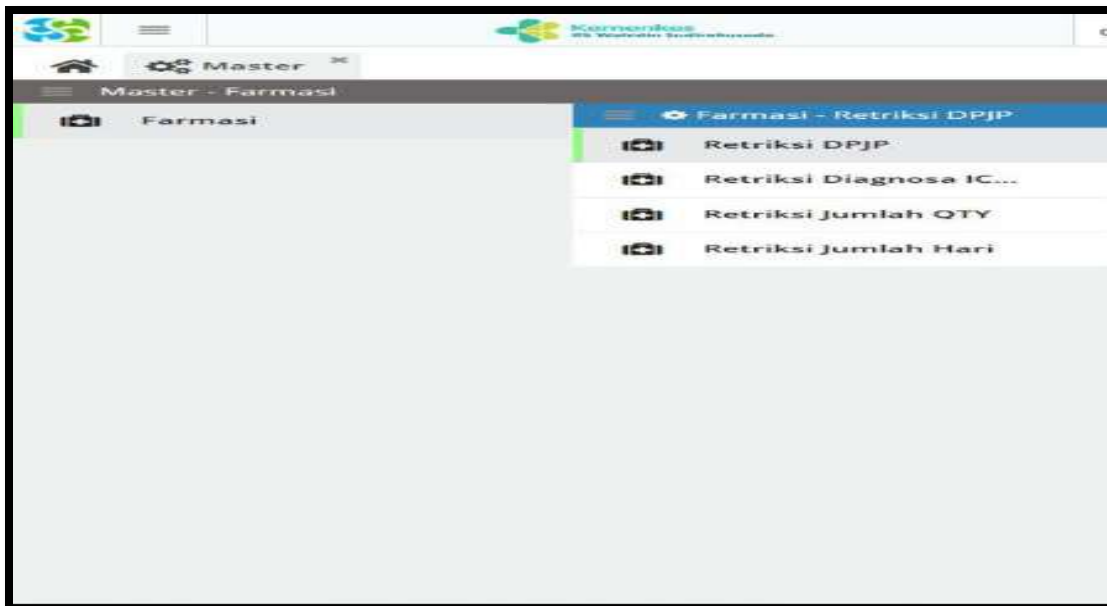
Selain itu, aplikasi ini mempermudah pihak dari Instalasi Farmasi untuk melakukan monitoring evaluasi pemantauan terapi obat terutama terhadap penggunaan antibiotik pasien rumah sakit dengan membuat laporan pelayanan resep antibiotik periode triwulan. Di mana, Pemantauan dan laporan monitoring evaluasi ini dilakukan oleh apoteker farmasi klinik dengan tujuan pemberian antibiotik ke pasien di rumah sakit bisa tepat, efektif, dan aman demi keselamatan pasien (*patient safety*).

Sistem ini sudah berjalan sesuai dengan persyaratan yang telah dimasukkan dalam sistem manajemen informasi rumah sakit. Dengan menerapkan program ini, Rumah Sakit

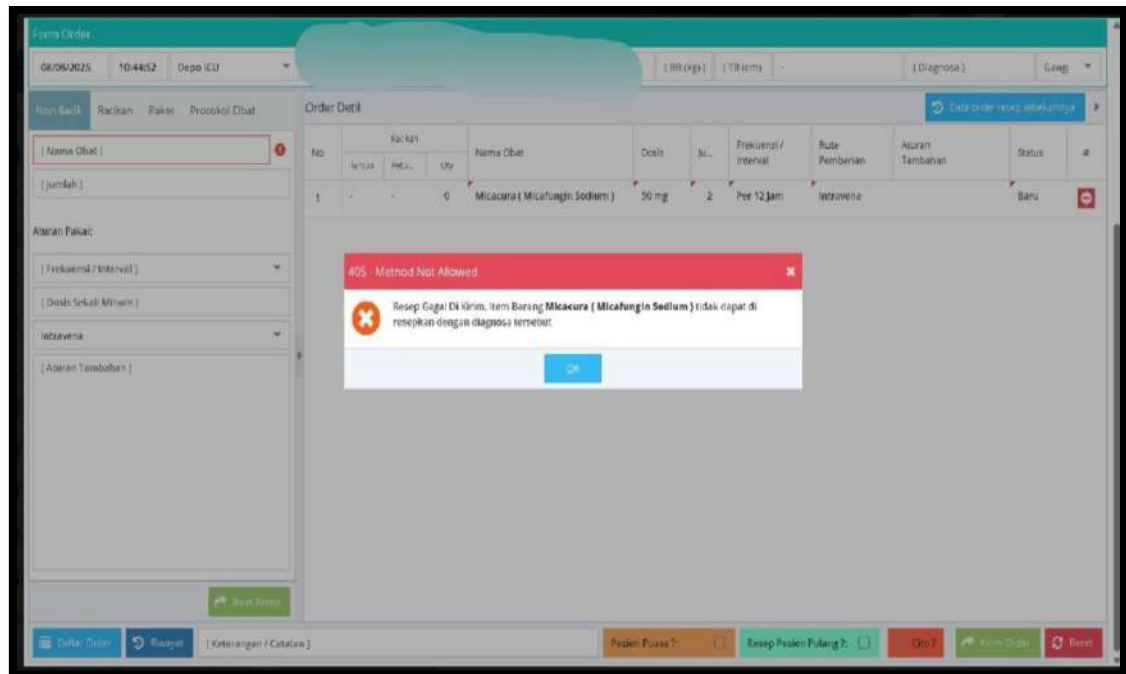
Wahidin Sudirohusodo dapat berkontribusi dalam menjaga kesehatan masyarakat dan mencegah terjadinya krisis kesehatan akibat resistensi antimikroba.



Gambar 1. Menu utama Aplikasi Penginputan e-Resep Obat



Gambar 2. Menu retriksi yang dilakukan oleh farmasis



Gambar 3. Menu Penolakan antimikroba yang tidak sesuai dengan restriksi

Referensi :

1. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2022 Tentang *Organisasi dan Tata Kerja Rumah Sakit di Lingkungan Kementerian Kesehatan*
2. NCC, KODING ina-cbgS. Forum Informatika Kesehatan Indonesia tahun 2013. <http://bppsdmk.depkes.go.id/ckfinder/userfile/file/coding20%INA%@CBG.pdf>
3. Katzung, Bertram G.; Masters, Susan B.; Trevor, Anthony J. Edisi: 11th Penerbit: Boston: McGraw-Hill Tahun terbit: 2009 *tentang Farmakologi Dasar dan Klinik*
4. *Journalupdateantibiotic* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/?term=antibiotic+use>
5. Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 11 Tahun 2017 tentang *Keselamatan Pasien Rumah Sakit*
6. Peraturan Undang-undang no.44 Tahun 2009 tentang *rumah Sakit*
7. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2406/Menkes/Per/XII/2011 tentang *Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*.