

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Jumlah penduduk terus meningkat dari tahun ke tahun, penduduk Indonesia pada tahun 2015 berjumlah 225.462 dan pada tahun 2016 menjadi 258.705 (Badan Pusat Statistik, 2017). Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, menghasilkan pula peningkatan kebutuhan akan makanan bagi manusia. Selain kebutuhan dalam bentuk karbohidrat yang disuplai oleh makanan pokok, manusia membutuhkan nutrisi lain dalam bentuk protein dengan jumlah 46-63 gram/hari (Susianto, dkk., 2008). Kebutuhan protein umumnya disuplai oleh daging yang dihasilkan oleh peternakan. Hewan ternak yang umum dibudidayakan dan relatif mudah dipelihara serta memiliki pasar yang luas diantaranya adalah ayam broiler, selain itu ayam broiler juga memiliki siklus produksi yang pendek, sehingga jumlah produksi broiler terus meningkat seiring meningkatnya jumlah konsumsi masyarakat terhadap daging ayam (Yemima, 2014). Tahun 2015 konsumsi daging ayam broiler mencapai 4,50 kg/kapita/tahun dan meningkat pada tahun 2016 menjadi 5,201 kg/kapita/tahun (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian 2015 dan 2016).

Produksi ayam lokal mulai dari peternakan umumnya dilakukan dalam kondisi yang relatif kurang *hygienis* sehingga terdapat kemungkinan kontaminasi bakteri-bakteri patogen seperti *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli* pada daging ayam. Selain proses peternakan, proses pemotongan dan pengolahan karkas yang tidak *hygienis*, proses pendistribusian dan penjualan di pasar-pasar terutama pasar tradisional yang dilakukan di suhu ruang dengan lingkungan yang kurang *hygienis* juga menambah kontaminasi mikroorganisme pada daging ayam.

Adanya bakteri seperti *Salmonella* sp. dan *E.coli* yang mengkontaminasi daging ayam dapat menurunkan kualitas dan daya simpan daging, karena proses degradasi protein menjadi molekul-molekul yang lebih sederhana seperti asam amino sehingga daging menjadi busuk. *E.coli* dan *Salmonella* sp. merupakan bakteri patogen yang dapat menyebabkan penyakit ketika dikonsumsi oleh manusia. Penyakit yang ditimbulkan oleh *E.coli* diantaranya diare hingga diare berdarah (Sartika dkk., 2005), sedangkan penyakit yang ditimbulkan *Salmonella* adalah diare, mual, pusing hingga demam tifoid (Poeloengan dkk., 2008).

Penggunaan formalin sebagai zat pengawet oleh pedagang saat ini banyak dilaporkan, tetapi penggunaan formalin pada makanan tidak sehat dan dapat berbahaya bagi tubuh (Arifin, 2007). Selain itu, penggunaan antibiotik sebagai *feed additive* juga banyak digunakan untuk menjaga kesehatan ayam, meningkatkan efisiensi pakan dan berat badan (Khodanazary, dkk., 2013), namun pemberian antibiotik pada ayam berpotensi menghasilkan residu antibiotik pada daging ayam (Marlina, dkk., 2015), terutama paha, dada dan hati (Widiastuti, 2008) dengan jumlah 63-65% (Bahri, dkk., 2005) karena tidak semua antibiotik yang dikonsumsi diekresikan oleh ayam (Swastike, 2012). Residu antibiotik berbahaya bagi manusia (Mudiarti, 1997), karena dapat menyebabkan resistensi (Miles, dkk., 2006), dan gangguan fisiologis (Bahri, dkk., 2005). Diperlukan penelitian mengenai senyawa alami yang tidak berbahaya bagi tubuh, dapat digunakan sebagai pengawet daging dan mampu menjaga kesehatan ayam.

Biasanya pengawetan pada daging ayam dilakukan setelah ayam menjadi karkas atau daging, tetapi jika proses pengawetan sudah dimulai sejak ayam dipelihara dipeternakan dengan memberikan senyawa alami yang memiliki aktivitas antibakteri maka selain memperpanjang masa simpan daging ayam, proses pemeliharaan ayam dipeternakan akan menjadi lebih sehat dan mengurangi kontaminasi bakteri patogen seperti *Salmonella* sp. yang dapat

menyebabkan penyakit Salmonellosis pada ayam sejak dalam masa pemeliharaan serta mengurangi penggunaan antibiotik. Salmonellosis dapat disebabkan karena cemaran *Salmonella* sp. dari lingkungan kedalam tubuh ayam atau diturunkan dari induk yang menderita Salmonellosis (Winata, 2011).

Propolis dihasilkan oleh lebah dengan mengumpulkan eksudat dari tumbuhan yang digunakan sebagai lapisan pelindung pada sarang lebah dari serangan patogen. Umumnya propolis diperoleh dengan cara mengekstrak dari sarang lebah *Apis* sp. atau *Trigona* sp., *Trigona* sp. diketahui dapat menghasilkan propolis dalam jumlah yang lebih banyak dan kandungan yang lebih baik dari pada *Apis* sp. (Hasan dkk., 2013).

Allah SWT berfirman dalam Al-Qur'an surat An-Nahl ayat 68-69, yaitu:

وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ

الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ﴿٦٨﴾

ثُمَّ كَلَىٰ مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا يَخْرُجُ مِنْ

بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ

يَتَفَكَّرُونَ ﴿٦٩﴾

Artinya : “Dan Tuhanmu mewahyukan kepada lebah: "Buatlah sarang-sarang di bukit-bukit, di pohon-pohon kayu, dan di tempat-tempat yang dibuat manusia (68). Kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu). Dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang

demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang memikirkan” (Q.S.An-Nahl : 68-69).

Propolis dikeluarkan dari perut lebah dan merupakan bagian dari sarang lebah, sehingga propolis memiliki banyak manfaat bagi manusia. Penelitian secara ilmiah mengungkapkan bahwa propolis kaya akan berbagai kandungan biokimia terutama senyawa flavonoid, tanin, minyak atsiri, steroid dan triterpenoid, saponin, alkaloid dan glikosida (Halim dkk., 2012). Kandungan senyawa-senyawa ini menyebabkan propolis memiliki sifat antibakteri (Biavatti, dkk., 2003), antivirus (Susilo dkk., 2009; Kujumgiev, dkk., 1999), antijamur (Katircio dan Nazime, 2006), antioksidan (Belloni, dkk., 2015), serta dapat meningkatkan proliferasi fibroblast (Nurmalisa, 2012). Sifat utama dari propolis adalah membangun sistem kekebalan tubuh, maka propolis juga dapat menyembuhkan berbagai macam penyakit (Siregar dkk., 2015).

Kandungan utama propolis adalah flavonoid yang diketahui dapat membunuh bakteri karena mampu merusak DNA dan dinding sel bakteri serta mengganggu metabolismenya (Cushine dan Andrew, 2005). Flavonoid merupakan golongan fenol terbesar di alam yang dihasilkan jaringan tumbuhan melalui gabungan biosintesis asetat malonat dan fenil propan dan dapat ditemukan pada semua jenis dan organ tumbuhan sehingga memiliki jumlah yang melimpah untuk dimanfaatkan (Yulianingtyas dan Bambang, 2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa propolis yang diberikan terhadap hewan ternak mampu meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas (Nur dkk., 2017; Hariyanto dkk., 2012). Pemberian propolis terhadap ayam broiler diketahui meningkatkan efisiensi pakan, mengurangi mortalitas dan meningkatkan kekebalan tubuh (Khodanazary, dkk., 2013), mencegah stres (Pinar, dkk., 2009), meningkatkan kesehatan usus, memperbaiki pencernaan dan penyerapan makanan di usus (Biavatti, dkk., 2003) dan dapat menggantikan pemberian antibiotik pada ayam (Khodanazary, dkk., 2013). Studi lainnya juga

menunjukkan bahwa aplikasi propolis sebagai suplemen dapat meningkatkan peningkatan kualitas daging (Attia dkk., 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Luptiana (2015) menunjukkan bahwa pemberian propolis pada konsentrasi 40% dapat menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi*. Penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati (2011) menyebutkan bahwa pemberian mikrokapsul propolis 2% berpotensi untuk menurunkan jumlah bakteri *E.coli*. Selain itu dalam Sofiah (2016) disebutkan bahwa pemberian ekstrak propolis 3% pada ayam broiler memberikan nilai protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol tanpa pemberian propolis.

Menuju persaingan pasar bebas pada era globalisasi 2020, produk hasil ternak harus mampu bersaing bukan saja didalam negeri, akan tetapi harus mampu merebut pasar internasional. Konsumen dewasa ini semakin menuntut persyaratan mutu produk hasil ternak yang terjamin baik, bahkan di negara-negara maju konsumen telah menuntut adanya jaminan mutu sejak awal proses produksi hingga produk ditangan, karena itu produk tersebut harus bebas cemaran baik mikroba patogen, residu antibiotik maupun cemaran lainnya sehingga aman, sehat, utuh dan halal (ASUH) untuk dikonsumsi (Chotiah, 2009).

Berdasarkan latar belakang ini maka dilakukan penelitian aplikasi propolis sebagai suplemen makanan pada ayam broiler dan pencelupan dengan ekstrak propolis pada daging ayam broiler dengan tujuan untuk menurunkan tingkat cemaran bakteri patogen pada daging ayam broiler.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ekstrak propolis *Trigona* sp. berpotensi menekan jumlah cemaran mikroba *Salmonella* sp. dan *E. coli* pada daging ayam broiler?

2. Apakah aplikasi ekstrak propolis *Trigona* sp. dapat menekan jumlah cemaran mikroba *Salmonella* sp. dan *E.coli* pada daging ayam broiler hingga delapan jam?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui potensi ekstrak propolis *Trigona* sp. dalam menekan jumlah cemaran mikroba *Salmonella* sp. dan *Esherichia coli* pada daging ayam broiler.
2. Untuk mengetahui berapa lama aplikasi ekstrak propolis *Trigona* sp. dapat menekan jumlah cemaran mikroba *Salmonella* sp. dan *E.coli* pada daging ayam broiler.

1.4. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis dari penelitian ini adalah bahwa pemberian ekstrak propolis *Trigona* sp. kepada ayam broiler secara oral dan pencelupan daging ayam oleh ekstrak propolis dapat menekan jumlah cemaran mikroba *Salmonella* sp. dan *Esherichia coli* pada ayam broiler.
2. Ekstrak propolis *Trigona* sp. dapat menekan jumlah *Salmonella* sp. dan *E.coli* hingga delapan jam.

1.5. Manfaat

Penelitian ini diharapkan bermanfaat dalam bidang peternakan dalam memberikan metode alternatif dalam menurunkan tingkat cemaran bakteri pada daging ayam broiler sejak saat pemeliharaan serta menjadikan masa simpan daging lebih lama bagi para pedagang tanpa memberikan pengaruh negatif pada kualitas daging ayam yang dihasilkan.