

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan unggas yang sudah banyak ditenakkan karena produksi telurnya yang tinggi. Selain menghasilkan telur, puyuh juga menghasilkan daging untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Produksi telur puyuh cukup tinggi berkisar 200-300 butir setiap tahun (Listiyowati dan Roospitasari, 2000). Kuning telur burung puyuh mengandung kolesterol cukup tinggi yaitu 844 mg/100g kuning telur segar (USDA, 2007). Menurut Trisna (2020) melaporkan bahwa kolesterol kuning telur puyuh berdasarkan bahan kering adalah 1500 mg/100g. Hal ini juga mencerminkan tingginya kandungan kolesterol dalam darah puyuh. Menurut Nuraini dkk (2019) melaporkan bahwa puyuh mengandung kolesterol darah yang tinggi yaitu 298,86 mg/dL, LDL 102,18 mg/dL, Trigliserida 442,64 mg/dL dan HDL 82,04 mg/dL. Menurut Barbut (2002) mengkonsumsi bahan pangan yang mengandung lemak tinggi terutama lemak jenuh berkontribusi untuk meningkatkan kolesterol darah, dan akan menyebabkan aterosklerosis serta berlanjut pada penyakit jantung pada manusia.

Tingginya kandungan kolesterol telur puyuh (juga mencerminkan kolesterol darah tinggi) akan mengurangi minat masyarakat untuk mengkonsumsi telur puyuh, terutama bagi penderita hiperkolesterolemia (tingginya kolesterol pada darah). Salah satu upaya untuk menurunkan profil lemak darah (kandungan HDL, LDL, trigliserida dan total kolesterol) dapat dilakukan dengan pemberian pakan alternatif tinggi lovastatin yang diperoleh dari limbah sawit dan dedak fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus*.

Pengangkutan lemak dalam darah disebut lipoprotein yang terdiri dari HDL (*high density lipoprotein*) dan LDL (*Low Density lipoprotein*). HDL adalah kolesterol baik yang berfungsi untuk mengangkut kelebihan kolesterol dalam darah yang akan dibawa kembali ke dalam hati (Freeman dan Junge, 2005). LDL (*Low Density lipoprotein*) atau biasa dikenal

dengan kolesterol jahat merupakan jenis kolesterol yang memiliki dampak yang cukup buruk bagi tubuh jika kadarnya terlalu tinggi. Hal ini disebabkan oleh LDL memiliki sifat aterogenik atau mudah melekat pada dinding sel dalam pembuluh darah dan mengurangi pembentukan reseptor LDL (Iryanti, 2005). Trigliserida menurut Wibawa (2009) adalah ester alkohol gliserol dan asam lemak yang terdiri dari tiga molekul asam lemak yaitu lemak jenuh, lemak tidak jenuh tunggal dan lemak tidak jenuh ganda.

*Pleurotus ostreatus* menghasilkan senyawa lovastatin. Lovastatin menurut Alarcon *et al.* (2003) berfungsi sebagai *hypcholesterolemia agent* dengan cara kerja dapat menghambat kerja enzim HMG-CoA reductase yang berperan untuk mensintesis mevalonat, sehingga mevalonat yang dihasilkan berkurang untuk mensintesis kolesterol, akibatnya kolesterol turun (Barrios dan Miranda, 2010). Selain itu menurut Periasamy dan Natarajan (2004) *Pleurotus ostreatus* tergolong *white rot fungi* yang mampu mendegradasi lignin karena dapat memproduksi enzim ligninase seperti laccase lignin peroxidase, mangan peroxidase selain itu juga menghasilkan enzim protease (Shaba dan Baba, 2012), selulase dan amilase (Sudiana dan Rahmansyah, 2002).

Hasil penelitian Gusri (2019) didapatkan bahwa campuran limbah sawit 80% dengan dedak 20% yang di fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* dengan dosis inokulum 8% dan lama fermentasi 9 hari diperoleh berdasarkan bahan kering yaitu protein kasar 23.67%, lemak kasar 6.86%, serat kasar 17.14%, kalsium 0.53%, pospor tersedia 0.41%, energi metabolisme 2.789 kkal/kg dan kandungan lovastatin 67 mg/kg (Nuraini dkk, 2019). Kandungan lovastatin yang ada pada produk fermentasi diharapkan dapat menurunkan kolesterol darah, LDL dan trigliserida serta dapat meningkatkan HDL serum darah puyuh petelur. Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian tentang **Pengaruh Penggunaan Campuran Limbah Sawit Dan Dedak Padi Fermentasi Dengan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Terhadap Total Kolesterol, HDL, Trigliserida Dan LDL Serum Darah Puyuh Petelur.**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah berapa batasan level dan bagaimana pengaruh penggunaan campuran limbah sawit dan dedak padi yang difermentasi dengan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap total kolesterol, HDL, trigliserida dan LDL serum darah puyuh petelur?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari batasan level dan pengaruh penggunaan campuran limbah sawit dan dedak padi yang difermentasi dengan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap total kolesterol, HDL, trigliserida dan LDL serum darah puyuh petelur.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa campuran limbah sawit dan dedak padi yang difermentasi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat dijadikan sebagai salah satu pakan alternatif puyuh.

## 1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah penggunaan campuran limbah sawit dan dedak padi yang difermentasi dengan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) sampai 24% dalam ransum dapat menurunkan total kolesterol, LDL dan trigliserida serta meningkatkan HDL darah puyuh.