

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesehatan masyarakat dari waktu ke waktu semakin memperhitungkan tentang pentingnya gizi bagi kehidupan, salah satunya adalah dari protein hewani diantaranya yaitu burung puyuh. Burung puyuh merupakan salah komoditi peternakan yang efisien menyediakan protein, baik itu telur maupun daging karena puyuh dapat bertelur mulai dari umur 42 hari dan dapat menghasilkan telur sebanyak 250-300 butir dalam setahun. Berat telurnya sekitar 10 gram/butir atau 7-8% dari bobot badan. Konsumsi pakan puyuh juga relatif sedikit (sekitar 20 gram per ekor per hari) dari ternak unggas lainnya, sehingga peternak dapat menghemat biaya pakan. Disamping itu, puyuh juga tidak membutuhkan modal yang besar serta pemeliharaan yang mudah dan dapat dipelihara pada lahan yang terbatas (Nixon, 2008). Menurut Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (2012), populasi puyuh di Indonesia sebanyak 7.840.880 ekor sehingga dengan populasinya yang tinggi membutuhkan banyak ketersediaan bahan pakan serta air minumnya.

Telur puyuh merupakan produk utama yang dihasilkan oleh ternak puyuh, memiliki nilai gizi yang tinggi dan disukai oleh anak-anak maupun orang dewasa dengan harga yang relatif murah. Ditjen PKH (2012) melaporkan konsumsi telur burung puyuh perkapita per minggu dari tahun 2009, 2010 dan 2011 mengalami peningkatan, yaitu berturut-turut 0,040 kg; 0,043 kg dan 0,052 kg. Permintaan semakin meningkat, dikarenakan masyarakat menyadari keunggulan dan nilai gizi telur puyuh tidak kalah dari telur ayam atau telur bebek. Lukito *et al.* (2012) menyatakan bahwa telur puyuh merupakan sumber protein dan lemak terbaik.

Setiap 100g telur puyuh mengandung 15,00g protein dan 10,20g lemak. Kandungan gizi pada telur puyuh ini relatif cukup tinggi dibandingkan dengan ternak unggas lainnya. Menurut Stadelman and Cotteril (1995) kuning telur puyuh mengandung lemak 31,8%-35,5%, protein 15,7%-16,6%, abu 1,1% dan karbohidrat 0,2%-1,0%, sedangkan kolesterol kuning telur puyuh mengandung kolesterol yang cukup tinggi yaitu 844 mg/100g (USDA, 2007). Tingginya kandungan kadar kolesterol telur puyuh akan menyebabkan masyarakat menghindari untuk mengkonsumsi telur puyuh demi kesehatan, maka dari itu perlu adanya penurunan kandungan kolesterol pada telur puyuh. Salah satu upaya untuk menurunkan kandungan kolesterol kuning telur puyuh adalah dengan pemberian air minum yang mengandung flavonoid dan fenolik.

Pada pemeliharaan ternak puyuh harus memperhatikan beberapa faktor diantaranya: pakan, perkandangan, intensitas cahaya, kelembaban dan suhu. Suhu optimal untuk pemeliharaan ternak puyuh ini sekitar 24-30°C dengan kelembaban 85%. Apabila suhu melebihi batas optimal, maka ternak puyuh akan mengalami stress ketika terjadinya cekapan panas. Suhu dan kelembaban pada usaha peternakan rakyat tidak dapat dikontrol dengan baik. Upaya yang dapat dilakukan antara lain memperbaiki konsumsi dan metabolisme air karena unggas cenderung minum berlebih saat cuaca panas. Pemberian air minum yang baik saja, kadang kala tidak cukup, maka perlu ditambahkan feed additive dalam bentuk infus. Salah satunya adalah penggunaan buah atau sayuran dalam bentuk infus, seperti tanaman terung ungu.

Penelitian menggunakan terung ungu afkir yang diberikan secara infus water kepada ternak puyuh dapat dilakukan karena terung ungu ini disamping harganya

yang murah juga mudah didapatkan serta mengandung fitokimia yang dibutuhkan ternak unggas. Selain itu, terung ungu tersebut mengandung fitonutrien yang memiliki efek antioksidan. Fitonutrien yang terdapat pada terung ungu termasuk komponen asam fenol antara lain kafein dan asam klorogenik yang terdapat di buah, sedangkan yang termasuk flavonoid adalah nasunin (Hanhineva *et al*, 2010). Komponen phenolik berperan sebagai antioksidan yang berfungsi untuk melindunginya terhadap stres oksidatif dan juga terhadap infeksi bakteri dan jamur. Salah satu scavenger utama radikal bebas adalah *Chlorogenic acid* yang merupakan komponen phenolik utama di dalam terung ungu (Organicfood, 2010).

Budidaya terung berkembang pesat di Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik (2017), produksi tanaman terung di Indonesia pada tahun 2015 sebanyak 514.332 ton dari luas panen 45.919 ha, dengan hasil 11,20 ton per hektarnya. Pada tahun 2016 produksinya 509.724 ton dari luas panen 44.829 ha, dengan hasil produksi per hektarnya 11,37 ton sedangkan produksi tanaman terung di Sumatera Barat 58206.30 ton/tahun. Produksi terung di Sumatera Barat mengalami peningkatan pada tahun 2019 yaitu sebesar 81306.00 ton/tahun dan di Kabupaten Solok 1.342,8 ton (Badan Pusat Statistik 2019).

Kandungan zat gizi dalam 100 gram terung ungu (*Solanum melongena L*) antara lain: kalori 24 kal; lemak 1,1 gram; karbohidrat 5,5 gram; kalsium 15 mg; fosfor 37 mg; zat besi 0,4 mg; vitamin A 30 SI; vitamin B1 0,04 mg; air 92,7 gram dan vitamin C 5 mg (University of Illinois, 2010). Menurut Morais *et al*. (2016), pada 200g kulit buah terung segar terkandung antosianin sebanyak 1500mg. Antosianin merupakan bagian fenol yang tergolong flavonoid. Flavonoid

itu sendiri merupakan senyawa yang bersifat estrogenik yang berasal dari tumbuhan dan sering dikenal sebagai fitoestrogen. Menurut Durst dan Wrolstad (2005), jumlah antosianin sekitar 90-96% dari total senyawa fenol. Kandungan fenolik total yang terdapat pada terung ungu (*Solanum melongena L*) afkir yaitu 0,13% (Julivia, 2021). Hasil Penelitian Row dan Ho (2009), fenolik berperan sebagai antimikroba. Berdasarkan penelitian Saleh (2015) ekstrak etanol buah terung ungu (*Solanum melongena*) yang diekstrak menggunakan metode maserasi mengandung flavonoid, tanin, glikosida, steroid dan alkaloid. Hasil penelitian terhadap berbagai varietas terung membuktikan bahwa terung ungu memiliki aktivitas antioksidan yang lebih baik dari lima varietas terung lain karena mengandung kadar flavonoid total yang tinggi (Fadlia, 2011). Kadar flavonoid total pada ekstrak etanol terung ungu sebesar  $29,35 \pm 0,09$  mg/100g (Islamiyati, 2013). Selain itu, terung ungu juga mengandung alkaloid  $0.99 \pm 0.0$  mg/100 g, tanin  $11.34 \pm 0.48$  mg/100 g, dan saponin  $11.63 \pm 0.29$  mg/100 g (Agoreyo, Obansa, & Obanor, 2012).

Berdasarkan komposisi kimianya, terung ungu memiliki potensi untuk digunakan sebagai *feed additive*. Buah terung ungu banyak diketahui mengandung alkaloid steroid (solasodine, solanine, solanidine), saponin, flavonoid, Tanin, kumarin sedangkan kulit terung mengandung fitonutrisi yang berperan melindungi lipid pada membran sel pusat. Fitonutrien yang terkandung dalam terung antara lain antosianin, fenol, dan flavonoid (Hanson *et al.*, 2006). Kandungan antioksidan dan komponen fenolat yang terdapat di dalam terung, dapat membantu mencegah kanker dan kolesterol yang tinggi, kadar serat pangan terung dapat mencegah gejala sembelit, wasir, dan radang usus besar, serta rendah kalori.

Ekstrak polifenol dari bubuk terung dapat mencegah enzim pencernaan, dan menurunkan kecernaan pangan (Uthumporn *et al.*, 2015). Kulit banyak mengandung antosianin serta asam klorogenat. Pigmen antosianin dalam terung ungu ini berperan sebagai antioksidan, dapat menurunkan kolesterol dalam darah, dan sebagai pewarna makanan (Basnuy *et al.*, 2012 dalam Silitonga *et al.*, 2014).. Ketersediaannya yang cukup banyak dan potensial dapat diolah sebagai *infus water* untuk dapat menurunkan kolesterol dalam darah.

*Infus Water* merupakan perendaman bahan tanaman dalam air atau air mendidih selama jangka waktu tertentu untuk mengekstrak fitokimia dan rasanya. Campuran yang dihasilkan kemudian akan disaring dengan menggunakan saringan atau ayakan. Filtrat juga dikenal sebagai infus. Jadi, infus adalah campuran fitokimia dan perasa. Pemberian water infus dalam usaha peternakan unggas sangat bermanfaat untuk meningkatkan ketahanan dan kesehatan unggas yang dipelihara. Efektifitas pemberian tergantung jumlah/volume dan frekwensi pemberiannya dalam air minum. Pada penelitian ini, feed additive diberikan secara infus water, karena melalui proses ini bisa menarik zat-zat aktif yang ada dalam terung ungu afkir tersebut. Terung ungu afkir tersebut dilarutkan menggunakan air dengan proses mesarasi.

Fitokimia adalah produk kimia dari fotosintesis. Mereka dapat dikategorikan menjadi metabolit primer, metabolit sekunder, dan biopolimer. Contoh metabolit primer adalah monosakarida, disakarida, asam organik, dan asam amino. Di sisi lain, fenolat dan minyak atsiri merupakan metabolit sekunder sedangkan protein, lipid, dan polisakarida merupakan biopolimer (Saldaha *et al.*, 2017).

Hasil penelitian Nurainina dan Suhandoyo, (2010) menunjukkan bahwa ekstrak alkohol buah terung ungu berpengaruh terhadap pertumbuhan ayam broiler. Penelitian Rukmanasari (2010) mengenai efek ekstrak kulit terung ungu (*Solanum melongena L*) menunjukkan bahwa ekstrak kulit terung ungu (*Solanum melongena L*) memiliki efek menurunkan kadar gula darah pada tikus (*Rattus novergicus L*) yang diinduksi dengan sukrosa. Penelitian Aer *et al.*, (2013) mengenai efek ekstrak kulit terung ungu (*Solanum melongena L*) bahwa ekstrak kulit terung ungu (*Solanum melongena L*) berpengaruh dalam menurunkan kadar LDL darah tikus putih (*Rattus novergicus L*) secara signifikan. Di samping kulit terung ungu, yang juga berpotensi untuk membuat water infus adalah terung ungu afkir yang tidak layak konsumsi manusia.

Penelitian Martiningsih *et al.*, (2014) mengenai pengujian fitokimia dan aktivitas antioksidan dari ekstrak buah terung ungu (*Solanum melongena L*) menunjukkan bahwa golongan antioksidan yang teridentifikasi terkandung dalam buah terung ungu (*Solanum melongena L*) adalah golongan alkaloid dan flavanoid. Kandungan zat dalam terung ungu dapat digunakan untuk menurunkan kolesterol darah (Mien, 2000 dan Agoreyo, 2012: dalam Firdaus, 2013). Hal ini didukung oleh hasil skrining fitokimia dan uji aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol buah terung ungu (*Solanum melongena L*) yang dilakukan oleh Martiningsih *et al.*, (2014), bahwa ekstrak etanol buah terung ungu positif mengandung senyawa golongan alkaloid dan flavanoid serta menunjukkan kemungkinan senyawa yang bertanggung jawab terhadap aktivitas antioksidan adalah alkaloid dan flavonoid. Flavonoid merupakan golongan antioksidan yang dapat menyebabkan perubahan warna terhadap kuning telur tersebut dan flavonoid

dalam terung ungu (*Solanum melongena L.*) terdapat pada kulit buah yang dikenal dengan senyawa nasunin (Tiwari, *et al.*, 2009). Nasunin inilah yang membuat kulit menjadi ungu (Nodaa, *et al.*, 2000). Nasunin memiliki efek menurunkan kadar kolesterol, yang diduga karena penghambatan penyerapan kolesterol di usus (Kayamori and Igarashi, 2000). Nasunin didapat melalui ekstraksi kulit terung ungu (*Solanum melongena L.*) menggunakan etanol 70 %.

Penelitian *infus water* terung ungu afkir merupakan penelitian tombak baru untuk diaplikasikan sebagai aditif dalam air minum puyuh petelur yang biasanya *infus water* banyak digunakan sebagai minuman kesehatan untuk manusia. Ningrum *et al.*, (2018) yang menyatakan bahwa *feed additive* alami apabila diberikan secara terus menerus dapat mengakibatkan akumulasi zat aktif yang dapat menurunkan kerja hati serta dapat menyebabkan penurunan laju pertumbuhan.

Hasil penelitian Muji (2017) menyatakan bahwa pemberian ekstrak kunyit sediaan cair sampai 8% tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap kadar kolesterol kuning telur puyuh. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dengan pemberian Level yang berbeda 0% dari konsumsi air minum (0 ml), 5% dari konsumsi air minum (25 ml), 10% dari konsumsi air minum (50 ml), 15% dari konsumsi air minum (75 ml) dan frekuensi pemberian (setiap hari, sekali 3 hari dan sekali 5 hari). Berdasarkan uraian diatas, maka penulis telah melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Infus Water Terung Ungu Afkir (*Solanum melongena L*) Dalam Air Minum Terhadap Kualitas Kuning Telur Puyuh”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian infus water terung ungu afkir (*Solanum melongena L*) dalam air minum terhadap kualitas kuning telur puyuh?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian infus water terung ungu afkir (*Solanum melongena L*) dalam air minum terhadap kualitas kuning telur puyuh?

## 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada peternak bahwa bahan alami seperti terung ungu afkir dapat dimanfaatkan sebagai infus water dalam air minum sebagai AGP alami dan pengaruhnya terhadap kualitas kuning telur puyuh.

## 1.5 Hipotesis

Terdapat interaksi antara level dan frekuensi pemberian *infus water* terung ungu (*Solanum melongena L*) afkir dalam air minum puyuh petelur. Pemberian infus water terung ungu (*Solanum melongena L*) afkir level 15% dengan frekuensi pemberian setiap 5 hari dapat meningkatkan warna dan menurunkan lemak serta kolesterol kuning telur.

