

Resistensi Bakteri terhadap Antibiotika Kian Meningkat

Friday, 23 Desember 2011 WIB, Oleh: Ika



Bulan Juni lalu dunia sempat digemparkan dengan munculnya bakteri *Escherichia coli* yang telah merenggut 26 jiwa di Jerman dan 1 orang di Swedia. Sejak mewabahnya bakteri tersebut, tercatat 3.235 kasus yang dilaporkan di Jerman, 72 di antaranya menderita sindrom uremik hemolitik, penyakit yang mengancam jiwa karena mengancurkan ginjal dan sistem syaraf. Bakteri *E. coli* diidentifikasi sebagai *E. coli* enterohaemorrhagic (EHEC) yang didalamnya mengandung gen yang kebal terhadap antibiotika. "Dewasa ini kasus resistensi bakteri terhadap antibiotika kian meningkat. Beberapa bakteri berbahaya yang mengancam kelangsungan hidup manusia mampu berkelit dari setiap antibiotika yang digunakan dokter dalam pengobatan," kata Prof. Dr. M. Kuswandi Tirtodiharjo, S.U., M.Phil., Apt. saat dikukuhkan dalam jabatan Guru Besar pada Fakultas Farmasi UGM, Kamis (22/12) di Balai Senat UGM.

Data tahun 2010 menunjukkan 79% strain *E. coli* resisten terhadap ampicilin, sedangkan 30% strain resisten terhadap siprofloksasin. Pada tahun 1999-2000 di Amerika terjadi kasus sebanyak 43% infeksi *S. aureus* resisten terhadap metisilin. Beberapa bakteri berbahaya, seperti *Mycobacterium tuberculosis* dan *Pseudomonas aeruginosa*, tahan terhadap pemberian antibiotika. "Kekebalan bakteri terhadap antibiotika menyebabkan angka kematian penyakit menular kembali meningkat," jelasnya.

Dalam pidato berjudul "Strategi Mengatasi Bakteri yang Resistan terhadap Antibiotika", Kuswandi menyampaikan bakteri memiliki gen resisten dari hewan. Sebagian besar pemakaian antibiotika justru bukan untuk mengobati penyakit infeksi pada manusia, melainkan untuk tujuan lain. Di Amerika, setiap tahun antibiotika digunakan 13 sampai 15 juta kilogram dan dari jumlah tersebut hanya 20% dipakai untuk pengobatan manusia. Sementara itu, sisanya dipakai untuk keperluan pertanian dan ternak, bukan untuk pengobatan. "Hal inilah yang menjadi awal pemakaian antibiotika yang tidak tepat sehingga menyebabkan terjadinya transmisi penyakit dari hewan ke manusia," terangnya.

Antibiotika biasa dipakai sebagai bahan tambahan dalam makanan hewan ternak, bahan pengawet makanan yang berasal dari hewan, bahan pencampur dalam pengolahan sperma untuk inseminasi buatan dan untuk merendam telur yang akan ditetaskan. Penggunaan antibiotika pada ternak yang tidak terkontrol akan menyebabkan sejumlah kerugian, seperti hipersensitifitas, superinfeksi, resistensi bakteri terhadap antibiotika, gangguan keseimbangan bakteri floral dalam pencernaan, serta residu antibiotika dalam makanan dari hewan. "Adanya residu obat termasuk antibiotika dalam bahan makanan termasuk daging akan menyebabkan ditolaknya daging tersebut oleh negara pengimpor. Oleh karena itu disarankan agar tidak digunakan antibiotika untuk pengawetan makanan," ujar pria kelahiran Purwokerto, 8 Februari 1951 ini.

Gen resisten juga berasal dari mutasi spontan, mikrobia yang memproduksi antibiotika, dan global travelling. Gen resisten juga bisa berasal dari lingkungan. Hasil penelitian US Geological Survey memperlihatkan 22% air sungai mengandung sejumlah antibiotika yang mampu membuat bakteri menjadi resisten. Menurutnya, terdapat sejumlah upaya yang dapat ditempuh untuk mencegah atau memperlama munculnya bakteri resisten terhadap antibiotika. Beberapa di antaranya adalah mengontrol pasien terinfeksi dan memonitor pemakaian antibiotika, pengawasan pemakaian antibiotika di bidang pertanian dan peternakan, memberi kombinasi antibiotika untuk pengobatan infeksi, juga kombinasi antibiotika dengan senyawa yang menyerang mekanisme biokimiawi yang menyebabkan bakteri resisten.

Kuswandi menambahkan untuk menghancurkan bakteri yang resisten terhadap antibiotika dapat dilakukan dengan membuat vaksin untuk melawan bakteri tersebut. Pada strategi ini, vaksin berisi protein bakteri yang dapat memompa antibiotika keluar dari sel bakteri. Melalui vaksin tersebut, tubuh seseorang akan mengembangkan respon imun terhadap bakteri yang resisten dan akibatnya bakteri akan dihancurkan. Selain itu, strategi penggunaan bakteriofag/virus bakteri, mengisolasi obat dari tanaman serta membuat antibiotika secara sintetik yang terbalik diyakini mampu memperlama munculnya resistensi bakteri. (Humas UGM/Ika)

Berita Terkait

- [Pemberian Antibiotika pada Balita Sebabkan Diare](#)
- [Mengkaji Sisi Fisiologi dan Molekular Pada Tembaga](#)
- [Antimikroba Terancam Tidak Sakti Lagi](#)
- [Resistensi Mikroba Terhadap Antibiotik Ancaman di Era Global](#)
- [Mewaspada Ancaman Resistensi Antimikroba](#)