

## RINGKASAN

Bungkil inti sawit (BIS) merupakan salah satu hasil samping perkebunan kelapa sawit yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Bungkil inti sawit dapat digunakan untuk pakan ternak sebagai sumber energi atau protein. Namun, penggunaannya untuk pakan unggas terbatas karena tingginya kadar serat kasar (21,7%), termasuk hemiselulosa (mannan dan galaktomanan), serta rendahnya kadar dan pencernaan asam amino. Itik mampu memanfaatkan ransum dengan kadar serat kasar yang lebih tinggi dibandingkan dengan ayam. Hal ini dikarenakan sekum itik berkembang lebih baik dibandingkan ayam. Di dalam sekum juga terdapat mikrobial yang mampu mencerna serat kasar menjadi asam lemak *volatile* yang digunakan untuk mensuplai kebutuhan energi.

*Candida utilis* mampu meningkatkan asam amino (aa) lysine (level tertinggi pada fermentasi inkubasi 2 hari), sedangkan aa lysine semua unggas tidak dapat mensintesisnya (aa strik-esensial) bahkan unggas tidak mempunyai gen (Dap D gen) salah satu gen yang berperan dalam sintesis aa lysine (enzyme *N-succinyl Diamino pimelat amino transferase*). Tingginya kadar lemak dan kolesterol ini sering merupakan faktor pembatas bagi konsumen untuk mengurangi atau bahkan tidak sama sekali mengkonsumsi produk peternakan ini. Menurut Aziz *et al.* (2012) kolesterol pada telur itik cukup tinggi yaitu rata-rata kadar kolesterol pada kuning telur itik adalah  $765 \pm 28\text{mg}/100\text{ g}$ .

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh level bungkil inti sawit yang difermentasi dengan *Candida utilis* terhadap kandungan kolesterol dan asam lemak pada telur itik lokal.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi dan Laboratorium Kimia, Universitas Mercu Buana Yogyakarta untuk proses pembuatan inokulum. Proses fermentasi dilakukan di Laboratorium Nutrisi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta. UPT (*Teaching Farm*) Universitas Mercu Buana Yogyakarta untuk melakukan *feeding trial*. Laboratorium Biokimia Universitas Gadjah Mada untuk melakukan uji kolesterol dan untuk analisis asam lemak telur dilakukan di Laboratorium Kimia Organik, Kimia, FMIPA Universitas Gadjah Mada. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 Juli 2016 sampai 23 Agustus 2016.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap pola searah dengan 30 ekor itik betina umur  $\pm$  35 minggu dibagi secara acak ke dalam 3 perlakuan level BISF yaitu P0 (0%), P1 (10%), dan P2 (20%), dengan 3 kali ulangan. Variabel yang diamati meliputi kandungan kolesterol dan asam lemak kuning telur. Data hasil penelitian untuk kolesterol dianalisis dengan analisis variansi dilanjutkan dengan uji Duncan's dan untuk asam lemak dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif.

Hasil penelitian diperoleh data rata-rata kolesterol (mg/ 100g) kuning telur itik berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) yaitu P0: 570,69; P1: 512,36; P2: 442,52. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa pada perlakuan P2 menghasilkan kadar kolesterol yang paling rendah, hal ini disebabkan kandungan serat kasar yang ada pada bungkil inti sawit pada P2 lebih banyak daripada P0 dan P1 (Tabel 11). Suhendra (1992) menyatakan bahwa meningkatnya konsumsi serat menyebabkan laju aliran ransum meningkat dan sebagai akibatnya kolesterol di dalam ransum akan keluar melalui gerakan usus, sedangkan garam empedu akan diserap kembali

ke dalam darah untuk diedarkan kembali sebagai kolesterol. Pendapat ini didukung oleh Linder (1985), yang mengatakan bahwa fraksi serat kasar yang lain, yaitu pektin ternyata dapat mengikat asam empedu dan kolesterol, sehingga meningkatnya ekskresi asam empedu dan kolesterol dalam feses.

Selain karena faktor serat kasar pada BISF, penurunan kadar kolesterol ini juga disebabkan oleh zat aktif dari BISF yaitu glukomannan yang merupakan komponen dinding sel BISF. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Singh dan Shelley (2007) bahwa dalam bidang kesehatan, glukomannan digunakan untuk mencegah penyakit jantung dengan menurunkan kolesterol.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen asam lemak dari telur itik yang diberi pakan dengan bungkil inti memiliki peningkatan persentase pada kadar asam lemak Arakhidonat (Tabel 12). Hal ini sesuai dengan Sastodihardjo *et al.* (1998) yang menyatakan bahwa suplementasi minyak kelapa sawit dalam ransum dapat meningkatkan kandungan asam Omega-6 dalam kuning telur ayam. Dalam penelitian ini, turunan Omega-6 adalah asam Arakhidonat. Asam Omega-3 dalam penelitian ini tidak ada, mungkin dikarena terjadi *trash* (hasil sangat kecil) sehingga tidak terbaca dalam GC-MS. Cahyanto *et al.* (1997) menyebutkan bahwa kandungan asam lemak Omega-3 dalam kelapa sawit hanya sebesar 0,1%.

Asam lemak Omega-6 memiliki sifat yang hampir mirip dengan Omega-3, tetapi kerjanya akan terganggu bila terkena stres, makan terlalu banyak asam lemak tak jenuh tunggal dan lemak jenuh, alkohol dan obat-obatan, serta kekurangan vitamin B dan C. Perbandingan Omega-3 dan Omega-6 yang optimal untuk tubuh adalah 1:4 sampai 1:8 (*National Institute of Health Research and*

*Development*, 1990). Asam lemak Omega-3 berfungsi mengurangi kandungan kolesterol, trigliserida, LDL, meningkatkan HDL, mengurangi rangsangan penggumpalan butir-butir darah merah, mengurangi berbagai macam pengerasan pada pembuluh darah, serta memperlambat sel-sel kanker. Asam lemak Omega-3 dan Omega-6 tidak dapat disintesa oleh tubuh, oleh sebab itu untuk memenuhi kebutuhannya harus disediakan melalui bahan pakan, sehingga upaya untuk mencapai target tersebut adalah melalui penambahan bahan pakan yang mengandung asam lemak tidak jenuh yang tinggi.

DHA (Asam Dokosaheksaenoat) dalam penelitian ini tidak ada, hal ini sesuai dengan pernyataan Cahyanto *et al.* (1997) bahwa pada ransum dengan menggunakan minyak kelapa sawit tidak berpengaruh karena minyak kelapa sawit tidak mengandung DHA (Cahyanto *et al.* 1997).

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kolesterol dalam telur itik dapat diturunkan dengan penambahan bungkil inti sawit yang difermentasi dengan *Candida utilis* hingga 20% dari total ransum. Asam Lemak Omega-6 dapat ditingkatkan dengan penambahan bungkil inti sawit sebanyak 10%.