

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 . Latar Belakang

Penyakit *Newcastle Disease* (ND) hingga saat ini masih sering muncul dan menyerang ternak unggas baik peternakan broiler maupun layer. Badruzzaman, Satriagung dan Setiyono (2020) menyatakan penyakit ND adalah penyakit virus menular strategis pada unggas yang bersifat endemis di Indonesia.

Merujuk pada data kuantitatif yang tercatat oleh Lilis (2019) kasus penyakit ND dalam rentang tahun 2017 hingga 2019 cenderung meningkat, dimana pada tahun 2017 kasus ND pada ayam broiler dan pejantan meningkat 157% dan pada layer meningkat 25%. Tahun 2018 kasus ND pada layer kembali meningkat sebesar 37% sedangkan pada broiler kasus ND menurun, namun kembali meningkat 3 kali lipat dari tahun 2017 dalam kurun waktu 5 bulan kemudian pada tahun 2019. Balai Veteriner Bukittinggi juga mencatat kejadian kasus ND sepanjang tahun 2019 terjadi sebanyak 242 kasus untuk wilayah Sumatera Barat (Kementrian Pertanian Balai Veteriner Bukittinggi, 2019).

Virus ND diketahui menjadi penyebab kerugian terbesar peternak unggas karena angka kesakitan (morbiditas) dan akan kematian (mortalitas) yang sangat tinggi. Mortalitas dan morbiditas dapat mencapai 50-100% akibat infeksi virus ND strain velogenik terutama pada kelompok ayam yang peka, 50% pada strain mesogenik, dan 30% pada infeksi strain lentogenik (Risa, Rahmawati dan Novita, 2014). Kerugian akibat penyakit virus ND di negara berkembang berpengaruh terhadap kuantitas dan kualitas pangan masyarakat. Dampak ekonomi penyakit ini tidak saja diukur berdasarkan kerugian secara komersial langsung namun juga sebagai ancaman ketahanan pangan yang akan berdampak langsung pada kesehatan manusia dan keuntungan sosial ekonomi (Nurinda, 2019). Hingga saat ini belum ada obat yang efektif untuk mengatasi infeksi virus ND. Tindakan yang dilakukan adalah mencegah munculnya penyakit ND dengan cara menerapkan vaksinasi, namun data di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak kasus penyakit ND yang dihadapi peternak meski telah menerapkan vaksinasi secara rutin (Wibowo *et al*, 2013).

Baru-baru ini kontrol penyakit banyak dilakukan dengan memanfaatkan bahan alami atau tanaman herbal sebagai imunostimulan. Senyawa imunostimulan dapat memicu resistensi individu terhadap adanya infeksi patogen (Rudi dan Firman, 2018). Imunostimulan mampu meningkatkan sistem kekebalan pada kondisi immunosupresi, sehingga daya tahan tubuh ayam selalu optimal. Secara teknis imunostimulan akan membantu dan melindungi sel-sel tubuh untuk menjalankan fungsinya dengan baik, meningkatnya pertahanan seluler akan membantu sel dalam melawan virus serta meningkatkan kerja vaksinasi (Lisnanti dan Fitriyah 2017).

Tanaman herba ciplukan (*Physalis angulata* L.) merupakan salah satu tanaman yang berpotensi sebagai imunostimulan. Kandungan kimia yang terdapat dalam daun ciplukan antara lain alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan polifenol (Astuti, 2016). Warsito dan Hastari (2020), membuktikan bahwa senyawa flavonoid pada tanaman herbal dapat dimanfaatkan sebagai imunostimulan karena terbukti meningkatkan produksi *gamma interferon* dan proliferasi sel limfositik yang memiliki kemampuan mengaktifasi sel imun, serta menghambat sintesis protein dan perkembangbiakan virus, sehingga membantu memperbaiki sistem kekebalan tubuh atau sistem imun pada unggas. Lisnanti dan Fitriyah (2017) turut membuktikan dalam penelitiannya bahwa penggunaan flavonoid benar dapat dijadikan sebagai imunostimulan pada unggas.

Penelitian tentang pemanfaatan tumbuhan ciplukan telah dilakukan oleh Nurmaya dan Harti (2014) mengenai uji efektivitas imunostimulasi tumbuhan herbal tersebut pada mencit. Perlakuan yang diberikan berupa sediaan ekstrak daun ciplukan yang diberikan melalui pakan pada mencit dan terbukti dapat meningkatkan aktivitas IgM (imunoglobulin), Yusrika *et al*, (2018) pada penelitiannya menunjukkan bahwa sediaan ekstrak ciplukan sebagai imunostimulan juga dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh ikan nila ditandai dengan peningkatan jumlah leukosit. Kemudian Yuri, Aliyah dan Rahmawati (2014) melakukan penelitian terhadap aktivitas dan kapasitas fagositosis pada mencit dengan pemberian sediaan ekstrak ciplukan juga menunjukkan hasil positif adanya aktivitas imunostimulan.

Pemanfaatan tumbuhan herba ciplukan banyak diaplikasikan dalam bentuk sediaan ekstrak, padahal proses pembuatan ekstrak cukup sulit dan harga yang relatif mahal. Sebaliknya herba ciplukan sediaan serbuk lebih ekonomis dan mudah karena bisa dibuat sendiri, namun tingkat efektivitasnya belum dapat diketahui. Selain itu secara spesifik belum ada jurnal ilmiah yang membahas dosis terbaik ciplukan untuk unggas, namun dalam beberapa data seperti pada jurnal penelitian oleh Layyina (2014) mengatakan bahwa ekstrak ciplukan dapat digunakan dalam batas konsentrasi tertinggi 37 ppm. Sementara efektivitas pemberian ekstrak dan serbuk tanaman ciplukan terhadap peningkatan kekebalan ternak unggas terhadap virus ND masih belum dilaporkan sehingga perlu dilakukan kajian mengenai “Efektifitas sediaan ekstrak dan serbuk tumbuhan herba ciplukan (*Physalis angulata* L.) sebagai imunostimulan terhadap kekebalan ternak unggas setelah vaksinasi dengan uji tantang virus ND (*Newcastle Disease*)” yang dikonfirmasi dengan pengamatan total leukosit, diferensial leukosit dan titer antibodi serta pengamatan mortalitas dan morbiditas.

1.2 . Rumusan Masalah

Bagaimana efektifitas sediaan ekstrak dan serbuk tumbuhan herba ciplukan (*Physalis angulata* L.) sebagai imunostimulan terhadap kekebalan tubuh ternak unggas setelah vaksinasi dan uji tantang virus ND (*Newcastle Disease*).

1.3 . Tujuan

1. Mendapatkan efektifitas imunostimulan herba ciplukan (*Psysalis angulata* L.) sediaan ekstrak (0,35mg/10 ml/ekor; 0,25mg/10 ml/ekor dan 0,15mg/10 ml/ekor) dan serbuk (17,5mg/10 mg/ekor; 12,5mg/10 mg/ekor dan 7,5mg/10 mg/ekor) terhadap peningkatan jumlah leukosit dan differensialnya pada ternak unggas.
2. Mendapatkan efektivitas imunostimulan herba ciplukan (*Psysalis angulata* L.) sediaan ekstrak (0,35mg/10 ml/ekor; 0,25mg/10 ml/ekor dan 0,15mg/10 ml/ekor) dan serbuk (17,5mg/10 mg/ekor; 12,5mg/10

mg/ekor dan 7,5mg/10 mg/ekor) terhadap peningkatan titer antibodi pada ternak unggas.

3. Mendapatkan efektivitas imunostimulan herba ciplukan (*Physalis angulata* L.) sediaan ekstrak (0,35mg/10 ml/ekor; 0,25mg/10 ml/ekor dan 0,15mg/10 ml/ekor) dan serbuk (17,5mg/10 mg/ekor; 12,5mg/10 mg/ekor dan 7,5mg/10 mg/ekor) terhadap mortalitas dan morbiditas pada ternak unggas.
4. Mendapatkan efektivitas bentuk sediaan ekstrak (0,35mg/10 ml/ekor; 0,25mg/10 ml/ekor dan 0,15mg/10 ml/ekor) dan serbuk (17,5mg/10 mg/ekor; 12,5mg/10 mg/ekor dan 7,5mg/10 mg/ekor) herba ciplukan (*Physali angulata* L.) terhadap gertakan imunostimulan pada ternak unggas.

1.4 . Hipotesis

Pemberian herba ciplukan (*Physalis angulata* L.) sediaan serbuk pada variasi dosis tertinggi (17,5mg/10mg pakan) akan memberikan efektifitas imunostimulan yang lebih baik dalam meningkatkan kekebalan ternak unggas yang di uji tantang dengan virus ND (*Newcastle Disease*).

1.5 Manfaat

Penelitian ini untuk memberikan informasi tentang potensi efektifitas herba Ciplukan (*Physalis angulata* L.) sebagai imunostimulan terhadap kekebalan tubuh ternak unggas yang divaksinasi ND (*Newcastle Disease*) dengan uji tantang virus ND (*Newcastle Disease*) yang diberikan dalam bentuk sediaan ekstrak maupun serbuk.