

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Produktivitas ayam broiler dapat ditingkatkan melalui efisiensi pemanfaatan pakan dengan penambahan *feed additive*. *Feed additive* adalah zat, mikroorganisme atau sediaan yang sengaja ditambahkan ke dalam pakan untuk mendapatkan peningkatan daya guna pakan. (Makal, 2021). Antibiotic growth promotore (AGP) merupakan salah satu bentuk *feed additive* komersil yang sering ditambahkan dalam pakan unggas dengan tujuan untuk meningkatkan performans ternak melalui peningkatan status Kesehatan ternak. Pemberian antibiotik secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama akan memberikan efek samping seperti terdapatnya residu antibiotik tersebut pada produk peternakan, meningkatkan resistensi bakteri tertentu pada hewan inang, serta efek merugikan bagi konsumen (Sweeney *et al.*, 2018, Tania *et al.*, 2018). Oleh sebab itu, perlu digunakan alternatif lain untuk mengurangi penggunaan antibiotik pada ayam broiler seperti Prebiotik Mannan Oligosakarida (MOS) dan Asam sitrat.

Prebiotik dapat berperan sebagai pengatur keseimbangan mikroorganisme pada saluran pencernaan dan memiliki sifat tidak patogen sehingga aman untuk dikonsumsi ayam (Garabal *et al.*, 2007). MOS dapat diproduksi dari bungkil inti sawit melalui hidrolisis secara enzimatis menggunakan enzim mannanase. Menurut Mairizal dan Adriani (2021) bahwa MOS dapat dihasilkan dari hidrolisis enzimatis bungkil inti sawit menggunakan enzim mannanase dari *Bacillus cereus* V9 yang dapat berperan sebagai prebiotik bagi ternak unggas. Purnawan *et al.*, (2017) juga menyatakan bahwa degradasi mannan secara enzimatis menggunakan enzim mannanase akan menguraikan mannan menjadi senyawa manosa dan *manno-oligosakarida* atau MOS.

MOS dapat berperan sebagai sumber nutrisi bagi perkembangan bakteri bersifat baik seperti Bakteri Asam Laktat (BAL) yang terdapat dalam saluran pencernaan. Peningkatan populasi BAL dalam saluran pencernaan akan menghasilkan asam dalam jumlah yang tinggi sehingga pH saluran pencernaan akan turun. Pada pH rendah, bakteri bersifat patogen akan berkurang populasinya

sehingga saluran pencernaan akan menjadi sehat. Saluran pencernaan yang sehat ditandai dengan peningkatan panjang dan lebar villi usus halus sehingga permukaan villi usus halus akan semakin luas. Peningkatan luas permukaan villi usus halus akan meningkatkan penyerapan zat makanan sehingga akan berpengaruh terhadap performas ternak. Menurut Lal et al., (2020) bahwa MOS dapat meningkatkan perkembangan vili usus halus sehingga terjadi penyerapan pakan dengan baik. Penggunaan prebiotik akan lebih besar manfaatnya jika dikombinasikan dengan penggunaan *feed additive* lain yang besar pengaruhnya terhadap penurunan pH disaluran pencernaan sehingga dapat mengeliminasi bakteri patogen. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan asam sitrat.

Asam sitrat merupakan asam organik yang bermanfaat sebagai *acidifier* yang dapat mengasamkan saluran pencernaan sehingga menurunkan pH, mempengaruhi laju digesta dan mengurangi populasi bakteri patogen yang berdampak positif terhadap kesehatan saluran pencernaan dan peningkatan kecernaan nutrisi (Tolba, 2010). Asam sitrat mampu menurunkan pH dan meningkatkan Bakteri Asam Laktat (BAL) di dalam saluran pencernaan. Penurunan pH dan meningkatnya BAL pada saluran pencernaan mengakibatkan meningkatnya pencernaan dan penyerapan nutrisi, sehingga ayam broiler mampu bertumbuh dengan baik, dan menghasilkan produktifitas karkas yang tinggi (Kakania, 2017). Oleh karena itu penggunaan asam sitrat dan prebiotic secara bersamaan pada unggas dapat memberikan pengaruh yang lebih baik jika dibandingkan pemberiannya secara terpisah.

MOS akan dimanfaatkan sebagai sumber makanan bagi bakteri baik dalam saluran pencernaan unggas, sedangkan asam sitrat akan menurunkan pH dan meningkatkan pertumbuhan BAL di dalam saluran pencernaan sehingga akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan villi usus halus dan meningkatnya penyerapan zat makanan, pada akhirnya akan meningkatkan performans ternak. Perbaikan penyerapan nutrisi pakan akan mempengaruhi kualitas daging. Penurunan bakteri patogen yang selanjutnya berdampak pada perbaikan proses penyerapan nutrisi bagi ternak, selain meningkatkan performans, juga pada kualitas daging (Abdurrahman Zakaria and Yanti, 2018). Penggunaan MOS sebagai prebiotik mempunyai pengaruh yang menguntungkan terhadap kesehatan terutama pada saluran pencernaan dan sistem kekebalan serta sebagai pengecoh agar bakteri

patogen yang dapat menempel pada usus berkurang (Indariyah, 2013). *Mannan oligosakarida* (MOS) dapat mempertahankan usus dari mikroba patogen yang masuk melalui saluran cerna, sehingga dapat terjadi penyerapan pakan dengan baik, serta meningkatkan perkembangan vili usus halus sehingga mempengaruhi mikrobiota usus (Lal *et al.*, 2020). Mannan oligosakarida (MOS) juga dapat mempengaruhi aktivitas mikrobiota usus bagian belakang serta meningkatkan penyerapan nutrisi dan pada akhirnya akan yang meningkatkan kinerja pertumbuhan ayam broiler (Sohail *et al.*, 2012). Semakin banyak nutrisi yang diserap maka akan semakin bagus untuk pertumbuhan ternak. Hasil penelitian Mairizal dan Adriani (2021) menyatakan bahwa pemberian MOS dari hidrolisis bungkil inti sawit dengan taraf 0,5% dalam ransum dapat meningkatkan peformans pada ayam broiler.

Kualitas daging dipengaruhi oleh sifat fisik daging. Kualitas fisik daging merupakan salah satu kriteria kualitas daging yang meliputi nilai pH, susut masak, dan daya ikat air. Nilai pH merupakan faktor penting dalam kualitas daging. Susut masak juga merupakan penentu penting kualitas daging, karena berhubungan dengan jumlah air yang hilang dan nutrien yang larut dalam air akibat pengaruh pemasakan. Semakin rendah persen susut masak, semakin rendah kehilangan air dan nutrisi terlarut dalam air. Kebalikannya, semakin tinggi persen susut memasak, semakin besar kehilangan air dan nutrisi yang larut dalam air. Daya ikat air (DIA) merupakan salah satu standar kualitas daging yang erat kaitannya dengan kapasitas air, sehingga kapasitas daya ikat air berhubungan dengan standar kualitas. Daya ikat air juga menunjukkan seberapa banyak daging dapat menyerap air dalam persen (Prayitno *et al.*, 2010).

Berdasarkan hal tersebut, telah dilakukan suatu penelitian untuk melihat pengaruh pemberian asam sitrat dan *mannan oligosakarida* (MOS) hasil hidrolisis bungkil inti sawit di dalam pemberian air minum terhadap kualitas fisik daging ayam broiler.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan *Mannan Oligosakarida* (MOS) hasil hidrolisis BIS dengan asam sitrat sebagai *Acidifier* dalam air minum pada taraf tertentu dapat meningkatkan kualitas fisik daging broiler.

1.2. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat menjadi sumber informasi baik bagi para peternak broiler atau menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya bahwa pemberian *Mannan Oligosakarida* (MOS) dari hidrolisis Bungkil Inti Sawit dan *Acidifier* berupa asam sitrat sebagai pengganti antibiotik dalam Air minum dapat meningkatkan kualitas fisik daging broiler.