

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produksi telur yang optimal pada ayam petelur sangat bergantung pada faktor-faktor meliputi kualitas genetik, sistem manajemen pemeliharaan, konsumsi pakan, serta kesehatan ternak. Salah satu aspek yang menjadi perhatian khusus adalah peningkatan kualitas kesehatan pada ayam, kesehatan pada ayam petelur menjadi faktor utama dalam menunjang produksi yang optimal. Sejak 1 Januari tahun 2018, kementerian pertanian resmi melarang penggunaan AGP dan membatasi penggunaan sintesis antibiotik bersifat *therapeutic* dalam industri peternakan sebagai imbuhan, karena berpotensi menyebabkan resistensi antibiotik dan residu kimia dalam produk ternak bila dikonsumsi oleh konsumen secara berkala (Pasaribu, 2019).

Pada saat ini banyak variasi tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai antibiotik alami sebagai imbuhan pengganti sintesis antibiotik untuk ternak unggas, oleh sebab itu maka diperlukan kajian khusus dalam pemanfaatan antibiotik dari senyawa alami agar dapat digunakan secara umum. Menurut Asharudin dkk. (2020) Fitobiotik adalah *feed additive* atau pakan tambahan yang berasal dari ekstrak tanaman yang memiliki bahan aktif yang dapat meningkatkan produktivitas dan kesehatan ternak. Fitobiotik secara umum juga memiliki sifat antimikroba dan tinggi antioksidan yang memiliki kegunaan sebagai media menghambat pertumbuhan bakteri yang bersifat patogen (Kusumasari dkk., 2012). Fitobiotik telah digunakan sebagai pengganti sintesis antibiotik yang diproduksi dengan tujuan menunjang peningkatan produktivitas dan kesehatan ternak yang pemanfaatannya telah diterapkan pada sektor peternakan dari perunggasan maupun ruminansia (Yusuf dkk., 2023).

Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah fitobiotik berasal dari daun wortel (*Daucus Carota* L.) merupakan salah satu fitobiotik yang potensial karena mengandung senyawa bioaktif yang bersifat antibakteri. Sampai saat ini pemanfaatan belum optimal dikarenakan masyarakat cenderung hanya menggunakan umbinya sebagai kebutuhan pokok utama, namun daunnya hanya

menjadi limbah pada sektor pertanian. Menurut hasil penelitian Framayuda dkk. (2015) Daun wortel memiliki senyawa bioaktif berupa steroid, saponin, tanin, tripternoid, flavonoid. Kandungan metabolit dari senyawa steroid dan saponin dan tanin yang terdapat pada daun wortel dapat menghambat pertumbuhan sub spesies bakteri *Psedeomonas aeruginosa* dan *Klebsiella pneumoniae* (Sirait dkk., 2016). Kandungan flavonoid pada daun wortel dalam bentuk ekstrak memiliki kadar sebanyak 181,2732 mg QE/gram (Yuliana, 2024). Flavonoid merupakan senyawa dari golongan fenol sebagai metabolik sekunder senyawa ini sering dijumpai pada daun tanaman hijau berklorofil, flavonoid menunjukkan sifat sebagai antioksidan, antialergi, antibakteri (Wahyulianingsih dkk., 2016). Menurut Aulia dkk., (2013) mekanisme flavonoid yang terkandung dalam wortel diduga bersifat menghambat jalur enzim fosfolipase dan enzim COX-2, enzim lipopoksigenase, sehingga dapat menghambat proses pelapasan prostaglandin sebagai media terjadinya peradangan yang disebabkan oleh bakteri.

Leukosit merupakan bagian dari sel darah yang memiliki fungsi utama sebagai garda terdepan dari sistem kekebalan imun tubuh yang dapat melindungi tubuh dari serangan penyakit patogen (Seplin dkk., 2022). Leukosit merupakan bagian unit dari struktur sel dalam darah sebagai indikator status fisiologis bagi kesehatan ayam, faktor utama yang menentukan jumlah leukosit diantaranya umur dan pakan, kondisi lingkungan serta aktivitas biologis, peningkatan jumlah leukosit menggambarkan adanya permasalahan respon kondisi kesehatan secara humoral untuk melawan adanya serangan penyakit dalam tubuh (Purnomo dkk., 2015). Selain leukosit sebagai respon imun non-spesifik utama, trombosit pada darah ayam petelur juga berperan sebagai menjaga mekanisme pembuluh darah dan mencegah infeksi keberlanjutan. Trombosit memiliki jumlah paling banyak pada struktur darah ayam yang memiliki fungsi utama membantu proses penutupan luka, mencegah partikel asing ketika terjadi peradangan (Yuliani dkk., 2018). Tingkat imunitas tubuh unggas juga dapat ditentukan melalui rasio heterofil/limfosit (H/L). Rasio heterofil/limfosit digunakan sebagai respon fisiologis terhadap cekaman dan kondisi kesehatan pada unggas (Darmanto dkk., 2022).

Berdasarkan uraian diatas pada kandungan zat bioaktif yang terdapat pada daun wortel diharapkan dapat memperthanakan profil imunitas darah sehingga perlu dilakukannya penelitian secara mendalam agar mengetahui pengaruh penggunaan ekstrak daun wortel terhadap kondisi imunitas ayam petelur pada jumlah leukosit, diferensial leukosit dan trombosit sebagai mekanisme sistem imun non-spesifik dan rasio heterofil/ limfosit (H/L) sehingga dapat dijadikan sebagai parameter respon fisiologis untuk mengetahui kondisi kesehatan ayam petelur.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian ekstrak daun wortel terhadap sistem imunitas darah dan rasio H/L pada ayam petelur?
2. Bagaimana taraf pemberian dosis yang tepat ekstrak daun wortel terhadap sistem imunitas darah dan rasio H/L pada ayam petelur?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian fitobiotik ekstrak daun wortel terhadap sistem imunitas darah dan rasio H/L pada ayam petelur.
2. Bagaimana taraf pemberian dosis yang tepat fitobiotik ekstrak daun wortel terhadap sistem imunitas darah dan rasio H/L pada ayam petelur.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini dapat menjadi sumber kajian wawasan informasi mengenai pengaruh penggunaan ekstrak daun wortel sistem imunitas darah dan rasio H/L pada ayam petelur.
2. Sebagai sarana informasi kepada praktisi peternak agar dapat mengoptimalkan ekstrak daun wortel sebagai fitobiotik alami bagi sitem imunitas kesehatan ayam petelur.