

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam kampung atau yang biasa disebut ayam buras merupakan salah satu komoditas unggas lokal yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani masyarakat Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia pada tahun 2025, populasi ayam kampung di Indonesia mencapai 171,7 juta ekor, angka ini menunjukkan penurunan dari tahun 2022, yang populasinya mencapai 308,6 juta ekor. Penurunan populasi ayam kampung begitu signifikan, dikarenakan ayam kampung memiliki beberapa kelemahan seperti pertumbuhan yang lambat, rendahnya produktivitas serta lambat dewasa kelamin (Nova dkk., 2023).

Kemampuan reproduksi ayam jantan masih menjadi faktor pembatas dalam pengembangan usaha peternakan ayam lokal. Salah satu indikator penting keberhasilan reproduksi ayam pejantan adalah kualitas sperma, terutama kualitas mikroskopis. Evaluasi kualitas sperma secara mikroskopis umumnya meliputi konsentrasi spermatozoa, viabilitas, motilitas, dan abnormalitas spermatozoa. Kualitas mikroskopis sperma yang baik ditandai dengan konsentrasi sperma tinggi, tingginya persentase viabilitas, motilitas sperma yang progresif, serta tingkat abnormalitas rendah, sehingga memiliki peluang lebih besar untuk membuahi ovum serta menghasilkan fertilitas dan daya tetas yang optimal (Chen dkk., 2016). Sebaliknya, penurunan kualitas mikroskopis sperma akan menyebabkan rendahnya kemampuan fertilisasi dan menurunkan efisiensi reproduksi.

Kualitas sperma ayam jantan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi fisiologis, status nutrisi, umur, penyakit, serta keseimbangan mikrobiota saluran pencernaan. Kesehatan saluran pencernaan berperan penting dalam penyerapan nutrisi yang dibutuhkan selama proses spermatogenesis (Jha dkk., 2020). Gangguan terhadap keseimbangan mikrobiota usus dapat menurunkan efisiensi pemanfaatan nutrisi yang berdampak pada penurunan fungsi reproduksi ayam jantan. Sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan kesehatan saluran

pencernaan sekaligus mendukung performa reproduksi ayam jantan melalui pemberian bahan aditif yang aman dan efektif.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesehatan saluran pencernaan adalah melalui perbaikan manajemen pemeliharaan serta pemberian probiotik. Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang memberikan manfaat kesehatan bagi ternak dengan memperbaiki keseimbangan mikroflora saluran pencernaan, meningkatkan efisiensi penyerapan nutrisi, serta memperkuat sistem imun (Rafian dkk., 2024). Mikroorganisme probiotik yang banyak digunakan pada unggas di antaranya adalah *Lactobacillus sp* dan *Bacillus sp*.

Lactobacillus sp diketahui berperan dalam meningkatkan kesehatan saluran pencernaan, meningkatkan daya tahan tubuh, serta membantu mengurangi dampak stres pada unggas. Sementara itu, *Bacillus sp* memiliki kemampuan menghasilkan enzim pencernaan, meningkatkan pemanfaatan nutrisi, serta membantu mempertahankan kondisi fisiologis ternak pada kondisi lingkungan yang kurang optimal (Markowiak dan Śliżewska, 2018). Kombinasi kedua probiotik tersebut diduga mampu meningkatkan kesehatan saluran pencernaan dan meningkatkan efisiensi penyerapan nutrisi pada ayam (Jha dkk., 2020). Menurut Fouad dkk., (2019) yang melaporkan bahwa penambahan probiotik berbasis *Bacillus subtilis* dan *Bacillus amyloliquefaciens* sejak fase awal pemeliharaan mampu menurunkan persentase spermatozoa abnormal, meningkatkan konsentrasi spermatozoa, dan meningkatkan fertilitas ayam jantan. Hasil penelitian lainnya, menurut Lv dkk., (2025) yang melaporkan bahwa penambahan probiotik *Pediococcus acidilactici* pada ayam jantan selama lima minggu mampu meningkatkan kualitas sperma secara signifikan. Perlakuan dengan dosis 1×10^9 CFU/mL menghasilkan peningkatan konsentrasi, motilitas, viabilitas, integritas membran mitokondria, serta menurunkan apoptosis dan defisiensi protamin spermatozoa dibandingkan kelompok kontrol.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penelitian mengenai penambahan probiotik *Lactobacillus sp* dan *Bacillus sp* terhadap kualitas mikroskopis sperma ayam kampung. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai strategi nutrisi yang mampu mempertahankan kualitas reproduksi ayam

kampung pejantan sehingga produktivitas ternak tetap optimal meskipun berada pada kondisi lingkungan yang kurang mendukung.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh penambahan probiotik *Lactobacillus sp* dan *Bacillus sp* terhadap kualitas mikroskopis yang meliputi konsentrasi, viabilitas, dan abnormalitas sperma ayam kampung?
2. Apakah jenis probiotik mana pada perlakuan yang menunjukkan rata-rata nilai tertinggi terhadap kualitas mikroskopis sperma ayam kampung?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh penambahan probiotik yang mengandung bakteri *Lactobacillus sp* dan *Bacillus sp* terhadap kualitas mikroskopis sperma ayam kampung.
2. Mengetahui jenis probiotik mana pada perlakuan yang menunjukkan rata-rata nilai tertinggi terhadap kualitas mikroskopis sperma ayam kampung.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang reproduksi unggas, khususnya terkait penggunaan probiotik untuk meningkatkan kualitas mikroskopis sperma ayam kampung. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan kualitas mikroskopis sperma ayam kampung.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan alternatif bagi peternak pembibitan ayam kampung dalam meningkatkan kualitas sperma

ayam kampung khususnya kualitas mikroskopis sperma. Penggunaan probiotik *Lactobacillus sp* dan *Bacillus sp* diharapkan dapat meningkatkan kualitas mikroskopis sperma ayam kampung.