



## PENDAHULUAN

Dengan bertambahnya pendapatan per kapita per tahun sebagai akibat berhasilnya pembangunan nasional, maka konsumsi keluarga mengalami pergeseran dari bahan pangan nabati ke bahan pangan hewani. Kesemuanya itu merupakan tantangan bagi subsektor peternakan untuk lebih meningkatkan produksinya. Apalagi bila dikaitkan dengan program pemerintah untuk mengejar kebutuhan standar lima gram protein per kapita per hari yang masih jauh dari angka itu.

Kondisi tersebut di atas sesungguhnya merupakan peluang yang cukup besar bagi para pengusaha ternak unggas khususnya ayam petelur, untuk membangun dan mengembangkan dalam rangka usaha membantu mempersempit kesenjangan produksi yang berpacu dengan meningkatnya jumlah penduduk. Namun demikian usaha untuk meningkatkan produksi ini sering menghadapi masalah yang sangat kompleks, tidak saja masalah zooteknik yang belum berkembang sebagaimana mestinya juga menghadapi masalah ekonomi yang menjadi hambatan. Hal ini selalu menuntut penyempurnaan teknologi dan pemecahan masalahnya lebih lanjut.

Peningkatan produksi ternak umumnya dapat ditempuh melalui perbaikan mutu genetik dan lingkungan. Didatangkannya ayam petelur bibit unggul dari luar negeri merupakan salah satu upaya untuk mengatasi perbaikan masalah mutu genetik tadi. Bibit unggul ini sangat responsif terhadap

Setiap perubahan teknologi baru dan dalam waktu yang pendek cepat berproduksi secara efektif dan efisien. Dengan demikian yang selalu menjadi masalah yaitu faktor lingkungan. Di antara faktor lingkungan yang langsung ditangani pengusaha yaitu mengenai makanan dan pengelolaannya. Faktor iklim yang juga merupakan faktor pembeda terpenting antara daerah tropik dan daerah yang beriklim sedang pengaturannya masih di luar kemampuan peternak.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, sebagian dari teknologi yang ditemukan di negara beriklim sedang yang dapat diterapkan di daerah tropik yaitu mengenai penyusunan ransum yang berdasarkan analisa proksimat dari Lubis (1963) yang digabungkan dengan analisa energi, vitamin dan mineral dari NRC (1971), telah memenuhi persyaratan ilmiah dan praktis sebagaimana dibuktikan Sugandi (1974). Dalam penelitiannya dengan menggunakan ransum yang mengandung energi 2650 - 2850 kkal/kg dengan protein 18%, ternyata telur yang dihasilkan dapat menyamai produksi standar di daerah beriklim sedang. Hasil penelitian ini telah diakui dalam "World Poultry Science Congress" ke XV di New Orleans USA (1974). Dengan demikian ransum tersebut tadi dapat dianggap sebagai ransum standar untuk ayam petelur tipe ringan di daerah tropik. Untuk mencapai produksi optimal ayam petelur tersebut (bobot badan dewasa 1.8 kg) memerlukan konsumsi energi rata-rata 279 kkal/ekor/hari. Hal ini sesuai dengan yang dilaporkan Williamson dan Payne (1978),



1. Ditanya mengenai sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa penentuan dan kewajiban sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak mengindikasikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

bahwa untuk daerah tropik konsumsi energi antara 265-280 kkal/ekor/hari cukup mendukung performans yang memuaskan. Di daerah yang beriklim sedang, untuk mencapai produksi yang sama dibutuhkan energi yang lebih tinggi. Seperti telah dikemukakan Scott (1976), pada ayam tipe yang sama untuk mencapai produksi optimal diperlukan konsumsi energi 300 kkal/ekor/hari. Kebutuhan energi pada daerah yang beriklim sedang, lebih tinggi karena memerlukan energi untuk hidup pokok yang lebih banyak (Schaible, 1970).

Untuk ayam petelur tipe medium yang mempunyai bobot badan dewasa 2.5 kg, diperlukan konsumsi energi yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan ayam petelur tipe ringan. Menurut Scott (1976), untuk mencapai produksi yang optimal ayam tersebut memerlukan konsumsi energi 360 kkal/ekor/hari untuk daerah yang beriklim sedang. Kebutuhan konsumsi energi untuk daerah penelitian dengan lingkungan temperatur antara 21 - 30°C, untuk mencapai produksi yang optimal ternyata belum diperoleh data yang jelas. Lebih lanjut dijelaskan Scott (1976), bahwa untuk menentukan kebutuhan energi bagi ayam petelur secara tepat umumnya masih sangat sulit.

Dengan meningkatnya jumlah peminat ternak unggas di Indonesia terhadap ayam petelur tipe medium maka timbul masalah dalam penggunaan ransum standar tersebut. Hal ini disebabkan karena ayam petelur tipe medium dan ayam tipe ringan mempunyai sifat yang berbeda. Ayam petelur tipe



medium mempunyai kemampuan yang lebih besar dalam mengubah setiap kelebihan konsumsi energi menjadi lemak tubuh (Kari, *et al.* 1974; Balnave, 1978). Lemak ini akan tertimbun pertama-tama pada bagian alat-alat reproduksi dan menyebabkan gangguan terhadap fungsi dari alat-alat tersebut (Funk, 1955; Cole, 1962). Kerugiannya menurut hasil penelitian Phelps (1974), akan menyebabkan total produksi telur menurun dan angka kematian lebih tinggi. Ayam petelur tipe ringan yang dipelihara di daerah tropik, ternyata lebih dapat mengatur secara teliti antara konsumsi energi dengan kebutuhannya (Sugandi, 1974).

Kelebihan konsumsi energi pada umumnya terjadi bila pemberian ransum disediakan dengan ad libitum. Terbukti dari hasil penelitian Waring, *et al.* (1968) dan Jackson, *et al.* (1969) yang dilaporkan Balnave (1973), bahwa ayam petelur akan mampu mengkonsumsi energi 10 - 15 % melebihi dari kebutuhannya. Setiap kelebihan konsumsi energi ini akan diubah menjadi lemak tubuh. Kelebihan konsumsi energi pada ayam masa "developer", mengakibatkan tumbuh lebih cepat dan cepat mencapai dewasa kelamin. Menurut hasil penelitian Hutt (1949), unggas yang lebih dini bertelur akan menghasilkan lebih banyak telur yang kecil selama periode produksinya. Di samping itu sering disertai dengan terjadinya "prolapsus" pada saat produksi mulai meningkat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas, maka perlu adanya salah satu bentuk pengurangan energi yang



1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

dikonsumsi pada saat menjelang berproduksi maupun pada periode bertelur (Costa, 1978). Dalam hal ini salah satu sistem pemberian makanan terbatas, merupakan cara terbaik untuk memperoleh pertumbuhan yang tidak terlalu cepat pada saat menjelang bertelur dan umur mencapai dewasa kelamin dapat diperlambat. Di samping itu produksi telur yang dihasilkan tidak berbeda dengan produksi telur yang dihasilkan oleh ayam petelur yang diberi ransum dengan ad libitum bahkan biaya energi makanan lebih hemat.

Banyak metoda pemberian makanan terbatas yang telah dikenal, tetapi pada dasarnya dapat digolongkan menurut kualitas ransum yang diberikan, pemberian ransum menurut jumlahnya, pemberian ransum dalam waktu tertentu dan kombinasi dari ketiga sistem tadi. Menurut Hall (1977) serta Lee, et al. (1977), cara pemberian makanan terbatas menurut jumlahnya merupakan cara yang lebih banyak dipilih dan paling efisien dalam menghemat biaya energi makanan.

Adapun masalah lain bagi daerah tropik yang mempunyai temperatur lingkungan yang relatif tinggi, umumnya ayam petelur cenderung mengkonsumsi ransum lebih rendah bila dibandingkan dengan di daerah beriklim sedang. Sehubungan dengan hal ini, sampai berapa jauh pengurangan energi ransum ini dapat dilakukan untuk daerah beriklim tropik masih diperlukan penelitian lebih lanjut. Untuk daerah yang ada di daerah beriklim sedang, sebagian besar peneliti menggunakan kebutuhan energi untuk hidup pokok sebagai dasar



perhitungan. Dengan demikian jumlah pengurangan energi dalam ransum dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

Untuk menghitung kebutuhan energi hidup pokok menurut Brody (1945), Kleiber (1961) dan Scott (1976), berturut-turut digunakan rumus  $1.33 \times 70.5 \times W_{kg}^{0.75}$ ;  $1.33 \times 70 \times W_{kg}^{0.75}$  dan  $1.22 \times 83 \times W_{kg}^{0.75}$  kkal.

Peneliti-peneliti tersebut di atas mempunyai dasar pemikiran yang sama untuk menghitung kebutuhan energi hidup pokok yaitu berat badan sebagai ukuran utama, sedangkan konstante dan pangkat yang berbeda ditentukan oleh species hewan.

Dari rumus-rumus tersebut di atas, rumus yang telah dikemukakan Scott (1976) lebih tepat digunakan untuk unggas mengingat bahwa suhu tubuh unggas relatif lebih tinggi dibandingkan dengan jenis ternak lain. Pengukuran yang didasarkan kepada kebutuhan energi untuk hidup pokok baik menurut Brody (1945), Kleiber (1961) maupun Scott (1976), semuanya dilakukan pada keadaan "post absorptive", hewan dalam keadaan istirahat di bawah suhu lingkungan yang optimal.

Rumus Scott (1976), sering dipergunakan sebagai pegangan dalam menentukan kebutuhan energi bagi ayam yang sedang bertelur seperti telah dikemukakan Card (1972). Sampai berapa jauh keberlakuan rumus tersebut untuk daerah tropik masih diperlukan penelitian lebih lanjut.

Terdorong oleh keterangan sebelumnya maka melalui pe-





Penelitian ini penulis bertujuan untuk menghimpun informasi yang dapat dijadikan landasan bagi penyempurnaan sistem penghematan energi sehingga mampu meningkatkan performans ayam petelur tipe medium. Di samping itu penelitian ini mencoba menduga kebutuhan energi ayam petelur tipe medium pada kondisi daerah tropik yang dikaitkan dengan produksi telur yang dihasilkan. Tujuan terakhir yaitu untuk mengetahui sampai berapa jauh sistem penghematan energi ini dapat lebih menguntungkan dilihat dari segi "income over feed cost" dengan mempergunakan ransum standar untuk ayam petelur tipe ringan di daerah tropik.

Hal-hal tersebut di atas didasarkan kepada dugaan bahwa bila ayam petelur tipe medium diberi ransum ayam petelur tipe ringan, dikhawatirkan akan menimbulkan banyak lemak tubuh yang berakibat menurunnya performans.

Hasil penelitian ini diharapkan akan dapat memberikan informasi yang bermanfaat dalam rangka menciptakan teknologi tepat guna bagi pengembangan usaha ayam petelur tipe medium yang sesuai dengan kondisi daerah tropik.

Hal-hal tersebut di atas didasarkan kepada dugaan bahwa bila ayam petelur tipe medium diberi ransum ayam petelur tipe ringan, dikhawatirkan akan menimbulkan banyak lemak tubuh yang berakibat menurunnya performans.

1. Diteliti mengenai pengaruh penggunaan energi pada ayam petelur tipe medium dan ringan.
- a. Pengujian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujian tidak mengancam kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.