



Usaha Pencegahan

Petani/peternak

- Penerapan *good farming practices*;
- Penggunaan obat hewan sesuai yang direkomendasikan.

Industri

- Penerapan *good manufacturing practices*;
- Penerapan HACCP.

Pemerintah

- Sistem pengawasan, peraturan dan perundangan;
- Pendidikan dan penyuluhan (pengawas dan laboratorium);
- Fasilitas pemeriksaan konsumen;
- Monitoring/kontrol sosial;
- Penyuluhan dan penerangan.



Sumber Informasi:

Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Produk Hewan

Jl. Pemuda No. 29 A Bogor 16161

Telp/Fax: 0251-8353 712

Website: bpmsph.ditjenpkh.pertanian.go.id

www.bpmsph.org

copyright: @pertanian press,2025

Dampak Residu
**ANTIBIOTIKA
& HORMON**
dalam Produk Hewan



Antibiotika merupakan suatu zat yang diproduksi oleh mikroorganisme tertentu untuk pengobatan terhadap infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Senyawa ini mampu menghentikan proses pertumbuhan bakteri bahkan dapat membunuh bakteri yang secara umum dikenal sebagai efek bakterio- statik dan bakterisidal (Bezoen *et al.* 2000). Sedangkan yang dimaksud dengan hormon adalah suatu senyawa kimia yang diproduksi (umumnya dalam jumlah yang sangat sedikit) oleh suatu kelenjar tertentu dan memberi pengaruh kepada bagian tubuh yang lain secara terkoordinir.

Tujuan penggunaan antibiotika di peternakan antara lain untuk mengobati penyakit dan sebagai bahan tambahan dalam pakan hewan untuk pemacu pertumbuhan (*growth promotor*) dengan meningkatkan efisiensi pakan. Sedangkan hormon yang ditujukan sebagai pemacu pertumbuhan digunakan untuk meningkatkan produksi ternak dengan cara mempercepat laju pertumbuhan.

Pemberian antibiotika dan hormon secara tidak terkontrol pada ternak, sangat berisiko sebagai penyebab keberadaan residu antibiotika dan hormon pada produk yang dihasilkan, termasuk produk hasil olahannya. Residu adalah bahan induk atau metabolit yang terakumulasi atau tersimpan dalam sel atau jaringan.

Secara umum dampak negatif residu antibiotika dan hormon pada produk hewan adalah dampak kesehatan (bahaya toksikologik, mikrobiologik dan imunopatologik) dan dampak ekonomi.

Dampak Residu Antibiotika bagi Kesehatan

Bahaya toksikologi

- Mutagenik -> residu antibiotika dapat menyebabkan terjadinya perubahan genetik;
- Teratogenik -> residu antibiotika dapat menyebabkan terjadinya cacat lahir/cacat bawaan;
- Karsinogenik -> residu antibiotika dapat menyebabkan timbulnya sel-sel kanker atau pemicu tumbuhnya kanker.

Bahaya mikrobiologis

- Resistensi pengobatan antibiotik;
- Gangguan pertumbuhan flora normal usus.

Bahaya imunologis

- Reaksi alergi.

Dampak Ekonomi dari Residu Antibiotika

- Penolakan produk terutama bila produk tersebut di ekspor ke negara yang konsisten dan serius dalam menerapkan sistem keamanan pangan.
- Residu antibiotika pada susu dapat menghambat efek kultur starter bakteri yang digunakan dalam membuat produk susu yang mengalami proses fermentasi, sehingga menyebabkan kerugian di industri pengolahan susu (Viorin *et al.* 2000; Strasser *et al.* 2000; McGrane 2002).

Dampak Negatif Penggunaan Hormon

- Anak menjadi cepat dewasa;
- Mutu produk tidak lebih baik: protein lebih rendah, lemak lebih tinggi (susu);
- Produk susu terlalu tinggi, pemerahan menjadi lama, kasus mastitis, pemakaian antibiotika meningkat;
- Membutuhkan pakan dengan energi/protein lebih tinggi;
- Tidak ekonomis: preparat hormon mahal terutama di negara berkembang;
- Preparat hormon: rekayasa genetik, keamanannya masih diperdebatkan.



Metode Deteksi Residu Antibiotika dan Hormon

- Uji cakram (*Blattchin test*);
- Uji *bioassay spectrofotometry*;
- Gas chromatography (GC);
- Enzyme linked immunosorbent assay (ELISA);
- Uji cepat: beta star;
- HPLC dan LC/MS/MS.