



## RINGKASAN

DWI YANTI. Analisis Residu Antibiotik Kloramfenikol pada Susu Sapi Menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi. *Analysis of Chloramphenicol Residue in Milk using High Performance Liquid Chromatography*. Dibimbing oleh WINA YULIANTI dan YESSY ANASTASIA.

Kebutuhan pasar yang tinggi akan produk hasil ternak dapat mempengaruhi perlakuan dalam pemeliharaan hewan ternak. Pemberian antibiotik sering kali digunakan untuk menekan suatu proses biokimia dalam suatu organisme khususnya untuk menekan infeksi oleh bakteri. Hal tersebut dapat menyebabkan residu antibiotik dalam produk hasil ternak seperti susu sapi. Residu antibiotik dapat dijumpai di dalam susu atau daging jika pemakaian obat-obatan pada hewan tidak sesuai petunjuk pemakaian seperti waktu henti obat tidak dipatuhi. Hal ini dapat berakibat buruk dikarenakan residu antibiotik dapat menyebabkan terjadinya resistensi bakteri, alergi terhadap pangan, serta keracunan. Penggunaan antibiotik pada peternakan sapi perah merupakan hal yang umum. Antibiotika yang cukup dominan digunakan di Indonesia adalah turunan tetrasiklin, penisilin, kloramfenikol, eritromisin, dan streptomisin. Kloramfenikol sendiri memiliki resiko yang telah diketahui seperti sifat karsinogenik dan anemia aplastik, sehingga penggunaan kloramfenikol sebagai obat pada manusia dan hewan telah dibatasi. Batas maksimum residu kloramfenikol yang telah ditetapkan dalam bahan makanan asal hewan berupa susu, yaitu 0,01 mg/kg.

Residu antibiotik kloramfenikol dalam susu dapat dianalisis menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT) dengan detektor *photodiode array* (PDA) pada panjang gelombang 270 nm. Sampel susu sapi segar diekstraksi secara duplo menggunakan asetonitril melalui proses sentrifugasi pada kecepatan 3000 rpm. Proses ekstraksi dilanjutkan pencucian menggunakan heksana untuk menghilangkan kandungan lemak, kemudian dilakukan pengeringan menggunakan gas nitrogen. Kurva kalibrasi dibuat dalam fase gerak dengan lima konsentrasi deret standar, yaitu 10, 20, 40, 100, 200 ppb. Residu dianalisis menggunakan KCKT dengan kolom  $C_{18}$ , fase gerak *ultra pure water*, metanol, dan asetonitril dengan perbandingan (50:35:15), laju alir yang digunakan 0,7 mL/menit.

Kromatogram standar yang diperoleh menunjukkan puncak kloramfenikol yang terdeteksi pada waktu retensi ( $t_R$ ) 5,96 menit. Koefisien korelasi ( $r$ ) yang didapatkan dari lima konsentrasi deret standar bernilai  $\geq 0,995$ , yaitu 0,9980. Hasil yang diperoleh pada sampel 1, 2, dan 3 menunjukkan bahwa residu antibiotik kloramfenikol tidak terdeteksi pada ketiga sampel susu, setiap kromatogram yang didapatkan tidak menunjukkan keberadaan puncak dari kloramfenikol. Sebagai bentuk pencegahan terdapatnya residu antibiotik dalam susu sapi, dapat dilakukan beberapa upaya diantaranya; pemberian antibiotik pada masa kering untuk pengendalian mastitis subklinis, penggunaan obat hewan harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yakni memerhatikan dosis dan waktu henti.

Kata kunci: KCKT, kloramfenikol, susu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang meminumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.