

BAB I
PENDAHULUAN
Latar Belakang

Kebutuhan protein yang berasal dari ternak semakin meningkat dengan bertambahnya penduduk serta kesejahteraan masyarakat. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, diantaranya bisa didapatkan dari ternak unggas seperti ayam dan itik yang berkontribusi sebagai penghasil daging dan telur. Itik merupakan salah satu jenis unggas air yang keberadaannya telah lama menyatu dengan kehidupan masyarakat Indonesia. Pemanfaatan itik sebagai sumber protein sangat potensial mengingat itik lebih resisten terhadap penyakit dibanding ayam potong (broiler), memiliki daya adaptasi yang cukup baik dan itik memiliki efisiensi mengubah pakan yang berkualitas jelek menjadi daging yang baik (Akhadiarto, 2002).

Guna mencukupi tingginya kebutuhan masyarakat Indonesia akan daging, salah satu solusi adalah daging asal ternak itik. Itik merupakan salah satu komoditas peternakan yang memiliki banyak peminat dan konsumen terutama daging olahan pada kuliner tradisional di Indonesia. Itik juga merupakan salah satu sumber budaya genetik yang tinggi keanekaragamannya baik dari potensi jenis maupun produksinya. Ternak itik juga memiliki potensi untuk dikembangkan karena mempunyai daya adaptasi yang cukup baik. Itik memiliki banyak kelebihan dibandingkan ternak unggas lainnya, diantaranya adalah ternak itik lebih tahan terhadap penyakit. Daging itik merupakan pangan asal hewani yang memiliki kandungan gizi dan sumber protein. Protein hewani penting karena

mengandung asam-asam amino yang mendekati susunan asam amino yang dibutuhkan manusia sebagai nutrisi bagi bekerjanya komponen tubuh.

Itik pada umumnya sebagai Hospes yang rentan terhadap beberapa jenis penyakit yang disebabkan oleh virus, bakteri, jamur dan parasit. Penggunaan antibiotik umumnya digunakan sebagai *Antibiotic growth promotor* (AGP) untuk mencapai *uniformity* atau keseragaman pertumbuhan yang baik, dan antibiotik juga digunakan untuk pengobatan sehingga mengurangi resiko kematian dan mengembalikan performa ternak menjadi sehat. Permasalahan di industri peternakan, pemberian antibiotika juga digunakan sebagai imbuhan pakan (*feed additive*) (Bahri *et al.* 2005). Namun sering penggunaan antibiotika ternak tidak memperhatikan anjuran dan tidak memperhatikan dosis yang telah ditetapkan, sehingga dapat menyebabkan residu pada produk daging ternak (Bahri *et al.* 2005).

Penelitian yang dilakukan oleh Wiyana *et al* (1999) melaporkan jumlah residu dalam daging adalah sebesar $\pm 50\%$ dari pemberian dan ekskreta yang dikeluarkan. Daging yang mengandung residu antibiotik memiliki banyak dampak negatif yaitu reaksi alergi, toksisitas, mempengaruhi flora usus, respon imun, dan resistensi bakteri (Anthony, 1997). Pemeriksaan residu antibiotika dengan cara cepat, yaitu uji *screening* deteksi residu antibiotika dan golongan sulphonamida dalam jaringan dengan *Calf Antibiotic and Sulfonamide Test* (CAST) dan *Fast Antimicrobial Screen Test* (FAST), masing- masing memerlukan waktu dalam 18 jam dan 6 jam (Dey *et al.*, 2005).

Pakan (*feed additive*) yang mengandung antibiotik sintetis sebagai imbuhan pakan dapat di gantikan oleh nanokurkumin sebagai antibiotik herbal

serta mengurangi residu antibiotik pada daging ternak. Ekstrak kunyit mempunyai aktivitas sebagai: antitoksik, antibakteri, antiinflamasi, antihiperlipidemia, antikanker dan kurkumin dapat meningkatkan sekresi empedu dan meningkatkan aktivitas lipase pancreas, amylase, trypsin dan chemotrypsin (Chattopadhyay *et al.*, 2004).

Kurkumin dalam ekstrak kunyit pada ayam broiler mempunyai pencernaan 46% dengan bioavailabilitas rendah yang dikeluarkan dalam feses sekitar 54% (Sundari, 2014). Penambahan nano kapsul ekstrak kunyit yang dienkapsulasi kitosan *cross-linked Sodium - Tripolyphosphate (STPP)* dengan metode glasi ionik ternyata mampu meningkatkan pencernaan kurkumin menjadi 70,64%. Ekstrak kunyit serbuk bisa digunakan sebagai *feed additive* pada ransum dengan level 0,4% untuk menggantikan antibiotik basitrasin 50 ppm (Sundari, 2014). Ekstrak kunyit sebagai bahan perlakuan dan diberikan pada level tepung kunyit 7% menghasilkan bobot telur puyuh mencapai 9,58 gram. (Mediatrix *et al.* 2013). Rimpang kunyit segar berpotensi sebagai sumber nanokurkumin alami yang murah maka perlu diteliti kadar kurkumin dan dosis yang tepat sebagai *feed additive* ternak dalam meningkatkan kualitas daging yang baik. Itik memiliki kebiasaan makan dengan setengah basah dan Itik memiliki kebiasaan minum untuk mandi sehingga banyak air yang terbuang. Oleh karenanya nanopartikel (NP) sediaan cair akan diformulasikan dengan inovasi yang menginklusi nanopartikel sediaan cair kedalam pakan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas. Penelitian ini akan mengaplikasikan nanopartikel dalam bentuk filtrat dan jus kunyit sediaan cair yang dikapsulkan dalam kitosan dan *sodium-tripolyphosphat (STPP)* skala peternak

dengan metode gelasi ionik modifikasi yang umumnya memiliki distribusi ukuran partikel yang sangat lebar (indeks polidispersitas yang tinggi) dan tingkat stabilitas yang rendah. Karenanya perlu diamati morfologi, ukuran partikel dan kandungan kurkumin pada nano kapsul dari filtrat kunyit dan jus kunyit serta uji kecernaanya pada itik.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana morfologi kurkumin tersalut kitosan dan STPP yang terdapat pada filtrat dan jus kunyit?
2. Berapa ukuran partikel nano kapsul yang terbuat dari filtrat dan jus kunyit?
3. Bagaimana Kecernaan pakan yang ditambah NP filtrat kunyit dan NP jus kunyit?

Tujuan

1. Mempelajari karakteristik nano kapsul kunyit baik jus ataupun filtrasi sebagai solusi pengganti Antibiotik sintetis pada *feed additive* pakan.
2. Mengetahui Karakterisasi nanokapsul filtrat dan jus kunyit yang meliputi: Morfologi, ukuran partikel serta kecernaan kurkumin pada itik local jantan.

Manfaat

1. Memberikan informasi tentang karakterisasi nanokapsul yang dihasilkan dari filtrat dan jus kunyit.

2. Memberikan alternatif produk nanokapsul jus dan nanokapsul filtrat kunyit untuk mengurangi penggunaan Antibiotik sintetis di peternakan sehingga mengurangi resiko terjadinya resistensi bakteri pada produk peternakan Indonesia.