

**PERAN LABORATORIUM MIKROBIOLOGI KLINIK
DALAM UPAYA PENGENDALIAN RESISTENSI MIKROBA
TERHADAP ANTIBIOTIKA DI RUMAH SAKIT**



Pidato Pengukuhan Guru Besar Mikrobiologi
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Sebelas Maret

Disampaikan dalam Sidang Senat Terbuka
Universitas Sebelas Maret
Tanggal 22 Desember 2008

Oleh :

Prof. Dr. Prijambada, dr., M.S. Sp.MK

UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2008

Yang saya muliakan dan hormati,

Rektor/Ketua Senat, Pembantu Rektor, Sekretaris Senat dan para Anggota Senat Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Para Pejabat Sipil dan Militer

Direktur Program, Pascasarjana Universitas Sebelas Maret, Dekan dan Pembantu Dekan Fakultas Kedokteran.

Para Direktur Rumah Sakit Pemerintah dan Swasta di Surakarta dan sekitarnya.

Para Ketua Lembaga Kepala Biro dan Ketua UPT serta seluruh pejabat di Lingkungan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Para Dekan, Ketua Jurusan, Kepala Laboratorium, Kepala Bagian, Kepala Tata Usaha dan Kepala Sub Bagian serta seluruh Tenaga Administrasi di lingkungan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Para Teman Sejawat, peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis dan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.

Para Tamu undangan sanak keluarga, handai taulan, serta hadirin yang saya muliakan.

Selamat pagi, salam sejahtera dan semoga Tuhan Yang Maha Kasih senantiasa melimpahkan Berkah dan Rahmat kepada hadirin sekalian dan saya, Amin.

Pada kesempatan yang berbahagia ini, pertama-tama marilah kita mengucapkan puji syukur ke hadapan Tuhan Yang Maha Pemurah atas limpahan karunia dan rahmat yang tiada henti kepada kita semua, sehingga kita dapat berkumpul bersama-sama dalam keadaan sehat wal afiat di ruangan ini untuk hadir pada sidang senat terbuka Universitas Sebelas Maret Surakarta dengan acara pengukuhan saya sebagai Guru Besar di bidang Mikrobiologi pada Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Terlebih dulu perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada para hadirin yang telah berkenan meluangkan waktu yang sangat berharga untuk menghadiri upacara pengukuhan ini.

Hari ini merupakan saat yang berbahagia bagi saya karena mendapatkan kesempatan untuk menyampaikan pidato pengukuhan sebagai Guru Besar dalam Ilmu Mikrobiologi di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Hadirin yang saya hormati,

Perkenankanlah saya menyampaikan pidato pengukuhan guru besar ini untuk memenuhi kewajiban dan tradisi akademik. Pidato pengukuhan ini saya beri judul:

“Peran Laboratorium Mikrobiologi Klinik dalam upaya pengendalian resistensi mikroba terhadap antibiotika di rumah sakit “

Judul ini dipilih untuk mengingatkan kembali kepada para petugas kesehatan terutama para klinisi/praktisi dalam menjalankan tugasnya di tempat-tempat pelayanan kesehatan bahwa saat ini kita perlu waspada adanya kejadian peningkatan resistensi/ kekebalan mikroba terhadap berbagai antibiotika baik di rumah sakit maupun di masyarakat. Dan kita perlu melakukan pencegahan secara dini agar dikemudian hari tidak akan terjadi pemusnahan umat manusia akibat tidak dapat menanggulangi penyakit infeksi. Seperti diketahui bahwa dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, dilaksanakan berbagai upaya pembangunan di bidang kesehatan. Upaya tersebut bertujuan untuk mendukung “Visi Indonesia Sehat 2010” yang dicanangkan oleh Departemen Kesehatan. Banyak tantangan dan kendala yang dihadapi dalam mencapai visi tersebut dan salah satu kendalanya adalah bahwa saat ini telah terjadi peningkatan kekebalan mikroba penyebab infeksi terhadap berbagai antibiotika.

Hadirin yang saya muliakan,

Penyakit infeksi dewasa ini di Indonesia masih merupakan masalah kesehatan utama baik di masyarakat maupun di rumah sakit, dan merupakan penyebab kesakitan serta kematian di negara berkembang termasuk di Indonesia. Meskipun secara kuantitatif saat ini telah tergeser oleh penyakit **non infeksi** seperti banyaknya berbagai penyakit degeneratif seperti PJK (Penyakit Jantung Koroner), kanker, stroke, hipertensi, DM (kencing manis) dan semuanya ini umumnya akibat pola makan dan perilaku yang tidak benar.

Namun secara kualitatif penyakit infeksi justru cenderung telah terjadi peningkatan. Dan ini terbukti bahwa telah diketemukan kuman penyebab penyakit baru dengan mikroba yang belum diketahui secara jelas atau penyakit lama yang dulu sudah dinyatakan hilang namun telah muncul kembali, bahkan muncul sebagai bentuk KLB. Hal ini kemungkinan akibat mikroba sebagai penyebabnya telah mengalami mutasi, berubah menjadi ganas. Contoh lain adanya peningkatan kualitas penyakit infeksi yaitu adanya mikroorganisme penyebab penyakit yang dulu hanya terjadi pada binatang namun sekarang mampu menular kepada manusia seperti penyakit flu burung.

Dan yang terakhir saat ini yang telah merisaukan di dunia kedokteran adalah adanya penyakit infeksi dimana kuman penyebabnya telah kebal dengan berbagai antibiotika yang diberikan baik di masyarakat maupun di rumah sakit. Hal ini sangat mengkhawatirkan karena mudah menyebar sebagai sumber infeksi baik di masyarakat maupun di rumah sakit, dan kemungkinan dapat menyerang penderita sedang rawat inap yang dikenal sebagai infeksi nosokomial.

Seperti diketahui bahwa diagnosa penyakit infeksi pada umumnya di tempat pelayanan kesehatan yang tidak mempunyai pelayanan laboratorium mikrobiologi atau sudah mempunyai laboratorium mikrobiologi tetapi sering tidak dimanfaatkan, maka diagnosis penyakit infeksi hanya didasarkan atas diagnosa klinik

tanpa diagnosa kausal atau diagnosa mikrobiologik. Dan selanjutnya pengobatan dengan antibiotika hanya berlandaskan atas informasi dari perusahaan farmasi atau dari laporan penelitian-penelitian yang ada atau hanya berlandaskan pengalaman para klinisi yang tidak selalu benar.

Hal ini secara langsung atau tidak langsung akan berakibat penggunaan antibiotika tidak tepat mengenai sasaran dan akhirnya dapat merubah pola kuman penyebab infeksi dan resistensinya terhadap berbagai antibiotika.

Untunglah para klinisi saat ini sudah mulai menyadarinya, sehingga akhir-akhir ini banyak dilakukan penelitian tentang pola kuman dan resistensinya terhadap berbagai antimikroba di rumah sakit. Demikian juga laboratorium mikrobiologi klinik telah terjadi peningkatan permintaan kultur mikrobiologi dan uji sensitivitasnya sehingga pengobatan pada penderita infeksi sudah banyak berdasarkan hasil laboratorium mikrobiologi meskipun belum semuanya melaksanakan.

Manfaat hasil kultur mikrobiologi dan sensitivitasnya yang diterima dapat digunakan untuk membuat pola kuman di bangsal atau di rumah sakit setempat sehingga untuk penderita kritis dengan infeksi sudah mempunyai antibiotik initial sebagai antibiotik empirik untuk menolong jiwa penderita tersebut.

Sebenarnya manfaat lain dari permintaan hasil laboratorium mikrobiologi klinik dari para klinisi selain dapat menentukan diagnosa kausal secara tepat juga ada beberapa keuntungan ganda antara lain sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui jenis mikrobia yang paling sering terlibat sebagai infeksi.
2. Dapat memilih antibiotik yang paling tepat untuk pengobatan sehingga penderita cepat sembuh.
3. Dapat mengetahui jenis antibiotik yang paling sensitif terhadap bakteri kausal tersebut untuk digunakan sebagai antibiotika empirik dan data pribadi .

4. Dapat ikut mencegah peningkatan resistensi bakteri terhadap antibiotik yang akhir-akhir ini telah meningkat dengan pesat.
5. Dapat membantu di bagian farmasi dalam menyediakan antibiotik yang diperlukan sehingga mengurangi pemborosan.
6. Dapat mengurangi beban biaya perawatan dari penderita yang dirawat di rumah sakit.
7. Dan terakhir merupakan tuntunan dan contoh yang baik sebagai tenaga pendidik, bagi residennya dan dokter mudanya, karena Rumah Sakit tipe A dan B bahkan rumah sakit tipe C sebagai RS satelit digunakan untuk rumah sakit pendidikan dokter spesialis dan dokter umum dari Fakultas Kedokteran setempat.

PENYEBAB TERJADINYA RESISTENSI ANTIBIOTIK

A. Mikroba

Mikroba atau bakteri, adalah organisme hidup yang berukuran sangat kecil yang tidak dapat dilihat oleh mata telanjang, untuk melihatnya diperlukan alat mikroskop cahaya.

Berjuta-juta bakteri hidup di sekitar lingkungan manusia namun sebagian bakteri ini tidak berbahaya bagi manusia, bahkan beberapa bakteri hidup dalam tubuh manusia berperan penting melindungi tubuh dari serangan organisme luar dan juga berperan dalam proses membantu pencernaan, membuat vitamin yang diperlukan oleh tubuh. Kelompok bakteri ini dinamakan bakteri flora normal.

Namun ada sebagian bakteri lain yang bersifat patogen artinya bakteri ini dapat menimbulkan penyakit infeksi bahkan penyebab infeksi yang serius pada manusia dan bakteri inilah yang perlu mendapatkan perhatian kita di bidang kesehatan. Untuk menghambat dan menghentikan perkembangan biak bakteri yang patogen ini diperlukan antibiotika/antimikroba.

B. Virus

Virus adalah suatu organisme hidup terdiri dari asam nukleat DNA atau RNA yang dibungkus selubung protein yang ukurannya jauh lebih kecil dari pada bakteri atau mikroba. Mereka berkembang biak sebagai bentuk parasit mutlak pada sel inang yang ditumpanginya dengan merampas dan memperdayakan DNA sel inang sebagai sumber energi sel untuk berkembang biaknya. Oleh karena itu, diluar tubuh kita, virus tidak dapat hidup lama. Namun virus dalam tubuh manusia tidak dapat dibunuh oleh antibiotika dan hanya bisa dibasmi oleh sistem imun inang atau daya tahan tubuh kita.

C. Antibiotika/Antimikroba

Definisi terdahulu menyebutkan bahwa antibiotika adalah bahan kimia yang diproduksi oleh berbagai spesies mikroba yang dalam jumlah kecil dapat menghambat pertumbuhan mikroba lain.

Sekarang yang dimaksud dengan antibiotika adalah bahan-bahan yang diproduksi oleh mikroba atau bahan serupa yang diproduksi secara sintetik dan dalam konsentrasi yang kecil dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen.

Di alam bebas terdapat bermacam-macam antibiotika yang ikut mengatur dan mengawasi populasi mikroba di dalam tanah, air, sampah dan kompos dalam proses daur ulang. Antibiotika yang saya sebutkan di atas ini berbeda dengan antibiotika yang dipergunakan untuk tujuan pengobatan, karena sifatnya lebih toksis untuk manusia.

Hanya sebagian kecil antibiotika di alam yang dipergunakan untuk tujuan pengobatan, yaitu yang diproduksi oleh Genera *Penicillium*, *Streptomyces*, *Cephalosporium*, *Micromonospora* dan *Bacillus*.

Kemampuan antibiotika untuk menghentikan infeksi tergantung dari kemampuannya membunuh atau menghentikan pertum-

bahan bakteri. Namun beberapa bakteri yang cerdas, agar tetap dapat bertahan hidup untuk meneruskan generasinya mempunyai berbagai mekanisme pertahanan diri yang cukup ampuh terhadap pengaruh lingkungan termasuk mekanisme pertahanan diri terhadap efek antibiotika yang diberikan, sehingga bakteri ini bisa mampu memperbanyak diri menyebabkan penyakit dan menyebar.

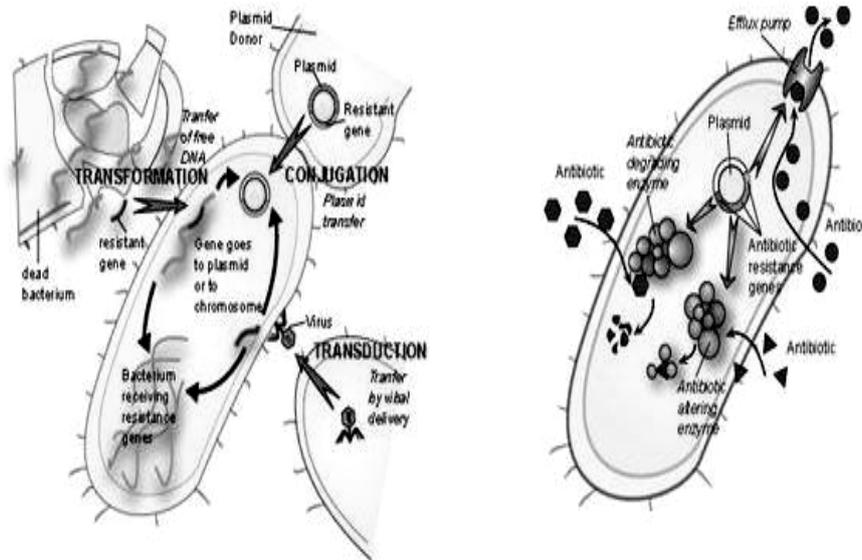
Bakteri yang resisten/kebal terhadap antibiotika memang telah menimbulkan masalah kesehatan yang sangat serius di komunitas. Penggunaan antibiotika yang tidak rasional bukan hanya merugikan individu yang bersangkutan (pasien yang memperoleh terapi antibiotika), melainkan juga dapat merugikan lingkungan sekitarnya.

Bila anggota masyarakat di suatu lingkungan mengkonsumsi antibiotika secara berlebihan atau dengan dosis yang kurang optimal maka lingkungan tersebut potensial terinfeksi oleh mikroba yang sudah resisten antibiotika. Dan hal ini sangat memprihatinkan bahwasanya tidak sedikit konsumen kesehatan maupun dokter yang menganggap bahwa antibiotika itu obat dewa alias ***magic savers***.

Suatu pola pikir yang sangat keliru bahwa hampir semua kondisi kesehatan di terapi dengan antibiotika termasuk infeksi virus seperti flu, padahal antibiotika telah impoten terhadap virus. Celakanya, justru anak-anak sangat sering memperoleh antibiotika. Hal ini sangat memprihatinkan, karena cepat atau lambat, kita akan terpental kembali ke era kegelapan, era pra antibiotika, dimana angka kematian akibat infeksi kuman kembali meningkat akibat kebalnya kuman tersebut terhadap antibiotika yang ada. Resistensi terhadap antibiotika dapat terjadi melalui beberapa cara antara lain melalui proses mutasi pada materi genetik (DNA) bakteri, atau melalui seleksi alam atau evolusi vertikal yang sebenarnya sudah resisten sebelum terpapar antibiotika.

Pada mutasi genetik, maka akan menyebabkan bakteri dapat melawan ataupun menginaktivasi antibiotika yang memaparnya. Mutasi spontan pada kromosom bakteri yang memberikan resis-

tensi terhadap satu populasi bakteri pada lingkungan tertentu Selain itu, bakteri bisa mendapatkan gen resistensi melalui pertukaran gen atau dengan perantara plasmid suatu gen ekstra kromosomal yang mudah pindah dari bakteri satu dengan bakteri lain, sehingga faktor pemicu terjadinya resistensi adalah penggunaan satu jenis antibiotika berulang kali serta penggunaan salah antibiotika (pemberian antibiotika untuk penyakit yang tidak disebabkan oleh bakteri).



Mekanisme resistensi bakteri terhadap antibiotik

Upaya lain dari bakteri supaya tetap hidup dan eksis pada lingkungannya khususnya terhadap antibiotika yang akan membunuhnya mereka mampu memproduksi enzim sehingga antibiotika dapat dirusak atau dinaktivasi seperti enzim betalaktamase dan enzim ini dapat ditularkan kepada rekan sesama bakteri.

Di tingkat rumah sakit mekanisme terjadinya resistensi diduga melalui beberapa hal berikut: (1) terpaparnya populasi bakteri oleh organisme resisten; (2) ditemukannya resistensi akibat mutasi spontan strain-strain yang sensitif atau melalui transfer genetika; (3) ekspresi resistensi pada mikroba yang sebelumnya telah ada dalam populasi; dan (4) menyebarnya organisme resisten melalui transmisi silang.

Meskipun kenyataannya penggunaan antibiotika relatif lebih ekstensif di komunitas, tetapi reservoir mikroorganisme resisten tersebar berada di rumah sakit, karena hampir sebagian besar pasien akan mendapat antibiotika profilaksi ataupun terapi yang polanya sangat beragam dan cenderung sulit dikendalikan melalui regulasi biasa. Penyebaran mikroba resisten melalui kontaminasi silang umumnya lebih mudah di antara pasien-pasien penderita infeksi yang dirawat di rumah sakit.

Adapun faktor-faktor yang berperan dalam terjadinya resistensi bakteri di Rumah Sakit:

1. Pasien yang dirawat umumnya menderita penyakit infeksi serius
2. Pasien-pasien immunokompromais seperti keganasan, kegagalan berbagai organ
3. Penggunaan alat-alat serta prosedur medik untuk diagnosis dan terapi
4. Meningkatnya paparan organisme resisten di komunitas atau fasilitas-fasilitas kesehatan lainnya.
5. Pencegahan dan pengendalian infeksi di rumah sakit yang tidak efektif terhadap prosedur aseptik
6. Peningkatan penggunaan antibiotika profilaksi
7. Peningkatan penggunaan antibiotik kombinasi oleh klinisi yang sering tidak didasarkan indikasi yang jelas
8. Tingginya penggunaan antibiotika oleh berbagai kalangan mulai oleh dokter praktek, perawat, apotik, warung-warung obat hingga hewan-hewan ternak.

Kekebalan kuman terhadap antibiotika juga dapat terjadi secara non genetik akibat kesalahan dari tenaga medis yang memberinya atau pada perilaku masyarakat atau akibat dari kondisi penyakitnya sendiri. Berdasarkan data-data penelitian di Indonesia, bakteri dan virus adalah penyebab infeksi yang paling banyak. Sementara antibiotika dapat membunuh bakteri, tetapi virus tidak dapat dibunuh oleh antibiotika.

Pada penderita selesma, flu, batuk, bronkhitis, diare atau ada cairan di hidung dan telinga, dan gangguan tenggorokan yang merupakan penyakit-penyakit yang paling sering diderita anak-anak terutama disebabkan oleh virus atau akibat pengaruh makanan yang dijual di jalanan karena banyak mengandung bahan-bahan sintetik. Bahkan hanya 15% saja radang tenggorokan disebabkan oleh bakteri. Namun begitu banyak resep antibiotika yang dituliskan dokter untuk mengobati infeksi virus.



Penyalahgunaan antibiotik

Alasan dokter meresepkan antibiotika antara lain karena penegakkan diagnosis yang belum pasti, atau sedikitnya waktu yang tersedia menerangkan hal ini pada pasien, karena lebih mudah memberikan resep antibiotika daripada menjelaskan

kepada pasien mengapa menggunakannya atau alasan yang lain yang mungkin bisa dinalar adalah adanya infeksi virus menyebabkan lesi-lesi kecil di tempat lokasi infeksi, hal ini dapat memungkinkan adanya infeksi tumpangan/infeksi skunder oleh bakteri sehingga perlu diberi antibiotika.

Namun di samping itu juga karena tuntutan pasiennya sendiri. Mereka sering diketemukan pada dokter selama praktek adalah minta diberi antibiotika supaya cepat sembuh karena mereka harus cepat bekerja atau tidak mau bolos bekerja. Alasan lain mereka tidak mau terjaga pada malam hari karena anaknya sakit, sehingga sebelumnya mereka mencoba segala obat, termasuk antibiotika yang mungkin dapat mengatasi penyakitnya.

Dari pihak apotik sendiri yang menyediakan obat untuk resep dokter, juga sering melayani masyarakat membeli antibiotika tanpa resep atau kalau ada masyarakat yang sakit tapi tidak ke dokter hanya datang ke apotik atau ke warung obat mereka juga melayaninya termasuk pembelian antibiotika.

Resistensi kuman terhadap antibiotika juga dapat terjadi di masyarakat karena salah satu penyebabnya adalah pemberian antibiotika pada hewan ternaknya dengan tujuan membantu pencernaan agar tumbuh lebih gemuk. Tetapi dengan mengkonsumsi antibiotika yang tidak tepat, kepada pasien yang sakit dan belum tahu penyebabnya maka pasien justru berada dalam kondisi yang berbahaya, karena antibiotika yang dikonsumsi mungkin kurang dosis atau kelebihan dosis atau pemberian antibiotika tidak tepat. Hal ini akan meningkatkan risiko terjadinya resistensi antibiotika di kemudian hari. Dan akhirnya suatu saat semua antibiotika tidak lagi ada gunanya untuk mengobati pasien yang menderita penyakit infeksi.

Kemampuan antibiotika untuk menghentikan infeksi tergantung dari kemampuannya membunuh atau menghentikan pertumbuhan bakteri. Namun beberapa bakteri dapat bertahan terhadap efek antibiotika lalu kemudian memperbanyak diri dan menyebar. Beberapa bakteri menjadi resisten terhadap antibiotika secara

alami, jauh sebelum adanya antibiotika komersil diedarkan. Hal tersebut dibuktikan oleh para ilmuwan yang menemukan bakteri pada sungai es di kutub utara yang telah berusia lebih dari 2000 tahun dan diantaranya telah resisten terhadap antibiotika yang mengindikasikan terjadinya resistensi secara alami.

Resistensi antibiotika bukan hanya tanggung jawab dokter dan ilmuwan, tapi merupakan tanggung jawab bersama, termasuk dari pasien/masyarakat. Pasien harus mengerti bahwa penyakit-penyakit yang sering diderita seperti selesma dan flu selalu tidak dapat diatasi hanya dengan antibiotika. Selain itu, jika memang pasien harus mengkonsumsi antibiotika, maka pasien harus menghabiskan semua antibiotika yang telah diresepkan dokter meskipun telah merasa sembuh.

Sedangkan pasien dapat melakukan hal berikut :

1. Tidak memaksa dokter untuk meresepkan antibiotika, tapi menanyakan bagaimana cara menghilangkan gejala-gejala penyakit.
2. Jangan mengkonsumsi antibiotika pada penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus, seperti selesma, batuk, atau flu.
3. Habiskan antibiotika yang telah diresepkan dokter, jangan berhenti mengkonsumsinya meskipun merasa telah sembuh.
4. Jangan menerima atau memberi antibiotika dari atau kepada orang lain.

Selain itu masyarakat sebaiknya tidak menggunakan produk-produk yang mengandung antibakteri seperti sabun, deterjen, lotion, dan lain-lain. Penggunaan produk-produk tersebut sebaiknya hanya digunakan di lingkungan rumah sakit. Karena hal ini bisa terjadi bakteri yang menyebabkan infeksi belum mati dan justru menjadi resisten.

Pada akhirnya para ilmuwan dan tenaga medis sepakat bahwa untuk mengurangi terjadinya resistensi antibiotika dengan cara menggunakan antibiotika hanya untuk infeksi bakteri dan

dengan mengawasi dan mencatat terjadinya infeksi bakteri yang resisten antibiotika.

PERAN LABORATORIUM MIKROBIOLOGI KLINIK DI RUMAH SAKIT

Dari faktor-faktor di atas maka perlu peran laboratorium mikrobiologi klinik di rumah sakit perlu ditingkatkan dalam membantu pencegahan dan pengendalian peningkatan resistensi mikroba terhadap berbagai antibiotika yang di berikan.

Secara fungsional minimal peran Laboratorium Mikrobiologi Klinik di rumah sakit mempunyai tanggung jawab dalam hal :

1. Penentuan diagnosa kausal penyakit infeksi baik yang disebabkan bakteri, virus maupun jamur baik secara langsung maupun tidak langsung.
2. Pemilihan antibiotika yang sesuai untuk pengobatan penderita infeksi dengan melakukan uji kepekaan kuman penyebab dengan berbagai antibiotika.
3. Bekerja sama dengan para klinisi di rumah sakit dalam menangani penderita penyakit infeksi yang di rawat. Kerja sama dalam hal ini adalah antara Spesialis Mikrobiologi Klinik dengan Klinisi pada kasus penderita infeksi yang sulit diatasi penyembuhannya atau penderita infeksi yang kritis khususnya di ruang ICU .

Selanjutnya dari Spesialis Mikrobiologi Klinik mengarahkan dalam hal pengambilan spesimen yang benar dan representatif untuk dilakukan pemeriksaan mikrobiologi secara akurat untuk mengetahui mikroba penyebabnya dan menentukan antibiotika mana yang sesuai untuk mikroba tersebut. Laporan hasil harus segera diberikan sesuai jenis spesimennya dan permintaan pemeriksaan mikrobiologi agar penderita mendapatkan pengobatan secara cepat dan tepat.

4. Fungsi dari laboratorium mikrobiologi klinik dikembangkan dan sifatnya multifungsi bekerja sama dengan Panitia Farmasi dan terapi untuk membantu program kerja Rumah Sakit antara lain

bersama-sama membuat Pedoman Penggunaan Antibiotika dalam rangka pencegahan peningkatan resistensi kuman di rumah sakit. Buku pedoman sebaiknya dicantumkan cara kerja, rute pemberian dan dosisnya Adapun tujuan pembuatan buku pedoman ini adalah:

1. Untuk guideline/pegangan para klinisi dalam penggunaan antibiotika secara benar, disamping tujuan lain agar para klinisi/praktisi mempunyai pengetahuan yang seragam dan dapat memilih antibiotika secara bijak
2. Mempengaruhi kebijakan penggunaan antibiotika di rumah sakit sehingga apotik dapat mengatur suplai penggunaan antibiotika disamping dapat mendorong pabrik farmasi ikut bertanggung jawab dalam melakukan promosi dari produk yang ditawarkan.

Dengan adanya buku pedoman ini maka akan meningkatkan kualitas dari penulisan resep antibiotika dan secara tidak langsung dapat mencegah dan mengendalikan resistensi mikroba terhadap antibiotika di rumah sakit

PERAN LAIN LABORATORIUM MIKROBIOLOGI KLINIK DALAM PENGENDALIAN INFEKSI RUMAH SAKIT

Rumah sakit merupakan tempat orang sakit mencari penyembuhan sehingga wajar apabila banyak orang dengan beragam penyakit berkumpul di tempat ini. Hal ini memungkinkan setiap orang yang memasuki lingkungan rumah sakit berpotensi untuk menyebabkan sumber penyakit yang dibawanya ditularkan kepada orang lain.

Seseorang yang sedang menderita suatu penyakit cenderung memiliki kekebalan yang lebih rendah pada umumnya sehingga penderita ini mempunyai resiko tinggi mudah tertular penyakit selama rawat inap.

Rumah sakit termasuk gedung, peralatan dan SDM-nya bertanggung jawab atas tersedianya lingkungan yang bersih nyaman

dan aman sehingga dapat memperkecil kemungkinan penularan kuman dari satu orang ke orang lain.

Dalam uraian di atas peran laboratorium mikrobiologi klinik sangat penting ikut secara tidak langsung membantu mengendalikan infeksi rumah sakit di samping ikut membantu mencegah peningkatan resistensi kuman karena pada umumnya penyebab infeksi nosokomial / Innos telah banyak resisten antibiotika.

Penyembuhan penderita yang sakit dapat dipercepat dengan segera mengirimkan hasil pemeriksaan mikrobiologi dengan menyajikan hasil kepekaan kuman penyebab terhadap berbagai antibiotika yang disediakan. Selanjutnya apabila ada hasil pemeriksaan mikrobiologi menunjukkan masih ada antibiotik yang sensitif, sedangkan sebelumnya antibiotika initial sudah diberikan, maka antibiotika tersebut perlu diganti, dan sebaiknya dicari antibiotika yang berspektrum sempit terlebih dahulu.

Dengan cara yang demikian maka peran laboratorium mikrobiologi klinik juga secara tidak langsung dapat mengendalikan peningkatan resistensi kuman di rumah sakit.

Adapun kegiatan laboratorium mikrobiologi klinik yang lain dalam hubungannya dengan pelaksanaan Program Kerja Pengendalian dan Pencegahan Infeksi Rumah Sakit /PPIRS antara lain adalah :

1. Membantu pengawasan hasil pemeriksaan mikrobiologi terhadap penyebab kejadian infeksi nosokomial melalui surveilens innos, khususnya di bagian yang mempunyai resiko tinggi terkena Infeksi rumah sakit misal di bagian bedah, di ICU/ICCU/PNCU, di bangsal Neonatus dan di bangsal Hemodialisis dan di bangsal-bangsal perawatan yang melakukan tindakan invasif seperti pemasangan infus dan pemasangan kateter khususnya dauer kateter.
2. Membantu pengawasan terhadap flora mikroba rumah sakit termasuk personalnya yang dapat merupakan sumber penularan dengan bekerja sama dengan instalasi Sanitasi antara lain:

- a. Pemeriksaan rutin ruang ventilasi udara kamar operasi, uji pencemaran kuman pada permukaan lantai, tempat cuci tangan untuk yang tidak ada air yang mengalir, uji kualitas sumber air secara bakteriologik yang digunakan di rumah sakit terutama yang menuju ke tempat-tempat rawan terkena resiko Infeksi nosokomial.
 - b. Pemeriksaan terhadap limbah rumah sakit agar bebas dari cemaran mikrobial patogen produk rumah sakit ke penderita, personal dan kepada masyarakat sekitar.
 - c. Pemeriksaan uji potensi bahan-bahan desinfektans yang digunakan di Rumah Sakit Dokter Moewardi Surakarta.
 - d. Bagi personalnya yang bekerja di rumah sakit, misal mendeteksi adanya carier kuman patogen termasuk MRSA pada usap hidung, usap tenggorok perawat yang bekerja di bagian neonatus, usap rektum para karyawan di bagian pengelola dapur, uji derajat pencemaran mikroba pada tangan perawat yang sedang bekerja di bangsal-bangsal.
 - e. Memberikan rekomendasi layak pakai terhadap ruang operasi/peralatan yang digunakan untuk operasi (uji sterilitas peralatan).
3. Bersama dengan Instalasi Farmasi melakukan "Quality Control" terhadap mutu antibiotika dan pedoman penggunaan antibiotika.
 4. Memberi masukan/pengarahan atau pemecahan permasalahan yang terjadi sewaktu-waktu muncul di setiap unit SMF rumah sakit terutama unit invasif seperti di ruang operasi, di ICU yang ada hubungan erat dengan kejadian infeksi nosokomial atau suatu kejadian yang mengarah dapat menimbulkan kejadian infeksi nosokomial.
 5. Membantu melaksanakan pendidikan/penataran bersama-sama dengan Tim Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Rumah Sakit (PPIRS) di lingkungan rumah sakit maupun di luar rumah sakit. Atau mengirimkan tenaga perawat ICN (Infection Nurse Controle), sebagai anggota Tim PPIRS ke

workshop atau seminar-seminar dalam rangka pengembangan kualitas pengetahuan dan keterampilan SDM Rumah Sakit.

Dari uraian di atas dengan membantu Tim PPIRS maka laboratorium Mikrobiologi Klinik secara tidak langsung juga ikut membantu mengendalikan resistensi antimikroba.

PENUTUP

Seperti diketahui bahwa antibiotika telah terbukti membantu penyembuhan penderita penyakit infeksi di rumah sakit. Tetapi penggunaan antibiotika yang terus menerus akan menimbulkan pula berbagai masalah.

Masalah yang terpenting dalam hal ini adalah timbulnya strain kuman yang resisten terhadap berbagai jenis antibiotika, sehingga pengobatan penyakit infeksi dengan antibiotika tidak lagi efisien, atau bahkan menjadi lebih mahal, atau efek samping obat menjadi lebih besar. Dan yang paling jelek lagi adalah bila tidak ada lagi antibiotika yang mampu membunuh kuman penyebab sehingga penderita yang sakit dan dirawat di rumah sakit akan terancam jiwanya.

Dalam rangka memecahkan permasalahan yang dihadapi seperti di atas maka perlu mengupayakan langkah langkah sebagai berikut:

1. Peningkatan mutu dan fasilitas Laboratorium Mikrobiologi Klinik

Mengupayakan agar setiap rumah sakit mempunyai pelayanan Laboratorium Mikrobiologi Klinik sesuai dengan kelas rumah sakit yang bersangkutan (Kelas A, B, C dan Khusus). Menyelenggarakan pelayanan mikrobiologi klinik yang bermutu berdasarkan standar baku dan menjalankan *quality assurance*. Disamping itu rumah sakit perlu mengupayakan peningkatan fasilitas yang diperlukan Laboratorium Mikrobiologi agar Laboratorium Mikrobiologi Klinik mampu

melaksanakan pemeriksaan lebih lengkap dengan sistem informasi terkomputerisasi untuk membantu seleksi jenis antibiotik disamping dipersiapkan peralatan yang lain dan canggih misalnya "Molekuler Typing" untuk menunjang epidemiologis seperti pada Kejadian Luar Biasa / KLB.

2. Melakukan surveilans penggunaan antibiotika di rumah sakit

Melakukan surveilans/pengawasan penggunaan antibiotika di rumah sakit dengan tujuan pertama adalah untuk meningkatkan kualitas dari penulisan antibiotika pada resep-resep dokter yang terkendali untuk pasiennya berdasarkan buku pedoman dan pola kuman dan sifat resistensinya terhadap antibiotika. Buku pedoman/"Clinical Practiuse Guideline" tersebut sebaiknya juga dicantumkan juga cara kerja antibiotika, dosis dan rute pemberian, guideline/pegangan penggunaan antibiotika yang benar dan lain-lain dengan maksud agar setiap dokter mempunyai pengetahuan yang seragam dan dapat memilih antibiotika yang rasional.

Tujuan kedua adalah untuk mempengaruhi kebijakan penggunaan antibiotika di rumah sakit sehingga apotik dapat mengatur suplai penggunaan antibiotika disamping mendorong pabrik obat/farmasi untuk ikut bertanggung jawab dalam melakukan promosi dari produk yang ditawarkan.

Bagian farmasi harus mampu menetapkan dan membatasi jenis dan jumlah antibiotika berdasarkan formularium obat yang umumnya dipakai dalam periode tertentu. Dan apotik melaksanakan sesuai kesepakatan bersama.

3. Pencegahan dan pengendalian infeksi nosokomial.

Pimpinan rumah sakit beserta jajarannya perlu memperhatikan keberadaan dari Komite Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Rumah sakit (PPIRS) yang ada di rumah sakit. Adapun wujud perhatiannya adalah berupa pengalokasian dana khusus untuk Tim PPIRS.

Apabila Tim PPIRS dapat menekan jumlah kejadian infeksi nosokomial di rumah sakit maka akan membantu masalah resistensi kuman terhadap antibiotika, karena kuman penyebab infeksi nosokomial umumnya telah resisten dengan berbagai antibiotika dan dapat menularkan kepada orang lain di sekitarnya.

4. Peningkatan kinerja dokter spesialis mikrobiologi klinik

Para dokter spesialis mikrobiologi klinik hendaknya aktif terlibat dalam Komite Farmasi dan Terapi, Komite Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Rumah Sakit, terlibat dalam pengelolaan pasien bekerja sama dengan para klinisi di rumah sakit khususnya penyakit infeksi .

Hadirin yang saya hormati,

Sebelum mengakhiri pidato pengukuhan ini perkenankanlah saya mengucapkan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Kasih atas rahmat dan karunianya kepada kami sekeluarga sehingga atas perkenannya saya dapat menyandang jabatan Guru Besar di bidang Ilmu Mikrobiologi.

Saya menyadari bahwa proses pengangkatan ini melibatkan banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan yang berbahagia ini perkenankanlah saya dengan segala kerendahan hati menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberi bantuan, dorongan, dukungan pengertian dan perhatian kepada saya sehingga proses pengukuhan saya sebagai Guru Besar pada hari ini dapat berlangsung dengan baik .

Pertama tama saya sampaikan ucapan terima kasih kepada Pemerintah Republik Indonesia melalui Bapak Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia yang atas kepercayaan dan kehormatan kepada saya untuk memikul tugas sebagai Guru Besar

dalam bidang Ilmu Mikrobiologi pada Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Selanjutnya kepada yang terhormat bapak Rektor Universitas Sebelas Maret Prof. DR. H. Muhamad Syamsulhadi, dr. Sp.KJ(K) saya sekeluarga mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya atas dorongannya dan dukungannya serta yang telah menyetujui pengusulan saya untuk memperoleh jabatan Guru Besar Fakultas Kedokteran UNS dan atas kesediaannya memimpin acara pengukuhan ini.

Ucapan terima kasih saya tujukan juga kepada mantan Rektor UNS Prof Koento Wibisono PhD, Prof. Drs. Haris Mudjiman MA, Ph.D dan Direktur Pascasarjana Prof. Drs. Suranto, MSc., Ph.D atas dukungan dan dorongan yang diberikan kepada saya sewaktu saya mengikuti Pendidikan Program Doktor Pascasarjana Universitas Airlangga yang akhirnya dapat mengantarkan saya meraih jabatan Guru Besar.

Terima kasih saya ucapkan kepada segenap anggota Senat Fakultas Kedokteran dan Senat Universitas Sebelas Maret atas pertimbangan dan persetujuan bagi saya untuk menjadi Guru Besar dan menerima saya dalam lingkungan akademik yang terhormat ini.

Kepada Dekan Fakultas Kedokteran DR. dr. AA Subiyanto, MS dan mantan Dekan Prof. Soetjipto, dr. Sp.Rad, Almarhum dr. Kamalita, dr. Soetrisno Danusastro, Sp.M, Prof. Dr. Suroto, dr. Sp.S dan Prof. Dr. Admadi Soeroso, dr. Sp.M. MARS, Pembantu Dekan I Prof. Dr. Suradi, dr. Sp.P dan mantan Pembantu Dekan I Prof. Dr. Satimin Hadiwidjaya, dr. PAK. MARS. Pembantu Dekan II dr. Sugeng Purwoko, M.MedSc. Sp.GK, mantan Pembantu Dekan II dr. Isdaryanto, MARS, mantan Pembantu Dekan II Prof. Dr. Muhardjo, dr. Sp.THT, Pembantu Dekan III dr. Hari Purnomo Sidik, M.Kes, mantan Pembantu Dekan III dr. Bambang Suratiman Sp.THT-KL, dan mantan Pembantu Dekan III dr. Samigun, SU, saya mengucapkan banyak terima

kasih atas dukungan dan bantuan yang diberikan sejak awal dari mulai saya melanjutkan studi S2 dan S3 sampai pengusulan saya menjadi Guru Besar.

Kepada yang terhormat Prof. Dr. Yoes Priyatna Dahlan, dr., M.Sc. dan Almarhum Prof. Dr. Noor Rahman, dr., Sp.MK, sebagai promotor saya, kepada Prof. H.R.Wasito, drh. M.Sc. Ph.D, Prof. Made Sukahatya, Sp.PD., KGH, sebagai ko promotor saya dan semua guru guru saya pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga khususnya Bapak Widodo JP. Poejirahardjo, dr., MS, Prof. Dr. Imam Supardi, dr. Sp.MK, Prof. Dr. Marsetyo Donoseputro, dr., Sp.PK(K), Prof. Dr.Yuliati, dr., MS., Sp.A, FIAC, Dr. dr. F. Yudayana, Sp.K(K), Alm. Ibu dr. Atasiati Idajadi Sp.MK, saya sampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya atas bimbingannya selama mengikuti pendidikan Pascasarjana di Unair Surabaya sehingga saya dapat meraih jabatan Guru Besar ini.

Terima kasih saya sampaikan kepada Direktur RSUD Dr. Moewardi, Dr. Mardiatmo, Sp.Rad, Wakil Direktur Pelayanan Medis Dr. Tri Lastiti Widowati, Sp.RM, M.Kes, Wakil Direktur Keuangan dr. Sri Indriyani, MM, Wakil Direktur Umum dr. Tatar Sumandjar Sp.PD., KPTI dan Mantan Wakil Direktur Umum dr. Ganung Suharsono, Sp.A, Prof. Dr. JB. Suparyatmo dr.,Sp PK(K) atas dukungan dan doanya serta atas pemberian ijin untuk berdirinya Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta, sehingga saya dan rekan-rekan saya di Bagian Mikrobiologi dapat lebih meningkatkan ilmu mikrobiologi kami selain di Fakultas Kedokteran juga aplikasinya di rumah sakit.dan masyarakat.

Terima kasih saya ucapkan kepada rekan rekan dari **Amrin Study** khususnya kepada Prof. Dr. Henry Verburg, Prof. dr. Wijosena Garjito, Sp.BU, Prof. Dr. Kuntaman, dr., MS. Sp.MK, Prof. Dr. Hendrowahyono, dr., Sp.MK, DR. dr. Winarto, Sp.MK, dr Isbandrio, Sp.MK, dr. Lindawati, Sp.MK, M.Kes, dr. Agung, M.Si

yang selalu mendorong saya untuk menambah cakrawala ilmu mikrobiologi khususnya tentang resistensi antimikroba.

Saya juga tidak melupakan jasa semua guru guru saya sejak di Sekolah Rakyat di Rembang, SMP di Delanggu Klaten, SMA Kristen Banjar Sari dan SMA Nasional di Pati sampai ke Perguruan Tinggi Fakultas Kedokteran UNS Surakarta.

Tidak lupa saya mengucapkan banyak terima kasih kepada almarhum bapak dr. Purwadi, Sp.OG atas jasa-jasa beliau membiayai kami kelompok enam belas sehingga kami dapat terus melanjutkan lagi kuliah di Fakultas Kedokteran Universitas Veteran Surakarta sebagai cikal bakal Fakultas Kedokteran PTPN dan Fakultas Kedokteran UNS Surakarta.

Demikian pula kepada semua rekan sejawat dan karyawan di Fakultas Kedokteran UNS khususnya di Bagian Mikrobiologi dr. R. Bambang Sujono, Sp.MK, dr. Marwoto, M.Sc., Sp.MK, dr. Maryani, M.Si, Drs. Hudiono, MS, dr. Betty Suryawati M.BiomedSc, dr. Afiono Agung Prasetyo, dr. Leli Saptawati, dr. Tri Nugraha Susilowati, Maryuni Wahningsih, Robianto, Sri Suharti, Parjo, Kasiono, Nur Dwi Handayani dan Danur Wahyu Dewanto saya ucapkan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga atas dorongan, bantuan dan kerjasama dalam suasana kekeluargaan yang kita ciptakan bersama-sama selama ini.

Tidak lupa juga saya mengucapkan terima kasih kepada teman-teman sejawat dari anggota PAMKI seperti Prof. DR. Dr. Usman Chatip, Ph.D., Sp.Mk., Prof. Amin Soebandrio Ph.D., Sp.Mk., Prof. Sjahrurachman A, Ph.D., Sp.MK, Prof. Dr. Pratiwi Sudarmono, Ph.D., Sp.MK, Prof. Dr. Robert Uci, Sp.MK, Dr. dr. Titik Sudigdoadi, Sp.MK, Prof. Sam Suharto, Sp.MK, Dr. Edy Mugihardi, Sp.MK, dr. Setyo Harsono, Sp.MK, dr. Kartuti Yusuf Sp.MK, Dr. Dr. Edi Bagus Wasito, Sp.Mk, Prof. Dr. dr Sanarto Santosa, Sp.MK, Prof. Dr. dr. Sumarno, Sp.MK, Dr. Ruskistningsih, Sp.MK, DR. Dr. Norhamdani, Sp.MK, dr. Sjukur M Dzen Sp.Mk, dr. Isbandrio, Sp.MK, dr. Musrichan, Sp.PD, Sp.MK, dr.

Ristanto, Sp.MK, Dr. Abutolip, Ph.D, dr. Moh Amin Romas, Sp.MK dan teman-teman sejawat Mikrobiologi lain yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang mendukung dan mendorong saya sehingga saya dapat meraih jabatan guru besar ini.

Ucapan terima kasih saya tujukan juga kepada teman-teman sekerja di RSUD Dr. Moewardi Surakarta khususnya di Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik yaitu Perwito, Sri Muji Wahyuni, Sri Manunggal Prawesri, Yulika, Rebiati, Sriyanto dan dari Anggota Komite Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Rumah Sakit khususnya kepada teman sejawat, dr. Bintang Sutjahyo, Sp.OT, Drs. Suharsono, Sp.FRS, Endah Kusumaningsih, ST, dr. Nana Hoemar Dewi, M.Kes, dr. Purwoko, Sp.An, dr. Suharto Wijanarko, Sp.U, Prof. Dr. Guntur Hermawan, dr., Sp.PD. KPTI, Prof. Dr. Dalono, dr., Sp.OG dan semua anggota perawat ICN yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas semua doa, bantuan dan dorongannya sehingga saya dapat meraih jabatan Guru Besar ini.

Terimakasih juga saya tujukan kepada dr. Sugandi, Sp.B Direktur Rumah Sakit Kasih Ibu, dr. Louw Siauwing, mantan Direktur Rumah Sakit Kasih Ibu, dr. B udi Kadarto, Sp.B, dr. Sumartanto, Sp.An, dr. Suyarsono, Sp.B, dr. Ndarumurti Pangesti, Sp.PD, dr. Umar Bahaswan, Sp.An, dr. Irvietta Kania, drg. Haryani, drg. Inawati, Dra. Dwi Astuti, Apt, dr. Yulius Widiyanto, dr. Ari Dartoko, dr. Dewi P. Pribadi S, dan teman sejawat yang lain yang bekerja di RS Kasih Ibu, Analis laboratorium RS Kasih Ibu khususnya Sri Ningsih, AMD, dan para tenaga paramedis atas bantuan, dorongan dan doanya ketika saya melakukan penelitian untuk studi S3 dengan istri saya, sehingga saya dapat meraih jabatan Guru Besar ini.

Sebelumnya juga saya mohon maaf sebesar-besarnya apabila ada nama-nama yang terlewatkan dalam ucapan terima kasih ini, namun budi baik bapak ibu, teman sejawat dan saudara sekalian tidak pernah saya lupakan dan akan terkenang dalam lubuk hati sanubari saya.

Hadirin yang kami hormati,

Pada kesempatan ini izinkan pula saya menyampaikan rasa terima kasih kepada ayah saya Almarhum Bp Sriwismo Hadipranoto, dan khususnya Ibu saya Suharti yang telah mendidik, membesarkan dengan segala kasih sayangnya dan memberi suri tauladan untuk berjuang dengan gigih untuk mencapai cita-cita dan beliau mengharapkan saya menjadi orang yang lebih tinggi kedudukannya dibandingkan dengan orangtuanya sebagai perawat Rumah Sakit. Semoga arwah beliau keduanya diterima di sisi Tuhan yang Maha Asih sesuai dengan amal baktinya semasa hidup di dunia ini.

Untuk Almarhum kedua mertua saya Bpk-ibu Darmosuwiryo yang semasa hidupnya selalu memberikan dorongan dan memberi suri tauladan yang baik kepada anak anaknya dan saya panjatkan doa kehadirat Tuhan yang Maha Asih agar Arwah beliau di terima disisiNya.

Kepada Almarhum Paman Sugiarto dan Bulik Suparmi atas jasa-jasanya ikut mengarahkan saya kuliah di Fakultas Kedokteran di Surakarta Semoga arwah beliau keduanya diterima di sisi Tuhan yang Maha Asih sesuai dengan amal baktinya semasa hidup di dunia ini.

Kepada para Pastor yang pernah berkarya di Gereja San Inigo, Romo L. Sugiri Van den Heivel, Romo D. Windyo Wiryono, Romo T. Waji Pr, Romo L. Djono Wasono Pr, Romo Ant. Budi Wihandono Pr, juga pastor yang berkarya di Pusroh Surakarta terutama Romo Van Diense SJ, Romo Widodo SJ, juga Pastor yang lain yang tidak saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan dan bimbingannya, serta doa selama kami berdua studi di Fakultas Kedokteran, sehingga saya dapat meraih jabatan Guru Besar ini.

Kepada seluruh keluarga saudara kandung baik dari keluarga dari istri dan keluarga saya sendiri seperti kakak Dra.Th. Siti

Rochani, Almarhum Dra. M.I. Sriwidadi, S.Pd, Almarhum Sri Heru Widodo, dengan istri Surastini, Sri Sumarah beserta suami Drs. Heru Santoso, Ph.D, Drs. Yusup Subianto beserta istri Dra. Sri Widyastuti, adik Drs. Sri Widjojo beserta istri, Almarhum Ir. Joko Susanto dengan istri Elot Kinanto, kakak saya Sri Mulyani, Sri Mulyati, Almarhum adik Sri Muktini, adik Sri Haryuni beserta suami Suharno, Sm.Ph dan Sri Hastuti beserta suami Sri Umar Lantip dan adik Emy Handayani, Sigit Gunawan, Ir. Jati Utama, Drs Haryanto dan adik-adik yang lain terima kasih atas doa dan dukungannya selama ini sehingga saya dapat mencapai Guru Besar sebagai salah satu cita-cita keluarga kita.

Kepada anak-anakku yang kucintai dr. R. Iwan Wahyutomo beserta istri Afrita Kishariadini, SE, ananda Th. Diah Lestari Widiasih, SH., MKn. PPAT, ananda dr. Ant. Andi Kurniawan beserta istri dr. Marion Cinta, bapak ucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya atas dorongan dan doa dengan penuh harap sehingga atas perkenan Tuhan yang Maha Asih tercapailah keberhasilan dalam menyelesaikan sebagian tugas hidup bapak.

Akhirnya kepada istri saya tersayang Dr. Y. Nining Sri Wuryaningsih, dr. Sp.PK, saya panjatkan rasa syukur dan terima kasih yang tak terhingga atas dorongan dan dampingannya selama ini dan dengan sabar selalu memberi semangat untuk tidak menyerah, dan selalu menjaga keharmonisan baik dalam lingkungan keluarga maupun di pergaulan masyarakat, Semoga Tuhan Allah yang Maha Asih senantiasa memberkatimu dan memberi kesehatan yang sangat bermanfaat di dalam mendidik anak dan cucu-cucu kita.

Pesan untuk dosen muda,

Adik adik semuanya merupakan aset yang sangat berharga bagi kemajuan dunia pendidikan di negara kita. Oleh karena itu marilah kita bekerja tanpa pamrih untuk mencerdaskan anak-anak didik kita dengan segala ilmu yang kita miliki.

Dengan kawan sekerja, hendaklah saling bekerja sama, dan saling memberi semangat, saling bertukar ilmu dan membina kekeluargaan yang lebih erat dengan satu cita-cita untuk meningkatkan mutu Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret yang kita cintai.

Dengan demikian harapan saya nanti dikemudian hari Fakultas Kedokteran UNS dengan Rumah Sakit pendidikannya RSUD Dr. Moewardi Surakarta khususnya dan Universitas Sebelas Maret pada umumnya merupakan Perguruan Tinggi dan Rumah Sakit yang membanggakan tidak hanya di Surakarta tetapi lebih luas lagi sampai ke pelosok dunia sesuai harapan dan cita-cita Rektor UNS dan Direktur Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta.

Oleh karena itu nasehat saya jangan suka menunda-nunda apa yang sudah kita raih dengan susah payah teruskan mendalami ilmu sampai tuntas ke puncaknya, tidak seperti kakak kakakmu sebelumnya.

Sebagai penutup kepada hadirin yang telah memberikan perhatian dan dengan sabar mendengarkan pidato pengukuhan ini, saya sampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan atas kesediaannya untuk meluangkan waktu yang sangat berharga menghadiri upacara ini.

Saya sampaikan juga permintaan maaf bila terdapat hal-hal yang kurang berkenan di hati bapak ibu sekalian. Semoga Tuhan Allah selalu memberkati kita semua Amin

Sekian Terima kasih

Priyambodo

Daftar Kepustakaan

- Buntaran L (2006). *The Role of Clinical Microbiologist in the Control Programme of Antimicrobial Resistance Workshop of Prudent Use of Antibiotics*. Surabaya, March 17–19, 2006.
- Darmansjah, Iwan. (1996). Perkembangan Antibiotik Dan Penggunaannya Yang Rasional. *Majalah Kedokteran Indonesia*. 11 : 637 – 642.
- Dwi Prahasto I (2005). *Kebijakan untuk minimal risiko terjadinya resistensi bakteri di Unit Perawatan Intensif Rumah Sakit JMPK*. Vol.08/No.04/Desember.
- Eickhoff, Theodore C. 1992. *Antibiotics And Nosocomial Infections*. In: *The Intensive care Unit*. In: John V. Bennet and Philip S. Brachman. Hospital Infections. 3rd ed. Atlanta: Little Brow Company. pp : 245-264
- Gardjito Wijoseno (2006). *Why should antibiotics be used prudently*. Workshop of Prudent Use of Antibiotics. Surabaya, March 17 – 19, 2006
- Hartawan, Setiawati, Dwiprihasto, Iwan. (2003). *Evaluasi Penggunaan Antibiotika Pasca Pengembangan Formularium 2002 Di RSUD Wangaya Denpasar Bali*. Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan. 06 : 125-130.
- Istiantoro, Yati H, Gan, Vincent H.S. 2004. *Penisilin, Sefalosporin dan Antibiotik Betalaktam Lainnya*. In: Sulistia G Ganiswarna. Farmakologi Dan Terapi. Jakarta: Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. pp : 622-650
- Juliawati, Melly, Astrawinata, Dalima AW. (1996). *Infeksi Nosokomial Pada Penderita Keganasan*. Majalah Kedokteran Indonesia. 04 : 189-202

- Kuntaman. *Pengendalian Resistensi Antimikroba*. Kuntaman Workshop of Prudent Use of Antibiotic. Surabaya, March 17-19, 2006
- Pittet, Didier, Herwaldt, Loreen A, Massanari, R.Michael. 1992. *The Intensive care Unit*. In: John V. Bennet and Philip S. Brachman. Hospital Infections. 3rd ed. Atlanta: Little Brow Company. pp : 405 - 439
- Priyambodo (2000). *Gambaran Mikrobiologik yang berfungsi Menunjang Diagnosis Sepsis*. Pertemuan Ilmiah PETRI Surakarta. 2000
- Priyambodo, Purwoko (2006). *Pola Kuman dan resistensinya terhadap antibiotika dalam rangka penentuan Antibiotika Emperik di RSUD Dr.Moewardi Surakarta*
- Priyambodo, Maryani, Bety S. (2007). *Pola Resistensi Obat Anti tuberkulosis Dari Penderita TB paru di RSUD Dokter Moewardi*
- Santosa, Elly, Astrawinata, Dattma AW. 1993. *Efektivitas Antibiotika Turunan Sefalosporin Terhadap Kuman di Jaringan Apendiks*. <http://www3.kalbefarma.com> (25 Maret 2006)
- Setiabudy, R, Gan, Vincent H.S. 2004. *Pengantar Antimikroba*. Sulistia G. Ganiswarna. Farmakologi Dan Terapi. Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. pp: 571-583
- Tortora, Gerard J, Funke, Berdell R, Case, Christine L. 1986. *Microbiology An Introduction*. 2nd ed. United States Of America: The Benjamins/Cummings Publishing Company, Inc. p : 514.
- Sjahrurachman A, Ikaningsih, Sudiro T.M (2004) Profil Etiologi Bakteriemi dan Resistensinya terhadap Antibiotik di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo, Jakarta tahun 1999-2002. *Majalah Kedokteran Indonesia*. 54 (7): 262.

- Utji R (1993). Pengendalian Infeksi Nosokomial di RS Dr. Cipto Mangunkusuma dengan Sumber Daya Minimal. *Cermin Dunia Kedokteran*. No.82:5.
- Usman Hadi (200[^]). *Penggunaan antibuiotik secara bijak*. Workshop on Prudent Use of Antibiotics Surabaya, July 21 - 23, 2006
- Wahyono H. (1994). Penggunaan Antibiotika Secara Rasional pada Penyakit Infeksi. *Medika*. 2:45-6.
- Widodo, Djoko (1999). Infection Control In The Intensive Care Unit. *Majalah Kedokteran Indonesia*. 49 : 174 – 179 RSUD. Dr. Moewardi Surakarta (2008)



BIODATA

A. DATA PRIBADI

Nama : Prof. Dr. dr. J Prijambada, MS. Sp.MK
NIP : 130 543 950
Tempat tanggal lahir : Rembang, 18 September 1943
Agama : Katolik
Alamat kantor : Jl. Ir Sutami No. 36 A
Kertinginan Surakarta
Alamat rumah : Jl. Sampangan No.134
Surakarta
Pangkat /Golongan : Pembina Tk I /IV-A
Jabatan : Lektor
Status perkawinan : Kawin
Nama Istri : Dr. dr. Y. Nining Sri Wuryaningsih, Sp.PK
Nama anak : 1. dr. Rhicardus Iwan Wahyutomo
2. Theresia Diah Lestari Widiasih, SH.M.Kn,PPAT
3. dr. Antonius Andi Kurniawan
Nama menantu : 1. Dra. Afrita Kisharjadini
2. dr. Marion Cinta
Nama cucu : 1. Keinar
2. Kaka

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

Pendidikan Dasar dan Menengah

Sekolah Dasar : Sekolah Rakyat II Rembang.
1951-1957
Sekolah Menengah Pertama : SMP Delanggu di Delanggu Klaten
1957-1959
Sekolah Mengah Atas : SMA Kristen Banjarsari dan
SMA Nasional Pati
1960-1964

Pendidikan Tinggi

Tahun 1979 Lulus Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas
Maret Surakarta

Tahun 1985	Lulus S2 Program Pascasarjana Universitas Airlangga Bidang Mikrobiologi
Tahun 1992	Spesialis Mikrobiologi Klinik
Tahun 2001	Lulus Pendidikan S3 Program Doktor Program Pascasarjana Universitas Airlangga Bidang Ilmu Kedokteran Umum

C. RIWAYAT PEKERJAAN

Tahun 1976	: Calon Pegawai Negeri Sipil (II/A)
Tahun 1977	: Penata Muda, Asisten Ahli Madya (III/A)
Tahun 1979	: Penata Muda Tk 1, Asisten Ahli (III/B)
Tahun 1982	: Penata, Lektor Madya (III/C)
Tahun 1987	: Penata, Lektor Madya (III/D)
Tahun 1987	: Pembina, Lektor (IV/A)

D. RIWAYAT JABATAN STRUKTURAL

Tahun 1987	: Kepala Bagian Mikrobiologi FK UNS Surakarta
Tahun 2007	: Kepala Instalasi Laboratorium Mikrobiologi Klinik RSUD Dr. Moewardi Surakarta

E. KEANGGOTAAN PROFESI DAN JABATAN LAIN

1. Anggota IDI Cabang Surakarta
2. Ketua Perhimpunan Ahli Mikrobiologi Klinik Indonesia (PAMKI) Cabang Surakarta
3. Ketua Perhimpunan Mikologi Kedokteran Indonesia (PMKI) Cabang Surakarta
4. Ketua Perhimpunan Mikrobiologi Indonesia Cabang Surakarta (PERMI) sampai tahun 2001
5. Ketua Tim Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Rumah Sakit RSUD Dr. Moewardi Surakarta.
6. Anggota PERALMUNI Cabang Surakarta
7. Anggota Asesor dari Badan Nasional Perguruan Tinggi untuk Program Pendidikan Pasca Sarjana S2 dan S3

F. PENGHARGAAN

Satyalancana Karya Satya 30 tahun mengabdikan – th. 2008

G. PUBLIKASI :**Buku :**

1. Mikrobiologi Klinik Diagnostik
2. Infeksi Bakteri Anaerobe
3. Aplikasi Pedoman Pengendalian Infeksi Nosokomial di Rumah Sakit

Pembicara :

1. Peningkatan peran tenaga medis dan paramedis dalam pengendalian infeksi nosokomial (2000)
2. Peran laboratorium mikrobiologi dalam pencegahan infeksi nosokomial (2001)
3. Kajian penggunaan uji streptavidin biotin untuk diagnosis infeksi saluran kemih (2002)
4. Upaya pengendalian resistensi mikroba di RSUD Dokter Moewardi Surakarta (2003)
5. Pendekatan patobiologi untuk diagnosis penyakit Infeksi saluran kemih bagian atas (2002)
6. Problem diagnosis mikrobiologik untuk penderita sepsis di RSUD Dr. Moewardi Surakarta (2005)
7. Pencegahan dan Pengendalian infeksi Flu Burung (2006)
8. Mikrobiologi dan peranan dalam mengembangkan bioteknologi (2006)
9. Pencegahan dan pengendalian Infeksi Nosokomial dan kewaspadaan Universal bagi Tenaga Kesehatan di Rumah Sakit
10. The Development of Clinical microbiology and to controlling antibiotic resistances in Hospital (2007)
11. Aplikasi Uji Streptavidin Biotin di klinik untuk membantu diagnosis penyakit infeksi (2007)

Penelitian:

1. Pengaruh asam borat dan natrium polivinilpirolidon terhadap jumlah kuman penyebab infeksi saluran kemih pada pemeriksaan bakteriologis air kemih penderita. (1984)
2. Derajat Kontaminasi Kuman Enterik Dalam Minuman jamu Gendong yang dijajakan di Wilayah Kotamadya Surakarta (1988)
3. Autovaksin sebagai Pengobatan Alternatif pada penderita dengan Gangrain Diabetikum (Laporan Kasus). (1992)
4. Populasi Kuman Multiresisten Antibiotika dari Bahan klinik Penderita Rawat Inap pada infeksi Luka Pasca bedah di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. (1991)
5. Efektifitas Invitro Antibiotika Ciprofloksasin terhadap Penderita Infeksi nosokomial di bagian bedah RSUDM di Surakarta. (1992)
6. Uji efektifitas Bahan Desinfektans terhadap Kuman Flora normal pada Tangan Operator Sebelum pembedahan. (1992)
7. Kejadian Infeksi Saluran Kemih dan Pola Kuman Penyebabnya Pada Penderita dengan Resistensi Urine Akibat Hipertropi Prostat di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. (1992)
8. Pemantauan Kepekaan Kuman Terhadap Antibiotika Infeksi saluran Pernafasan bagian Atas (ISPA) dalam hubungan dengan peningkatan Resistensi Antibiotika) di puskesmas Nusukan kodya Surakarta. (1992)
9. Produksi Ensim Betalaktamase kuman penyebab Infeksi Luka Pasca Bedah Dalam Kaitannya Dengan Peningkatan Resistensi Terhadap Antibiotika Betalaktam. (1993)
10. Pemantauan Pertumbuhan Kuman Dalam Tempat Cuci Tangan setelah Pemakaian Desinfektans yang disediakan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. (2000)
11. Hasil surveilens Pengendalian Infeksi nosokomial Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. (2004)
12. Infeksi Kuman *Pseudomonas sp* dan kepekaannya terhadap antibiotika untuk evaluasi menentukan antibiotika empirik di ICU RSUD Moewardi Surakarta. (2005)

13. Survelens epidemiologi peningkatan Resistensi Kuman Penyebab Infeksi terhadap Antibiotika di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. (2006)
14. Survelens Infeksi Nosokomial pada kejadian Infeksi Luka Pasca Bedah dan Infeksi pada Pemasangan Infus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. (2006)
15. Pola kuman dan resistensinya terhadap antibiotika dalam rangka penentuan Antibiotika Empirik di RSUD Dr. Moewardi Surakarta (2007)
16. Pola Resistensi Obat Anti tuberkulosis Dari Penderita TB paru di RSUD Dr. Moewardi Surakarta (2007)
17. The Development of Clinical Microbiology and to Controlling Antibiotic Resistances in Hospital (2007)
18. Studi banding penurunan angka kuman udara setelah dilakukan foging menggunakan bahan Glutaraldehid dengan Kombinasi Glutaraldehid, Formaldehid Dan Etanol Di Kamar Operasi Instalasi Bedah Sentral VI. (2008)