

B A B II

TINJAUAN PUSTAKA

✓ Ayam Pedaging dan Pertumbuhannya

Terdapat berbagai pendapat mengenai batasan ayam pedaging, antara lain Bundy dan Diggins (1960) yang mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan ayam pedaging adalah ayam yang umumnya dipelihara hingga umur delapan sampai dengan 10 minggu untuk menghasilkan daging. Sedang menurut Koeswardono (1970), ayam pedaging atau broiler adalah ayam jantan atau betina muda yang berumur 10 sampai dengan 12 minggu dengan daging yang empuk, kulit licin dan lunak serta tulang dada masih terdiri dari tulang rawan. Hal ini didukung oleh pendapat Romans dan Ziegler (1974) yang mengatakan bahwa ayam broiler adalah ayam muda yang berumur kurang dari 12 minggu, baik jantan maupun betina dengan daging yang empuk, tekstur kulit halus dan tulang dadanya lentur. Sementara itu Rasyaf (1985) berpendapat bahwa yang dinamakan ayam pedaging adalah ayam muda yang berumur kurang dari delapan minggu dengan bobot hidup tertentu, juga mempunyai pertumbuhan yang cepat dan dada lebar dengan timbunan daging yang banyak. Dikatakan pula pada kenyataannya konsumen lebih menyukai ayam pedaging yang mempunyai bobot hidup berkisar antara 1,30 - 1,40 kg yang dapat dicapai pada umur enam minggu. ✓

Heuser (1955) mengatakan bahwa pertumbuhan menunjukkan pertambahan berat dari jaringan-jaringan tubuh seperti urat daging, tulang, kulit, bulu dan syaraf.

Ensminger (1980) mengartikan pertumbuhan sebagai kenaikan berat badan yang disertai dengan adanya penambahan besar ukuran tulang, urat daging, organ dalam dan bagian tubuh lainnya. Suharsono (1977) melaporkan pertumbuhan sebagai suatu hasil interaksi antara faktor dari dalam (genetik) dengan faktor dari luar misalnya lingkungan, pakan, temperatur, kelembaban dan sistim perbandingan. Sedangkan contoh faktor genetik yang cukup penting dalam pertumbuhan adalah hormon dan bangsa/ras (Wiantes, 1985). Pertumbuhan didefinisikan juga sebagai penambahan berat dari jaringan-jaringan tubuh kecuali jaringan lemak dan terjadi karena unit-unit sel mengalami pembelahan dan perkembangan (Anggorodi, 1979). Dikatakannya pula bahwa pertumbuhan merupakan wujud dari beberapa perubahan dalam unit pertumbuhan terkecil yaitu sel yang mengalami penambahan jumlah dan ukuran. Sedang menurut Maynard dkk. (1979) pertumbuhan dikatakannya sebagai suatu hasil gabungan antara zat makanan yang esensial dalamimbangan yang serasi antara asam amino pada ransum itu yang terkandung dalam protein, energi, vitamin, mineral dan air.

Menurut Winter dan Funk (1960), meningkat dan menurunnya kecepatan pertumbuhan ayam sejalan dengan umurnya. Namun tidak berarti tidak ada hal-hal lain yang mempengaruhi kecepatan pertumbuhan seperti yang dikemukakan oleh Lubis (1963) bahwa kecepatan pertumbuhan pada unggas

selain tergantung dari sifat genetiknya juga dipengaruhi oleh cara pemeliharaan, cara pemberian pakan dan kuantitas serta kualitas pakan yang diberikan. Pendapat ini diperkuat oleh Jull (1975) dan Wahju (1985) yang mengatakan selain faktor umur, faktor-faktor lain juga mempengaruhi derajat pertumbuhan ayam pedaging misalnya genetik, besarnya ayam, kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi, lingkungan yang berhubungan dengan pemeliharaan ayam tersebut, penyakit serta tata laksana pemeliharaannya.

Jull (1975) mengatakan bahwa derajat pertumbuhan pada anak ayam pedaging tertinggi dicapai antara umur empat minggu sampai dengan enam minggu, kemudian derajat pertumbuhan akan menurun dan akhirnya berhenti pada saat dewasa tubuh. Sementara itu Bundy dan Diggins yang dikutip oleh Suharsono (1977) berpendapat bahwa pertumbuhan optimal dapat dicapai pada umur lima sampai dengan tujuh minggu. Pendapat lain yang dilaporkan oleh Siregar dkk. (1980) juga mendukung apa yang dikatakan Jull (1975) bahwa pertumbuhan ayam pedaging yang cepat dapat dicapai sejak berumur satu hari sampai dengan umur enam minggu, kemudian setelah itu kecepatan pertumbuhan berkurang sampai suatu saat berhenti sama sekali. Dari sekian banyak batasan-batasan mengenai kecepatan pertumbuhan ayam pedaging, Tillman dkk. (1983) membagi laju pertumbuhan menjadi dua tahapan yaitu tahap pertumbuhan yang cepat atau disebut starter dan pertumbuhan lambat atau grower.

Sehubungan dengan pertumbuhan ayam tersebut maka pemeliharaan ayam pedaging dibagi menjadi dua periode yaitu periode awal (periode starter) yang dimulai dari anak ayam berumur satu hari sampai dengan umur lima minggu, selanjutnya sampai saat dipotong yaitu umur tujuh minggu, disebut periode finisher (Sarlis dkk., 1976).

Pakan Ayam Pedaging

Pakan merupakan salah satu faktor yang penting dalam menentukan keberhasilan usaha ternak khususnya peternakan ayam pedaging, karena kandungan zat gizi dalam ransum akan membuat bibit yang dipelihara sanggup menonjolkan keunggulannya. Selain itu pakan yang memerlukan biaya terbesar, yaitu 60 - 70 % dari biaya produksi (Anonimus, 1984), juga memegang peranan dalam penyediaan dana.

Lubis (1963) yang didukung oleh Maynard dkk. (1979) dan Tillman dkk. (1983) mengemukakan bahwa pakan adalah, bahan yang dapat dimakan, dicerna seluruhnya atau sebagian serta tidak mengganggu kesehatan hewan yang bersangkutan, dan penyusunan pakan tersebut harus diusahakan seimbang dan sempurna mungkin (Siregar dkk., 1980). Suatu pakan dikatakan seimbang apabila dapat menyediakan semua zat-zat pakan yang dibutuhkan ternak selama 24 jam (Anggorodi, 1979), sehingga yang harus diperhatikan dalam memilih bahan-bahan pakan sebagai penyusun pakan unggas antara lain, palabilitas, bentuk fisik, kandungan zat pakan, ketersediaan serta harga bahan pakan tersebut (Church, 1979). Kuantitas dari

Pakan yang dikonsumsi bukan merupakan jaminan yang mutlak untuk mencapai produksi yang maksimal. Dan selanjutnya dikatakan pula oleh Maynard dkk. (1979) bahwa zat gizi dalam ransum terdiri dari karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral dan air. Hal tersebut sependapat dengan Robinson (1961). Jull (1975) mengatakan bahwa pakan yang disusun dengan bermacam-macam kombinasi bahan akan mempunyai efek yang lebih baik, karena akan saling melengkapi kekurangan suatu bahan sehingga memungkinkan terjadinya pertumbuhan yang maksimal.

Hewan mempergunakan pakannya tak lain untuk kebutuhan energi yang dipergunakan fungsi tubuh dan untuk melancarkan reaksi sintesis dalam tubuh (Wahju dkk., 1978). Pakan dengan kandungan protein dan energi tinggi akan lebih efisien dalam penggunaannya dibandingkan yang berprotein dan berenergi rendah (Rianto, 1985).

Pencernaan Ayam

Pencernaan makanan meliputi seluruh perubahan kimia dan fisika pakan. Sebelum diabsorpsi oleh usus makanan mengalami proses penelanan, pelembekan, penggilingan dan reaksi enzimatik (Sturkie, 1976).

Sistem pencernaan ayam tergolong berlambung tunggal yang meliputi saluran pencernaan yaitu mulut, kerongkongan, tembolok, lambung kelenjar, gizzard, usus halus, sekum, rektum, kloaka dan anus (Jull, 1975), dan organ tambahan yaitu paruh, lidah, hati, limpa dan pankreas.

Proses pencernaan makanan meliputi perubahan yang terjadi pada makanan mulai dikonsumsi sampai siap untuk diserap. Masuknya pakan ke dalam sistem pencernaan dengan cara makanan yang masuk ke dalam mulut dibantu oleh lidah untuk dipaksa masuk dalam saluran pencernaan. Saliva yang terdapat dalam mulut, yang tertelan bersama makanan akan mengubah amilum menjadi bentuk akhir yang disebut maltosa. (Jull, 1975).

Dalam tembolok, aktifitas enzim amilase masih berlangsung dan akan terjadi reaksi asam karena adanya asam laktat. Pakan kemudian akan menuju proventrikulus, di sini akan terjadi pencampuran dengan getah lambung yang berisi asam hidroklorida, dan enzim yang disebut pepsin, yang mengubah protein menjadi pepton (Jull, 1975).

Gizzard atau ampela merupakan organ penting untuk menggiling pakan dan pada beberapa waktu berfungsi sebagai gigi pada hewan lain, dengan bentuk ototnya yang tebal memungkinkan ampela menggiling atau menghaluskan pakan yang kasar dan memecah dinding selulosa biji-bijian secara mekanis. Adanya grit dalam diet memungkinkan ampela meningkatkan proses penggilingan pakan tersebut.

Setelah tergiling halus, makanan akan masuk ke dalam usus halus yang kemudian bercampur dengan getah pankreas yang dihasilkan oleh pankreas, yang terdiri dari berbagai bahan organik yang mengandung beberapa enzim (Parrakashi, 1983). Usus halus disamping sebagai organ

pencernaan juga merupakan organ penyerap pakan dengan cara menyerap sari makanan yang terlarut dan garam - garam anorganik (Jull, 1975).

Sekum menolong mencerna serat dalam pakan. Secara ritmik, sekum memanjang dan berkontraksi untuk menerima dan menyemprotkan cairannya ke dalam usus, dan makanan halus yang seperti cairan tersebut ditekan sepanjang usus besar sampai terakumulasi di kloaka. Usus besar melakukan penyerapan air seperti yang dilakukan ureter. Urin bercampur dengan feses berbentuk pasta putih dan si ap disekresikan ke dalam kloaka. Kloaka terdiri dari ti ga bagian yaitu coprodaeum, urodaeum dan proctodaeum. Dari kloaka massa feses masuk ke dalam anus (Jull, 1975)

Kemzyme

Daya cerna merupakan faktor pembatas semua pakan ternak. Derajat pakan yang dapat dicerna secara langsung dapat dihubungkan dengan efisiensi dan semua pertumbuhan. Pencernaan makanan membutuhkan aktifitas enzim, yang terdapat dalam tubuh makhluk hidup yang berfungsi sebagai katalisator organik (Tillman, 1983). Enzim tersebut akan memecah sari makanan yang terkandung dalam pakan menjadi bentuk akhir yang dapat diserap oleh bentukan kecil-kecil yang banyak terdapat pada mukosa saluran pencernaan yang biasa disebut "vili" (Jull, 1975).

"Kemzyme" merupakan suatu bahan yang terdiri dari gabungan beberapa enzim yang penting untuk metabolisme tubuh yang dapat membuat efisien zat-zat sari makanan agar dapat diserap oleh usus secara optimal, berbentuk serbuk berwarna putih keabuan dan mempunyai pH 5 - 7. Bahan yang terkandung dalam "Kemzyme" diantaranya adalah alfa amilase dari Bacillus licheniformis, fungal protease dari Bacillus subtilis Var, natrium bentonite dan kalsium silikat.

Amilase adalah enzim yang berfungsi menghidrolisis ikatan polisakarida menjadi disakarida maltosa dan isomaltosa, maltotriosa, campuran oligosakarida bercabang (1:6) (α -limit dekstrin) dan sedikit glukosa. Enzim ini disekresi oleh kelenjar saliva yang mempunyai pH optimum 6,6 sampai 6,8 akibat refleksi karena adanya makanan dalam mulut, dan oleh pankreas yang mempunyai pH 7,1 (Mayes, 1983).

Fungal protease yang terkandung dalam "Kemzyme" berpengaruh terhadap pengaktifan endo dan ekso-proteolitik yang selanjutnya diharapkan terjadinya pemecahan protein secara maksimal dan memberikan kesempatan pada tubuh hewan untuk dapat mengabsorpsi asam amino secara optimal.

Natrium berfungsi sebagai pengatur keseimbangan asam basa, sedangkan kalsium sangat penting dalam pengaturan sejumlah besar aktifitas enzim termasuk berperan pada

metabolisme siklik nukleotida, fosforilasi protein, metabolisme-metabolisme karbohidrat, fungsi sekresi, kontraksi otot dan penyusunan mikrotubuli (Martin, 1983).

Didalam memproduksi "Kemzyme" digunakan proses pelapisan yang spesial, yang menyimpan enzim didalam lapisan pelindung sehingga stabilitas enzim dapat terjaga. Hal ini perlu sebagai suatu keadaan yang menunjang agar enzim - enzim dapat bekerja, disamping pemakaian enzim harus tepat, sehingga hewan mempunyai respon terhadap pakan yang telah ditambah dengan enzim tersebut.

Verbogstads (1984) mengambil kesimpulan dari percobaan pemberian "Kemzyme" konsentrasi 0,05 % pada ayam petelur jenis White Leghorn dan anak babi komersial yang ternyata memperbaiki persentase bertelur pada enam bulan percobaan tanpa mengurangi ukuran telur, dan pada babi meningkatkan berat badan dan mengurangi konsumsi pakanya pada fase starter.