

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini telah memberikan peluang untuk menerapkan cara-cara baru dalam rangka meningkatkan mutu dan banyaknya produk barang kebutuhan hidup maupun jasa. Ternak besar dan ternak kecil, yang dikembang biakkan dengan masukan teknologi baru, dapat meningkatkan hasil maupun jasa produksi yang lebih bermutu.

Peningkatan mutu hasil peternakan tidak lepas dari pengelolaannya sewaktu ternak dipelihara sehingga berhubungan erat dengan manajemen pemeliharaan yang meliputi pemberian pakan dan air minum, pembersihan dan perawatan kandang, tindakan penanganan dan pencegahan penyakit pada ternak dan upaya-upaya lainnya yang mendukung peningkatan mutu. Makanan yang diberikan selayaknya memenuhi standar kualitas denganimbangan nutrien yang baik, tidak menimbulkan defisiensi dan dampak toksik pada ternak. Defisiensi timbul jika kebutuhan akan unsur esensial tubuh tidak terpenuhi, sedangkan toksik berupa timbulnya gejala keracunan akibat konsumsi yang berlebihan atau karena kerusakan

bahan pakan serta bahan pakan yang digunakan mengandung zat berbahaya seperti logam berat.

Ahli-ahli nutrisi dari tahun 1910 dan 1920 yang telah menerima konsep-konsep yang mempelajari tentang metabolisme energi untuk meyakinkan bahwa faktor-faktor tambahan dalam makanan seperti vitamin sangat esensial untuk metabolisme dalam tubuh hewan adalah suatu doktrin yang sulit untuk diterima (Wahyu, 1988). Voit dalam tulisannya yang disitasi oleh Wahyu (1988) mengenai ilmu nutrisi dari manusia dalam iklim yang berbeda menyatakan bahwa tidak diragukan lagi bahwa sebaiknya orang memberi makan hanya dengan persenyawaan-persenyawaan kimia murni seperti protein murni, lemak, gula, pati dan abu atau campuran dari zat-zat makanan tersebut. Meskipun demikian karena manusia dan hewan jarang dapat mentoleransi campuran yang tanpa rasa (*tasteless*), dalam banyak hal masih memerlukan bahan-bahan makanan alam untuk dipilihnya sendiri, meskipun hasilnya tidak diperlihatkan perbedaan yang esensial.

Keberadaan logam berat dipandang sebagai zat yang berbahaya oleh karena menimbulkan dampak toksik bagi kehidupan makhluk yang mengkonsumsinya yaitu dapat mengakibatkan pertumbuhan terhambat dan pada level yang

tinggi menimbulkan kematian oleh karena tubuh tidak dapat mentoleransi zat yang berbahaya tersebut.

Krom (Cr) sebagai salah satu jenis unsur yang tergolong logam berat didalam tubuh terdapat dalam jumlah yang sangat sedikit, misalnya didalam kolostrum terdapat sebanyak 57 ppm dan didalam susu hanya terdapat 13 ppm (Kamal, 1994). Lebih lanjut Kamal (1994) mengemukakan bahwa kromium didalam tubuh berfungsi dalam proses metabolisme gula yang berkaitan dengan *glucose tolerance factor* (GTF).

Pemasukan logam berat kedalam sistem metabolisme manusia dan hewan dapat secara langsung yaitu bersama dengan air minum, melalui makanan maupun udara.

Krom adalah salah satu jenis logam berat yang terkandung dalam limbah industri penyamakan kulit yang dapat masuk ke dalam lingkungan hidup dan bersifat toksik.

Krom sebenarnya juga bermanfaat bagi kehidupan tidak terkecuali pada ternak, namun dalam batas-batas tertentu yang dapat ditoleransi. Krom penting untuk proses metabolisme tubuh khususnya pada metabolisme lemak dan karbohidrat.

Keberadaan dari logam krom ini berbeda-beda, khususnya mengenai tingkat toksisitasnya yang



tergantung pada valensi atau tingkat ionitasnya. Krom dengan valensi tiga (krom III) sifat toksiknya lebih rendah dari pada krom VI sehingga toleransi krom III lebih besar terhadap makhluk hidup.

Ion-ion krom III yang masuk ke dalam tubuh akan berinteraksi dengan protein dan secara lambat membentuk suatu kompleks yang sangat stabil. Selain itu krom dapat mengkatalisis suksinat dalam enzim sitokrom reduktase sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan beberapa reaksi biokimia lain dalam tubuh. Ion-ion krom VI dalam proses metabolisme tubuh akan menghalangi atau mampu menghambat kerja dari enzim benzopiren hidroksilase sehingga dapat mengakibatkan perubahan dalam kemampuan pertumbuhan sel, akibatnya sel-sel menjadi tumbuh tidak terkontrol atau lebih dikenal dengan istilah kanker. Hal ini menjadi dasar dari penggolongan krom ke dalam kelompok logam yang bersifat karsinogenik (Palar, 1994).

Penggunaan krom sebagai mineral yang dicampurkan ke dalam pakan dan digunakan sebagai pakan ternak untuk mengetahui seberapa besar tingkat toksisitas dan jumlah yang diabsorpsi ternak belum banyak dilakukan walau sebenarnya didalam pakan komersial telah terdapat mineral krom yang berasal dari bahan-bahan pakan

tersebut yang terdapat secara alami. Akan tetapi jumlahnya sangat kecil. Sementara logam krom termasuk essensial bagi tubuh yang dibutuhkan dalam metabolisme karbohidrat dan lemak.

Berangkat dari hal tersebut diatas, dimana krom disatu sisi memberikan manfaat pada tubuh di sisi lain logam krom bersifat toksik sehingga dilakukan penelitian dalam rangka mengetahui eksistensi logam krom terhadap tubuh ternak khususnya mengenai seberapa besar daya simpan tubuh terhadap krom tersebut.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui besarnya daya simpan atau kandungan krom dalam tubuh ayam broiler melalui pemberian kromosal ke dalam pakan pada level yang berbeda.

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan atau mengetahui tingkat toksisitas logam berat krom dalam tubuh ternak khususnya ayam broiler.