

## I.PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sebagai sumber energi, biji jagung berpotensi terkena jamur diantaranya disebabkan oleh proses penanganan pasca panen yang tidak tepat (pengeringan yang tidak sempurna, penyimpanan yang tidak baik) maupun saat panen (waktu panen yang tidak tepat, sehingga jagung yang dipanen adalah jagung muda yang mudah pecah saat dikeringkan, sehingga berpotensi terkontaminasi hama saat proses penyimpanan). Tidak adanya alat pengering jagung sehingga kadar air dalam biji jagung masih banyak menyebabkan tumbuhnya jamur seperti *Aspergillus flavus* dan tempat penyimpanan jagung yang kurang tepat oleh petani sehingga menimbulkan jamur jenis *Aspergillus flavus*. Mikotoksin adalah istilah yang digunakan untuk merujuk pada toksin yang dihasilkan dari jamur. Jagung dapat terkontaminasi mikotoksin seperti aflatoksin, zearalenon, deoksinivalenol (DON) dan fumonisin. Aflatoksin (AF) merupakan hasil produksi metabolit sekunder dari jamur jenis *Aspergillus parasiticus*, *Aspergillus nomius* dan *Aspergillus flavus* yang mencemari komoditas pertanian saat sebelum atau sesudah panen (Reddy, *et al.*, 2010).

Aflaktosin (AF) merupakan mikotoksin alami yang dihasilkan dari beberapa jenis jamur seperti *Aspergillus flavus* dan *Aspergillus parasiticus* keduanya hidup pada suhu 36-38 °C dan menghasilkan toksin pada suhu 25-27°C. Aflatosin tumbuh pada berbagai jenis bahan pakan, terutama pada jagung. Aflatoksin dapat ditemukan pada jagung, kacang tanah dan jenis kacang lainnya dengan jumlah yang signifikan (Reddy *et al.*, 2010).

Pakan yang terkontaminasi oleh aflatoksin menyebabkan penurunan

tingkat pertumbuhan, konsumsi pakan, rasio konversi pakan (FCR), menekan sistem kekebalan dan meningkatkan tingkat mortalitas pada unggas (Hussain *et al.*, 2010). Jagung sebagai sumber utama penyumbang dari adanya cemaran aflatoksin pada pakan broiler, padahal kebutuhan jagung cukup banyak sebagai bahan dasar penyusun ransum unggas yaitu (50%-60%). Kontaminasi aflatoksin yang dihasilkan oleh *Aspergillus Flavus* dan *Aspergillus Parasiticus* merupakan problem diseluruh dunia khususnya daerah tropis. Menurut Valchev *et al.* (2017) pakan unggas yang terkontaminasi oleh aflatoksin merupakan permasalahan dunia yang menyebabkan terjadinya kerugian di dalam industri perunggasan.

Indonesia dengan suhu dan kelembapan yang tinggi merupakan kondisi optimal bagi perkembangan jamur *Aspergillus flafus* penghasil toksin aflatoksin, sehingga petani jagung mengalami masalah dengan adanya cemaran jamur *Aspergillus flafus* yang dapat menghasilkan AFB1 yang menyebabkan turunnya kualitas produk jagung petani sehingga tidak diterima oleh perusahaan besar seperti PT. Charoen pokphan karena terdeteksinya kandungan aflatoksin jagung melebihi 50 pbb. Badan Standarisasi Nasional (BSN) Indonesia telah mengeluarkan standar pakan ayam broiler dengan kandungan aflatoksin dalam pakan 50 µg/kg (Badan Standarisasi Nasional, 2022).

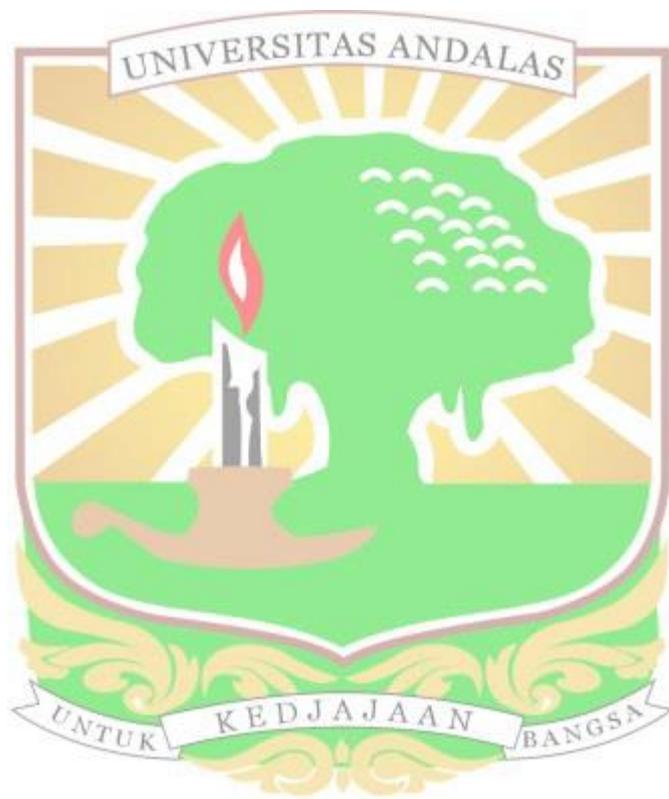
Pemberian pakan ternak yang terkontaminasi jamur secara terus-menerus dapat merusak organ internal ternak. Aflatoksin dapat menyebabkan perubahan signifikan pada hati, seperti peningkatan berat hati, perubahan lemak, hyperplasia saluran empedu, serta lesi pada ginjal dan limpa (Ortatatli *et al.*, 2005). Selain membahayakan kesehatan hewan dan manusia, aflatoksin juga bisa menurunkan kualitas produk yang terkontaminasi sehingga mempengaruhi perekonomian dan perdagangan (Martindah dan Bahri, 2016). Untuk itu pentingnya jagung yang

terkontaminasi aflatoksin diturunkan kandungan aflatoksinya.

Marchioro *et al.* (2013) melaporkan bahwa AFB1 sebanyak 1,7 mg/kg dan 2,8 mg/kg dalam pakan yang terkontaminasi akan menurunkan bobot badan, konsumsi pakan dan FCR ayam broiler di umur 21, 35, dan 42 hari. Jika bobot badan ayam broiler menurun maka berpengaruh terhadap tinggi rendahnya proporsi daging dalam satuan karkas. Menurut Fawwad *et al.* (2006) karakteristik karkas tidak dipengaruhi oleh pembatasan pakan, dan tinggi rendahnya proporsi daging dalam satuan karkas dipengaruhi oleh besaran bobot badan ternak. Aflatoksin bersifat karsinogenik dan teratogenik sehingga menyebabkan luka pada saluran pencernaan ayam yang berakibat pada penurunan daya cerna nutrient (Yunus *et al.*, 2011).

Efek toksik aflatoksin bervariasi, karena sifat kimia, biologik dan toksikologinya berbeda-beda. Selain itu toksisitas aflatoksin ditentukan juga oleh dosis atau jumlah mikotoksin yang dikonsumsi, rute dan lemahnya pemaparan. Aflatoksin juga bisa menyebabkan pertumbuhan terhambat dan malnutrisi (Rushing and Selim, 2019). Menurut Zain, (2010) Aflatoksin merupakan mikotoksin yang bisa menyebabkan gangguan kesehatan, antara lain penurunan nafsu makan, berat badan, pertumbuhan, produksi telur, dan kekebalan tubuh. Aflatoksin diklasifikasi sebagai karsinogen yang masuk dalam group 1 menurut *Internasional Agency for Research o Cancer* (IARC).

Aflatoksin B1 bersifat paling toksik, memberikan serangkaian efek pada unggas, yaitu penurunan aktivitas enzim penting untuk metabolisme lemak (Arravind *et al.*, 2003). Kontaminasi aflatoksin B1 dalam pakan yang dikonsumsi, terakumulasi dalam hati mengakibatkan hepatotoksikosis dan menurunkan fungsi hati. Hati adalah organ tubuh yang memproduksi empedu yang diperlukan



untuk pencernaan dan absorpsi lemak. Adanya gangguan sintesis empedu akan menurunkan jumlah empedu yang dihasilkan. Berkurangnya sintesis empedu mengakibatkan pencernaan dan absorpsi lemak terganggu sehingga meningkatkan total lemak tubuh.

Beberapa metode telah dilakukan untuk mencegah terjadinya kontaminasi aflatoxin atau menguranginya dalam pakan. Metode biologi seperti bakteri, khamir, kapang, dan alga juga dapat menurunkan aflatoxin (Kumar *et al.*, 2021). Salah satu metode biologi yang efektif adalah penambahan ragi. Telah dilaporkan bahwa 1-3 glukukanan dan mannoprotein yang ditemukan di dinding sel ragi dapat mengikat AFB1 (Shetty and Jespersen, 2006). Berdasarkan hasil penelitian Marlida *et al.* (2023) menunjukkan bahwa ragi *Pichia kudriavzevii* memiliki kemampuan probiotik dan dapat mengikat serta mendegradasi aflatoxin B1 (AFB1) hingga 74,15%. Sehingga ragi ini berpotensi digunakan pada ayam broiler dan dalam pakan jagung sebagai alternatif bahan tambahan pakan, karena dapat mengurangi dampak negatif AFB1 pada ayam broiler.

Usaha untuk mengurangi pengaruh aflatoxin B1 terhadap tubuh dan pertumbuhan ayam dapat dilakukan dengan cara menambahkan bahan pakan tambahan. Berdasarkan penelitian Magnoli *et al.* (2017), mendapatkan hasil penelitiannya bahwa penambahan probiotik berupa ragi 0,1% dapat berpengaruh dalam memperbaiki dampak buruk dari efek AFB1. Akan tetapi, sangat sedikit penelitian tentang pemberian ragi (*pichia kudriavevii*) sebagai bahan pakan tambahan ayam broiler. Untuk itu percobaan penambahan konsentrasi ragi (*pichia kudriavevii*) pada ransum ayam broiler bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengurangan efek Aflatoxin B1 terhadap pertumbuhan dan kesehatan ayam.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan

judul “**Pengaruh Penggunaan Ragi (*Pichia Kudriavevii*) dalam Ransum Mengandung Jagung Beraflatoksin Terhadap Bobot Hidup, Karakteristik Karkas Broiler**”.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan pemberian konsentrasi ragi (*Pichia kudriavzevii*) sebagai bahan pakan tambahan baru dalam memperbaiki efek paparan aflatoksin terhadap bobot hidup, karakteristik karkas dan lemak abdomen broiler.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mengevaluasi pengaruh penambahan konsentrasi ragi (*Pichia kudriavzevii*) sebagai bahan pakan tambahan baru dalam memperbaiki efek aflatoksin terhadap bobot hidup, karakteristik karkas dan lemak abdomen broiler.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih baik mengenai potensi ragi (*Pichia kudriavzevii*) sebagai bahan pakan tambahan untuk melindungi broiler dari dampak negatif AFB1.

1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang dapat diambil dari penelitian ini adalah bahwa penambahan konsentrasi ragi (*Pichia kudriavzevii*) sebesar 0,3% dapat mempertahankan performa broiler yang ditunjukkan melalui bobot hidup, karakteristik karkas dan lemak abdomen broiler.

