

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ayam broiler merupakan ayam ras pedaging dengan ciri khas pertumbuhan cepat yakni sekitar enam minggu pemeliharaan dan berperan sebagai sumber protein hewani. Maka dari itu jenis ayam ini umum di budidaya dan dikonsumsi masyarakat Indonesia. Ciri-ciri umum dari ayam broiler adalah kerangka tubuh yang besar, pertumbuhan badan cepat, pertumbuhan bulu yang cepat, efisiensi mengubah pakan/ransum menjadi daging. Pertambahan bobot yang cepat pada jenis ayam ini ditunjang oleh pemberian pakan yang baik, sehingga jenis ayam ini dapat disembelih dalam usia relatif muda dengan kualitas daging yang baik (Mahardika, dkk., 2018).

Menyusun pakan sendiri tentunya memerlukan pengetahuan yang cukup mengenai kandungan nutrisi bahan pakan serta menguasai teknik penyusunan pakan yang baik. Menurut persyaratan SNI 01-3931-2006 pakan ayam ras pedaging masa akhir (*broiler finisher*) kadar air maksimum 14,0%, protein kasar minimum 18,0%, lemak kasar maksimum 8,0%, serat kasar maksimum 6,0%, abu maksimum 8,0%, calcium (Ca) 0,90-1,20%, fosfor (P) total 0,60-1,00%, fosfor (P) tersedia minimum 0,40%, total aflatoksin maksimum 50,00 μ g/Kg, energi termetabolis (ME) minimum 2900 Kkal/Kg, asam amino seperti: lisina minimum 0,09%, metionin minimum 0,30% dan Metionin+Sistin minimum 0,50%.

Pakan yang baik adalah pakan yang mengandung semua zat gizi berupa protein, lemak, air, vitamin, karbohidrat dan energi. Bahan dalam pakan harus tersedia dalam jumlah yang cukup dan seimbang, karena keseimbangan bahan pakan mempengaruhi daya cerna ayam (Fitro, dkk., 2015).

Limbah peternakan adalah bahan buangan yang dihasilkan dari sisa kegiatan yang dilakukan dalam usaha peternakan. Bahan buangan pasca pemotongan ternak seperti darah, lemak, tulang dan isi organ pencernaan berasal dari RPH (Rumah Pemotongan Hewan) / RPA (Rumah Pemotongan Ayam) (Sudiarto, 2008). Salah satu sumber daya lokal yaitu limbah darah ayam yang biasanya langsung dibuang tanpa diolah terlebih dahulu yang berpotensi mencemari lingkungan. Pakan ramah lingkungan yang berasal dari limbah peternakan seperti darah ayam dapat dimanfaatkan melalui proses pengolahan dalam bentuk tepung sehingga mampu mengurangi pencemaran lingkungan dan

juga dapat sebagai pakan ramah lingkungan (Badriyah, dkk., 2017). Tepung darah yang segar dan bersih dapat digunakan sebagai pakan ternak untuk mengurangi pencemaran lingkungan karena darah yang belum termanfaatkan. Terbatasnya pengetahuan dan teknologi tentang pengolahan tepung darah menjadikan produk ini belum berkembang luas, padahal tepung darah sangatlah potensial untuk dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak (Utomo, 2019). Tepung darah mengandung protein kasar sebesar 80%, lemak 1,6%, serat kasar 1%, tetapi miskin kalium dan phosphor. Dengan kandungan protein kasar yang tinggi tepung darah sangat cocok digunakan untuk tambahan pakan ternak.

Bekatul merupakan salah satu produk samping pertanian yang melimpah di Indonesia, hasil samping penggilingan padi berupa bekatul sekitar 2,5 juta ton dari 32 juta ton padi. Bekatul memiliki potensi sebagai bahan pakan, namun pemanfaatannya terutama untuk hewan monogastrik masih terbatas. Keterbatasan ini disebabkan oleh kandungan serat yang tinggi, protein rendah, dan faktor anti nutrisi seperti asam fitat (Supriyati, dkk., 2017). Bekatul mengandung gizi yang baik yaitu asam amino lisin yang lebih tinggi, protein, sumber asam lemak jenuh, dan serat. Kandungan nutrient bekatul terdiri dari 15% air, protein kasar 14,5%, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 48, serat kasar 7,4%, lemak kasar 7,4%, abu 7,0%, protein dapat dicerna 10,8% dan martabat pati (MP) = 78% (Lubis dalam Nasruddin, 2010).

Sutanto (2020) menyatakan bahwa pumakkal merupakan pupuk cair dengan kandungan bakteri indigen yang memiliki konsorsium bakteri LCN, merupakan bakteri yang mampu mendegradasikan limbah secara baik. Pembuatan pakan ternak menggunakan bantuan starter bakteri indigen pumakkal dikarenakan pada pupuk cair pumakkal terdapat isolate bakteri yang mampu menguraikan bakteri sehingga dapat membantu proses fermentasi pada pakan ternak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pemilik peternakan ayam broiler, dapat dinyatakan bahwa pelet merupakan pakan ayam broiler yang sampai saat ini masih banyak digunakan oleh peternak ayam tetapi dengan harga pelet yang cukup tinggi sehingga dibutuhkan alternatif pakan lain yaitu dengan cara membuat pakan sendiri yang memenuhi nutrisi pakan dengan menggunakan limbah darah ayam dan bekatul yang memang biayanya lebih murah jika dibandingkan dengan pellet (terlampir pada lampiran 1).

Pemanfaatan limbah darah ayam dan bekatul sebagai bahan pembuatan pakan ternak dapat dijadikan sebagai alternatif bahan ajar bagi para peserta didik dalam memahami materi khususnya pada materi bioteknologi. Peneliti memilih Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) karena sederhana dan dapat diaplikasikan disemua kalangan. (Wulandari dalam elfina dan Sylvia, 2020) yang menyatakan bahwa “peran LKPD sangat penting dalam pelaksanaan proses pembelajaran karena mampu meningkatkan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran”.

Lembar Kegiatan Peserta didik merupakan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran untuk menerapkan atau mempraktekkan ilmu yang telah diperoleh. Lembar Kegiatan Peserta didik tersebut sangat penting untuk mengetahui keberhasilan peserta didik dalam menyerap dan menguasai ilmu yang telah diberikan (Widodo, 2017). Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) digunakan peneliti dalam mengembangkan LKPD. LKPD berbasis PBL digunakan agar dapat mengaktifkan dan mengkontruksi kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui pemberian masalah yang ada dalam kegiatan LKPD tersebut. Serta dengan menggunakan LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dapat mengasah dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik karena dengan LKPD berbasis PBL peserta didik mampu menggunakan kemampuan berfikir kritis, terlibat penuh dalam mengupayakan proses pembelajaran yang efektif, pembelajaran dalam pemberian masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata dan peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah dan media belajar yang digunakan maka peneliti melakukan kegiatan penelitian tersebut dengan judul “**Kombinasi Tepung Darah Ayam dan Bekatul dengan Fermentor Pumakkal Terhadap Kualitas Pakan Ayam Broiler Sebagai Sumber Belajar Biologi**”.

B. Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa rumusan masalah, diantaranya sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh kombinasi tepung darah ayam dan bekatul terhadap kualitas pakan ayam broiler?
2. Kombinasi tepung darah ayam dan bekatul mana yang terbaik terhadap kualitas pakan ayam broiler?

3. Apakah hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui ada pengaruh kombinasi tepung darah ayam dan bekatul terhadap kualitas pakan ayam broiler.
2. Mengetahui kombinasi tepung darah ayam dan bekatul terbaik terhadap kualitas pakan ayam broiler.
3. Mengetahui bahwa hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan dan manfaat kepada:

1. Bagi penulis
Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan serta pengetahuan mengenai pembuatan pakan ayam dari tepung darah ayam dengan fermentasi pumakal.
2. Bagi tenaga pendidik
Penelitian ini diharapkan layak dijadikan rujukan atau referensi sebagai sumber belajar biologi, khususnya pada materi pencemaran lingkungan.
3. Bagi peserta didik
Penelitian ini diharapkan mampu mengasah keterampilan peserta didik dan dapat dijadikan alternatif sumber belajar untuk mendapatkan informasi mengenai materi pencemaran lingkungan.
4. Bagi peternak
Penelitian ini diharapkan mampu mengurangi penggunaan biaya untuk pakan ayam broiler dengan menggunakan pakan alternatif buatan dari campuran darah ayam dan bekatul.

E. Asumsi dan keterbatasan penelitian

Adapun asumsi dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tepung darah ayam broiler merupakan salah satu bahan pakan ternak yang dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan juga dapat digunakan sebagai pakan ramah lingkungan.
2. Kombinasi tepung darah ayam dan bekatul dapat memenuhi kualitas bahan pakan ayam broiler.
3. Kualitas pakan meliputi, Protein Kasar (PK), Lemak Kasar (LK), Serat Kasar (SK), dan Kadar Air.

F. Ruang Lingkup Penelitian

1. Jenis penelitian kuantitatif.
2. Variabel bebas (X) adalah kombinasi tepung darah ayam dan bekatul.
3. Variabel terikat (Y) adalah kualitas pakan ayam broiler.
4. Objek penelitian, yaitu kombinasi tepung darah ayam dan bekatul terhadap kualitas pakan ternak sebagai sumber belajar biologi.
5. Lokasi penelitian dilakukan di rumah peneliti tepatnya di kecamatan Imopuro, Kelurahan Metro Pusat.
6. Waktu penelitian dilakukan serta disesuaikan dengan waktu yang ditentukan.