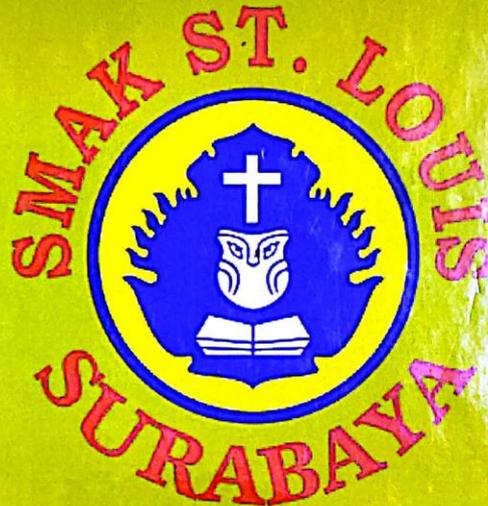


**PENGARUH KANDUNGAN GIZI DAN BAHAN
KIMIA PAKAN AYAM TERHADAP
KESEHATAN AYAM**

Laporan Studi Ekskursi



Disusun oleh:

Kelompok Biologi XI MIPA 11

SMA Katolik St. Louis 1
Jalan M. Jasin Polisi Istimewa 7
Surabaya
2019



PENGARUH KANDUNGAN GIZI DAN BAHAN KIMIA PAKAN AYAM TERHADAP KESEHATAN AYAM

Laporan Studi Ekskursi ini disusun untuk memenuhi Penilaian
Kognitif dan Psikomotorik Biologi dan
Penilaian Kognitif Bahasa Indonesia



Disusun Oleh:

Kelompok Biologi XI MIPA 11

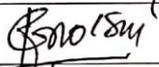
SMA Katolik St. Louis 1
Jalan M. Jasin Polisi Istimewa 7
Surabaya
2019

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Studi Ekskursi berjudul "Pengaruh Kandungan Gizi dan Bahan Kimia Pakan Ayam terhadap Kualitas Ayam" yang disusun oleh :

| | |
|---------------------------|------------|
| Billy Yanssen Lifindra | /27452/ 03 |
| Devin Vinata | /27538/ 07 |
| Edward Jayadi Halim | /27549/ 09 |
| Felix Sutanto Putra | /27573/ 10 |
| Gregorius Sambirin | /27595/ 11 |
| Halim Adi Wijaya | /27599/ 12 |
| Hans Chandra Angkawijaya | /27600/ 13 |
| Jason Antonio | /27624/ 14 |
| Jessica Zerlina Sarwono | /27641/ 17 |
| Yehezkiel Febrian Pranoto | /27931/ 38 |

telah disetujui dan disahkan oleh ...

| Nama | Tanda Tangan | Tanggal | Nilai |
|---------------------------|---|---------------|-------|
| F.A. Subono, S.Si.,M.Kes. |  | 9 April 2019 | |
| M.G. Ika Yuliasuti, S.Pd. |  | 11 April 2019 | 19 |
| Antonius Agus, S.Pd. |  | 9 April 2019 | 18 |

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, laporan studi ekskursi bidang biologi ini dapat diselesaikan. Laporan ini ditulis untuk menambah pengetahuan tentang kandungan gizi dan bahan kimia pakan ayam serta pengaruhnya pada kualitas ayam. Tema dari laporan ini adalah pengaruh kandungan gizi dan bahan kimia pakan ayam terhadap kualitas ayam. Tema ini dipilih karena pakan ayam merupakan salah satu kebutuhan utama dari ayam. Jadi, pengaruh pakan terhadap kualitas ayam perlu diteliti.

Laporan ini telah disusun secara maksimal. Selesainya laporan ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak sehingga laporan ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dra. Indah Noor Aini, M.Pd., selaku Kepala SMA Katolik St. Louis 1 Surabaya.
2. Y. Hari Suyanto, M.Si., selaku Wakil Kepala Sekolah bidang Kurikulum.
3. F.A. Subono, S.Si., M.Kes, selaku Pendamping Bidang Studi Biologi.
4. M. G. Ika Yuliasuti, S.Pd., selaku Pendamping Bidang Studi Bahasa Indonesia.
5. Antonius Agus, S.Pd., selaku Wali Kelas dan Pendamping Bidang Studi Bahasa Inggris.
6. Perwakilan pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo yang memberikan izin kunjungan.
7. Pihak PPLH Seloliman yang memberikan tempat bermalam dan menyusun data.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki banyak kekurangan dalam berbagai hal. Oleh karena itu, penulis terbuka akan kritik dan saran untuk

memperbaiki kekurangan atau kekeliruan yang ada. Penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak untuk pengembangan wawasan dan peningkatan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 23 Maret 2019

Penulis

ABSTRAK

Industri ternak ayam merupakan salah satu bentuk industri ternak yang ada di Indonesia. Untuk menjamin kualitas dan kesehatan ayamnya, industri ternak bergantung pada pakan yang diberikan kepada ayam. Hal ini memberikan peran yang penting kepada pakan ayam dalam industri ternak ayam. Untuk itu, penelitian ini dilakukan untuk meneliti pengaruh kandungan gizi dan bahan kimia di dalam pakan ayam terhadap kualitas ayam perlu dilakukan. Untuk mendapatkan data mengenai kandungan gizi dan bahan kimia pakan ayam, digunakan metode wawancara dan observasi. Kedua metode ini efektif untuk mengumpulkan data kualitatif, seperti kandungan gizi dan bahan kimia. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa pakan ayam mengandung zat-zat yang mampu mempermudah pencernaan, meningkatkan pertumbuhan ayam, dan menjaga kesehatan ayam. Selain itu, ditemukan juga bahwa semua zat-zat yang terkandung di dalam pakan ayam sudah diukur sesuai kebutuhan ayam. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kandungan gizi dan bahan kimia yang sesuai dengan kebutuhan ayam dapat meningkatkan kualitas ayam.

Kata kunci: ayam, zat gizi, kualitas, bahan kimia, kualitatif, kesehatan

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------------|------|
| Halaman Judul | i |
| Lembar Pengesahan | ii |
| Kata Pengantar | iii |
| Abstrak | v |
| Abstract | vi |
| Daftar Isi | vii |
| Daftar Tabel | viii |
| Daftar Gambar | ix |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 2 |
| C. Tujuan Penulisan | 3 |
| D. Manfaat Penulisan | 3 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 4 |
| A. Kajian Pustaka | 4 |
| B. Landasan Teori | 5 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 19 |
| A. Rancangan Penelitian | 19 |
| B. Populasi dan Sampel | 19 |
| C. Teknik Pengumpulan Data | 19 |
| D. Instrumen Pengumpulan Data | 20 |
| E. Prosedur Penelitian | 20 |
| BAB IV PEMBAHASAN | 22 |
| A. Hasil Penelitian | 22 |
| B. Pembahasan | 28 |
| BAB V PENUTUP | 35 |
| A. Kesimpulan | 35 |
| B. Saran | 35 |
| DAFTAR PUSTAKA | 36 |

DAFTAR TABEL

| | |
|-----------------------------------|----|
| Tabel 1 Komposisi Pakan Ayam..... | 25 |
|-----------------------------------|----|

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1 Pakan Ayam | 5 |
| Gambar 2 Dedak Padi | 9 |
| Gambar 3 Tepung Jagung | 10 |
| Gambar 4 Kulit Buah Kakao | 11 |
| Gambar 5 Tepung Daun Gamal | 11 |
| Gambar 6 Tepung Ikan | 13 |
| Gambar 7 Tepung Rese | 14 |
| Gambar 8 Bungkil Kedelai | 16 |
| Gambar 9 Elancoban | 17 |
| Gambar 10 Acidal | 17 |
| Gambar 11 Hostazyme | 18 |
| Gambar 12 Pakan Ayam Berbentuk Pellet | 22 |
| Gambar 13 Pakan Ayam Berbentuk Crumble | 23 |
| Gambar 14 Pakan Ayam Berbentuk Konsentrat | 23 |
| Gambar 15 Pakan Ayam Normal | 24 |
| Gambar 16 Pakan Ayam Terapi | 25 |
| Gambar 17 Komposisi Pakan Ayam | 26 |
| Gambar 18 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Ayam | 27 |
| Gambar 19 Kandang Ayam yang Bersih | 28 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Industri ternak adalah industri yang membudidayakan ternak untuk dikonsumsi. Salah satu bentuk industri ternak adalah industri ternak ayam. Untuk menjamin kualitas ayam yang dihasilkan, industri ternak ayam memerlukan pakan yang sesuai. Pakan ayam umumnya dihasilkan oleh pabrik-pabrik. Pabrik pakan ternak unggas dengan volume besar pertama di Indonesia didirikan pada 1972 di Jakarta. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam proses produksi pakan unggas adalah penggunaan bahan kimia, kandungan gizi, kualitas, dan pengaruh pakan pada hewan ternak.

Salah satu hal yang harus diperhatikan dalam proses produksi pakan unggas adalah penggunaan bahan kimia. Bahan kimia yang terkandung dalam pakan seharusnya tidak membahayakan kesehatan ayam dan konsumennya. Umumnya, ayam-ayam diberikan antibiotik untuk meningkatkan daya tahannya dan mempercepat pertumbuhan ayam. Berdasarkan laporan Ketua Komite Pengendalian Resistensi Antimikroba (KPRA) Kementerian Kesehatan pada tahun 2017, 60% ayam broiler dari empat peternakan di Sumatera mengandung residu antibiotik. Residu antibiotik tersebut berisiko menimbulkan berbagai penyakit dan timbulnya bakteri yang kebal terhadap antibiotik jika dikonsumsi manusia. Oleh karena itu, penggunaan bahan kimia pada pakan ternak harus diawasi.

Kandungan gizi dalam pakan juga harus diperhatikan. Pakan diperlukan ayam untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Kesalahan dalam

pemenuhan gizi ayam akan mengakibatkan penurunan daya tahan dan kesehatan ayam sehingga ayam mudah terkena penyakit. Selain itu, kebutuhan nutrisi ayam bervariasi sesuai dengan usianya. Oleh karena itu, pemenuhan gizi ayam harus diperhatikan.

Kualitas pakan adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan baik atau buruknya suatu pakan. Pakan ternak yang berkualitas adalah pakan yang bergizi dan bebas penyakit. Kualitas pakan berpengaruh pada kualitas dan kesehatan ayam yang dibudidayakan. Umumnya, industri peternakan ayam skala besar menggunakan pakan yang berkualitas. Oleh karena itu, pengawasan terhadap kualitas pakan perlu dilakukan sehingga menjamin kualitas pakan ayam yang dihasilkan.

Berdasarkan fakta-fakta di atas, penelitian terhadap pengaruh pakan ayam terhadap kualitas ayam telah dilakukan. Penelitian tentang pengaruh pakan ayam terhadap kualitas ayam bermanfaat bagi masyarakat. Dengan penelitian ini, masyarakat dapat meningkatkan produksi ayam yang berkualitas. ~~Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan.~~ Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan fakta di atas, masalah yang dapat dirumuskan adalah:

1. bagaimana pengaruh kandungan gizi dan bahan kimia pakan ayam terhadap kualitas ayam?
2. bagaimana penggunaan obat-obatan dan zat kimia dalam pakan ayam PT. Charoen Pokphand Tbk.?
3. bagaimana cara menentukan kualitas pakan ayam?

C. Tujuan Penulisan

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. mendeskripsikan pengaruh kandungan gizi dan bahan kimia pakan ayam terhadap kualitas ayam
2. mendeskripsikan penggunaan obat-obatan dan zat kimia dalam pakan ayam PT. Charoen Pokphand
3. mendeskripsikan cara menentukan kualitas pakan ayam.

D. Manfaat Penulisan

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah agar:

1. masyarakat dapat mengetahui kandungan gizi pakan ayam
2. masyarakat dapat mengetahui jenis obat-obatan yang dapat diberikan kepada ayam.

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah agar:

1. masyarakat dapat meningkatkan produksi ayam berkualitas
2. masyarakat dapat mengetahui cara memelihara ayam agar berkualitas
3. masyarakat dapat memilih pakan ayam yang berkualitas.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

Industri pakan olahan memproses bahan baku yang mentah agar menjadi pakan ternak yang bergizi bagi hewan ternak. Dalam proses pengolahan tersebut, industri pakan menambahkan kandungan gizi, garam, dan berbagai obat sehingga menjadi pakan yang baik, dan bisa bertahan lebih lama. Walaupun mengandung berbagai bahan pangan tambahan, idealnya, hasil produksi dari industri pakan ini mengandung asupan gizi yang baik bagi masyarakat secara umum dan telah disertifikasi oleh pemerintah sehingga aman untuk dikonsumsi. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 14 Tahun 2017 menyatakan bahwa "pakan ternak tidak boleh mengandung *antibiotic growth promoter* sehingga dikeluarkan pakan terapi yang untuk memproduksinya diperlukan surat dari dokter yang tersertifikasi untuk diserahkan pada pabrik agar dapat dibuatkan pakan yang mengandung berbagai obat dan antibiotik yang diperlukan."

Nilai gizi yang terdapat pada pakan olahan industri dapat diukur berdasarkan angka kecukupan gizi harian oleh industri-industri pakan seluruh dunia. Informasi nilai gizi tersebut kemudian dicantumkan pada kemasan pakan hasil olahan. Informasi nilai gizi tersebut idealnya berisi informasi akurat tentang kandungan gizi pakan olahan walaupun pada faktanya, FAO (Food and Agriculture Organization) memperbolehkan kesalahan sebesar 20% dalam informasi nilai gizi yang dicantumkan.

Gambar 1
Pakan Ayam



B. Landasan Teori

1. Gizi

a. Pengertian gizi

"Gizi" berasal dari dialek dalam bahasa Mesir yang berarti "makanan". Kata "gizi" adalah terjemahan dari kata dalam Bahasa Inggris yaitu "nutrition" yang apabila diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia menjadi "nutrisi". Gizi adalah substansi yang dapat diperoleh dari berbagai jenis makanan dan digunakan dalam proses pertumbuhan, perbaikan, dan pemeliharaan jaringan tubuh (Rifqiyah, 2010: 4).

b. Macam-macam zat gizi

Zat gizi terbagi menjadi beberapa macam. Macam-macam zat gizi tersebut adalah:

1) Karbohidrat

Karbohidrat atau biasa disebut juga sebagai sakarida (dari bahasa Yunani yang berarti "gula") adalah senyawa yang terbentuk dari

molekul karbon, hidrogen dan oksigen. Fungsi utama karbohidrat adalah penghasil energi di dalam tubuh ternak. Satu gram karbohidrat akan menghasilkan energi sebesar 4 kkal dan energi hasil proses oksidasi (pembakaran). Karbohidrat ini kemudian akan digunakan untuk menjalankan berbagai fungsi. Setelah dicerna, karbohidrat tersebut diserap oleh darah berupa glukosa dan langsung dioksidasikan untuk menghasilkan energi atau untuk cadangan lemak tubuh. Yang termasuk karbohidrat ialah serat kasar dan BETN (yakni bahan-bahan yang banyak mengandung pati dan gula). Jagung dan makanan butiran lainnya juga banyak mengandung karbohidrat. Namun, kebutuhan karbohidrat ini juga bisa dipenuhi oleh bahan hijauan sehingga ternak tidak mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan karbohidrat.

2) Protein

Protein merupakan salah satu nutrisi yang paling penting dalam pakan. Protein berguna meningkatkan percepatan pertumbuhan dan produksi terutama untuk peningkatan produksi ayam. Protein berfungsi untuk memperbaiki dan menggantikan sel tubuh yang rusak, misalnya pada ayam. Protein lebih banyak dibutuhkan oleh ayam muda yang sedang dalam pertumbuhan daripada ayam-ayam dewasa. Karena protein yang dibutuhkan ayam tidak dapat diproduksi sendiri, ayam yang bersangkutan harus diberi makanan yang cukup mengandung protein. Orang dewasa setidaknya membutuhkan protein sekitar 1 gram setiap harinya untuk setiap kilogram berat

badan yang dimiliki. Remaja membutuhkan protein sekitar 1 gram/kg berat badan, anak yang berumur 6-12 tahun membutuhkan protein sekitar 2 gram/kg berat badan, sedangkan bayi membutuhkan protein sekitar 3 gram/kg berat badan.

3) Lemak

Lemak adalah suatu zat yang kaya akan energi. Lemak terdiri dari beberapa jenis. Jenis-jenis lemak yang penting adalah kolesterol, trigliserida, fosfolipid, dan asam lemak. Secara umum, lemak berfungsi sebagai salah satu sumber energi utama tubuh. Selain itu, lemak berfungsi sebagai bahan baku hormon, pengangkut vitamin, bahan baku insulasi tubuh, dan pelindung organ dalam (Rifqiyah, 2010: 8).

4) Mineral

Kebutuhan mineral untuk laktasi termasuk NaCl, Ca, dan P. Kebanyakan mineral memiliki jumlah cukup dalam makanan yang berasal dari alam, sehingga hanya garam, kapur dan fosfor yang diberikan dalam pemberian makanan secara langsung. Air susu yang mengandung 4% lemak juga mengandung kira-kira 1.23 g kalsium dan kira-kira 1,0 g fosfor tiap liter sehingga sapi yang menghasilkan 40 kg air susu tiap hari akan mengeluarkan 49.2 gram kalsium dan 40 g fosfor tiap hari. Seekor sapi mungkin ada dalam keadaan imbalance Ca negatif pada sebagian besar masa laktasinya. Namun, bila disediakan Ca makanan cukup, sapi mungkin kembali ke dalam

imbangan positif pada masa akhir laktasi dan mungkin mampu mengganti cadangan yang hilang dalam tulang.

5) Vitamin

Vitamin memegang peranan umum dalam fungsi fisiologis metabolisme hewan. Hasil dari banyak percobaan menunjukkan bahwa jika kebutuhan akan vitamin untuk hidup pokok, reproduksi dan pertumbuhan badan telah terpenuhi, tidak diperlukan tambahan vitamin lagi kecuali untuk mengganti vitamin yang hilang melalui sekresi air susu dan juga yang hilang dalam proses metabolisme. Vitamin B-kompleks tidak menimbulkan persoalan dalam pemberian makanan pada ternak ruminansia karena koloni bakteri dalam rumen dapat menyediakan vitamin yang cukup. Standar pemberian makanan untuk sapi mencantumkan kebutuhan akan vitamin A dan D, dan ini didasarkan dari hasil percobaan dasar mengenai kebutuhan akan vitamin yang kemudian dicantumkanlah daftar kebutuhannya guna keamanan status gizi tinggi ternak. Dalam hijauan segar banyak terdapat zat karotinoid, terutama beta-karotin yang merupakan provitamin A yang aktif. Dalam tubuh, beta-karotin tersebut dapat diubah menjadi vitamin A aktif.

6) Air

Air adalah zat pembangun bagi setiap sel pada tubuh. Setiap sel tidak dapat tumbuh tanpa air. Air dapat diperoleh secara langsung dari berbagai jenis buah-buahan serta sayuran. Fungsi air yaitu untuk

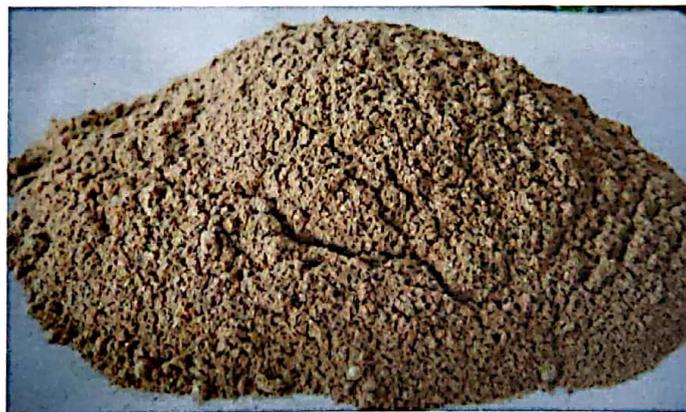
Pemanfaatan tepung ikan sebagai bahan campuran pakan ternak harus memiliki kualitas yang baik. Tepung ikan yang bermutu baik harus bebas dari kontaminasi serangga, jamur, dan mikroorganisme patogen. Di dalam susunan pakan ternak, tepung ikan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan lagi, terutama untuk pakan ternak ayam dan babi.

Tepung ikan yang baik mempunyai kandungan protein kasar 58-68%, air 5,58,5%, serta garam 0,5-3,0%. Kandungan protein atau asam amino tepung ikan dipengaruhi oleh bahan ikan yang digunakan serta pembuatannya. Pemanasan yang berlebihan menghasilkan tepung ikan yang berwarna coklat dan kadar protein atau asam aminonya cenderung menurun atau menjadi rusak.

6) Tepung Rese / Limbah Udang

Gambar 7

Tepung Rese



Tepung limbah udang merupakan salah satu bahan penyusun ransum ternak. Limbah udang mempunyai kandungan zat-zat makanan yang cukup tinggi, terutama kandungan proteinnya. Tepung limbah udang

Council (1994), dedak padi mengandung energi metabolisme sebesar 2980 kkal/kg, protein kasar 12.9%, lemak 13%, serat kasar 11,4%, Ca 0,07%, P tersedia 0,22%, Mg 0,95% serta kadar air 9%. Dedak padi yang disimpan pada suhu kamar dalam jangka waktu yang lama dengan kandungan lemak yang cukup tinggi dapat menyebabkan ketengikan.

2) Tepung Jagung

Gambar 3

Tepung Jagung



Dalam Tepung Jagung Tepung jagung merupakan hasil penggilingan dari jagung. Sebagai pakan, jagung dimanfaatkan sebagai sumber energi. Jagung mengandung 3,5% lemak, terutama terdapat di bagian lembaga biji serta kadar asam lemak linoleat dalam lemak jagung juga sangat tinggi. Menurut Hartadi dkk. (1997), tanaman jagung dapat menggantikan rumput potong pada masa istirahat sesudah defoliiasi sehingga kontinuitas pakan terjaga. Komposisi kimia hijauan jagung untuk pakan berturut-turut TDN, PK, Ca, P adalah 58%; 8,8%; 0,28% dan 0,14%.

3) Kulit Buah Kakao

Gambar 4

Kulit Buah Kakao



Kulit buah kakao (KBK) berpotensi sebagai sumber pakan alternatif untuk ruminansia. Potensi KBK di Indonesia cukup besar, baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Kulit buah kakao sebagai pakan sumber serat dapat menggantikan rumput. KBK mengandung protein kasar berkisar antara 6,80 – 13,78 %. Selain itu, KBK juga mengandung anti nutrisi antara lain lignin, tanin dan theobromine (Puastuti dan Yulistiani, 2010: 269).

4) Tepung Daun Gamal

Gambar 5

Tepung Daun Gamal



Gamal merupakan salah satu jenis tanaman leguminosa yang termasuk jenis tanaman yang susah dijangkau ternak karena pohonnya yang tinggi. Bagian dari tanaman gamal ini dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yaitu bagian daunnya. Daun dari jenis tanaman ini dapat diolah menjadi tepung daun sehingga dapat dikonsumsi oleh ternak. Penambahan tepung daun gamal masih dibatasi dalam formulasi ransum, akan tetapi diharapkan dapat meningkatkan efisiensi biaya produksi. Daun gamal adalah bahan pakan alternatif yang dapat digunakan dan dipilih sebagai bahan penyusun ransum mengingat mudah didapat dan mempunyai kandungan nutrisi yang baik serta tersedia secara kontinyu. Komposisi kimia daun gamal mengandung protein 25,17 %, lemak 2,9%, abu 8,8%, energi kasar, 19,89 kJ/kg, mineral Ca 2,0 %, P 0,35 %, Na 0,4% dan Mg 0,75%. Berdasarkan potensi gizi tersebut maka secara kuantitatif tepung daun gamal (*Gliricidia sepium*) dapat dijadikan sebagai bahan pakan ternak. Namun daun gamal mempunyai palatabilitas rendah dikarenakan baunya yang spesifik yang berasal dari senyawa coumarin. Hal tersebut dapat diatasi dengan melakukan pelayuan pada daun gamal sebelum diberikan pada ternak. Pada ternak terutama sapi yang belum terbiasa terhadap gamal perlu dilakukan pembiasaan terlebih dahulu. Sedangkan pada ternak unggas sebelum diberikan, perlu diolah terlebih dahulu. Pengolahan yang dimaksudkan adalah dengan mengubah bentuknya menjadi tepung daun (Sutikno dan Supriyadi, 2005: 44-48). Pada

dasarnya pemanfaatan daun gamal sebagai bahan ransum ternak sangat menguntungkan karena tanaman jenis leguminosa pohon ini memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Protein kasar berada diantara 18-30% dan nilai pencernaan 50-65%. Selain itu cara budidayanya cukup mudah, tetap berproduksi dengan optimal meskipun kemarau dan dapat memperbaiki kesuburan tanah.

5) Tepung Ikan

Gambar 6

Tepung Ikan



Tepung ikan merupakan bahan pakan yang sangat baik sebagai sumber protein, lemak maupun mineral. Tepung ikan mengandung protein cukup tinggi yang tahan terhadap degradasi dalam rumen, dan mengandung lemak yang sebagian besar berupa asam lemak tak jenuh yang sangat penting untuk sistem hormon reproduksi. Kualitas tepung ikan juga sangat bervariasi tergantung pada beberapa faktor, terutama kualitas bahan baku dan proses pembuatannya.

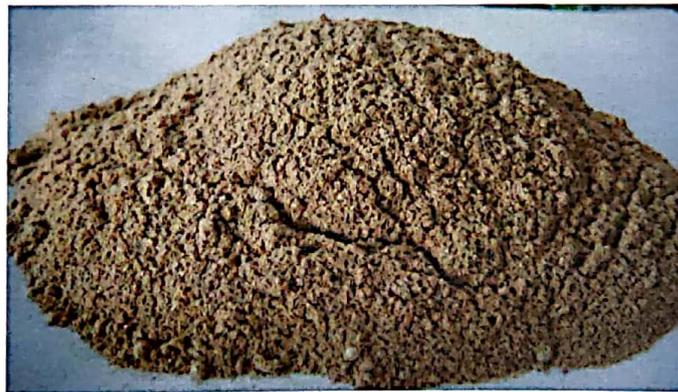
Pemanfaatan tepung ikan sebagai bahan campuran pakan ternak harus memiliki kualitas yang baik. Tepung ikan yang bermutu baik harus bebas dari kontaminasi serangga, jamur, dan mikroorganisme patogen. Di dalam susunan pakan ternak, tepung ikan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan lagi, terutama untuk pakan ternak ayam dan babi.

Tepung ikan yang baik mempunyai kandungan protein kasar 58-68%, air 5,58,5%, serta garam 0,5-3,0%. Kandungan protein atau asam amino tepung ikan dipengaruhi oleh bahan ikan yang digunakan serta pembuatannya. Pemanasan yang berlebihan menghasilkan tepung ikan yang berwarna coklat dan kadar protein atau asam aminonya cenderung menurun atau menjadi rusak.

6) Tepung Rese / Limbah Udang

Gambar 7

Tepung Rese

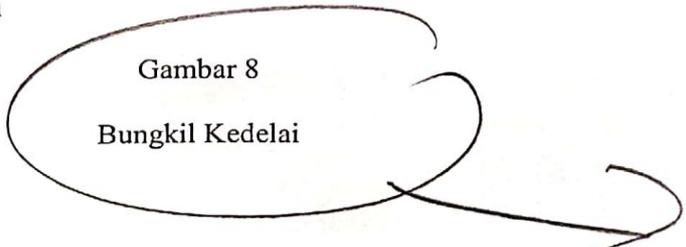


Tepung limbah udang merupakan salah satu bahan penyusun ransum ternak. Limbah udang mempunyai kandungan zat-zat makanan yang cukup tinggi, terutama kandungan proteinnya. Tepung limbah udang

merupakan produk limbah yang memiliki kandungan nutrisi cukup baik, yaitu energi termetabolis sebesar 1190 kkal/kg, protein kasar 43,4%, kalsium 7,05%, dan fosfor 1,52% (Hartadi dkk., 1980: 3). Limbah cangkang udang mengandung protein kasar antara 35 hingga 45% dan mengandung mineral (kalsium, fosfor dan magnesium). Hasil analisis berdasarkan bahan kering bahwa tepung udang mengandung 45,29% protein kasar, 17,59% serat kasar, 6,62% lemak, 18,25% abu, dan 13,16% BETN. Limbah udang mengandung serat kasar yang tinggi, yaitu berupa khitin sebesar 30% dari bahan keringnya. Tingginya kandungan serat kasar yang berasal dari khitin dan mineral terutama kalsium, yang berikatan erat dalam bentuk ikatan khitin – protein – kalsium karbonat merupakan kendala dalam pemanfaatan limbah udang ini. Kandungan khitin mengakibatkan adanya keterbatasan atau faktor pembatas dalam penggunaan limbah udang untuk dijadikan bahan penyusun ransum ternak unggas. Kandungan protein yang terikat dalam khitin tersebut bisa mencapai 50-95% dan kalsium karbonatnya sampai 1530%. Ikatan khitinprotein - kalsium karbonat yang kuat akan menurunkan daya cerna protein limbah udang ini, sehingga pemanfaatannya belum optimal dibanding dengan potensi nilai gizinya (Purwaningsih, 2000: 46).

7) Bungkil Kedelai

Gambar 8
Bungkil Kedelai





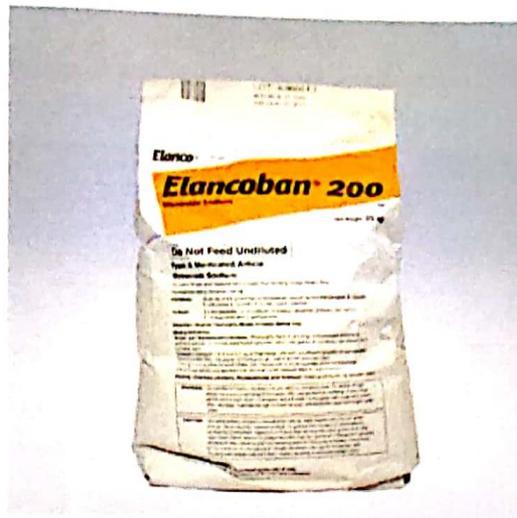
Bungkil kedelai merupakan salah satu bahan pakan utama untuk ternak non ruminansia seperti babi dan unggas (Boniran, 1999: 2). Bungkil kedelai digunakan sebagai pakan ternak karena kandungan proteinnya yang tinggi serta kandungan asam aminonya yang lengkap. Bungkil kedelai merupakan hasil ikutan atau bahan yang tersisa setelah kedelai diolah dan diambil minyaknya. Bungkil kedelai merupakan sumber protein yang baik bagi ternak. Kandungan protein bungkil kedelai sekitar 44-51% dan merupakan sumber protein yang tinggi karena keseimbangan asam amino yang terkandung didalamnya cukup lengkap dan tinggi (Hutagalung, 1999: 7).

3. Obat-obatan

Obat adalah suatu bahan atau bahan-bahan yang dimaksudkan untuk digunakan dalam menetapkan diagnosa, mencegah, mengurangi, menghilangkan dan menyembuhkan penyakit atau gejala penyakit, luka, ataupun kelainan badaniah, rohaniah pada manusia ataupun hewan.

a. Elancoban

Gambar 9
Elancoban



Elancoban digunakan sebagai antibakteri yang peka terhadap monensin (antikoksidia) pada ayam broiler dan layer pullet. Pemakaian obat ini selama 7 hari. Campurkan 600 g (0,6 kg) Elancoban 200 ke dalam 1 ton pakan sehingga tersedia 120 g monensin per metric ton pakan (120 ppm).

b. Acidal

Gambar 10

Acidal



Acidal digunakan sebagai pengatur keasaman pada pakan ayam yang berguna untuk merangsang enzim pencernaan pada ayam dan membunuh bakteri. Untuk penggunaannya cukup dicampurkan ke makanan ayam saja. Yang biasanya digunakan adalah yang berbentuk padat. Dalam 1 ton makanan cukup mencampur 400 gram acidal.

c. Hostazyme

Gambar 11

Hostazyme



Hostazyme digunakan sebagai bantuan untuk melunakkan pakan ayam dan menghidrolisis xilans untuk hewan dengan pencernaan tunggal. Hostazyme cenderung banyak digunakan untuk unggas dengan dosis yang berbeda-beda untuk setiap jenis ayam. Penggunaannya sendiri bisa dicampurkan pada pakan ternak maupun air minum. Cara membuatnya dengan mencampur 300 gram ke dalam 1 ton pakan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian studi ekskursi bidang biologi adalah sebagai berikut.

1. Lokasi penelitian

Penelitian dilakukan di pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo.

2. Tanggal penelitian

Penelitian dilakukan pada tanggal 13 Maret 2019.

3. Waktu penelitian

Penelitian dilakukan pada pukul 09.00 sampai pukul 12.00.

4. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif dan penelitian korelasional.

B. Populasi dan Sampel

Populasi yang ingin diteliti dalam penelitian ini adalah pakan ayam pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo. Sampel yang digunakan adalah pakan yang diproduksi pada tanggal 13 Maret 2019 dan pakan yang disimpan di gudang penyimpanan.

C. Teknik Pengumpulan Data

Dalam kegiatan penelitian di pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo, metode-metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut.

1. Metode wawancara

Wawancara dilakukan dengan menanyakan pertanyaan kepada karyawan pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo. Karyawan yang

diwawancarai adalah karyawan bagian produksi dan pengemasan. Selain itu, wawancara juga dilakukan kepada perwakilan pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo ketika presentasi.

2. Metode observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses produksi dan pengemasan pakan ayam. Selain itu, observasi juga dilakukan dengan mengamati presentasi dari perwakilan pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Selama kegiatan penelitian di pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo, instrumen-instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut.

1. Buku panduan studi ekskursi

Buku panduan studi ekskursi digunakan untuk mencatat data-data hasil wawancara dan observasi.

2. Bulpen

Bulpen digunakan untuk mencatat data-data hasil wawancara.

3. Telepon seluler

Telepon seluler digunakan untuk mendokumentasikan pengamatan.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian di pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo dapat dibagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut.

1. Tahap penyusunan proposal

Penyusunan proposal dilakukan mulai tanggal 19 Februari 2019 sampai 5 Maret 2019. Selama tahap ini, dilakukan semua hal yang berkaitan dengan penyusunan proposal. Hal-hal yang dilakukan adalah pencarian lokasi

penelitian, penyusunan latar belakang, pencarian teori, penyusunan rancangan penelitian. Tahap ini dilakukan untuk mempersiapkan kegiatan penelitian.

2. Tahap penelitian

Penelitian dilakukan di pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo pada tanggal 13 Maret 2019. Penelitian akan dilakukan selama tiga jam. Selama tahap penelitian, data-data tentang kandungan gizi dan bahan kimia pakan ayam akan dikumpulkan.

3. Tahap penyusunan laporan

Penyusunan laporan studi ekskursi dilakukan mulai tanggal 15 Maret 2019. Laporan disusun berdasarkan data hasil penelitian di pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo.

BAB IV

PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Pakan Ayam

Berdasarkan hasil wawancara pada karyawan pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo, ditemukan karakteristik pakan ayam yang diproduksi. Karakteristik pakan ayam adalah sebagai berikut.

a. Bentuk

Bentuk pakan ayam yang diproduksi di pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo adalah konsentrat, *crumble*, dan *pellets*. Konsentrat adalah pakan yang paling halus dan mudah dicerna. *Crumble* adalah pakan yang terbuat dari *pellets* yang dihancurkan sehingga bersifat sedikit kasar. *Pellets* adalah jenis pakan yang paling kasar.

Gambar 12

Pakan Ayam Berbentuk Pellet



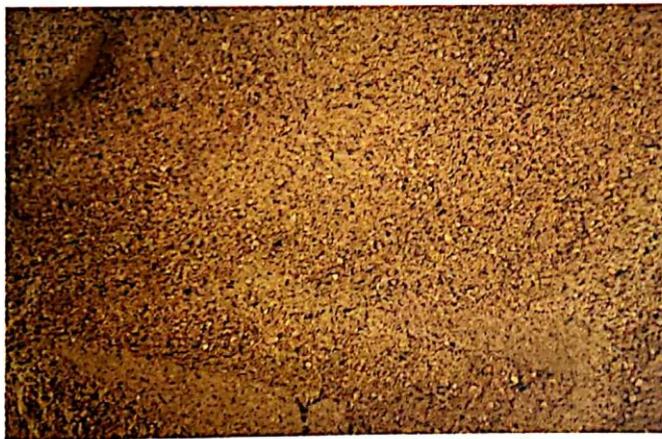
Gambar 13

Pakan Ayam Berbentuk Crumble



Gambar 14

Pakan Ayam Berbentuk Konsentrat



b. Waktu Kadaluarsa

Berdasarkan hasil wawancara, setiap bentuk pakan yang diproduksi memiliki waktu kadaluarsa yang berbeda-beda. Pakan konsentrat memiliki waktu kadaluarsa sekitar 30 hari. Pakan *crumble* memiliki

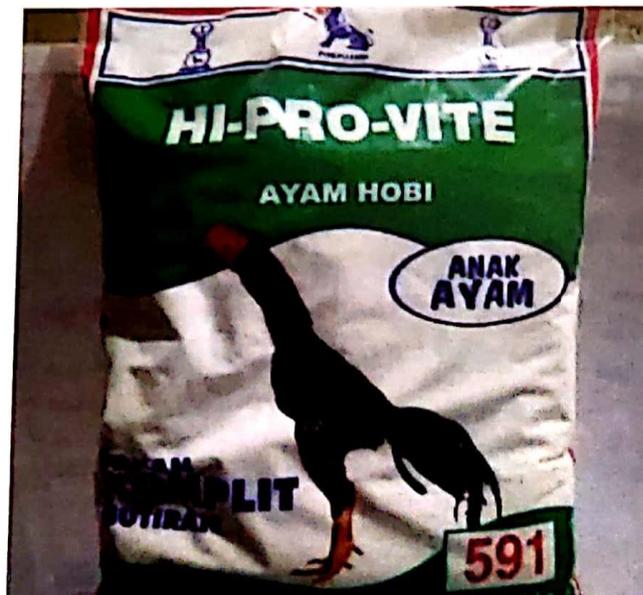
waktu 20 hari dan *crumble farm*, varian dari *crumble*, memiliki waktu 15 hari. Pakan *pellets* memiliki waktu 20 hari. Waktu kadaluarsa tersebut berlaku jika pakan disimpan di tempat kering. Faktor yang mempengaruhi waktu kadaluarsanya adalah tingkat kelembapan ruang penyimpanan.

2. Jenis-Jenis Pakan Ayam

Berdasarkan hasil wawancara karyawan pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo, ditemukan jenis-jenis pakan ayam yang diproduksi. Jenis-jenis pakan ayam yang diproduksi adalah pakan normal dan pakan terapi. Pakan normal adalah pakan yang tidak memiliki tambahan obat. Sementara itu, pakan terapi adalah pakan yang memiliki tambahan obat-obatan. Produksi dan pengedaran pakan terapi diatur oleh Peraturan Menteri Pertanian No.14 Tahun 2017.

Gambar 15

Pakan Ayam Normal



Gambar 16
Pakan Ayam Terapi



3. Kandungan Gizi dan Bahan Kimia Pakan Ayam

Berdasarkan penelitian pada pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo, ditemukan kandungan gizi dan bahan kimia yang terkandung di dalam pakan ayam. Kandungan gizi yang ditemukan adalah sebagai berikut.

Tabel 1
Komposisi Pakan Ayam

| Nama Zat | Jumlah | Keterangan |
|----------|---------|------------------|
| Air | 13% | Jumlah maksimal |
| Protein | 14%-16% | Jumlah perkiraan |
| Lemak | 4% | Jumlah minimal |
| Serat | 15% | Jumlah maksimal |
| Abu | 12% | Jumlah maksimal |

| | | |
|---------|------|----------------|
| Kalsium | 0,9% | Jumlah minimal |
| Fosfor | 0,6% | Jumlah minimal |

Bahan-bahan yang digunakan dalam pakan ayam adalah jagung, dedak, tepung ikan, bungkil kedelai, molases, bungkil kelapa, tepung daging dan tulang, pecahan gandum, bungkil kacang tanah, tepung daun, canola, calcium, phoskate, vitamin, trace mineral, dan anti oksidan. Sementara itu, bahan-bahan kimia yang digunakan adalah elancoban, acidal, dan hostazyme. Penambahan antibiotik tidak dilakukan, kecuali pemesan memberikan resep dari dokter.

Gambar 17

Komposisi Pakan Ayam

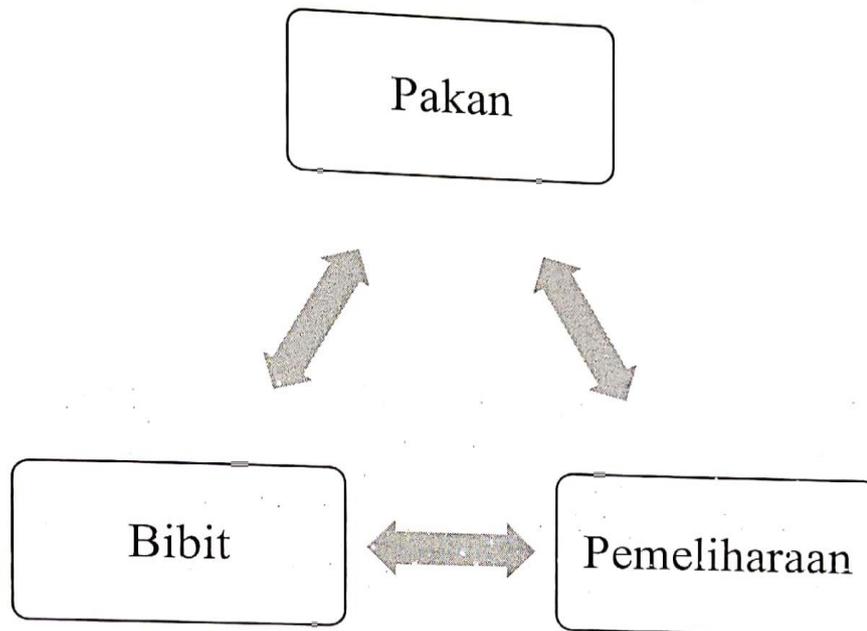
| PAKAN KONSENTRAT BUTIRAN | | |
|---|-----|---------------|
| ANALISA | | |
| Kadar Air | max | 13.00 % |
| Protein | | 14.00-16.00 % |
| Lemak | min | 4.00 % |
| Serat | max | 15.00 % |
| Abu | max | 12.00 % |
| Caclum | min | 0.90 % |
| Phosphor | min | 0.60 % |
| BAHAN - BAHAN YANG DIPAKAI, AL : | | |
| Jagung, Dedak, Tepung Ikan, Bungkil Kedelai, Molases, Bungkil Kelapa, Tepung Daging dan Tulang, Pecahan Gandum, Bungkil Kacang Tanah, Tepung Daun, Canola, Calcium, Phoskate, Vitamin, Trace Mineral, dan Anti Oksidan. | | |
| CARA - CARA PENGGUNAAN | | |

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Ayam

Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas ayam. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut.

Gambar 18

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Ayam



Faktor bibit merujuk pada jenis ayam yang dikembangkan. Ayam-ayam yang dikembangkan umumnya telah melalui seleksi genetik selama beberapa generasi sehingga menghasilkan ayam dengan sifat tertentu. Sifat-sifat inilah yang mempengaruhi kualitas ayam.

Faktor pakan merujuk pada pakan yang diberikan pada ayam. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pemberian pakan adalah kandungan nutrisi yang dimiliki oleh pakan tersebut. Kandungan nutrisi harus sesuai dengan jenis dan usia ayam.

Faktor pemeliharaan merujuk pada cara ayam dipelihara. Pemeliharaan ayam meliputi cara pemberian pakan, tingkat kebersihan

kandang, dan suhu kandang. Hal-hal tersebut harus dilakukan dengan baik untuk menjamin kualitas ayam.

Gambar 19

Kandang Ayam yang Bersih



B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat dirumuskan beberapa pembahasan mengenai hasil penelitian di pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo. Pembahasan tersebut dapat dirinci menjadi tiga bagian berikut.

1. Pengaruh Kandungan Gizi dan Bahan Kimia terhadap Kualitas Ayam

Dari kunjungan ke pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo, telah didapatkan data-data mengenai zat gizi dan bahan kimia yang terkandung di dalam pakan ayam dewasa. Berdasarkan hasil penelitian, zat-zat yang terkandung dalam pakan ayam dewasa adalah air, protein, lemak, serat, abu, kalsium, dan fosfor.

Kandungan air pakan dijaga agar tidak melebihi 13%. Jika kandungan air melebihi batas, pakan akan dimasak kembali untuk menguapkan air yang berlebih. Hal ini dilakukan untuk mencegah perkembangan bakteri pada pakan sehingga pakan tidak cepat kadaluarsa. Selain itu, kadar air tersebut masih memungkinkan pakan untuk dicerna dengan baik.

Kandungan protein di dalam pakan ayam berjumlah antara 14% sampai dengan 16%. Jumlah protein tersebut dibuat sedemikian rupa agar ayam tidak kekurangan atau kelebihan protein ketika mengonsumsi pakan. Dari jumlah tersebut, protein yang terkandung bukan hanya terdiri dari satu jenis protein, tetapi juga terdiri dari jenis-jenis protein lainnya, seperti lisin dan arginin. Protein tersebut dimanfaatkan untuk membentuk dan memelihara sel-sel tubuh. Selain itu, protein juga digunakan untuk membentuk zat-zat lainnya yang berguna bagi tubuh. Protein di dalam pakan tersebut berasal dari bungkil kedelai, bungkil kacang tanah, tepung daging, dan tepung ikan.

Lemak di dalam pakan ayam berjumlah minimal 4%. Kadar lemak di dalam pakan akan diukur pada proses produksi pakan. Jika jumlah kadar lemak kurang, pakan akan dikembalikan ke dalam proses pencampuran dan dicampur dengan bahan-bahan baku yang mengandung lemak. Hal ini dilakukan untuk mencegah ayam kekurangan lemak. Lemak-lemak yang ada berasal dari canola dan bungkil kelapa. Lemak tersebut digunakan sebagai cadangan makanan dan penjaga suhu tubuh. Selain itu, seperti

protein, lemak juga digunakan untuk membentuk zat-zat yang berguna bagi tubuh.

Serat merupakan salah satu bahan yang terkandung di dalam pakan ayam. Serat berasal dari pecahan gandum dan tepung daun. Serat berguna bagi pencernaan ayam dengan cara membantu pergerakan makanan di dalam usus ayam sehingga lebih mudah dikeluarkan. Akan tetapi, kelebihan serat dapat mengancam kesehatan karena makanan yang dicerna akan dikeluarkan dengan lebih cepat sehingga penyerapan nutrisi terganggu. Untuk itu, kadar serat dalam pakan dijaga agar tidak melebihi 15%. Untuk mengetahui kadar serat, dilakukan pengambilan dan pengujian sampel pakan. Semua protein, lemak, mineral, air, dan vitamin akan dihilangkan dari pakan menggunakan bahan kimia dan proses pemanasan. Setelah itu, akan didapatkan sisa sampel. Sampel yang tersisa hanya mengandung serat sehingga kadarnya dapat dihitung.

Abu merupakan sisa hasil pengolahan pakan. Abu tidak dapat dilihat pada pakan karena tersebar merata di seluruh pakan. Dalam jumlah secukupnya, abu tidak menimbulkan masalah bagi kesehatan ayam. Akan tetapi, jika abu yang dikonsumsi oleh ayam berlebihan, keseimbangan asam basa tubuh ayam akan terganggu karena abu dapat membentuk asam atau basa ketika dikonsumsi. Oleh karena itu, jumlah abu yang terkandung di dalam pakan dibatasi.

Kalsium dan fosfor merupakan mineral yang terkandung di dalam pakan. Kalsium dan fosfor digunakan sebagai bahan pembentuk tulang. Kalsium dan fosfor berasal dari tepung tulang, calcium, dan phoskate. Agar

kebutuhan kalsium dan fosfor ayam terpenuhi, kadar kalsium dan fosfor dipastikan tidak kurang dari 0,9% dan 0,6%. Untuk mengetahui kadar kalsium dan fosfat, sampel pakan diuji dengan bahan kimia. Bahan kimia yang digunakan adalah asam sulfat dan natrium hidroksida. Bahan-bahan kimia akan bereaksi dengan kalsium dan fosfor di dalam pakan. Setelah itu, hasil reaksi akan dihitung sehingga kadar kalsium dan fosfor sebelum direaksikan dengan bahan kimia dapat diketahui.

Selain zat-zat yang telah disebutkan sebelumnya, pakan ayam juga mengandung vitamin, antioksidan, dan obat-obatan. Vitamin dan antioksidan berguna untuk menjaga metabolisme dan kesehatan ayam. Sementara itu, obat-obatan berguna untuk membantu proses pencernaan dan penyerapan pakan ayam sehingga dapat dilakukan dengan sempurna.

Berdasarkan hal-hal yang telah disebutkan di atas, semua zat gizi yang terkandung di dalam pakan telah ditakar sesuai kebutuhan ayam. Obat-obatan yang digunakan pun hanya digunakan untuk membantu pencernaan dan penyerapan zat gizi pakan oleh ayam. Hal ini berarti ayam dapat menyerap dan memanfaatkan zat gizi untuk pertumbuhan jika mengonsumsi pakan yang sesuai. Ayam yang mampu bertumbuh dengan baik adalah ayam yang berkualitas. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kandungan zat gizi dan obat-obatan yang sesuai dengan kebutuhan ayam dapat meningkatkan kualitas ayam.

2. Penggunaan Obat-Obatan dan Bahan Kimia pada Pakan Ayam

Selama kunjungan ke pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo, ditemukan data tentang penggunaan obat-obatan dalam produksi pakan. Obat-obatan yang digunakan dalam produksi pakan normal adalah elancoban, acidal, dan hostazyme.

Elancoban merupakan obat yang digunakan untuk mengontrol penyakit koksidiosis yang umumnya menyerang ayam. Hal ini dilakukan dengan membunuh protozoa genus *Eimeria* yang terdapat pada usus ayam. Untuk 1 ton pakan, elancoban yang digunakan sebanyak 600 gram.

Acidal adalah obat yang terbuat dari campuran asam. Acidal digunakan untuk meningkatkan kerja enzim pencernaan ayam dan membunuh mikroba-mikroba berbahaya di dalam saluran pencernaan ayam. Hal ini dilakukan dengan menurunkan pH di dalam saluran pencernaan ayam. Penurunan pH mengakibatkan mikroba-mikroba berbahaya di dalam saluran pencernaan ayam kesulitan untuk berkembang biak. Selain itu, enzim-enzim pencernaan yang umumnya bekerja dalam kondisi asam akan teraktivasi sehingga mengalami peningkatan. Untuk 1 ton pakan, acidal yang digunakan sebanyak 400 gram.

Hostazyme adalah obat yang mengandung enzim yang mampu menghidrolisis xilan. Adanya kandungan xilan di dalam pakan membuat pakan lebih sulit dicerna sehingga penyerapan zat gizi tidak dapat dilakukan dengan efektif. Oleh karena itu, hostazyme ditambahkan sehingga kandungan xilan di dalam pakan berkurang. Untuk 1 ton pakan, hostazyme yang digunakan sebanyak 300 gram.

Obat-obatan yang telah disebutkan di atas merupakan obat yang umumnya ditambahkan ke pakan normal. Penggunaan obat-obatan tersebut tidak menimbulkan dampak-dampak buruk pada ayam dan manusia yang mengonsumsi ayam tersebut. Oleh karena itu, penambahan obat-obatan tersebut ke dalam pakan ayam tidak dilarang.

Selain obat-obatan tersebut, terdapat jenis obat lain. Obat yang dimaksud adalah antibiotik. Penggunaan antibiotik diatur dalam Peraturan Menteri Pertanian No. 14 Tahun 2017 yang melarang penggunaan *antibiotic growth promoter* di dalam pakan. Karena adanya peraturan tersebut, penggunaan antibiotik di dalam produksi pakan ayam pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. terbatas. Hal ini dilakukan untuk mencegah penyebaran bakteri resisten.

Bahan kimia yang tidak digunakan adalah pengawet. Hal ini bisa dilihat dari waktu kadaluarsa setiap bentuk pakan ayam. Waktu paling lama adalah 30 hari di tempat kering dan waktu paling cepat adalah 15 hari di tempat kering. Waktu tersebut tergolong singkat untuk produk pangan. Selain itu, pakan tersebut harus disimpan di tempat kering agar dapat bertahan selama itu. Hal ini menunjukkan bahwa pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. tidak menggunakan bahan pengawet dalam pakannya. Untuk mengawetkan pakan ayam, pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. menggunakan metode pengeringan.

3. Cara Menentukan Kualitas Pakan Ayam

Berdasarkan hasil kunjungan ke pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo, telah didapatkan data tentang kandungan gizi pakan ayam. Data

tersebut menunjukkan bahwa kandungan air maksimal 13%, protein 14%-16%, lemak minimal 4%, serat maksimal 15%, abu maksimal 12%, kalsium minimal 0,9%, dan fosfor minimal 0,6%. Kandungan gizi tersebut telah ditakar sesuai dengan kebutuhan ayam. Oleh karena itu, kandungan gizi pakan yang berkualitas tidak akan menyimpang dari kandungan gizi yang telah disebutkan.

Ukuran kualitas pakan yang lain adalah kemudahan pakan untuk dicerna dan pengaruhnya untuk ayam. Pakan ayam yang mudah dicerna umumnya tidak mengandung terlalu banyak serat, telah melewati proses pemasakan, dan berbentuk halus. Pakan ayam yang berkualitas adalah pakan yang mudah dicerna sehingga menjaga kesehatan dan pertumbuhan ayam agar tetap stabil. Jika kesehatan dan pertumbuhan dapat terjaga, kualitas ayam akan terjaga.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. Sidoarjo, dapat disimpulkan beberapa hal. Pertama, kandungan gizi dan bahan kimia yang sesuai dengan kebutuhan ayam akan meningkatkan kualitas ayam. Kedua, pabrik PT. Charoen Pokphand Tbk. hanya menggunakan obat-obatan untuk mempermudah pencernaan ayam dalam proses produksi. Ketiga, kualitas pakan ayam dapat ditentukan dari kandungan gizi, kemudahannya untuk dicerna, dan pengaruhnya pada ayam.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan. Pertama, proses wawancara sebaiknya dilakukan dengan lebih rinci untuk memperoleh informasi yang lengkap. Kedua, pemerintah sebaiknya mendanai pengembangan bibit ayam unggul dan pakan yang berkualitas agar diperoleh ayam yang berkualitas. Ketiga, masyarakat sebaiknya mendukung industri ternak ayam di Indonesia dengan cara meningkatkan konsumsi dan melakukan produksi ayam-ayam berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah dkk. 2007. *Pengaruh Pemberian Tepung Ikan Lokal dan Impor terhadap Pertumbuhan Bobot Badan, Tingkah Laku Seksual, dan Produksi Semen Kambing Kacang*
- Al-Manshur, Rifqiyah. 2010. *Makalah Gizi*. Jakarta: tidak diterbitkan
- Anggorodi, R. 1979. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Applegate, J. Todd dan Roselina Angel. 1994. *Nutrient Requirements of Poultry*. Washington, D.C.: National Research Council
- Balai Pembibitan Ternak Unggul. 2009. *Pemanfaatan Tanaman Gamal sebagai Pakan*. Palembang
- Boniran, S. 1999. *Quality Control untuk Bahan Baku dan Produk Akhir Pakan Ternak*. Kumpulan Makalah Feed Quality Management Workshop. American Soybean Association dan Balai Penelitian Ternak
- Frandsen, R. D. 1996. *Anatomi dan Fisiologi Ternak Edisi Keempat*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Grist. 1972. *Pengolahan Dedak Padi*. Jakarta: Erlangga
- Hardinsyah dkk. 2017. *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: EGC Penerbit Buku Kedokteran
- Hartadi, H. dkk. 1980. *Tabel-Tabel dari Komposisi Bahan Makanan*. Data ilmu makanan ternak untuk Indonesia. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Hartadi, H. dkk. 1997. *Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia*. (Cetakan Keempat). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Hartono, Abdul Haris Sudi. 1997. *Beternak Ayam Pedaging Super*. Yogyakarta: EGC Penerbit Buku Kedokteran
- Hutagulung, R. I. 1999. *Definisi dan Standar Bahan Baku Pangan*. Kumpulan Makalah Feed Quality Management Workshop. American Soybean Association dan Balai Penelitian Ternak
- Moeljanto. 1992. *Pengawetan dan Pengolahan Hasil Perikanan*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Mulyantini. 2010. *Ilmu Manajemen Ternak Unggas*. Yogyakarta: UGM

- Poultry Indonesia Online. 2007. *Peran Temperature bagi Pertumbuhan Unggas*. Jakarta: PT. Kharisma Satwa Media
- Puastuti dan Yulistiani. 2010. *Ransum Berbasis Kulit Buah Kakao yang Disuplementasi Zn Organik: Respon Pertumbuhan pada Domba*. JITV
- Purwaningsih, Sri. 2000. *Teknologi Pembekuan Udang*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Putrawan dan Soerawidjaja. 2007. *Stabilisasi Dedak Padi melalui Pemasakan Ekstrusif*. Jurnal Teknik Kimia Indonesia.
- Rahardjo, Yonathan. 2018. *Beternak Ayam Petelur*. Bandung: Nuansa Cendekia
- Sebrell, William H. dan James G. Haggerty. 1981. *Makanan dan Gizi Edisi Kedua*. Depok: Tira Pustaka
- Sutikno, I. dan Supriyadi. 2005. *Coumarin dalam Daun Gliricidia*. Ilmu dan Peternakan 8(2): 44-48
- Tangendjaja, B. dan E. Wina. 2006. *Limbah Tanaman dan Produk Samping Industri Jagung untuk Pakan*. Bogor: Balai Penelitian Ternak
- Waluyo, Sri. 2017. *Beternak Ayam Broiler Tanpa Bau, Tanpa Vaksin*. Surabaya: Agromedia Pustaka
- Wina dan Syahgiar. 1991. *Gamal (Gliricidia sepium) dan Manfaatnya*. Bogor: BPT Bogor



