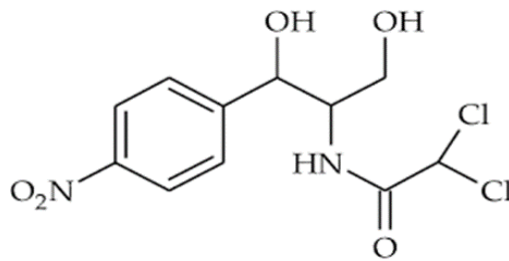


Pengujian Antibiotik Kloramfenikol pada Pakan Ternak di Indonesia

BPMSP Bekasi – 24 April 2026

Pakan ternak merupakan faktor utama yang menentukan kualitas dan keamanan produk hasil peternakan. Namun, selain nutrisi, pakan juga berpotensi menjadi sumber cemaran berbahaya, termasuk residu antibiotik seperti Kloramfenikol. Oleh karena itu, pengujian kloramfenikol pada pakan menjadi langkah penting dalam menjamin keamanan pangan di Indonesia.



Struktur kloramfenikol

Kloramfenikol adalah antibiotik yang telah dilarang penggunaannya pada ternak konsumsi. Hal ini disebabkan oleh efek sampingnya yang serius pada manusia, seperti anemia aplastik yang dapat berakibat fatal. Kloramfenikol menerapkan prinsip zero tolerance, artinya tidak boleh terdeteksi sama sekali dalam produk pangan.



Pakan dan Hijauan Pakan Ternak

Jika pakan ternak terkontaminasi kloramfenikol, maka residu tersebut dapat masuk ke dalam tubuh hewan dan akhirnya ditemukan dalam produk seperti daging, telur, dan susu. Kondisi ini tentu membahayakan konsumen dan dapat menurunkan kepercayaan terhadap produk peternakan. Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No. 14 Tahun 2017, kloramfenikol termasuk antibiotik yang tidak boleh digunakan pada ternak konsumsi (misalnya ayam, sapi, kambing).



LC-MS/MS

Metode pengujian antibiotik Kloramfenikol menggunakan LC-MS/MS merupakan teknik analisis yang sangat sensitif dan spesifik untuk mendeteksi residu dalam jumlah sangat kecil pada pakan. Prinsip metode ini menggabungkan dua tahapan utama, yaitu pemisahan senyawa menggunakan kromatografi cair (LC) dan identifikasi serta kuantifikasi menggunakan spektrometri massa tandem (MS/MS). Pada tahap LC, komponen dalam sampel dipisahkan berdasarkan sifat kimianya, sedangkan pada tahap MS/MS, kloramfenikol diionisasi dan dipecah menjadi fragmen ion khas yang kemudian dideteksi secara selektif menggunakan mode Multiple Reaction Monitoring (MRM). Dengan pendekatan ini, keberadaan kloramfenikol dapat dipastikan dengan tingkat akurasi yang tinggi meskipun dalam konsentrasi sangat rendah.

Secara sederhana, proses pengujian meliputi:

1. Pengambilan dan homogenisasi sampel pakan
2. Ekstraksi senyawa menggunakan pelarut
3. Analisis menggunakan LC-MS/MS
4. Interpretasi hasil dalam bentuk kromatogram

Keunggulan metode pengujian antibiotik kloramfenikol dengan LC-MS/MS adalah:

- Sangat sensitif (mendeteksi kadar sangat kecil)
- Sangat spesifik (minim kesalahan deteksi)
- Diakui secara internasional sebagai metode konfirmasi

Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan berbagai regulasi untuk mengatur penggunaan antibiotik pada ternak, termasuk larangan penggunaan antibiotik sebagai imbuhan pakan. Kebijakan ini bertujuan untuk mengurangi risiko residu dan mencegah resistensi antimikroba.

Dengan dukungan laboratorium pengujian yang menggunakan teknologi seperti LC-MS/MS, pengawasan terhadap pakan ternak semakin diperkuat. Hal ini menunjukkan komitmen Indonesia dalam menjaga keamanan pangan dari hulu hingga hilir.

Pengujian antibiotik kloramfenikol pada pakan ternak merupakan langkah penting dalam memastikan keamanan produk peternakan. Dengan metode analisis yang akurat dan regulasi yang ketat, risiko kontaminasi dapat diminimalkan. Pada akhirnya, upaya ini tidak hanya melindungi konsumen, tetapi juga meningkatkan kualitas dan daya saing produk peternakan Indonesia.