

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tomat atau dalam bahasa latin disebut *Lycopersicum esculentum* merupakan tanaman hortikultura yang banyak dimanfaatkan sebagai campuran dalam masakan, minuman, saus, dan berbagai olahan lainnya. Rasa tomat yang enak membuatnya disukai oleh masyarakat baik dari anak-anak hingga orang dewasa. Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2015) melaporkan produksi tomat Indonesia pada 3 tahun terakhir cukup tinggi, tahun 2014 produksi tomat mencapai 915.987 ton, tahun 2013 sebesar 992.780 ton, dan tahun 2012 sebesar 893.463 ton. Laporan BPS (2015), produksi tomat di Sumatera Barat menunjukkan peningkatan, pada tahun 2010 diproduksi 49,712 ton, tahun 2013 mencapai 78,187 ton, namun sedikit mengalami penurunan pada tahun 2014 menjadi 74,137 ton.

Di daerah Sumatera Barat terdapat beberapa sentra produksi hortikultura yang banyak menghasilkan tomat yaitu : Alahan Panjang, Padang Panjang, Bukittinggi, Batusangkar dan Batu Hampar. Produksi tomat dari daerah tersebut tidak hanya memenuhi kebutuhan tomat di Provinsi Sumatera Barat namun juga memenuhi kebutuhan untuk Provinsi tetangga seperti Riau dan Jambi. Petani tomat di Sumatera Barat melakukan penanaman tomat 2-3 kali dalam setahun, dan dipanen sebanyak 8 sampai 12 kali pemanenan. Pada pemanenan terakhir (pemanenan ke 8 sampai 12) biasanya petani tidak memanen tomat lagi karena tomat yang dipanen ukurannya sudah kecil-kecil dan tidak laku dipasaran. Pada saat musim panen tertentu produksi tomat berlimpah (*over production*) mengakibatkan harga tomat murah dan harga distribusi lebih tinggi dibandingkan

harga jual, dan mengakibatkan para petani tidak mau mengambil resiko kerugian, oleh sebab itu petani membiarkan tomat-tomat tersebut di pohonnya dan di sekitar ladang mereka. Berdasarkan pengamatan di lapangan, di daerah sentra produksi tomat di Sumbar, tomat yang tidak dipasarkan tersebut masih bisa dikonsumsi untuk konsumsi manusia, serta jumlahnya dapat mencapai 20% dari total panen, bahkan mencapai 50% dari total panen pada saat harga tomat rendah (Mahata *et al.*, 2015). Para petani di daerah tersebut belum memiliki pengetahuan atau keterampilan dalam mengolah tomat yang tidak laku dipasaran untuk dijadikan produk yang memiliki nilai jual seperti manisan tomat, saus tomat, dan lain-lain. Pada kondisi tersebut, tomat segar akan menjadi tomat afkir yang tidak memiliki nilai jual, kemudian menjadi limbah dan dibuang di sekitar ladang tomat oleh petani, padahal tomat dapat dimanfaatkan sebagai campuran bahan pakan ternak karena memiliki zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh ternak.

Mappiratu *et al.* (2010) menyatakan tomat mengandung vitamin C, vitamin B, vitamin E dan provitamin A, dan mineral meliputi Ca, Mg, P, K, Na, Fe, S dan Cl, selain itu tomat juga mengandung senyawa seperti solanin, saponin, asam folat, asam malat, asam sitrat, bioflavonoid, protein, lemak, dan histamine. Mahata *et al.* (2015) melaporkan bahwa TTR mengandung kadar air 10,08% ; bahan kering 89,92% ; protein kasar 14,48% ; serat kasar 25,70% ; lemak kasar 3,26% ; dan energi metabolis 1120,24 kkal/kg. USDA (2007) melaporkan bahwa dalam 100 gram tomat kering memiliki kandungan air 14,5g ; protein 16,51g ; lemak 3,4g ; abu 14,65g dan serat 14,40g.

Selain mengandung zat gizi, tomat juga mengandung senyawa-senyawa fitokimia seperti beta karoten, antosianin, dan likopen. Likopen merupakan

pigmen alami yang disintesis oleh tanaman dan mikroorganisme yang merupakan senyawa karotenoid dan merupakan bentuk isomer asiklik dari β -karoten dan tidak memiliki aktivitas sebagai vitamin A (Agarwal dan Rao, 1999). Sunarmani dan Kun Tanti (2008) menyatakan, tomat yang dimasak dapat melepaskan likopen dari struktur sel tomat dan mengubah bentuk likopen dari *trans* ke *cis* sehingga mudah diserap oleh tubuh. Hasil penelitian Thompson *et al.* (2000) menjelaskan tomat yang direbus pada suhu 100⁰C selama 8 menit menyebabkan kerusakan dinding sel atau hidrolisis derivatif likopen, sehingga meningkatkan kandungan likopen bebas pada tomat tanpa merusak strukturnya. Dalam 100 gram tomat rata-rata mengandung likopen 3-5 mg berat segar (Giovannucci, 1999).

Selanjutnya Fraser *et al.* (1994) melaporkan, tingkat kematangan dari tomat berpengaruh terhadap kandungan likopen yang dihasilkan, tomat muda berwarna hijau mengandung likopen sekitar 25 ug/100g berat segar, tomat kekuningan 370 ug/100g berat segar, tomat merah 4600 ug/100g berat segar, dan tomat lewat matang mengandung likopen sekitar 7050 ug/100g berat segar. Tsang (2005) dan Arab dan Steck (2000) menjelaskan bahwa kandungan likopen dalam pasta tomat sekitar 42,2 mg/100g. Kulit tomat yang dikeringkan dibawah sinar matahari, mengandung protein kasar sebesar 13,8 g/100g Bahan Kering, likopen 112 mg/100 g Bahan Kering (Benakmoum, 2013). Menurut Mahata *et al.* (2015) kandungan likopen tepung tomat tanpa rebus (TTTR) yaitu 57,406 ppm dan likopen tepung tomat rebus (TTR) 62,900 ppm.

Metabolisme likopen dalam tubuh terjadi bersamaan dengan metabolisme lemak. Lemak dicerna oleh enzim lipase dari pankreas di dalam duodenum, dan diemulsi oleh garam empedu menjadi misel-misel. Misel yang mengandung

likopen memasuki mukosa sel usus melalui difusi pasif, setelah misel diserap oleh usus, likopen dibawa oleh kilomikron ke aliran darah melalui sistem limfatik, dan selanjutnya likopen didistribusikan ke jaringan terutama melalui kolesterol LDL (Clinton, 1998). Likopen sebagai agen penurun kolesterol terlibat pengaturan kadar kolesterol LDL melalui penghambatan enzim HMG-CoA reduktase. Penghambatan enzim tersebut menurunkan sintesis kolesterol dari mevalonat di hepar maupun penurunan sintesis kolesterol dari asetat di makrofag. Selain itu, likopen meningkatkan reseptor kolesterol LDL di hepar (Rao, 2002). Penghambatan enzim HMG-KoA reduktase dan peningkatan reseptor kolesterol LDL di hepar menurunkan kolesterol LDL.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan pemberian infusa buah tomat dapat menurunkan kolesterol LDL tikus jantan galur wistar yang diinduksi lemak (Anggraini, 2010), selanjutnya Iswari (2009) menyatakan pemberian jus tomat dapat menurunkan kadar kolesterol total, LDL-kolesterol dan trigliserida serta meningkatkan kadar HDL-kolesterol tikus putih.

Informasi penggunaan limbah tomat dalam bentuk *Dry Tomato Pomace* (DTP) dalam ransum petelur sangat bervariasi yang dilaporkan oleh beberapa peneliti terdahulu. Dilaporkan DTP dapat digunakan 5– 10% dalam ransum ayam petelur dan tidak memberikan efek negatif terhadap performa (konsumsi pakan, produksi telur harian/ *hen day egg production*, konversi ransum, berat telur, dan massa telur) dan kualitas telur (indeks warna kuning telur, *haugh unit*, berat kerabang telur, dan ketebalan kerabang telur) (Nobakht dan Safamehr 2007; dan Mansoori *et al.*, 2008). Selanjutnya informasi penggunaan tepung tomat terhadap ayam petelur juga dilaporkan oleh beberapa peneliti terdahulu. Tepung tomat

dapat digunakan 6-8% dalam ransum ayam petelur dan tidak memberikan efek negatif terhadap performa produksi (konsumsi pakan, produksi telur harian/ *hen day egg production*, konversi ransum, berat telur, dan massa telur) dan kualitas telur (indeks warna kuning telur, *haugh unit*, berat kerabang telur, dan ketebalan kerabang telur) (Habanabashaka *et al.*, 2014; Lengkong *et al.*, 2015; Timbuleng *et al.*, 2015; Nasikin *et al.*, 2015; dan Leke *et al.*, 2015).

Selanjutnya Mahata *et al.* (2016) melaporkan pemberian limbah tomat terutama yang direbus sampai 7% dalam ransum ayam broiler sangat efektif dalam mengendalikan metabolisme lemak, mengurangi total kolesterol dalam darah, LDL, dan trigliserida.

Informasi tentang penggunaan limbah tomat rebus sebagai bahan pakan ayam petelur terhadap performanya sejauh ini belum ada yang melaporkan. Oleh sebab itu telah dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh level pemberian TTR yang berbeda dalam ransum terhadap performa Ayam Petelur”.

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh level pemberian TTR dalam ransum terhadap performa ayam petelur ? (konsumsi ransum, HDEP, berat telur, massa telur, dan konversi ransum).

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian beberapa level TTR dalam ransum terhadap performa ayam petelur (konsumsi ransum, HDEP, berat telur, massa telur, dan konversi ransum), dan untuk mendapat level TTR terbaik dalam campuran ransum ayam petelur periode bertelur.

1.4. Hipotesis Penelitian

Pemberian TTR sampai 12% dalam ransum ayam petelur dapat mempertahankan performa ayam petelur.

