

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam broiler merupakan salah satu ternak penghasil daging yang berguna untuk memenuhi kebutuhan protein hewani yang banyak diminati oleh masyarakat. Menurut Rasyaf (2006) broiler merupakan tipe ayam pedaging yang telah dikembangkan secara khusus untuk pemasaran pada umur yang relatif muda, mempunyai pertumbuhan yang cepat, serta dada yang lebar dengan timbunan daging yang banyak. Ciri-ciri ayam broiler mempunyai tekstur kulit dan daging yang lembut. Kondisi ayam broiler yang baik dipengaruhi oleh pembibitan, pakan, dan pemeliharaannya (Ensminger, 1992).

Karkas merupakan hasil utama yang diharapkan dalam usaha peternakan ayam broiler. Persentase karkas merupakan faktor yang penting untuk menilai produksi ternak, karena produksi karkas erat hubungannya dengan bobot hidup. Dimana semakin bertambah bobot hidup ternak maka produksi karkasnya semakin meningkat. Hal ini ditegaskan lagi oleh Presdi (2001) bahwa ayam yang bobot tubuhnya tinggi akan menghasilkan persentase karkas yang tinggi dan sebaliknya ayam yang bobot hidupnya rendah akan menghasilkan persentase karkas yang rendah. Menurut Abun *et al.* (2006) yang menjadi pertimbangan konsumen terhadap daging broiler adalah daging yang rendah lemak. Sembiring (2001) menyatakan, bahwa kualitas karkas ayam pedaging ditentukan dari jumlah lemak abdomen yang terdapat pada ayam tersebut. Tumpukan lemak dalam tubuh ayam, termasuk lemak abdomen terjadi karena energi hasil dari proses metabolisme zat gizi yang masuk ke dalam tubuh ayam melebihi tingkat

kebutuhan yang diperlukan oleh tubuh itu sendiri, baik untuk hidup pokok maupun untuk memproduksi (Oktaviana *et al.*, 2010). Menurut Mangisah (2003), kandungan lemak yang tinggi pada ayam broiler menimbulkan asumsi bahwa kandungan kolesterolnya juga tinggi. Untuk mendapatkan bobot dan kualitas karkas yang baik dapat dilakukan dengan memberikan ransum dengan imbalanced gizi yang baik (Scott *et al.*, 1982).

Pakan unggas yang berkualitas baik adalah pakan yang dapat memenuhi kandungan zat-zat gizi yang dibutuhkan ternak untuk kebutuhan hidup, pertumbuhan, dan reproduksi. Untuk mengurangi biaya produksi dalam suatu usaha peternakan, tanpa mengurangi produksi optimumnya, dapat dilakukan dengan memanfaatkan bahan pakan alternatif yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, mempunyai kandungan gizi, mudah didapat dan harganya murah, diantaranya adalah bahan-bahan limbah pertanian. Kulit nenas merupakan limbah dari pengolahan nenas berupa buah segar, pengalengan serta pembuatan sirup. Untuk pemanfaatan nenas hanya terbatas pada daging buahnya saja, sementara kulit hanya di buang, padahal kulit nenas masih memiliki zat-zat yang dapat dimanfaatkan oleh ternak. (Lihat table 3)

Produksi nenas di Indonesia cukup melimpah, menurut Badan Pusat Statistika (2014) produksi buah nenas secara Nasional pada tahun 2013 adalah sebesar 1.5 juta ton, meningkat dibandingkan tahun 2012 yang produksinya mencapai 500 ribu ton. Ramadhan (2016) melaporkan bahwa sekitar 27% dari buah nenas yang diolah akan menghasilkan kulit. Limbah buah nenas tersebut terdiri dari : limbah kulit, limbah mata, dan limbah hati. Menurut Mahata *et al.* (2016) kandungan gizi dan energi termetabolisme kulit nenas yang tidak diolah

yaitu : Air 6,21%, Bahan Kering 93,79%, Protein 5,76%, Serat Kasar 24,00%, Ca 0,528%, p 0,247%, Gross Energi 3699,8 kkal/kg.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu diketahui bahwa nenas beserta limbahnya (batang dan kulit) dapat menghasilkan enzim bromelin. Enzim ini dapat diisolasi dari daging buah, kulit buah, bonggol (hati), tangkai daun, dan daun (Suhermiyati *et al.*, 2005). Enzim bromelin sintetis dapat menurunkan kolesterol serum darah, LDL, dan VLDL hati pada ayam petelur Leghorn umur 75 minggu (Lien *et al.*, 2012). Selain itu kulit nenas mengandung zat-zat fenolik seperti flavonoid, alkaloid, tannin, dan steroid (Kalaiselvi *et al.*, 2012). Flavonoid dapat menurunkan kadar kolesterol darah dengan cara meningkatkan eksresi asam empedu (Carvajal-Zarrabal *et al.*, 2005). Laporan Bok *et al.* (1999) menunjukkan, flavonoid yang terdapat pada buah jeruk dapat mengurangi biosintesis kolesterol dengan penghambatan 3-hydroxy-3-methyl-glutaryl-CoA (HMG-CoA) reduktase sehingga menurunkan kadar kolesterol hati. Selanjutnya Angelicova *et al.* (2005) menyatakan pemberian enzim protease pada broiler cenderung meningkatkan pertambahan berat badan. Enzim Bromelin mempunyai sifat proteolitik yaitu enzim yang dapat menghidrolisis protein menjadi peptida-peptida sederhana dan asam-asam amino (Muchtadi dan Sugiono, 1992). Kepentingan protease adalah untuk mencegah kehilangan asam-asam amino endogenous (Plumstead dan Coieson, 2008), sehingga pemanfaatan nutrisi lebih banyak diserap oleh tubuh dan akan meningkatkan penampilan produksi karena nutrisi akan lebih efektif untuk digunakan dalam pembentukan berat badan. Yadav dan Sah (2006) menyatakan enzim protease mampu meningkatkan pencernaan pakan yang memiliki kualitas lebih rendah. Pencernaan oleh enzim protease sangat diperlukan untuk mengubah

protein menjadi asam amino terutama terhadap pakan sumber protein. Asam amino sangat diperlukan oleh ayam broiler dalam pembentukan daging. Di usus protease merubah peptida menjadi asam-asam amino dan asam amino ini akan membentuk protein yang merupakan komponen utama dalam jaringan tubuh unggas. Protease dapat memperbaiki pencernaan asam amino didalam usus halus. Menurut Fitasari (2012) pemberian enzim protease dengan konsentrasi 0.05% merupakan konsentrasi optimal dalam memperbaiki karakteristik usus dan penampilan produksi broiler.

Angelovicova *et al.* (2005) menyatakan bahwa keuntungan penggunaan enzim protease adalah dapat membantu menetralkan kelebihan komponen nitrogen di dalam usus halus dan enzim protease juga memfasilitasi dalam dekomposisi sejumlah molekul-molekul komponen nitrogen menjadi molekul-molekul berukuran lebih kecil yang mana akan lebih mudah untuk diserap. Nutrien yang tercerna didefinisikan sebagai proporsi yang tidak diekskresikan dalam feses atau diasumsikan dapat diabsorpsi oleh hewan. Menurut Sukaryana *et al.* (2011), pencernaan dapat diartikan banyaknya atau jumlah proporsional zat-zat makanan yang ditahan atau diserap oleh tubuh. Candrawati *et al.* (2006) menyatakan semakin banyak zat makanan yang diserap disaluran pencernaan ternak, maka semakin kecil zat makanan yang dikeluarkan bersama dengan ekskreta.

Pemanfaatan kulit buah nenas untuk pakan unggas terkendala oleh serat kasar yang cukup tinggi, protein kasar dan energi metabolisme yang rendah. Tingginya serat kasar pada kulit buah nenas akan mempengaruhi pencernaan dan penyerapan zat-zat makanan seperti protein, vitamin, mineral dalam ransum

unggas. Oleh sebab itu sebelum diberikan kepada ternak unggas perlu diolah agar dapat meningkatkan nutrisi dan energi metabolismenya. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menurunkan serat kasar yang tinggi pada kulit buah nenas adalah metode fermentasi menggunakan mikroorganisme lokal (MOL). Fermentasi dapat meningkatkan kualitas nutrisi bahan pakan, karena pada proses fermentasi terjadi perubahan kimiawi senyawa-senyawa organik (karbohidrat, lemak, protein, serat kasar dan bahan organik lain) baik dalam keadaan aerob maupun anaerob, melalui kerja enzim yang dihasilkan mikroba (Sukaryana, 2011). Fermentasi dapat meningkatkan penggunaan daun murbei dengan cara meningkatkan pencernaan nutrisi dalam tubuh (Mirnawati *et al.*, 2013).

MOL adalah mikroorganisme yang dapat dihasilkan limbah sayuran, buah-buahan, nasi sisa, bonggol pisang dan rebung. Dibidang pertanian MOL digunakan untuk mempercepat penghancuran bahan organik. MOL dapat menguraikan selulosa dan dapat berpotensi sebagai fungisida hayati, selain itu larutan MOL dapat digunakan sebagai dekomposer penghasil kompos, pupuk cair untuk meningkatkan kesuburan tanah dan sumber unsur hara bagi pertumbuhan tanaman.

Adrizal *et al.* (2017) melaporkan diantara jenis MOL yaitu MOL Nasi, MOL Bonggol Pisang, MOL Rebung, MOL Sayur dan MOL Buah, diketahui bahwa MOL Rebung yang terbaik dalam menurunkan serat kasar limbah kulit nenas. MOL rebung adalah MOL yang terbuat dari rebung dengan menambahkan air cucian beras dan gula merah sebagai sumber karbohidrat untuk pertumbuhan mikroba lokal yang ada di rebung, kemudian difermentasi selama 15 hari (Mahata *et al.*, 2016). Menurut Lindung (2015) di dalam MOL rebung terdapat beberapa

jenis mikroorganisme yaitu *Rhizobium sp*, *Azospirillum sp*, *Azotobacter sp*, *Pseudomonas sp*, *Bacillus sp* dan bakteri pelarut fosfat, selanjutnya Higa dan Widana (1996) melaporkan bakteri *Azospirillum sp*, *Azotobacter sp*, *Rhizobium sp*, menghasilkan selulase yang dapat menurunkan serat kasar. Pada penelitian Khasani dan pemungkas (2010) menyatakan *Bacillus sp* mampu menurunkan kadar serat kasar bungkil kelapa dari 17,74% menjadi 5,8%. Selanjutnya Suhartono (1989) menyatakan *Bacillus* dan *Pseudomonas* merupakan penghasil enzim protease yang cukup potensial. Adrizal *et al.* (2017) melaporkan, limbah nenas yang difermentasi dengan MOL rebung selama satu minggu dengan dosis 325 ml/500 g limbah nenas segar dapat menurunkan kandungan serat kasar limbah nenas dari 24% menjadi 16,75%. Selanjutnya diinformasikan kandungan zat gizi limbah kulit nenas produk fermentasi MOL rebung adalah : Air 12,85%, BK 87,15%, Protein 8,95%, SK 16,75%, Ca 0,155%, P 0,378%, ME 1190,47 kkal/kg.

Penggunaan limbah kulit nenas sebagai bahan pakan unggas telah dilaporkan oleh beberapa peneliti. Nurhayati (2013) menyatakan penambahan 10% tepung kulit nenas yang disuplementasi dengan *Lactobacillus sp* sebanyak 3 ml/kg bobot badan dapat mempertahankan performa broiler. Menurut Pratama (2016) penggunaan kulit nenas fermentasi dengan Natura Organik Dekomposer dapat digunakan sampai level 15% dalam ransum dan diperoleh bobot hidup ayam 1.173g/ekor, persentase karkas 82,61% dan persentase lemak abdomen 1,10%. Menurut Anggara (2016) kulit buah nenas yang difermentasi dengan Natura Organik Dekomposer dapat digunakan sampai level 15% dalam ransum dengan penambahan ransum komersil Bravo 311 sebanyak 45,50% dapat mempertahankan performa broiler. Dilaporkannya diperoleh konsumsi ransum

1483,00 g/ekor, pertambahan bobot badan 1066,05 g/ekor, konversi ransum 1,48 dan income over feed chick cost Rp.11.730,48.

Berbagai jenis MOL telah dimanfaatkan untuk peningkatan efisiensi penggunaan ransum, begitu juga pemanfaatan limbah nenas untuk peningkatan performa broiler. Namun Pemberian limbah kulit nenas yang difermentasi MOL rebung sebagai campuran ransum ayam broiler dan pengaruhnya terhadap karkas broiler belum pernah dilakukan. Hasil penelitian ini memaparkan pengaruh penggunaan produk kulit nenas fermentasi MOL rebung dalam ransum terhadap performa karkas broiler.

1.1 Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh pemberian limbah nenas produk fermentasi MOL rebung dalam ransum ayam broiler terhadap bobot hidup, persentase lemak abdomen, bobot karkas, dan persentase karkas broiler.

1.1 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian dan level penggunaan limbah kulit nenas produk fermentasi MOL rebung dalam ransum terhadap bobot hidup, persentase lemak abdomen, bobot karkas, dan persentase karkas broiler.

1.3 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat menginformasikan penggunaan limbah kulit nenas produk fermentasi MOL rebung sebagai bahan pakan alternatif broiler.

1.4 Hipotesis Penelitian

Limbah kulit nenas (*Ananas comosus* (L.) Merr) difermentasi MOL rebung dapat digunakan sampai 12% dalam ransum ayam broiler untuk

menghasilkan bobot hidup, bobot karkas, persentase karkas, dan persentase lemak abdomen optimal.

