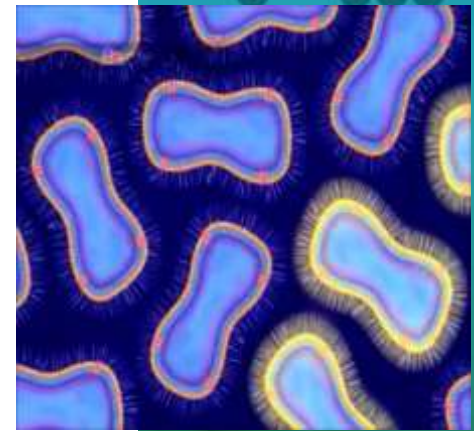
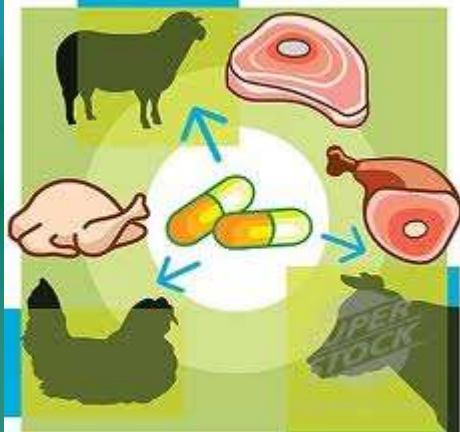




Seminar Nasional
**“Ancaman Global Resistensi Antimikroba:
Bagaimana Kita Harus Bertindak?”**

(Global threat of antimicrobial resistance: How do we act?)

Resistensi antimikroba pada hewan: Perspektif produksi ternak global dan korelasinya dengan penggunaan antimikroba

Drh. Tri Satya Putri Naipospos MPhil PhD

Sabtu, 22 Maret 2014

**Ruang Auditorium Universitas Siswa Bangsa Internasional
(USBI), Mulia Business Park, Gedung B Lantai 1
Jl. M. T. Haryono No. Kav. 58-60, Pancoran, Jakarta Selatan**

Didukung Oleh:





“Agen antimikroba adalah obat-obatan yang digunakan untuk menghilangkan infeksi khususnya bakteri. Obat-obatan ini esensial baik untuk kesehatan manusia dan hewan, akan tetapi dalam 30 tahun belakangan ini sejumlah bakteri menunjukkan resistensi penuh atau parsial terhadap agen antimikroba yang berbeda”



Fenomena ini dikenal sebagai resistensi antimikroba yang kepeduliannya semakin meningkat baik bagi kesehatan masyarakat maupun kesehatan hewan

Resistensi antimikroba



- Resistensi bakteri terhadap antimikroba dapat terjadi secara alamiah (*natural*) atau diperoleh (*acquired*)
- Resistensi alamiah:
 - Semua strain dari suatu spesies bakteri resisten terhadap suatu antimikroba
 - Hal ini bisa terjadi karena ketidak mampuan antimikroba tersebut mencapai targetnya atau karena targetnya tidak ada
 - Misalnya: Antibakteri yang aktif menyerang dinding sel bakteri tidak ampuh terhadap mycoplasma (karena tidak memiliki dinding sel)
- Resistensi diperoleh:
 - Transmisi material genetik dari satu bakteri ke bakteri lainnya (baik dari spesies yang sama atau tidak)

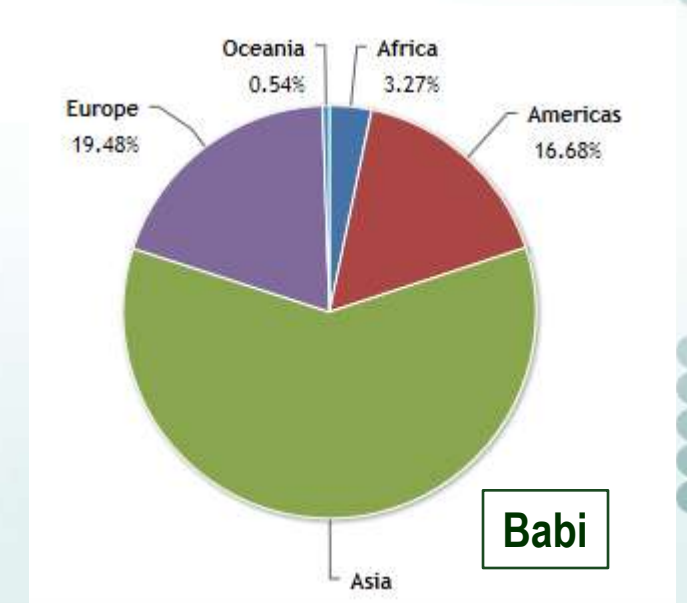
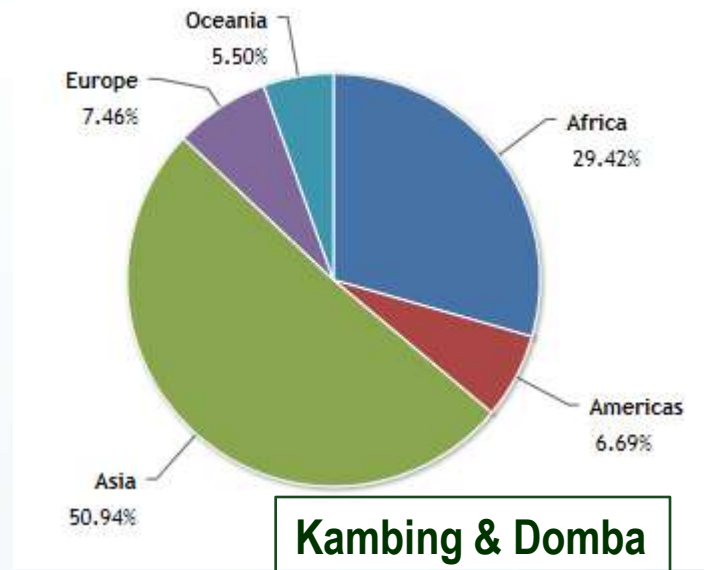
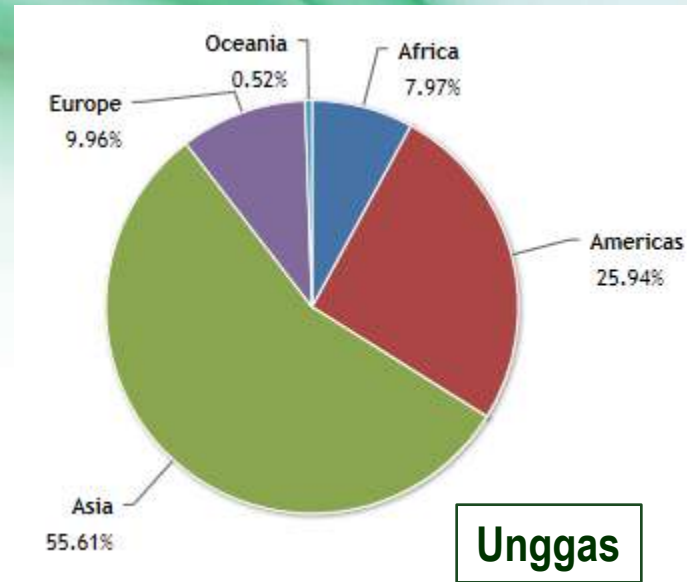
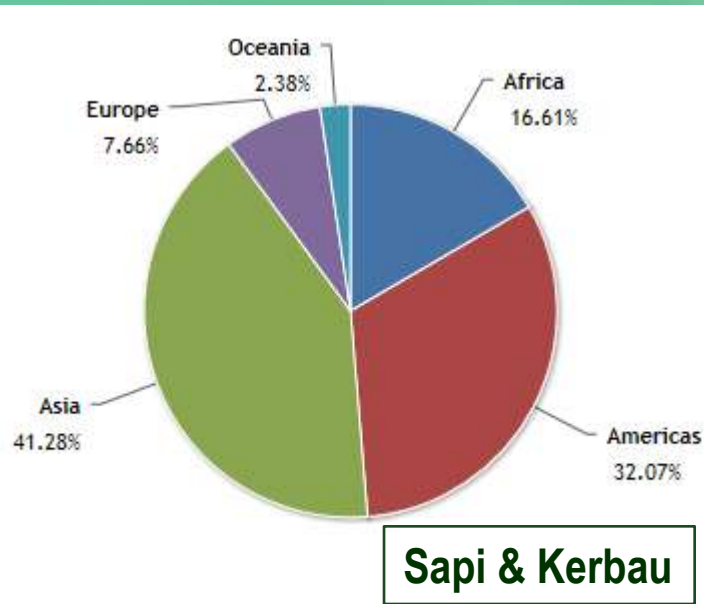
Mengapa resistensi antimikroba menjadi suatu permasalahan global??

Agen antimikroba esensial dalam menjamin kesehatan manusia, kesehatan dan kesejahteraan hewan, dan ketahanan pangan

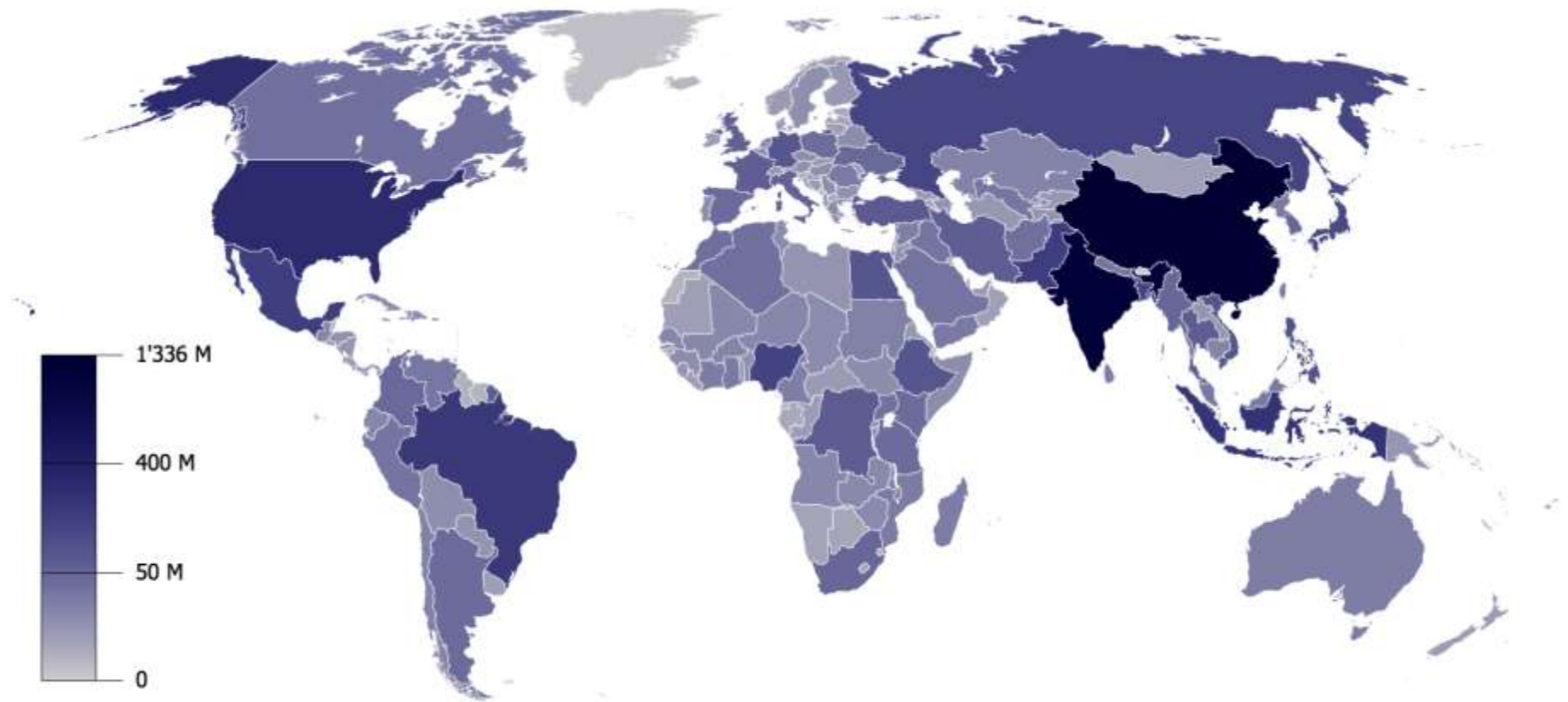
- RA jadi tantangan bagi pengendalian penyakit menular
- RA meningkatkan biaya perawatan
- RA mengkompromikan antara ketahanan kesehatan (*health security*) dan kerusakan ekonomi
- Kurangnya pendekatan global yang koheren dalam pencegahan dan pengamanan (*containment*)

Dimana sebagian besar ternak berlokasi??

Sumber: FAOSTAT 2010-2011

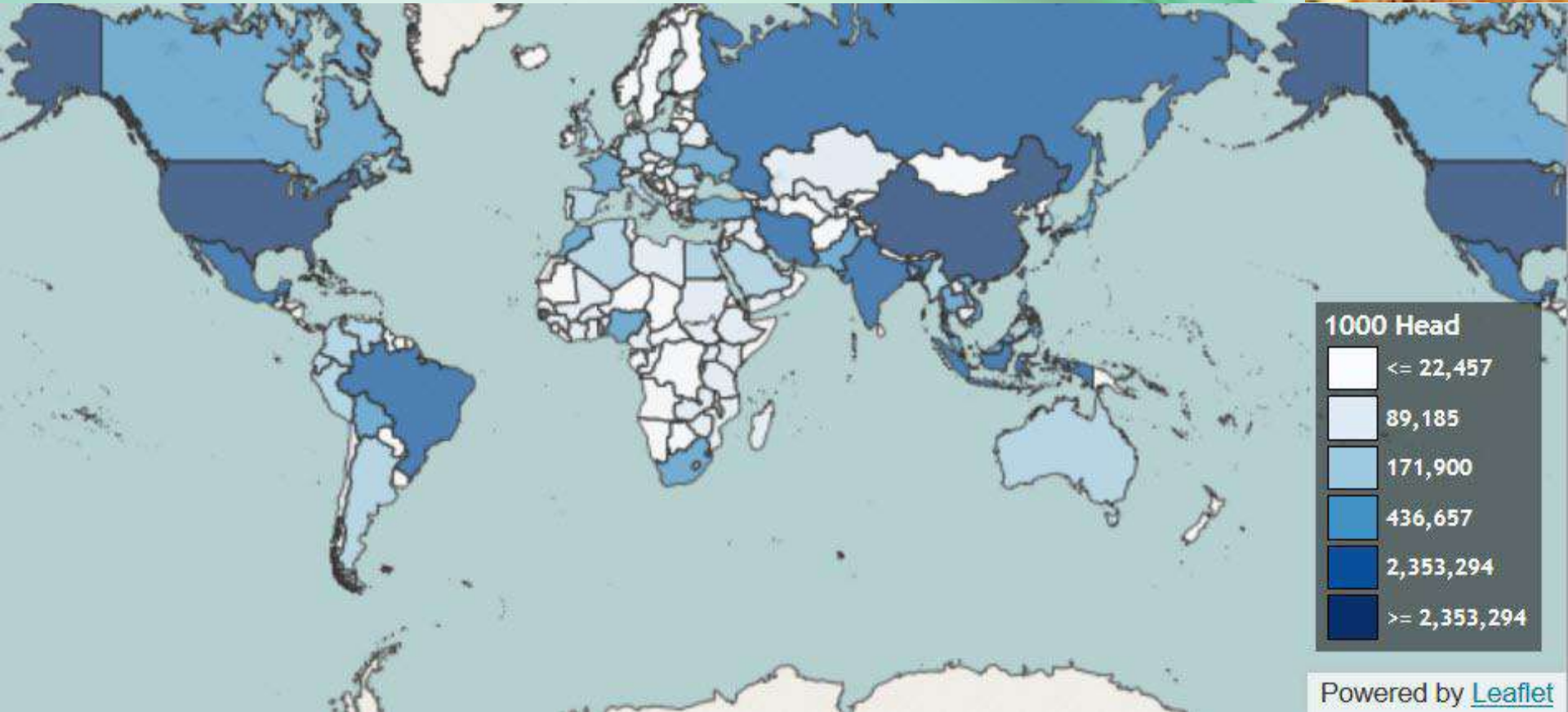


Populasi manusia - jumlah



Sumber: Wikipedia, based on the GeoHive estimates

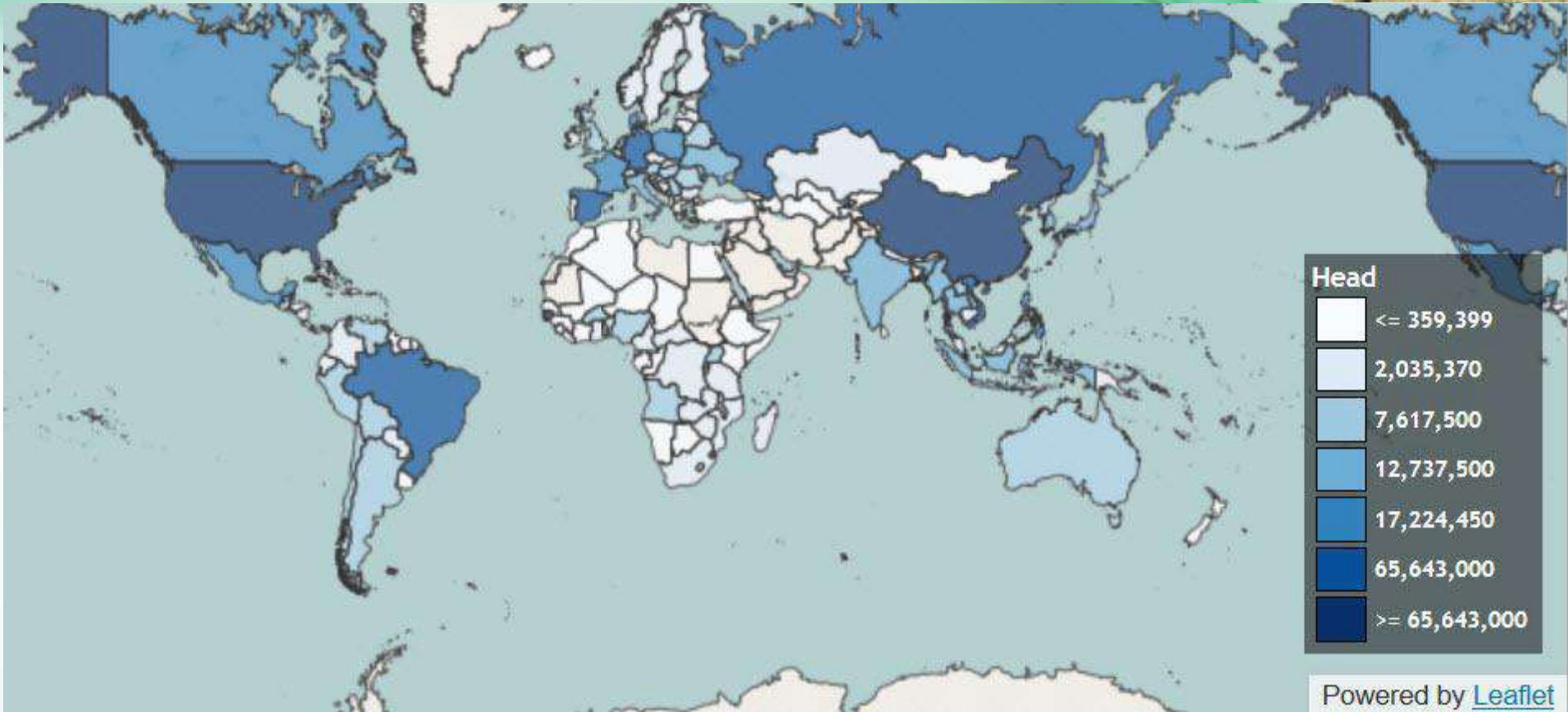
Peta unggas dunia 2010-2011 (rata-rata)



Sumber: <http://faostat3.fao.org/home/index.html#VISUALIZE>



Peta babi dunia 2010-2011 (rata-rata)



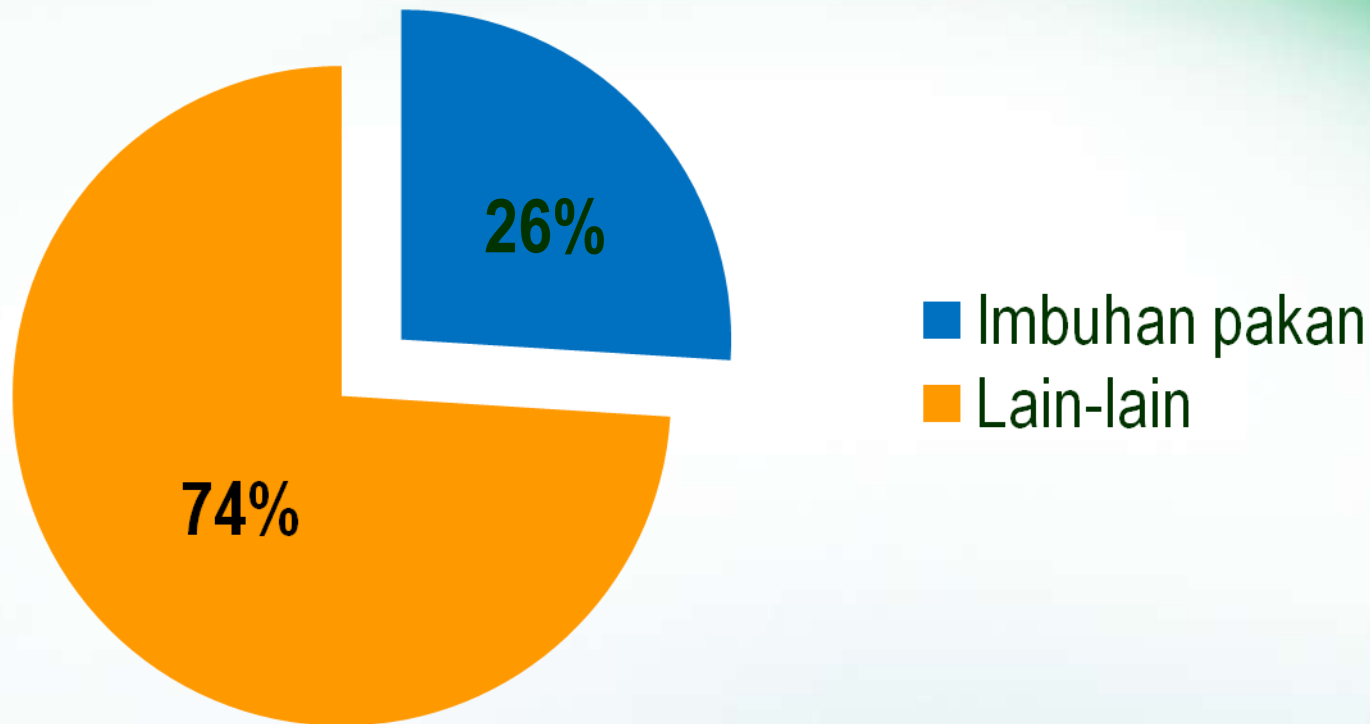
Sumber: <http://faostat3.fao.org/home/index.html#VISUALIZE>



Informasi Pasar Global Kesehatan Hewan 2011

Penjualan menurut kategori produk

Total 2011 Pasar Global US \$ 22 milyar

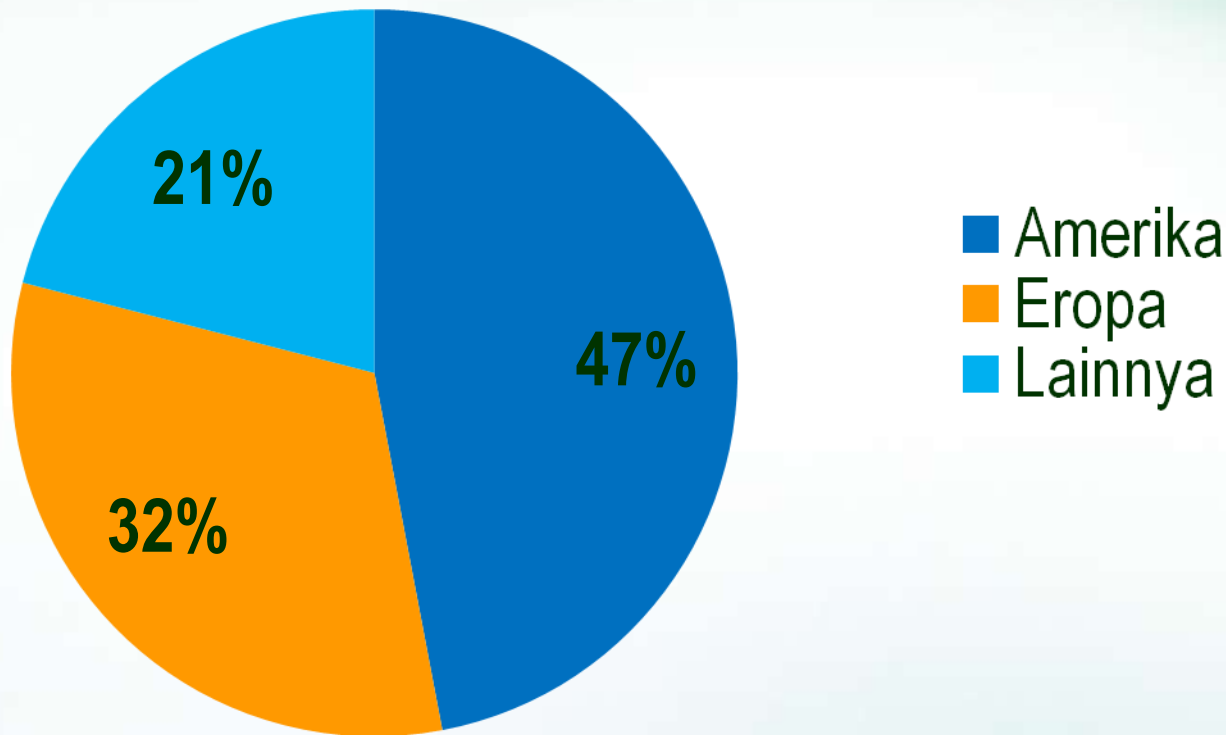


Sumber: Barbara Freischem, IFAH, OIE Meeting, 2013

Informasi Pasar Global Kesehatan Hewan 2011

Penjualan menurut wilayah regional

Total 2011 Pasar Global US \$ 22 milyar



Sumber: Barbara Freischem, IFAH, OIE Meeting, 2013

Penggunaan antimikroba pada ternak

- Penggunaan antimikroba di peternakan:
 - pengobatan atau profilaksis infeksi
 - Penggunaan dosis subterapeutik pada pakan ternak untuk merangsang pertumbuhan dan memperbaiki efisiensi pakan dalam pembudidayaan ternak intensif
- Antimikroba (termasuk antibiotik dan antifungal) dan obat-obatan lainnya digunakan oleh dokter hewan dan pemilik ternak untuk meningkatkan besaran populasi ternak besar, unggas dan lainnya

Antibiotik untuk perangsang pertumbuhan (*growth promotant*)

- Antibiotik digunakan secara meluas pada produksi ternak
- Kebanyakan penggunaannya secara rutin
- Jangka waktu pemberian dosis antibiotik untuk subterapi cukup lama (seperti penicillin dan tetracycline) untuk memacu pertumbuhan ternak
- Penggunaan ini menyebabkan timbulnya penyakit yang disebabkan oleh pangan asal hewan (*foodborne*) dan bakteri lainnya yang jadi resisten terhadap antibiotik yang juga digunakan mengobati infeksi bakterial pada manusia

Keuntungan penggunaan antibiotik dalam imbuhan pakan

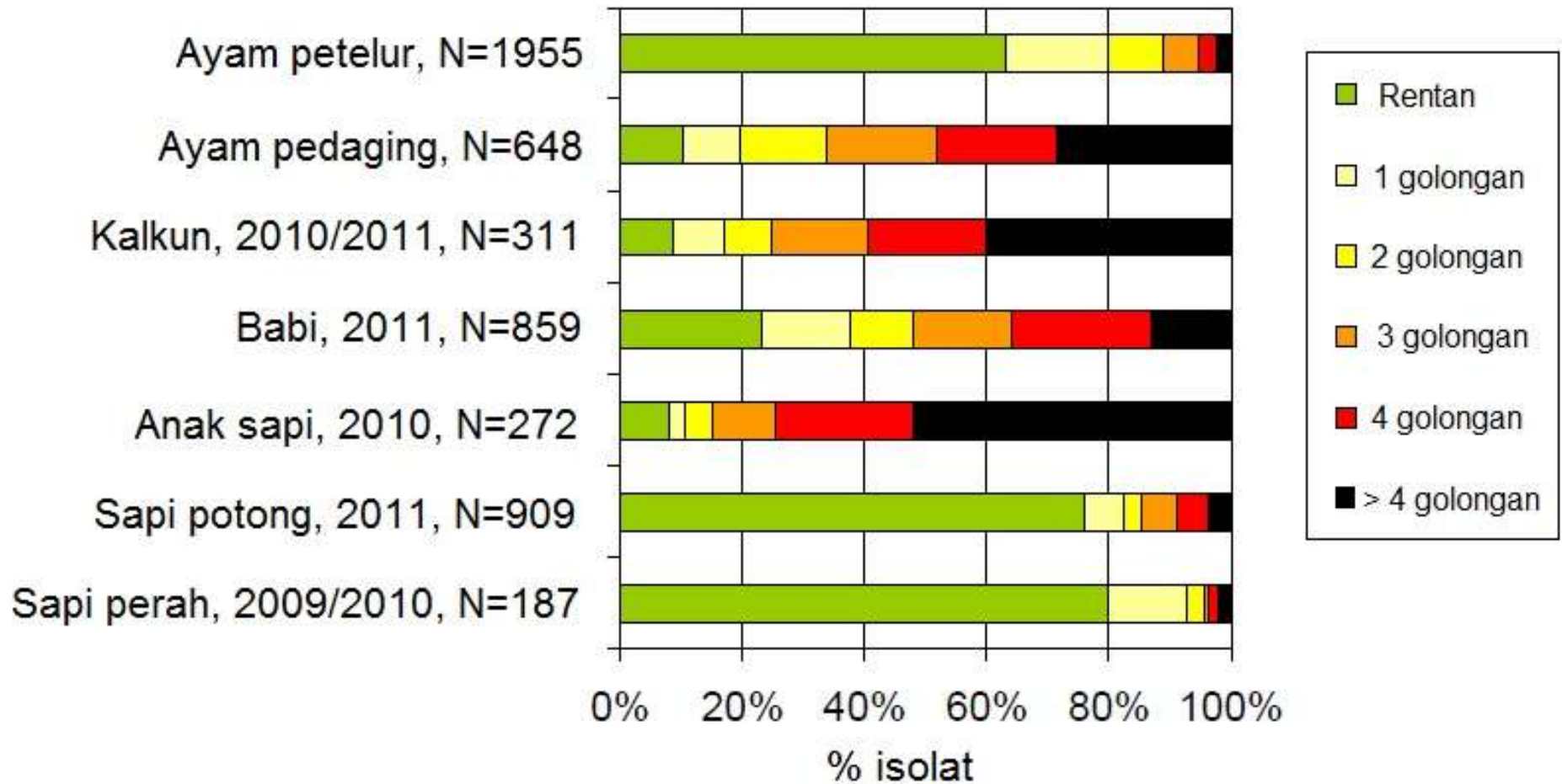
- Kesehatan meningkat: kesehatan usus bertambah, infeksi subklinis dapat dibatasi dlsbnya
- Ternak sehat = Berat bertambah
 - Meningkatnya berat badan per hari, efisiensi pakan (pertumbuhan lebih cepat dan efisien)

Spesies ternak	Tingkat pertumbuhan (% perbaikan)	Efisiensi pakan (% perbaikan)
Anak babi	16	9
Babi pembesaran	9	5,5
Ayam broiler	3 – 10	3 – 5
Ayam petelur	2	1
Anak sapi	7 – 10	4 – 5

Antibiotik untuk pengobatan penyakit hewan

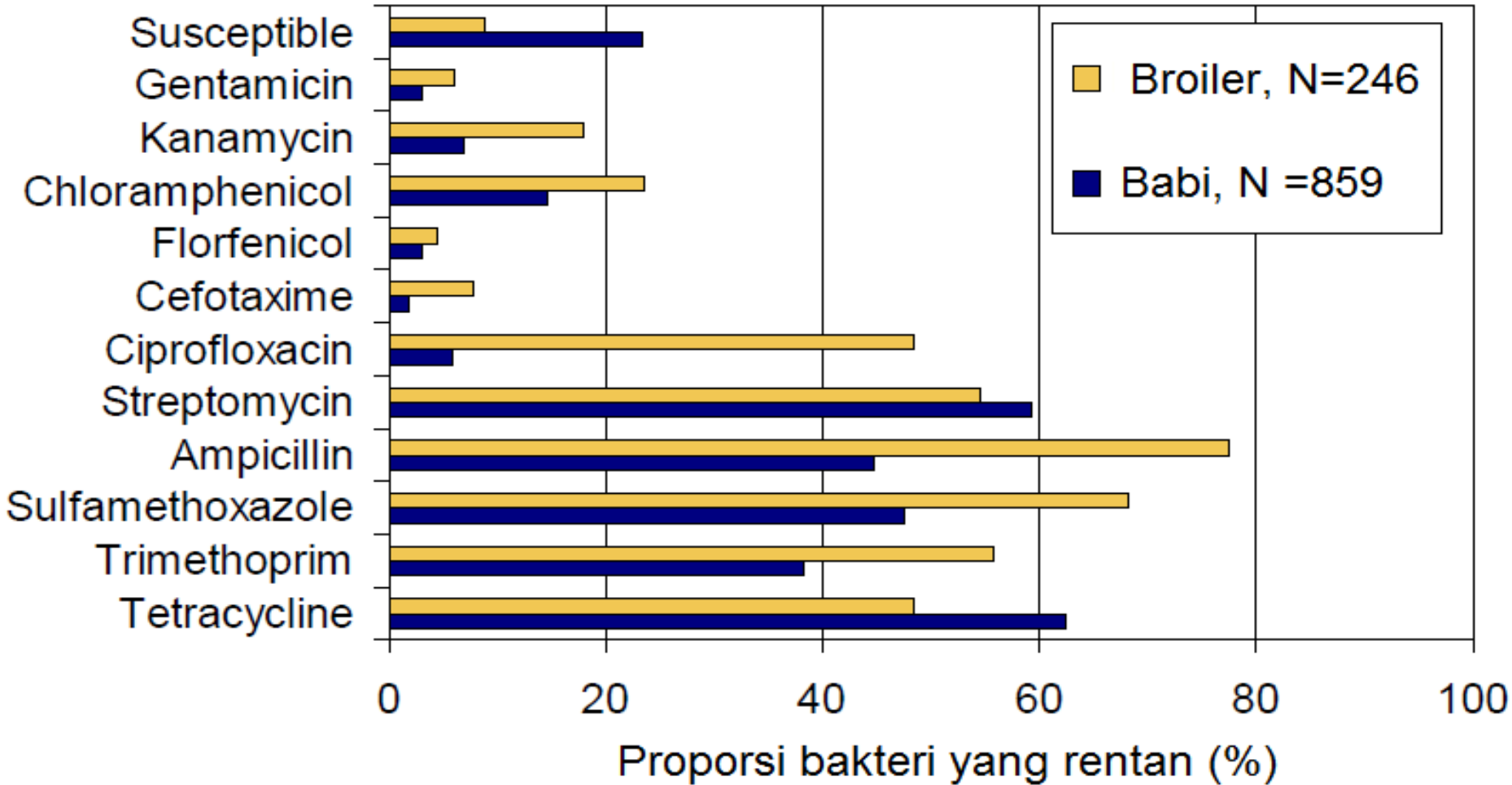
- Antibiotik yang vital untuk mengobati infeksi pada manusia juga digunakan untuk mengobati hewan-hewan sakit dalam flock, kelompok, atau individual ternak
- Pemberian antibiotik pada flock ternak menyebabkan terjadinya kenaikan resistensi bakterial di antara patogen-patogen pangan asal hewan
- FDA memperkirakan 5.000 orang per tahun kedatangan menderit sakit lebih lama karena menggunakan antibiotik tertentu yang biasa diberikan kepada flock unggas

Resistensi *E.coli* pada ternak 2009-2011



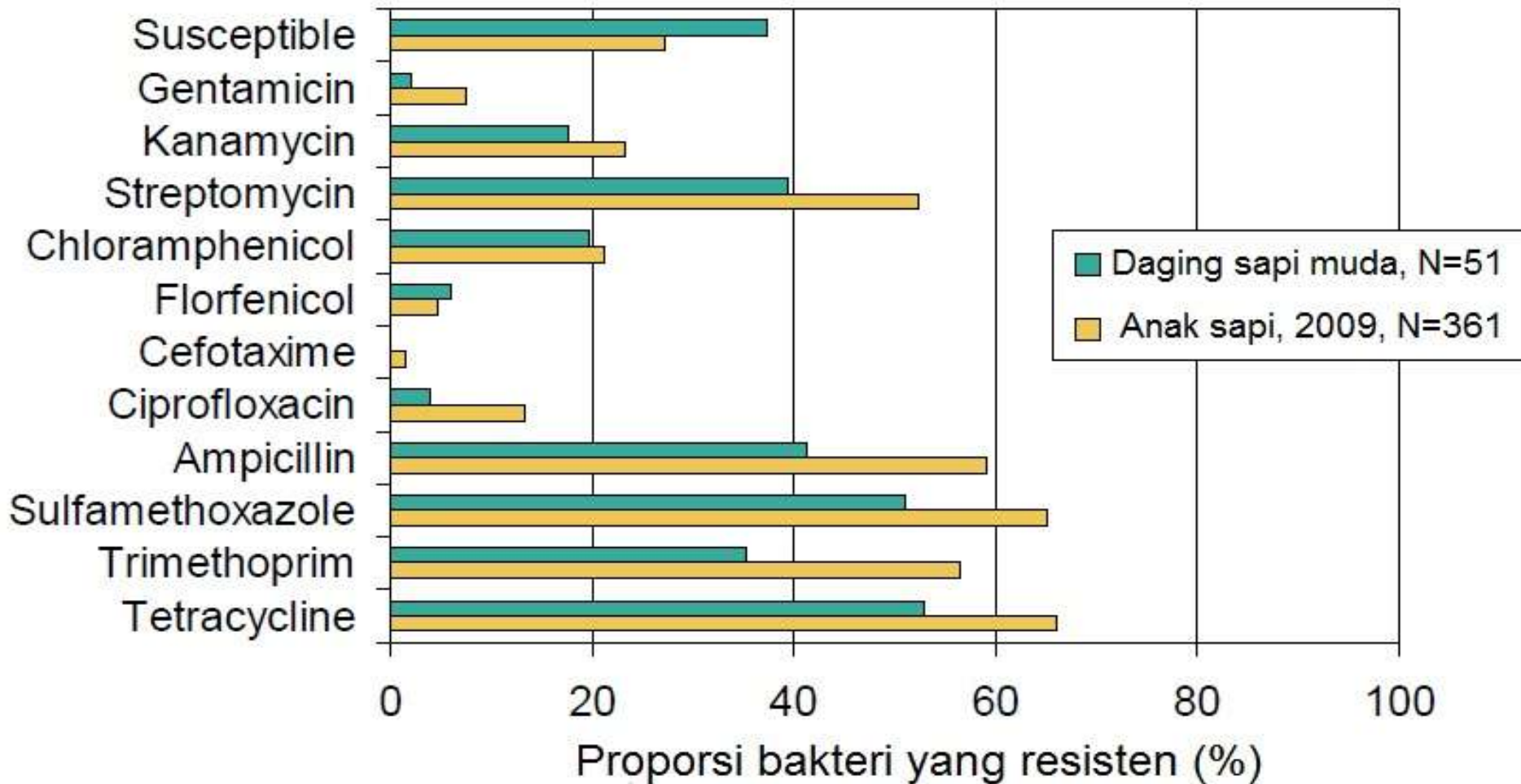
Sumber: Bernd-Alois Tenhagen , OIE Meeting Paris, 13-03-2013

Resistensi *E.coli* pada ayam pedaging dan babi 2011



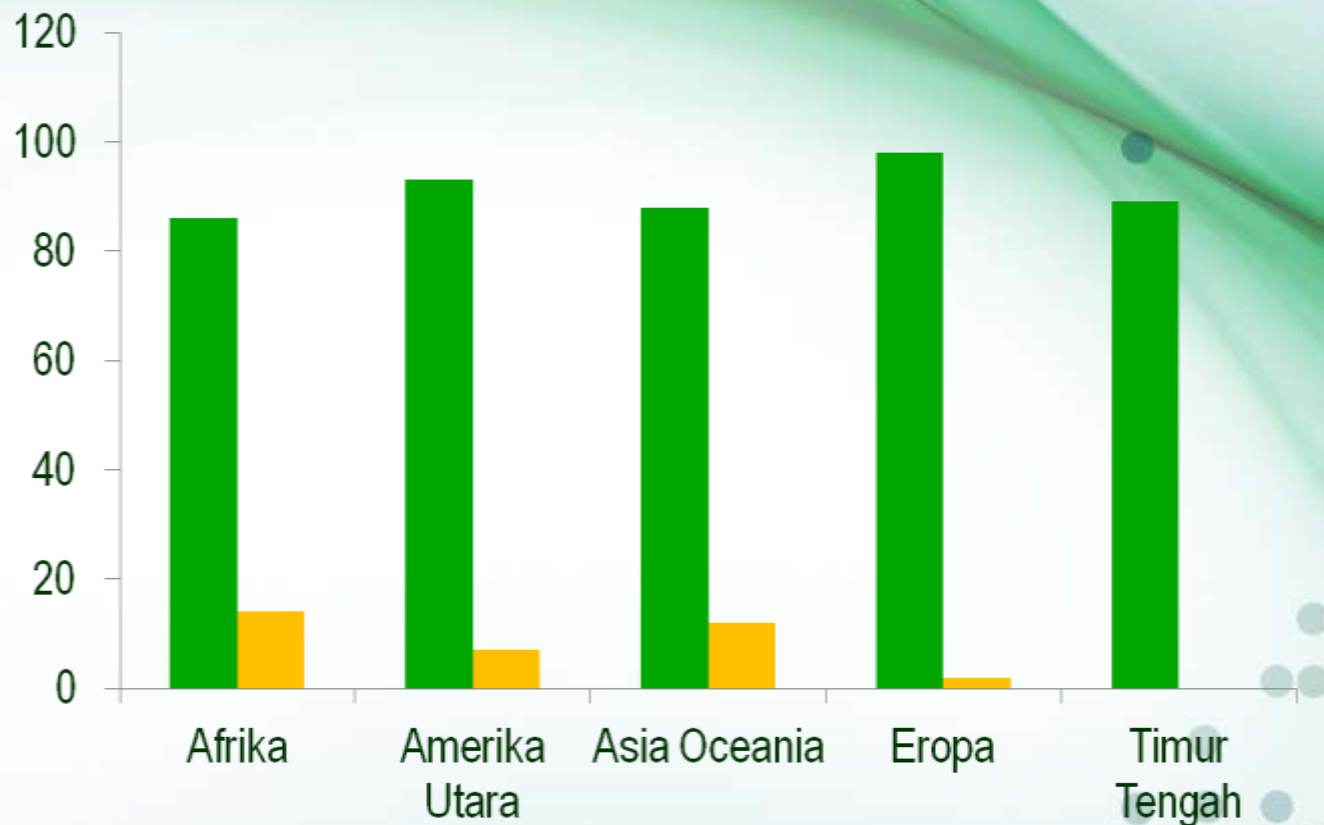
Sumber: Bernd-Alois Tenhagen , OIE Meeting Paris, 13-03-2013

Resistensi E.coli pada anak sapi dan daging 2011



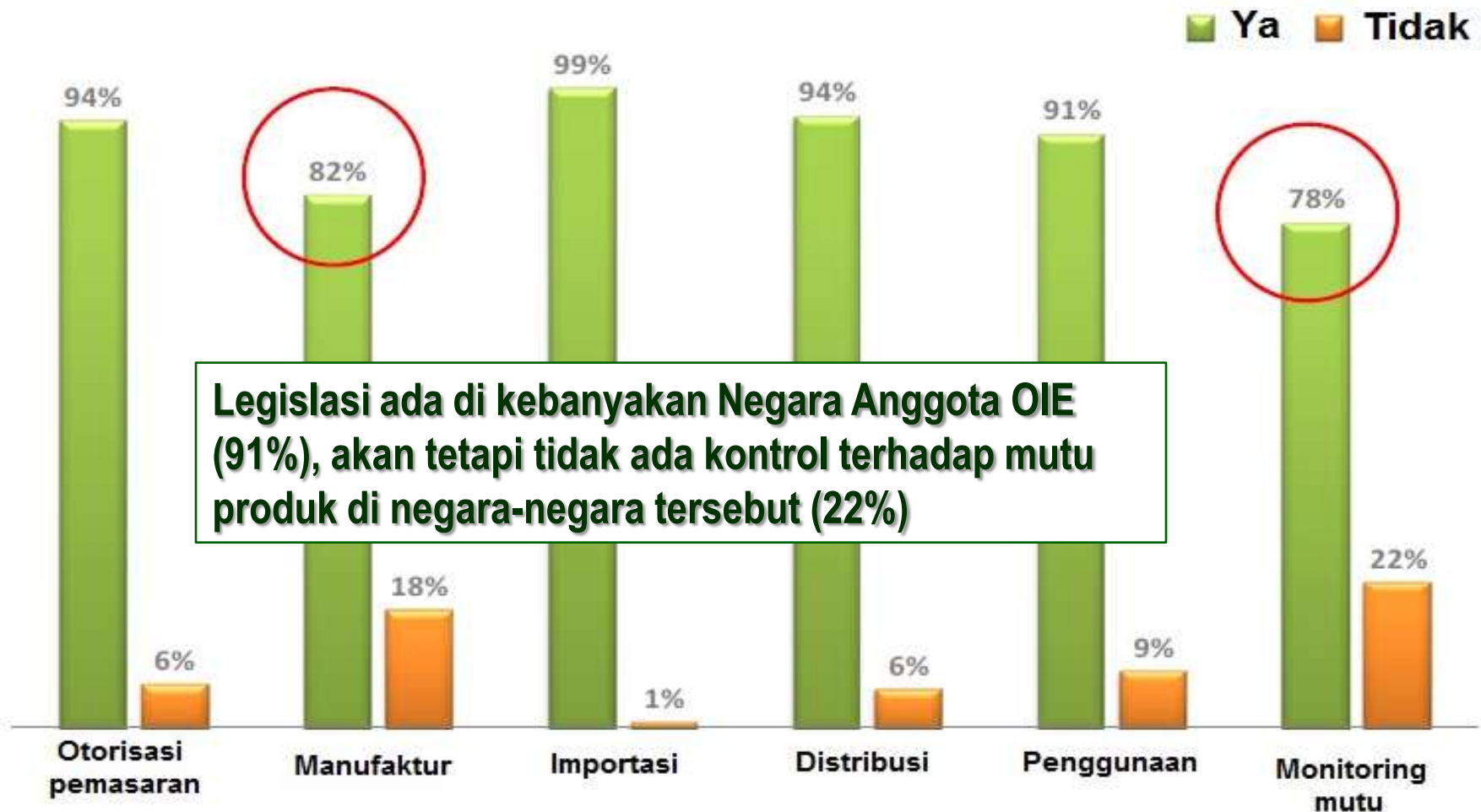
Sumber: Bernd-Alois Tenhagen , OIE Meeting Paris, 13-03-2013

Proporsi Negara Anggota OIE yang memiliki legislasi yang mencakup produk obat hewan

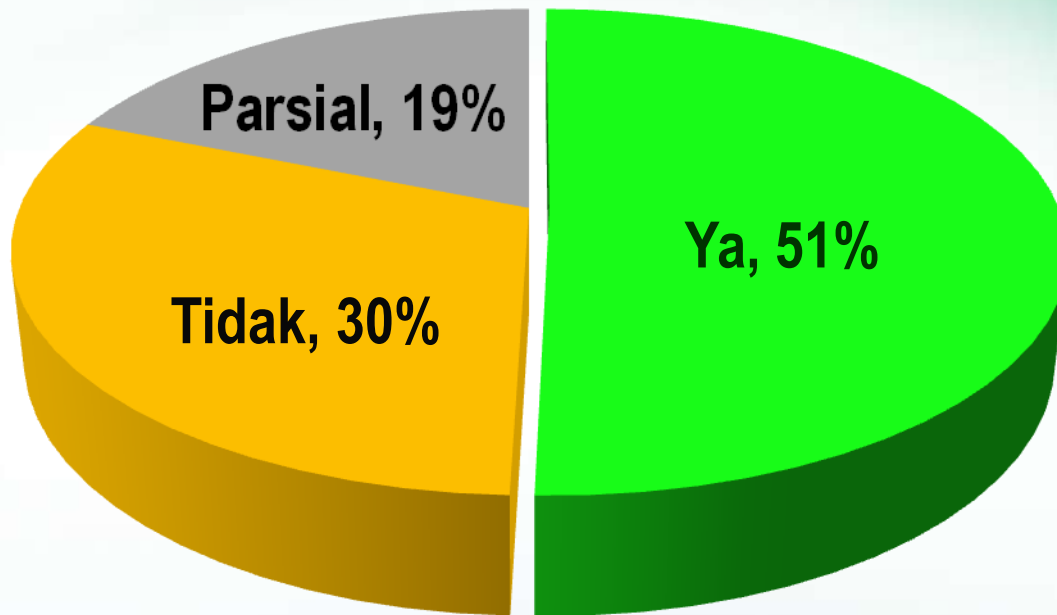


Sumber: Elisabeth Erlacher-Vindel, OIE Global Conference, 13-15 March 2013

Aspek yang diatur dalam legislasi

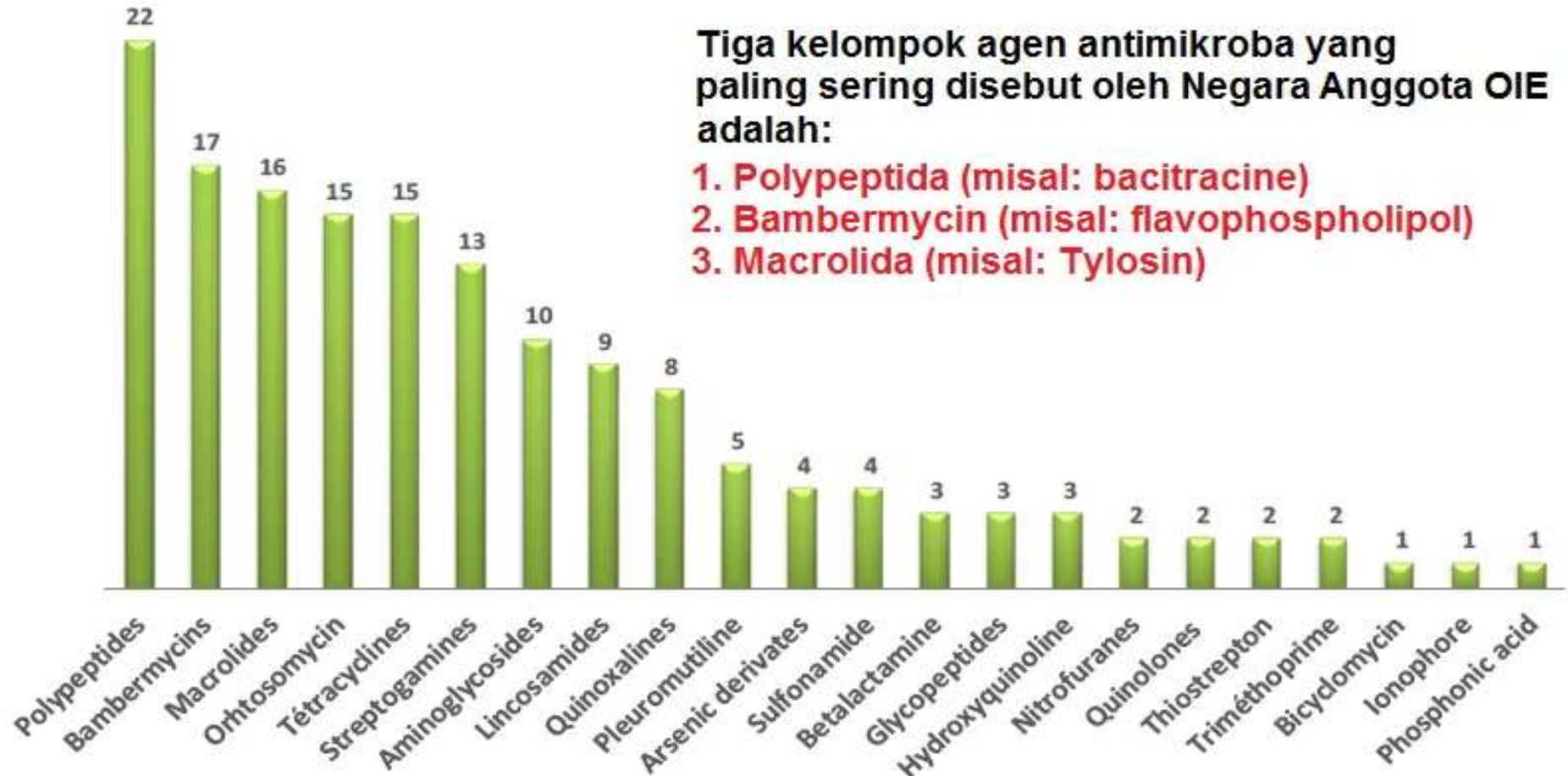
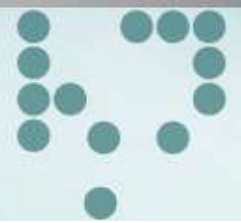


Proporsi Negara Anggota OIE yang melarang penggunaan agen antimikroba sebagai “*growth promoters*”



Sumber: Elisabeth Erlacher-Vindel, OIE Global Conference, 13-15 March 2013

Nama-nama “Growth promotants” yang disebut oleh Negara Anggota OIE



Situasi saat ini dan tantangan ke depan

- ❖ Tidak ada kontrol dalam sirkulasi antimikroba di lebih 100 negara di dunia
- ❖ Produk palsu atau mutu produk yang rendah sebagian besar yang disirkulasikan
- ❖ Tantangan di banyak negara maju dan berkembang: akses yang tidak terbatas terhadap antimikroba tanpa pengawasan dokter hewan



Kesimpulan

- Resistensi antimikroba adalah suatu isu yang kompleks dan tidak ada solusi yang mudah
- Kemunculan antimikroba yang baru di pasaran semakin berkurang, sehingga sangat perlu untuk dilakukan manajemen yang berkelanjutan terhadap penggunaannya
- Penggunaan yang bijak diperlukan untuk mengurangi sedapat mungkin tekanan seleksi penggunaan antimikroba pada manusia, hewan dan tanaman (konsep ONE HEALTH)

Rekomendasi OIE untuk promosi penggunaan antimikroba secara bijak dan bertanggung jawab di bidang kedokteran hewan

- Penegakan standar-standar yang berkaitan dengan penggunaan agen antimikroba secara bijak dan pengaturan pemerintah terhadap kontrol yang lebih baik terhadap produksi, registrasi, impor, distribusi dan penggunaan antimikroba
- Pengetahuan dan monitoring yang lebih baik mengenai kuantitas antimikroba yang digunakan dalam produksi ternak
- Harmonisasi program-program nasional surveilans dan monitoring resistensi antimikroba pada ternak, manusia dan lingkungan dan implementasi koordinasi internasional dan program-program solidaritas untuk negara-negara berkembang
- Implementasi tindakan penilaian risiko yang permanen
- Pencegahan praktik-praktik yang membahayakan (*hazardous*)
- Pengenaan tindakan hukum bagi pihak yang memasarkan dan menggunakan produk-produk antimikroba palsu

“Resistensi antimikroba bukanlah suatu fenomena baru, tetapi sangat kritis untuk diambil tindakan sekarang untuk menjaga agar agen antimikroba tetap efektif dan berguna dalam memerangi penyakit.”



Terima kasih atas perhatiannya