

**PETUNJUK PRAKTIKUM MATA KULIAH
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS PETERNAKAN**

Untuk Mahasiswa Semester I TA 2020/2021



Oleh:

Team Penyusun

Dosen Prodi Agribisnis Peternakan

**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG
BADAN PENYULUH DAN PENGEMBANGAN SDM
PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

PETUNJUK PRAKTIKUM MAHASISWA SEMESTER I SEMESTER GANJIL TA 2020/2021 AGRIBISNIS UNGGAS PEDAGING/ BROILER

Malang, 1 Oktober 2020

Team Penyusun:

1. Luki Amar H., S.Pt, M.Sc (Ketua)
2. Dr. Ir. Hananik P., MS (Anggota)
3. drh. Iman Aji Wijoyo, M.Vet (Anggota)
4. Joko Gagung S., SP., M.Agr (Anggota)
5. Yendri Junaidi, S.Pt., M.Sc (Anggota)
6. Fitria Nuraini, S.Pt., M.Si (Anggota)

Penanggung Jawab,
Ketua Program Studi
Agribisnis Peternakan,



Luki Amar H., S.Pt, M.Sc
NIP. 19690223 199803 1 003

Ketua Team Penyusun,



Luki Amar H., S.Pt, M.Sc
NIP. 19690223 199803 1 003

Mengetahui,
Direktur



Dr. Bambang Sudarmanto, S.Pt.,MP
NIP. 19670509 199603 1 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, maka Petunjuk Praktikum ini dapat diselesaikan. Petunjuk ini merupakan implementasi dari Bahan Ajar Perkuliahan yang diperuntukkan bagi mahasiswa Politeknik Pembangunan Peternakan Prodi Agribisnis Peternakan Semester 1.

Sebagai implementasi dari penggunaan Bahan Ajar, maka Petunjuk Praktikum ini diharapkan menjadi capaian pembelajaran untuk membangun SDM Pertanian yang kompeten, mandiri, modern, dan berdaya saing. Kompetensi yang ingin dicapai mengacu pada SKKNI Perunggasan Nomor 321 Tahun 2017 namun spesifik pada unggas pedaging/komersil.

Semoga petunjuk ini dapat diimplementasikan dan kedepan kami mengharapakan masukan dari para mahasiswa, pendamping praktikum, dosen dan pembaca lainnya (khususnya dari dunia usaha dan industri) agar terus terjadi peningkatan mutu dan aplikasinya di lapangan.

Semoga petunjuk ini bermanfaat dalam mencapai tujuan kompetensi yang diharapkan dan Kami menyadari petunjuk ini masih perlu ditingkatkan mutunya, saran dan kritik sangat kami harapkan.

Malang, Oktober 2020

Team Penyusun

DAFTAR ISI

Kata Pengantar _iii

Daftar Isi _iv

Pendahuluan _1

- A. Diskripsi Singkat _1
- B. Prasyarat _1
- C. Manfaat Pembelajaran _1
- D. Indikator Capaian Pembelajaran _1
- E. Petunjuk Penilaian Praktikum _2

Mata kuliah Produksi Ternak Potong Unggas Komersial _3

Praktikum Ke-1 (Persiapan kandang dan peralatan pemeliharaan broiler) _3

Praktikum Ke-2 (Pemeliharaan broiler fase starter s/d finisher) _8

Praktikum Ke-3 (Pencegahan dan pengendalian penyakit unggas) _15

Praktikum Ke-4 (Pemanenan dan penanganan limbah) _19

Praktikum Ke-5 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) _24

Praktikum Ke-6 (Pengorganisasian pekerjaan dan komunikasi efektif) _27

Mata Kuliah Bahan Pakan Ternak _30

Praktikum ke-7 (Manajemen pakan broiler) _30

Mata Kuliah Manajemen Agribisnis _39

Praktikum ke-8 (Manajemen produksi agribisnis) _39

Mata Kuliah Lingkungan Ternak _43

Praktikum ke-9 (Pengukuran kondisi lingkungan ternak unggas dan status fisiologi ternak unggas) _43

PENDAHULUAN

A. Diskripsi Singkat

Setelah menyelesaikan Praktikum pada semester 1 ini diharapkan mahasiswa kompeten dibidang agribisnis unggas pedaging broiler. Mata kuliah yang terintegrasi pada praktikum ini yaitu : Produksi Ternak Potong Unggas Komersil, Bahan Pakan Ternak, Pengelolaan Lingkungan Ternak, dan Manajemen Agribisnis.

B. Prasyarat

Petunjuk Praktikum ini dapat digunakan dengan cara membaca secara bersama-sama antara Bahan Ajar Perkuliahan dengan Buku Petunjuk Praktikum ini.

C. Manfaat Pembelajaran

Kompeten dalam melaksanakan produksi ternak potong sesuai dengan prinsip-prinsip *Good Farming Practices* (GFP) untuk menghasilkan produk ternak potong yang berkualitas.

D. Indikator Capaian Pembelajaran

Mahasiswa dapat melaksanakan praktikum di lokasi masing-masing dan jenis praktikum dari setiap mata kuliah terlaksana sehingga capaian pembelajaran tercapai.

E. Petunjuk Penilaian

LEMBAR PENILAIAN PRAKTIKUM

Nama :
NIRM :
Praktikum :
Judul praktikum :

| No | Komponen penilaian | Nilai |
|---|---|------------|
| I. | Nilai pelaksanaan praktikum (40%) | 100 |
| | A. Kedisiplinan | (25) |
| | B. Perlengkapan | (10) |
| | C. Keterampilan menggunakan alat | (25) |
| | D. Keaktifan | (20) |
| | E. Keamanan dan Keselamatan Kerja (K3) | (20) |
| II | Nilai Unjuk Kerja/ Video (40%) | 100 |
| | Durasi video | (10) |
| | Kesesuaian video dengan tema | (20) |
| | Konsep dan kreativitas penyampaian materi | (25) |
| | Tata cara penyampaian materi | (25) |
| | Bahasa yang digunakan | (20) |
| III. | Nilai laporan praktikum (20%) | 100 |
| | A. Nilai pustaka | |
| | 1. Validitas pustaka | (15) |
| | 2. Jumlah dan variasi sumber pustaka | (10) |
| | 3. Efektivitas pustaka terhadap keseluruhan tulisan | (15) |
| | 4. Sitasi (endnote) | (10) |
| | B. Nilai laporan | |
| | 1. Isi | (25) |
| 2. Tata tulis | (10) | |
| 3. Pilihan diksi, tata kalimat, dan korelasi antar paragraf | (10) | |
| 4. Tampilan laporan | (5) | |

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM 1

PRODUKSI TERNAK POTONG UNGGAS KOMERSIAL

| | |
|-----------------------------|--|
| Minggu ke | : Pertemuan ke 1-2 |
| Capaian Pembelajaran Khusus | : Mahasiswa mampu melakukan persiapan kandang dan peralatan pemeliharaan broiler |
| Waktu | : 2 x 170 menit |
| Tempat | : Peternakan broiler di lokasi magang mahasiswa |

1. Pokok Bahasan :

Persiapan kandang dan peralatan pemeliharaan broiler

2. Indikator Pencapaian :

Mahasiswa (i) dapat mempersiapkan kandang dan peralatan pemeliharaan broiler

3. Teori :

Brooder house yaitu kandang yang khusus dipergunakan untuk memelihara anak ayam. Kandang khusus untuk anak ayam ini dibuat bila jumlah anak ayam dalam skala besar, sedangkan bila jumlah anak ayam yang dipelihara dalam skala kecil bisa digunakan box anak ayam.

Kandang anak ayam ini harus dibuat sedemikian rupa sehingga dapat menjamin ventilasi udara yang segar dan lancar, serta lantainya mudah dibersihkan dan tidak lembab. Bila lantai pemeliharaan lembab, akan timbul penyakit cacing dan timbul macam-macam penyakit lainnya. Sehubungan dengan hal ini, maka kandang anak ayam ini lantainya sebaiknya ditembok

berlapis semen agar mudah dibersihkan. Bahan liter yang sering dipergunakan biasanya sekam padi dengan ketebalan 5 – 7,5 cm. Tidak menggunakan litter yang telah terkena insektisida, jamur dan bahan kimia lain yang membahayakan. Litter jangan terlalu kering, kelembaban litter yang baik yaitu sekitar 25%. Kandang harus bersih sebelum dipergunakan, litter bekas pemeliharaan harus dijauhkan dari kandang.

Peralatan yang perlu dipersiapkan untuk pemeliharaan anak ayam ini diantaranya induk buatan, tempat pakan dan minum, lingkaran pembatas (*chickguard*). Lingkaran pembatas ini dimaksudkan untuk menjaga agar anak ayam terkonsentrasi pada daerah tempat makan dan minum. Tinggi lingkaran pembatas ini sekitar 45 cm dan ditempatkan sekitar satu meter dari ujung induk buatan. Setelah anak ayam tahu sumber pemanas, pada hari ke 3 sudah bisa diperluas dan biasanya *chickguard* digunakan sampai anak ayam berumur 6 – 9 hari. Apabila ayam dipelihara dalam sistim litter, tempat pakan digantung setinggi punggung dan tempat minum digantung setinggi leher ayam.

4. Bahan dan alat :

Alat-alat yang dibutuhkan yaitu lampu penerang, induk buatan (*brooder*), tempat makan dan minum khusus untuk anak ayam, sprayer untuk menyemprotkan bahan penghapus hama, *chickguard*, sikat kandang, timbangan kapasitas 2 kg.

Bahan yang dibutuhkan yakni tirai plastik sebagai penutup dinding kandang, sekam padi sebagai litter, kertas penutup litter (bila diperlukan), bahan penghapus hama, air minum yang mengandung gula 8%

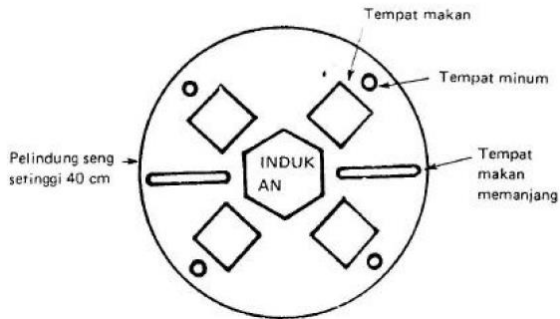
5. Organisasi:

Kegiatan dilaksanakan secara individu

6. Prosedur Kerja:

Persiapan Kandang

- Pakailah pakaian kandang, sepatu kandang dan jas laboratorium/ cattle pack kalau mulai akan bekerja (K3)
- Litter bekas dipindahkan jauh dari kandang, agar tidak menjadi sumber penyakit bagi anak ayam.
- Kandang dibersihkan dari kotoran dengan menggunakan sikat dan disemprot dengan tekanan air yang tinggi.
- Setelah kandang bersih dan kering kemudian dihapushamakan untuk membunuh bibit penyakit. Lebih baik lagi bila diikuti pengapuran.
- Semua alat-alat yang akan dipakai dibersihkan dan bila memungkinkan dijemur kemudian dihapushamakan.
- Siapkan alat pemanas dan nyalakan sebelum anak ayam masuk (minimal satu jam sebelumnya)
- Siapkan litter dan tebarkan diatas lantai dengan ketebalan 5 – 7,5 cm.
- Pasang chickguard sekitar satu meter dari ujung tudung pemanas.
- Kandang tempat pemanasan dihapushamakan.
- Litter tempat pemeliharaan anak ayam ditutup dengan kertas.
- Sediakan tempat makan dan minum
- Pasang tirai plastik pada dinding kandang.
- Kandang anak ayam siap untuk dijadikan tempat pemeliharaan.



7. Tugas dan Pertanyaan :

1) Tugas :

- a) Lakukan kegiatan persiapan kandang dan peralatan pemeliharaan broiler di lokasi peternakan magang.
- b) Catat jumlah tempat minum yang disediakan untuk memelihara anak ayam umur sehari per 1000 ekor.
- c) Catat jumlah sekam (litter) yang diperlukan untuk tiap m² luas kandang pemeliharaan.
- d) Ukur tinggi pemanas dari lantai.
- e) Timbang anak ayam dan catat berat rata-ratanya.
- f) Dokumentasikan kegiatan pemeliharaan broiler tersebut!
- g) Buatlah hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis sesuai format panduan laporan!

2) Pertanyaan :

- a) Jelaskan mengapa dalam kandang pemeliharaan anak ayam (DOC) perlu disediakan pemanas.
- b) Mengapa litter untuk pemeliharaan DOC, sebelum anak ayam bisa makan sebaiknya ditutup dengan kertas.

- c) Mengapa tempat akan sebaiknya digantung setinggi punggung dari ayam yang dipelihara.
- d) Mengapa tempat minum digantung setinggi leher dari ayam.
- e) Bagaimana cara menempatkan tempat makan dan minuman didalam kandang.

8. Pustaka :

Nurwulan. 2019. Panduan Budidaya Ayam Pedaging. Garuda Pustaka.

Kartasudjana, R. 2001. Modul Program Keahlian-Teknik Produksi Ternak Unggas. Depertemen Pendidikan Nasional.

9. Hasil Praktikum :

Hasil pengamatan direkap pada tabel pengamatan dilengkapi dengan dokumentasi hasil pengamatan (Form 1). **Mahasiswa dapat mengembangkan tabel rekording/ pengamatan.**

Form 1. Contoh Tabel Persiapan Kandang dan Peralatan Pemeliharaan

| Pengamatan | Uraian Hasil Pengamatan | Dokumentasi |
|--|-------------------------|-------------|
| 1. Luas kandang 2. Model kandang 3. Kapasitas brooder 4. Suhu brooder 5. Tebal sekam 6. Peralatan yang digunakan dalam pemeliharaan ❖ Catat langkah kerja yang peternak lakukan untuk memulai memasukkan DOC dalam kandang | | |

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM mk2
PRODUKSI TERNAK POTONG UNGGAS KOMERSIAL

| | |
|-----------------------------|--|
| Minggu ke | : Pertemuan ke 3-14 |
| Capaian Pembelajaran Khusus | : Mahasiswa mampu melakukan pemeliharaan broiler |
| Waktu | : 12 x 170 menit |
| Tempat | : Peternakan broiler di lokasi magang mahasiswa |

1. Pokok Bahasan :

Pemeliharaan broiler

2. Indikator Pencapaian :

Mahasiswa (i) dapat melaksanakan pemeliharaan broiler fase starter sampai dengan finisher

3. Teori :

Broiler adalah jenis ayam ras unggulan hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging ayam. Ayam tersebut bisa dipanen pada umur sekitar 5-6 minggu dengan berat badan sekitar 1,3 sampai 2 kg. Sehubungan dengan waktu panen yang relatif singkat maka jenis ayam broiler ini mempersyaratkan adanya pertumbuhan yang cepat, dada lebar yang disertai timbunan daging dan yang baik dan warna bulu yang disenangi biasanya warna putih.

Periode pemeliharaan broiler yang umum di Indonesia terdiri dari dua fase yaitu fase starter dan fase finisher. Fase starter dipelihara pada umur 1 hari sampai dengan 3 atau 4 minggu,

sedangkan fase finisher dipelihara dari umur 4 atau 5 minggu sampai dipasarkan. Ayam broiler yang dipasarkan di Indonesia umumnya berkisar antar berat badan 1 – 1,7 kg dan itu dicapai antara umur 3 sampai 5 minggu. Periode starter memerlukan protein ransum lebih tinggi (21 – 23 %) dibandingkan periode finisher (19 – 21 %), karena pada periode starter terjadi pertumbuhan yang sangat cepat dibandingkan dengan periode finisher.

Sebelum pemeliharaan ayam broiler perlu persiapan kandang selama satu sampai dua minggu sebelum anak ayam (DOC) masuk kandang. Persiapan kandang meliputi pembersihan lantai kandang dari litter bekas, membersihkan lantai kandang dengan cara disikat menggunakan air, pengapuran dan penyemprotan dengan formalin. Setelah persiapan kandang selesai, satu hari sebelum DOC datang pembatas anak ayam (chick guard) dan alat pemanas disiapkan. Bentuk chick guard ada yang berbentuk bulat dan ada juga yang membentuk persegi empat. Tinggi chick guard 45 – 55 cm. Kegunaan dari chick guard agar anak ayam terkonsentrasi pada tempat makan dan minum, serta suhu tubuh dapat dipertahankan sesuai dengan suhu pemanas. Untuk mencegah kemungkinan anak ayam memakan bahan dasar dari litter yang dapat menyebabkan kematian, maka di sekitar daerah yang dibatasi oleh chick guard pada hari-hari dalam minggu pertama ini, perlu ditutup dengan kertas koran.

Setelah DOC datang perlu diistirahatkan kurang lebih $\frac{1}{2}$ sampai satu jam, agar DOC dapat beradaptasi dengan lingkungan dan mengurangi stress selama perjalanan. Selanjutnya berikan campuran gula pada air minumnya secukupnya selama 3 jam agar energi tubuh anak ayam yang hilang dapat digantikan.

Pemberian makan dilakukan setelah 3 jam dengan cara ditabur pada feed tray atau tutup boks anak ayam sampai umur seminggu. Pemberian makan tersebut dilakukan sedikit demi

sedikit.

Pemberian makan pada ayam broiler dari umur seminggu sampai dipasarkan dilakukan minimal 2 kali, tetapi sebaiknya dilakukan sesering mungkin sampai 7 kali per hari dengan pemberian ransum sedikit-demi sedikit. Pemberian minum tidak ada aturannya, namun dikontrol agar air jangan sampai kosong pada tempat minum.

Pencatatan perlu dilakukan pada pemeliharaan ayam broiler, meliputi bobot badan, konsumsi, konversi dan mortalitas. Pencatatan bobot badan, konsumsi dan konversi dilakukan setiap minggu, sedangkan pencatatan mortalitas dilakukan setiap hari. Catatan mortalitas perlu dilakukan agar ayam dapat terkontrol apa penyebab kematian dan berhubungan pula dengan keuntungan usaha. Angka mortalitas sebaiknya tidak melebihi 5 % sampai ayam broiler dipasarkan.

Untuk mengetahui efisien atau tidaknya ransum yang diberikan kepada ayam yang dipelihara, diantaranya bisa dilihat dari angka konversi ransum. Konversi ransum didefinisikan sebagai banyaknya ransum yang dihabiskan untuk menghasilkan setiap kilogram pertambahan berat badan. Dengan angka konversi ransum yang rendah (kecil), artinya banyaknya ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit atau sebaliknya. Semakin kecil angka konversi biasanya semakin baik.

4. Bahan dan alat :

Alat-alat yang dibutuhkan yaitu kandang ayam broiler, Tirai plastik untuk menutup bagian dinding kandang, gudang pakan, sekop, tempat pakan, tempat minum, *chick guard* (seng), pemanas/*brooder* (lampu pijar/ sumber pemanas minyak tanah (semawar)/ gasolek), sprayer, timbangan, sapu lidi, thermometer ruang, hygrometer ruang.

Bahan yang dibutuhkan yakni ayam broiler, pakan, air minum, gula merah, obat-obatan dan vitamin, desinfektan, sekam, kertas koran.

5. Organisasi:

Kegiatan dilaksanakan secara individu

6. Prosedur Kerja:

Fase Starter

- Pakailah pakaian kandang, sepatu kandang dan jas laboratorium kalau mulai akan bekerja (K3)
- Keluarkan anak ayam dari box pengiriman dan hitung kembali isi tiap box dan tempatkan pada kandang yang telah dipersiapkan (isi tiap box 102 ekor)
- Anak ayam yang akan ditempatkan dalam kandang sebaiknya diseleksi dulu. Anak ayam yang pusarnya belum kering dan cacat sebaiknya tidak dipelihara (afkir)
- Ukur temperatur ruangan pemeliharaan, bila kurang dari yang diperlukan maka temperatur pemanas ditingkatkan atau sebaliknya Sediakan air minum yang mengandung gula 8% atau berikan vitamin (vitachick) sesuai dengan anjuran pemakaiannya.
- Tiga jam berikutnya sediakan ransum starter pada tempat ransum khusus untuk anak ayam atau bisa ditabur diatas kertas penutup litter
- Ransum dan air minum dikontrol sesering mungkin dan dijaga jangan sampai kosong dan harus yakin bahwa semua anak ayam telah bisa minum/makan
- Pada hari ke-3, chickguard diperluas sesuai dengan kebutuhan, agar tidak terlalu padat dan setelah 7 hari

chickguard ini diangkat

- Bila anak ayam bulunya telah tumbuh sempurna maka pemanas (induk buatan) dihentikan tetapi lampu penerang tetap dilanjutkan
- Setelah hari ke-3, ransum ditempatkan pada tempat ransum khusus untuk anak ayam
- Pada hari ke-7 tutup litter diangkat
- Selanjutnya ayam secara rutin diberi makan dan minum dalam jumlah yang cukup.
- Catat konsumsi ransum, bobot badan, konversi dan kematian (mortalitas) setiap harinya

Fase Finisher

- Pakai sepatu kandang dan jas laboratorium serta pakaian seragam kandang kalau akan mulai bekerja (K3)
- Sekat pemeliharaan fase starter dibuka dan kandang disiapkan untuk pemeliharaan selanjutnya dengan kepadatan 10-12 ekor/m²
- Tempat ransum dan air minum perlu diganti dengan kapasitas yang lebih besar sesuai dengan kebutuhan ayam
- Setiap akan mengisi tempat ransum/air minum, tempat ransum dan air minum harus dalam keadaan bersih
- Litter bekas pemeliharaan fase starter kalau kondisinya sudah basah, sebaiknya segera diganti dengan litter yang baru
- Isi tempat ransum dan air minum secukupnya dan dijaga jangan sampai kurang
- Berikan vitamin/obat-obatan pada saat kondisi ayam sedang menurun

- Berikan makanan/minuman secara rutin.
- Catat konsumsi ransum, bobot badan, konversi dan kematian (mortalitas) setiap harinya

7. Tugas dan Pertanyaan :

1) Tugas :

- a) Lakukan pemeliharaan broiler mulai fase starter sampai dengan finisher di lokasi peternakan magang.
- b) Catat rata-rata temperatur pemanas/induk buatan dari mulai anak ayam umur sehari sampai anak ayam bulunya tumbuh sempurna
- c) Catat konsumsi ransum, bobot badan, konversi dan kematian (mortalitas) setiap harinya
- d) Hitung persentase kematian ayam mulai starter sampai dengan finisher/ panen
- e) Hitung konsumsi ransum yang dihabiskan per ekor dari mulai starter sampai dipanen
- f) Hitung berat badan panen
- g) Hitung feed konversinya (perbandingan antara ransum yang dihabiskan dengan berat badan yang dihasilkan)
- h) Dokumentasikan kegiatan pemeliharaan broiler tersebut!
- i) Buatlah hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis sesuai format panduan laporan!

2) Pertanyaan :

- a) Mengapa angka kematian pada ayam yang dipelihara perlu dicatat begitu pula tentang konsumsi ransum?
- b) Apa maksudnya dalam memelihara DOC, perlu dipakai

chickguard sampai mencapai umur satu minggu?

- c) Apa efeknya kalau dalam memelihara broiler kondisi litternya dalam keadaan basah?
- d) Mengapa dalam pergantian ransum starter ke grower biasanya tidak sekaligus, tetapi bertahap?

8. Pustaka :

Nurwulan. 2019. Panduan Budidaya Ayam Pedaging. Garuda Pustaka.

Kartasudjana, R. 2001. Modul Program Keahlian-Teknik Produksi Ternak Unggas. Departemen Pendidikan Nasional.

9. Hasil Praktikum :

Hasil pengamatan direkap pada tabel pengamatan dilengkapi dengan dokumentasi hasil pengamatan (Form 1). Mahasiswa dapat mengembangkan tabel rekording/ pengamatan.

Form 1. Contoh Tabel Pengamatan Performan Ayam Broiler

| Umur (minggu) | Bobot Badan | PBB | Konsumsi Ransum | | Konversi | |
|------------------|----------------|-----|-----------------|------|----------|------|
| | | | minggu | Kum. | minggu | Kum. |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| | | | | | | |

INDEKS PERFORMANS (IP)

$$IP = \frac{\text{Rata - rata berat panen} \times (100 - \text{persentase kematian})}{\text{Rata - rata umur panen} \times \text{konversi ransum}} \times 100$$

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM 3

PRODUKSI TERNAK POTONG UNGGAS KOMERSIAL

| | |
|-----------------------------|---|
| Minggu ke | : Pertemuan ke 1-14 |
| Capaian Pembelajaran Khusus | : Mahasiswa mampu melakukan pencegahan dan pengendalian penyakit unggas |
| Waktu | : 14 x 170 menit |
| Tempat | : Peternakan broiler di lokasi magang mahasiswa |

1. Pokok Bahasan :

Persiapan kandang dan peralatan pemeliharaan broiler

2. Indikator Pencapaian :

1. Mahasiswa (i) mampu melaksanakan biosekuriti/ pencegahan penyakit unggas
2. Mahasiswa (i) dapat membedakan unggas sehat dan sakit melalui penampakan gejala klinis
3. Mahasiswa (i) dapat mengetahui pelaksanaan pengendalian penyakit unggas

3. Teori :

Penyakit merupakan ancaman yang harus diwaspadai peternak. Penyakit pada ternak dapat menyebabkan produksi dan produktivitas ternak menurun. Dalam melakukan pencegahan penyakit masuk ke dalam lokasi peternakan mutlak dilakukan biosekuriti. Tujuan biosekuriti adalah untuk mencegah semua kemungkinan penularan dengan peternakan tertular dan penyebaran penyakit di peternakan dengan cara: memelihara

higiene yang baik, keteraturan dan disiplin, memelihara lingkungan sekitar peternakan, mengendalikan hama, serta tindakan pencegahan lainnya. Adapun prinsip biosekuriti yaitu isolasi, pengendalian lalu lintas dan sanitasi. Agar proses isolasi berjalan dengan baik, peternak dapat membuat sistem “3 zona” di wilayah kandang, yaitu zona merah (kotor), kuning (transisi), dan hijau (bersih).

4. Bahan dan alat :

Alat-alat yang dibutuhkan yaitu peralatan tulis, peralatan kandang, sarana pengaplikasian obat, vaksin, dan vitamin.

Bahan yang dibutuhkan yakni broiler, cairan desinfektan, obat-obatan, vaksin, dan vitamin.

5. Organisasi:

Kegiatan dilaksanakan secara individu

6. Prosedur Kerja:

1. Siapkan alat tulis dan lakukan pengamatan di kandang
2. Pakai sepatu kandang dan jas laboratorium serta pakaian seragam kandang kalau akan mulai bekerja (K3) dan amati tingkat biosekuriti wilayah peternakan
3. Lakukan wawancara dengan pemilik ternak terkait program pencegahan dan pengendalian yang telah dilakukan (Tabel 1)
4. Melakukan pencatatan hasil dan dokumentasikan segala bentuk kegiatan selama praktikum berlangsung
5. Buatlah hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis

7. Tugas dan Pertanyaan :

- 1) Tugas :

- a) Lakukan kegiatan biosekuriti pada pemeliharaan broiler di lokasi peternakan magang.
 - b) Lakukan kegiatan pencegahan dan pengendalian penyakit pada pemeliharaan broiler di lokasi peternakan magang.
 - c) Dokumentasikan kegiatan pemeliharaan broiler tersebut!
 - d) Buatlah hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis sesuai format panduan laporan!
- 2) Pertanyaan :
- a) Jelaskan yang dimaksud sistem 3 zona?
 - b) Apa tujuannya kita melakukan vaksinasi.
 - c) Jelaskan, apa sebabnya bila kita melakukan vaksinasi dengan melalui air minum ayam perlu dipuaskan dulu.
 - d) Sesudah ayam divaksin, sebaiknya diberikan vitamin-vitamin selama 2 – 3 hari. Mengapa demikian ?

8. Pustaka :

Nurwulan. 2019. Panduan Budidaya Ayam Pedaging. Garuda Pustaka.

Kartasudjana, R. 2001. Modul Program Keahlian-Teknik Produksi Ternak Unggas. Depertemen Pendidikan Nasional.

9. Hasil Praktikum :

Hasil pengamatan direkap pada tabel pengamatan dilengkapi dengan dokumentasi hasil pengamatan (Form 1). **Mahasiswa dapat mengembangkan tabel rekording/ pengamatan.**

Form 1. Contoh Tabel Pencegahan dan Pengendalian Penyakit

| No | Uraian | Pelaksanaan di Lapangan | Evaluasi |
|----|---|-------------------------|----------|
| 1 | Tindakan pencegahan yang dilakukan: - Program Vaksinasi (Jenis Vaksinasi dan Frekuensi (Kali)) | | |
| 2 | Tindakan pencegahan penyakit dalam wilayah peternakan (Biosekuriti) meliputi isolasi, pengendalian lalu lintas dan sanitasi | | |
| 3 | Tanda-tanda klinis penyakit yang pernah menyerang ternak | | |
| 4 | Tindakan pengendalian yang dilakukan: - Jenis Obat parasit (cacing, jamur, dll) dan Frekuensi (Kali) - Jenis Obat Antibiotik dan Frekuensi (Kali) - Jenis Obat lainnya yang diberikan dan Frekuensi (Kali) | | |

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM 4
PRODUKSI TERNAK POTONG UNGGAS KOMERSIAL

| | |
|-----------------------------|---|
| Minggu ke | : Pertemuan ke 13-14 |
| Capaian Pembelajaran Khusus | : Mahasiswa mampu melakukan pemanenan dan penanganan limbah |
| Waktu | : 2 x 170 menit |
| Tempat | : Peternakan broiler di lokasi magang mahasiswa |

1. Pokok Bahasan :

Pemanenan dan penanganan limbah pemeliharaan broiler

2. Indikator Pencapaian :

1. Mahasiswa (i) mampu melaksanakan pemanenan unggas yang baik dan benar
2. Mahasiswa (i) mampu menangani limbah pemeliharaan broiler

3. Teori :

Waktu panen ayam pedaging biasanya dilaksanakan setelah mencapai umur 5 – 6 minggu karena pada umur tersebut pertumbuhannya sudah mulai menurun, begitu pula efisiensi penggunaan ransumnya. Limbah yang dihasilkan dari usaha peternakan ayam pedaging, umumnya berupa kotoran dan ayam yang mati karena sakit atau mati karena kecelakaan lainnya. Mengenai pemanenan dan penanganan limbah kotoran ayam ini, sangat tergantung kepada sistim kandang yang dipergunakan.

Pemanenan ayam pedaging ini sebaiknya dilakukan pada sore hari, agar ayam mudah ditangkap dan penurunan bobot badan

tidak terlalu banyak. Begitu pula pengiriman ke tempat pemesan, sebaiknya dilakukan pada pagi hari atau sore hari agar tidak terlalu panas. Risiko akibat dari transportasi ini, umumnya terjadi: penurunan bobot badan, kematian ternak, dan kerusakan bagian-bagian tubuh.

Pada ayam pedaging (broiler) yang dipelihara dalam kandang sistim litter, limbah kotoran yang dihasilkan langsung bercampur dengan litter. Tebal litter yang digunakan yaitu sekitar 7,5 – 10 cm dengan ketebalan litter seperti ini cukup bisa ditempati ayam broiler sampai dipanen sekitar 10 –12 ekor/m². Pada ayam yang dipelihara dalam kandang sistim panggung, permukaan tanah dibawah lantai kandang harus tetap kering dan lebih baik lagi bila dilapisi dengan litter (sekam) agar kotoran ayam yang jatuh dari lantai kandang cepat menjadi kering.

Bila ayam broiler sudah dipanen, kandang biasanya dikosongkan selama 2 minggu agar ada kesempatan untuk membersihkan kandang dan memotong siklus hidup penyakit yang mungkin timbul. Juga digunakan untuk memasukan litter bekas yang telah kering ke dalam karung untuk dijual sebagai pupuk tanaman.

4. Bahan dan alat :

Alat-alat yang dibutuhkan yaitu peralatan tulis, tali pengikat kaki ayam (rapia), timbangan kapasitas 100 kg, keramba (crates) untuk mengemas ayam hidup, skop untuk mengumpulkan litter bekas, karung plastik, sekat kandang.

Bahan yang dibutuhkan yakni Litter (sekam / serbuk gergaji).

5. Organisasi:

Kegiatan dilaksanakan secara individu

6. Prosedur Kerja:

1. Sebelum mulai bekerja pakai pakaian kandang dan sepatu

kandang.

2. Tempat ransum/minum dibereskan agar tidak mengganggu penangkapan.
3. Tali penggantung tempat ransum/minum digulung.
4. Giring ayam ke sudut kandang dengan menggunakan sekat.
5. Tangkap ayam pada kedua belah kakinya.
6. Tiap 5 ekor ayam, kakinya disatukan dan diikat.
7. Timbang ayam tersebut tiap 15 ekor (3 ikat).
8. Setelah ditimbang buka lagi ikatannya dan masukkan ke dalam crates. Tutup crates bila dianggap sudah penuh.
9. Litter bekas pemeliharaan apabila sudah kering dikumpulkan dan masukkan ke dalam karung. Apabila belum sempat dijual simpan pada bangunan khusus agar tidak kehujanan.
10. Apabila ayam broiler dipelihara dalam sistim kandang panggung, kotorannya segera dikumpulkan apabila sudah kering dan masukkan kedalam karung. Selanjutnya simpan dibangun khusus agar tidak kehujanan/terkena air.
11. Lakukan pencatatan hasil panen dan limbah yang dihasilkan
12. Dokumentasikan kegiatan pemanenan dan penanganan limbah pemeliharaan broiler tersebut!
13. Buatlah hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis sesuai format panduan laporan!

7. Tugas dan Pertanyaan :

- 1) Tugas :
 - a) Lakukan kegiatan pemanenan dan penanganan limbah pada pemeliharaan broiler di lokasi peternakan magang.

- b) Catat umur ayam broiler yang saudara panen dan berapa berat rata-rata per ekor.
 - c) Hitung persentase ayam yang cacat sebagai akibat penangkapan.
 - d) Dokumentasikan kegiatan pemanenan dan penanganan limbah pemeliharaan broiler tersebut!
 - e) Buatlah hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis sesuai format panduan laporan!
- 2) Pertanyaan :
- a) Mengapa kalau kita menangkap ayam broiler, sebaiknya ditangkap kedua belah kakinya.
 - b) Kapan waktunya yang terbaik untuk melakukan pemanenan ayam broiler dan mengapa demikian.
 - c) Limbah kotoran ayam yang dipelihara dalam sistim litter lebih cepat kering bila dibandingkan dengan yang dipelihara dalam cage. Jelaskan.

8. Pustaka :

Nurwulan. 2019. Panduan Budidaya Ayam Pedaging. Garuda Pustaka.

Kartasudjana, R. 2001. Modul Program Keahlian-Teknik Produksi Ternak Unggas. Depertemen Pendidikan Nasional.

9. Hasil Praktikum :

Hasil pengamatan direkap pada tabel pengamatan dilengkapi dengan dokumentasi hasil pengamatan (Form 1). **Mahasiswa dapat mengembangkan tabel rekording/ pengamatan.**

Form 1. Contoh tabel pemanenan dan penanganan limbah pemeliharaan broiler

| No | Uraian | Pelaksanaan di Lapangan | Evaluasi |
|----|---|-------------------------|----------|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Umur panen broiler - Berat rerata panen per ekor - Jumlah ekor yang dipanen - Persentase ayam yang cacat sebagai akibat penangkapan - Waktu pemanenan - Peralatan dan cara yang digunakan saat pemanenan | | |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah limbah yang dihasilkan - Penanganan limbah yang dilakukan | | |

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM 5
PRODUKSI TERNAK POTONG UNGGAS KOMERSIAL

| | |
|-----------------------------|--|
| Minggu ke | : Pertemuan ke 1-14 |
| Capaian Pembelajaran Khusus | : Mahasiswa mampu menerapkan prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja |
| Waktu | : 14 x 170 menit |
| Tempat | : Peternakan broiler di lokasi magang mahasiswa |

1. Pokok Bahasan :

Pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja pada usaha peternakan pemeliharaan broiler

2. Indikator Pencapaian :

Mahasiswa (i) mampu menerapkan prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja

3. Teori :

Perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi di dunia semakin pesat menuntut sumberdaya manusia yang berkompeten. Sumberdaya manusia sebagai aset yang tidak ternilai dalam menentukan keberhasilan masa depan perusahaan. Perusahaan yang menjalankan usaha atau kegiatan operasinya tidak lepas dari keselamatan dan kesehatan kerja (K3), semakin meningkatnya intensitas kerja maka peningkatan resiko kecelakaan di lingkungan kerja juga meningkat

Proses produksi di dalam kandang berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja dan terkena penyakit infeksi pada usus yang disebabkan oleh bakteri Salmonelosis avian yang ditularkan

ternak. Kecelakaan kerja yang dialami oleh tenaga kerja bagian produksi yang tidak menggunakan APD saat bekerja diantaranya sakit mata, tersengat listrik, terkena paku.

4. Bahan dan alat :

Alat-alat yang dibutuhkan yaitu peralatan tulis, APD, rambu peringatan.

Bahan yang dibutuhkan yakni kertas dan buku catatan.

5. Organisasi:

Kegiatan dilaksanakan secara individu

6. Prosedur Kerja:

1. Sebelum mulai bekerja pakai pakaian kandang dan sepatu kandang.
2. Lakukan pengamatan lapangan dan wawancara dengan pengelola mengenai program K3 yang dilakukan
3. Lakukan pencatatan data hasil wawancara dan pengamatan di lapangan
4. Dokumentasikan kegiatan pemanenan dan penanganan limbah pemeliharaan broiler tersebut!
5. Buatlah hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis sesuai format panduan laporan!

7. Tugas dan Pertanyaan :

- 1) Tugas :

Evaluasi penerapan K3 di unit usaha peternakan yang saudara magangi

- 2) Pertanyaan :

Jelaskan hubungan antara penerapan K3 dengan biaya

operasional perusahaan

8. Pustaka :

Vanidiawati, Ifah Mega. 2018. Penerapan Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk Unit Corn Drier Metro Kibang. Karya Ilmiah Mahasiswa [Agribisnis].

9. Hasil Praktikum :

Hasil pengamatan direkap pada tabel pengamatan dilengkapi dengan dokumentasi hasil pengamatan (Form 1). **Mahasiswa dapat mengembangkan tabel rekording/ pengamatan.**

Form 1. Contoh tabel penerapan K3

| No | Uraian | Pelaksanaan di Lapangan | Evaluasi |
|----|--|-------------------------|----------|
| 1 | Sarana APD dan Fasilitas K3 | | |
| 2 | Pelatihan K3 | | |
| 3 | Beban Kerja | | |
| 4 | Jam Kerja | | |
| 5 | Jaminan Kesehatan | | |
| 6 | Hambatan dan Solusi Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) | | |

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM 6
PRODUKSI TERNAK POTONG UNGGAS KOMERSIAL

| | |
|-----------------------------|--|
| Minggu ke | : Pertemuan ke 1-14 |
| Capaian Pembelajaran Khusus | : Mahasiswa mampu menerapkan pengorganisasian pekerjaan dan komunikasi efektif |
| Waktu | : 14 x 170 menit |
| Tempat | : Peternakan broiler di lokasi magang mahasiswa |

1. Pokok Bahasan :

Pelaksanaan pengorganisasian pekerjaan dan komunikasi efektif pada usaha peternakan pemeliharaan broiler

2. Indikator Pencapaian :

1. Mahasiswa (i) mampu mengorganisasikan pekerjaan
2. Mahasiswa (i) mampu berkomunikasi secara efektif

3. Teori :

Komunikasi efektif adalah pertukaran informasi, ide, perasaan yang menghasilkan perubahan sikap sehingga terjalin sebuah hubungan baik antara pemberi pesan dan penerima pesan. Pengukuran efektivitas dari suatu proses komunikasi dapat dilihat dari tercapainya tujuan si pengirim pesan.

Fungsi pengorganisasian (organizing) dalam manajemen adalah proses mengatur tugas, wewenang dan tanggung jawab setiap individu dalam manajemen. Menjadi satu kesatuan untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan. Fungsi pengorganisasian bukan hanya mengatur orang. Tapi semua

sumber daya yang dimiliki. Termasuk uang, mesin, waktu, dan semuanya. Tanpa terkecuali.

4. Bahan dan alat :

Alat-alat yang dibutuhkan yaitu peralatan tulis, APD, rambu peringatan.

Bahan yang dibutuhkan yakni kertas dan buku catatan.

5. Organisasi:

Kegiatan dilaksanakan secara individu

6. Prosedur Kerja:

1. Sebelum mulai bekerja pakai pakaian kandang dan sepatu kandang.
2. Lakukan pengamatan lapangan dan wawancara dengan pengelola mengenai pengorganisasian pekerjaan yang dilakukan
3. Wawancara dilakukan dengan menerapkan prinsip komunikasi efektif
4. Lakukan pencatatan data hasil wawancara dan pengamatan di lapangan
5. Dokumentasikan kegiatan pengorganisasian pekerjaan dan komunikasi efektif tersebut!
6. Buatlah hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis sesuai format panduan laporan!

7. Tugas dan Pertanyaan :

- 1) Tugas :
 - a. Buat struktur organisasi di unit usaha peternakan yang saudara magangi disertai penjelasan job diskripsi dari masing-masing level jabatan.

b. Buat deskripsi mengenai kegiatan komunikasi efektif yang anda lakukan

2) Pertanyaan :

Jelaskan pentingnya pengorganisasian pekerjaan dan pengkomunikasian efektif!

8. Pustaka :

Handoko, T. Hani. 1999. Manajemen. Yogyakarta: BPF.

9. Hasil Praktikum :

Hasil pengamatan direkap pada tabel pengamatan dilengkapi dengan dokumentasi hasil pengamatan (Form 1). **Mahasiswa dapat mengembangkan tabel rekording/ pengamatan.**

Form 1. Contoh tabel pengorganisasian pekerjaan dan komunikasi efektif

| No | Uraian | Pelaksanaan di Lapangan | Evaluasi |
|----|--|-------------------------|----------|
| 1 | Nama: Jabatan: Tugas: | | |
| 2 | Kegiatan komunikasi efektif: 1. Saat wawancara 2. Pada saat konsultasi 3. dll | | |

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM 7
PRODUKSI TERNAK POTONG UNGGAS KOMERSIAL

| | |
|-----------------------------|---|
| Minggu ke | : Pertemuan ke 1-14 |
| Capaian Pembelajaran Khusus | : Mahasiswa mampu melakukan manajemen pakan broiler |
| Waktu | : 14 x 170 menit |
| Tempat | : Peternakan broiler di lokasi magang mahasiswa |

1. Pokok Bahasan :

Manajemen pakan broiler (penanganan dan penyediaan pakan broiler)

2. Indikator Pencapaian :

1. Mahasiswa (i) mampu memformulasi bahan pakan broiler
2. Mahasiswa (i) mampu mencampur bahan pakan broiler
3. Mahasiswa (i) mampu menghitung jumlah kebutuhan pakan broiler
4. Mahasiswa (i) mampu menyimpan bahan pakan dan pakan broiler

3. Teori :

Ransum adalah kumpulan bahan pakan yang disusun dengan tujuan memenuhi kebutuhan nutrisi ayam sesuai dengan jenis dan masa pemeliharannya. Hal penting untuk memformulasi ransum adalah mengetahui : 1) kebutuhan nutrisi ayam yang akan disusun ransumnya, 2) bahan pakan yang tersedia yang akan dipergunakan sebagai bahan penyusun ransum, 3) Cara

menyusun ransum. Ransum disusun dengan prinsip *least cost balance ration*, yakni komposisi seimbang dan harga termurah. Bahan pakan ransum unggas antara lain : (1) jagung; (2) dedak halus; (3) bungkil kelapa; (4) bungkil kacang tanah; (5) bungkil kedelai; (6) tepung ikan; (7) bahan-bahan makanan berupa butir-butiran atau kacang-kacangan dan hasil ikutan pabrik hasil pertanian lainnya, serta leguminosa (tanamaan kacang-kacangan). Metoda menyusun ransum misalnya:

- 1). Bujur sangkar Person (*Pearson square*)
- 2). Coba-coba (*Trial and Error*)
- 3). Persamaan aljabar
- 4). Program linear

Cara mencampur ransum: 1) manual (tanpa menggunakan mesin), 2) masinal (menggunakan mesin pencampur ransum). Cara mencampur ransum secara manual dilakukan dengan menggunakan sederhana, namun dengan tenaga manusia. Jumlah yang bisa dicampur biasanya relative sedikit. Homogenitas dari ransum biasanya relative rendah bila dibandingkan dengan mesin.

Pakan adalah kebutuhan pokok dan juga pengeluaran terbesar dalam budidaya ayam broiler, pakan memiliki andil biaya operasional sebesar 70%. Oleh karena itu, keuntungan ternak ayam broiler sangat ditentukan oleh kualitas pakan dan konversi pakan ke daging. Semakin tinggi konversi pakan maka semakin baik, artinya pakan irit namun bobot tetap masuk. Ketika konversi pakan yang tinggi dan dibarengi dengan harga jual yang tinggi pula, sudah bisa dipastikan peternak untung. Setiap galur mempunyai standar konsumsi pakan. Angka-angka dalam tabel dibawah hanya digunakan sebagai perkiraan.

Konversi pakan (FCR) pada ayam broiler selama lima minggu

pada kandang litter sebesar 1,5-1,6 dan semakin dewasa ayam maka nilai konversipakan akan semakin besar.

Rumus menghitung FCR :

$$FCR = \frac{\text{Jumlah pakan yang dikonsumsi (kg)}}{\text{Pertambahan bobot badan (kg)}}$$

Penyimpanan adalah salah satu bentuk tindakan pengamanan yang selalu terkait dengan waktu yang bertujuan untuk mempertahankan dan menjaga komoditi yang disimpan dengan cara menghindari dan menghilangkan berbagai faktor yang dapat menurunkan kualitas dan kuantitas komoditi tersebut. Penyimpanan biji-bijian bahan baku pakan ditujukan untuk mempertahankan kondisi terbaik dalam waktu yang lama. Penyimpanan pakan sebaiknya tidak dicampur dengan barang lainnya untuk menghindari pencemaran pakan.

Ada tiga hal yang perlu untuk diperhatikan dalam proses penyimpanan pakan, yakni hindari dari serangga, organisme mikroskopis dan perubahan deterioratif, yang akan menyebabkan kehilangan bobot, kualitas, resiko kesehatan dan mutu ekonomis serta kadar air bahan pakan atau pakan. Kadar air maksimum untuk pakan umumnya adalah 14%. Semakin tinggi kadar air maka resiko kerusakan pakan akan semakin tinggi.

4. Bahan dan alat :

Alat-alat yang dibutuhkan yaitu peralatan tulis, palet/ alas pakan, timbangan, alat pengambil pakan, sekop, ember plastik, mixer.

Bahan yang dibutuhkan yakni bahan pakan, pakan jadi.

5. Organisasi:

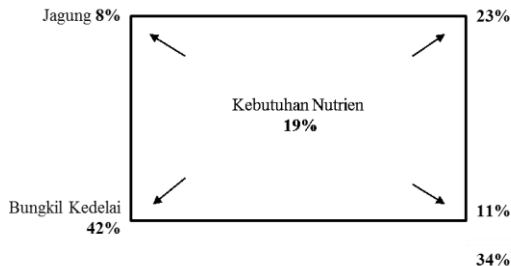
Kegiatan dilaksanakan secara individu

6. Prosedur Kerja:

Formulasi ransum (Metoda *Pearson Square*)

Biasanya metode ini dipergunakan untuk menyusun ransum yang berbasis pada kebutuhan protein. Misal seorang peternak akan menyusun formulasi pakan ayam broiler fase starter dengan kandungan protein 19% sebanyak 20 kg menggunakan dua bahan baku, yakni jagung (PK 8%) dan bungkil kedelai (PK 42%). Hitunglah berat masing-masing bahan pakan yang dibutuhkan. Langkah kerja:

1. Buat segi empat
2. Pada pojok kiri atas tulis salah satu bahan dan presentase PK
3. Pada pojok kiri bawah tulis bahan lainnya dan presentase PK
4. Tuliskan pada diagonal segi empat tersebut, kandungan protein campuran yang diinginkan
5. Hitung selisih angka dari protein jagung dengan protein kebutuhan, tulis di sudut kanan bawah
6. Hitung selisih angka protein bungkil kedelai dengan protein kebutuhan, tulis di sudut kanan atas.
7. Jumlahkan angka yang di sudut kanan atas dan kanan bawah
8. Jagung yang harus ditambahkan adalah : $\frac{23}{34}$ bagian atau 67,65%
9. Bungkil kacang kedelai yang harus dicampurkan adalah $\frac{11}{34}$ bagian atau 32,35%



Jagung kuning yang digunakan sebanyak $(67,65/100) \times 20 \text{ kg} = 13,53 \text{ kg}$

Bungkil kacang tanah yang digunakan sebanyak $(32,35/100) \times 20 \text{ kg} = 6,47 \text{ kg}$

Pembuktian kecukupan protein :

Jagung = $13,53 \text{ kg}/20 \text{ kg} \times 8\% = 5,413\%$

Bungkil kedelai = $6,47 \text{ kg}/20 \text{ kg} \times 42\% = 13,587\%$

Total kandungan protein dalam pakan jadi setelah dicampur sebesar $5,41\% + 13,59\% = 19\%$.

Formulasi ransum (Metoda Coba-Coba atau *Trial and Error Method*)

Metoda coba-coba atau *Trial and Error* dapat dilakukan dengan menggunakan *worksheet* atau Ms. Excel.

Langkah kegiatan menyusun ransum metoda coba-coba

1. Tentukan kandungan nutrisi (energi dan protein) ransum misal ransum dengan energi 3000 kkal/kg dan protein kasar 20%, konsumsi ayam pedaging untuk masa finisher.
2. Tetapkan secara coba-coba bahan baku yang digunakan untuk menyusun ransum. Ingatlah batas penggunaan bahan pakan untuk ayam.
3. Tetapkan penggunaan *feed supplement* terutama mineral dengan premix sekitar 1-2%. Misalkan kita tetapkan 2% (tidak mengandung energi maupun protein).
4. Lakukan penghitungan kandungan protein dan energi dengan cara mengalikan jumlah bahan yang digunakan dengan kandungan protein dan energinya.

5. Bila hasil tidak sesuai dengan tujuan, maka bisa ditambahkan atau dikurangi bahan yang ditetapkan. Bila kelebihan protein maka penggunaan bahan pakan sumber protein dikurangi, bila kelebihan energi, maka bahan pakan sumber energi dikurangi.
6. Di bawah adalah contoh ransum

| Bahan pakan | Penggunaan (%) | Protein Kasar (%) | Energi Metabolis (kkal/kg) | Harga (Rp/kg) |
|----------------------|----------------|------------------------|----------------------------|---------------|
| Jagung | 60 | $(60/100) \times 8 =$ | | |
| Bungkil kacang tanah | 25 | $(25/100) \times 40 =$ | | |
| Tepung ikan | 4 | | | |
| Meat Bone Meal | 5 | | | |
| Molases | 5 | | | |
| Kapur | 0,83 | | | |
| L-lysin | 0,17 | | | |

Langkah Kerja mencampur bahan ransum secara manual

- a. Bersihkan lantai agar ransum tidak terkontaminasi debu, kaca, kerikil, plastik atau potongan kertas lainnya.
- b. Hamparkan bahan yang paling banyak jumlahnya : jagung
- c. Hamparkan di atas jagung bahan yang lebih sedikit bungkil kacang tanah, selanjutnya susun terus untuk bahan lainnya yang presentase penggunaannya besar (sampai dengan 5% dalam ransum)
- d. Aduk dengan menggunakan sekop (bagian bawah di ke ataskan dan sebaliknya) sampai bahan tercampur merata.
- e. Untuk bahan yang penggunaannya sedikit dalam ransum dilakukan dengan mengambil bahan yang sudah dicampur sebelumnya yang sudah homogen (5 kg), selanjutnya campur bahan yang berbentuk mineral atau minyak sampai homogen. Setelah homogen, campurkan kembali dengan bahan

sebelumnya sampai homogen.

Langkah Kerja mencampur pakan dengan Mesin (Mixer)

1. Bacalah manual (buku petunjuk penggunaan)
2. Pakailah pelindung diri (masker, sarung tangan, sepatu lars, penutup kepala, baju kerja/cattle pack)
3. Persiapkan bahan yang akan dicampurkan
4. Masukkan bahan pakan kedalam mesin
5. Nyalakan mesin
6. Masukkan ransum yang sudah tercampur dalam karung
7. Beri label pada bagian luar karung (jenis pakan, berat, tgl mencampur)
8. Simpan di dalam tempat penyimpanan

Menghitung FCR

Contoh perhitungan :

Diketahui pertambahan bobot badan ayam broiler yang dipelihara selama 35 hari adalah 1170,3 g. Selama pemeliharaan jumlah pakan yang dikonsumsi sebanyak 2373,8 g, maka nilai FCR-nya adalah :

$$\text{Feed Conversion Ratio (FCR)} = \frac{2373,8 \text{ g}}{1170,3 \text{ g}} = 2,03$$

Tindakan pencegahan kerusakan pakan akibat penyimpanan yang salah

1. Menjaga kebersihan gudang, gudang tidak bocor, temperatur 30-34°C, kelembaban <70%, bebas dari hama kutu dan tikus, tidak bercampur dengan bahan kimia seperti pupuk, pestisida dan racun tikus;
2. Bahan pakan jangan disimpan terlalu lama, pakan disimpan

kurang dari 13 hari, selebihnya harus keluar dari gudang;

3. Hindari kemasan yang rusak;
4. Perhatikan kadar air bahan, batas simpan yang baik, kandungan air tidak lebih dari 13%;
5. Pemakaian bahan baku menerapkan prinsip *first in first out* (FIFO);
6. Bahan baku pakan diletakkan diatas pallet.

7. Tugas dan Pertanyaan :

1) Tugas :

- a) Lakukanlah penyusunan ransum dari beberapa bahan pakan dengan menggunakan : metoda coba-coba (trial and error dengan program excel) untuk ayam broiler periode finisher !
- b) Lakukanlah kegiatan pencampuran pakan apabila di lokasi magang kalian melakukan hal tersebut !
- c) Lakukan penghitungan FCR tiap minggu umur ayam dan saat panen!
- d) Lakukan kegiatan penyimpanan bahan pakan dan pakan jadi pada lokasi magang! Amati dan evaluasi kegiatan tersebut.
- e) Dokumentasikan setiap kegiatan yang dilakukan!
- f) Buatlah hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis sesuai format panduan laporan!

2) Pertanyaan :

- d) Mengapa perlu mengetahui kebutuhan nutrisi ternak broiler pada tiap umurnya?
- e) Mengapa perlu dilakukan penghitungan FCR?

- f) Mengapa dalam penyimpanan bahan pakan dan pakan jadi perlu diberi palet/ alas?

8. Pustaka :

Nurwulan. 2019. Panduan Budidaya Ayam Pedaging. Garuda Pustaka.

9. Hasil Praktikum :

Hasil pengamatan direkap pada tabel pengamatan dilengkapi dengan dokumentasi hasil pengamatan (Form 1). **Mahasiswa dapat mengembangkan tabel rekording/ pengamatan.**

Form 1. Contoh tabel manajemen pakan pemeliharaan broiler

| No | Uraian | Pelaksanaan di Lapangan | Evaluasi |
|----|--|-------------------------|----------|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Merek pakan yang digunakan - Rata-rata bobot badan - Rata-rata konsumsi - Konversi ransum - Bahan pakan yang digunakan (apabila pakan mencampur sendiri) - Jumlah pemberian pakan harian dan frekuensi pemberiannya | | |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> - Gudang pakan (layout dan detail bangunan) - Peralatan pakan yang digunakan - Kesesuaian cara penyimpanan pakan dan bahan pakan | | |

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM 8

MANAJEMEN AGRIBISNIS

| | |
|-----------------------------|---|
| Minggu ke | : Pertemuan ke 1-14 |
| Capaian Pembelajaran Khusus | : Mahasiswa mampu melakukan manajemen produksi agribisnis |
| Waktu | : 14 x 170 menit |
| Tempat | : Peternakan broiler di lokasi magang mahasiswa |

1. Pokok Bahasan :

Manajemen produksi agribisnis

2. Indikator Pencapaian :

Mahasiswa (i) mampu menganalisis pendapatan atau keuntungan suatu usaha tani

3. Teori :

Biaya merupakan dasar dalam penentuan harga, sebab suatu tingkat harga yang tidak dapat menutupi biaya akan mengakibatkan kerugian. Sebaliknya, apabila suatu tingkat harga melebihi semua biaya, baik biaya produksi, biaya operasi maupun biaya non operasi akan menghasilkan keuntungan. Selanjutnya dikatakan bahwa biaya variabel adalah biaya yang berubah-ubah disebabkan karena adanya perubahan jumlah hasil. Biaya tetap adalah biaya-biaya yang tidak berubah-ubah (konstan) untuk setiap tingkatan atau hasil yang diproduksi. Biaya total adalah merupakan jumlah dari biaya variabel dan biaya tetap.

Pendapatan usaha tani ada 2 macam yaitu pendapatan kotor dan

pendapatan bersih (keuntungan). Pendapatan kotor usaha tani yaitu keseluruhan hasil atau nilai uang dari hasil usaha tani. Pendapatan bersih usaha tani yaitu jumlah pendapatan kotor usaha tani dikurangi dengan biaya.

4. Bahan dan alat :

Alat-alat yang dibutuhkan yaitu peralatan tulis, kalkulator.

Bahan yang dibutuhkan yakni kertas dan buku catatan.

5. Organisasi:

Kegiatan dilaksanakan secara individu

6. Prosedur Kerja:

- 1) Datang ke tempat usaha atau perusahaan agribisnis sesuai jadwal yang disepakati dengan pengelola usaha broiler.
- 2) Setiap kali Saudara melaksanakan praktik, lapor kepada pengelola usaha dan minta arahnya dimana Saudara dapat melakukan pengamatan dan tanya jawab seputar analisis pendapatan atau keuntungan.
- 3) Lakukan pengamatan dan tanya jawab langsung (apabila memungkinkan) tentang analisis pendapatan atau keuntungan, rekam melalui foto dan video yang memperlihatkan aktivitas Saudara sedang melakukan praktik
- 4) Terakhir, catat hasil pengamatan Saudara dengan teliti seperti pada Form 1 berikut.
- 5) Selesaikanlah perhitungan pada Form 1 tentang analisis pendapatan atau keuntungan.
- 6) Kesimpulan apa yang bisa ditarik dari keadaan analisis pendapatan atau keuntungan tersebut.

7. Tugas dan Pertanyaan :

- 1) Tugas :
 - a) Lakukanlah analisis pendapatan atau keuntungan usaha peternakan broiler di tempat magang Saudara!
 - b) Dokumentasikan setiap kegiatan yang dilakukan!
 - c) Buatlah hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis sesuai format panduan laporan!
- 2) Pertanyaan :
 - a) Jelaskan yang saudara ketahui mengenai biaya tetap!
 - b) Jelaskan yang saudara ketahui mengenai biaya tidak tetap!
 - c) Mengapa sebagai pelaku usaha perlu menganalisis usahayang dijalani?

8. Pustaka :

Rangkuti, Freddy. 2005. Business Plan Teknik Membuat Perencanaan Bisnis. & Analisis Kasus. PT. Sun. Jakarta.

9. Hasil Praktikum :

Hasil pengamatan direkap pada tabel pengamatan dilengkapi dengan dokumentasi hasil pengamatan (Form 1). **Mahasiswa dapat mengembangkan tabel rekording/ pengamatan.**

Form 1. Contoh Analisis Pendapatan

| No | Kegiatan | Jumlah (Rp.) |
|----|------------------------------|--------------|
| 1 | PENERIMAAN USAHA TANI | |
| | - Ayam | ..... |
| | - Limbah Sekam | ..... |
| | - Karung | ..... |
| | - Bonus IP | ..... |
| | - Bonus Pasar | ..... |

| | | |
|----------|---|-------|
| | - | |
| | TOTAL PENERIMAAN (TOTAL REVENUE) | ..... |
| 2 | PENGELUARAN USAHA TANI | |
| | Biaya Tetap (Fixed Cost) | |
| | - Pajak | ..... |
| | - Bunga Pinjaman | ..... |
| | - Iuran Irigasi | ..... |
| | - Penyusutan Bangunan Perandangan / Biaya Sewa Kandang | ..... |
| | - Penyusutan Peralatan | ..... |
| | - | |
| | Biaya Tidak Tetap (Variabel Cost) | |
| | - Biaya pakan | ..... |
| | - Bibit | ..... |
| | - Obat-obatan | ..... |
| | - Vitamin | ..... |
| | - Sekam, | ..... |
| | - Gas brooding | ..... |
| | - Listrik | ..... |
| | - Air | ..... |
| | - Tenaga kerja | ..... |
| | - | |
| | TOTAL PENGELUARAN (TOTAL COST) | ..... |
| 3 | KEUNTUNGAN | ..... |
| 4 | BEP | ..... |
| 5 | R/C RATIO | ..... |
| 6 | B/C RATIO | ..... |

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM 9

PENGOLAHAN LINGKUNGAN TERNAK

Pertemuan Ke : 9-10

Capaian Pembelajaran : Mahasiswa mampu melakukan pengukuran kondisi Khusus lingkungan ternak unggas dan status fisiologi ternak unggas

Waktu : 2 x 2 x 170 menit

Tempat : Perusahaan perunggasan di lokasi mahasiswa

1. Pokok bahasan

Pengaruh Lingkungan terhadap produksi ayam

2. Indikator Pencapaian:

Memahami tujuan dari praktikum ini yaitu untuk mengetahui suhu kulit, suhu rektal, suhu tubuh, denyut jantung, dan respirasi ternak.

3. Teori:

Aklimasi terhadap temperatur tinggi terhadap ayam broiler umur 46 hari. Hasilnya adalah mortalitas broiler yang menderita stres panas diaklimasi nyata lebih rendah Produktivitas ternak optimal dapat dicapai apabila lingkungannya baik, oleh sebab itu hasil-hasil ternak diakui tinggi karena nilai gizinya baik dan rasanya enak.

4. Bahan dan Alat:

1. Hygrometer
2. Timbangan

3. Ayam broiler
4. Meteran
5. Termometer
6. Kertas label

5. Organisasi

Mahasiswa melakukan observasi pengaruh lingkungan hanya di lingkungan perusahaan pemeliharaan ternak unggas, pengamatan di lakukan secara individu.

6. Prosedur Kerja:

a. Persiapan

1. Pelajari materi tentang kandang ternak unggas yang terdapat dalam peternak dengan seksama.
2. Lakukan kunjungan ke peternakan ternak unggas, baik kategori petani peasant, peternak unggas spesialis, maupun peternak produsen berskala amat besar.
3. Siapkan semua perangkat yang Saudara butuhkan untuk praktikum, yaitu: alat tulis, kertas, meteran, kamera.
4. Sepakati jadwal kunjungan dengan pengelola peternakan.
5. Laporkan ke Prodi bahwa Saudara akan melaksanakan praktikum dan minta surat pengantar praktikum (apabila diperlukan).

b. Pelaksanaan

1. Datang ke peternakan unggas sesuai jadwal yang disepakati dengan pengelola peternak.
2. Laporkan kepada pengelola peternakan dan minta arahnya dimana Saudara dapat melakukan pengamatan dan tanya

jawab seputar bentuk, ukuran dan struktur kandang unggas.

3. Lakukan pengamatan dan tanya jawab langsung (apabila memungkinkan) tentang berbagai hal terkait dengan kandang unggas di peternakan tersebut.

Amati kondisi lingkungan pada kandang dengan dua sistem kandang panggung dan *closed house* di Instalasi Unggas/peternak meliputi beberapa item:

c. Teknis Pengamatan

1. Pengamatan Fisiologi Ternak.

Pengamatan dilakukan mulai umur 10 hari selanjutnya pengamatan dilakukan dengan interval pengamatan enam hari. Pengamatan dilakukan sebanyak tiga kali, yaitu pagi hari pukul 07.00-08.00 WIB, siang hari pukul 12.00-13.00 WIB, dan sore hari pukul 17.00-18.00 WIB. Masing-masing pengamatan dilakukan selama lima menit dengan jeda waktu setiap satu menit pengamatan.

Cara Pengamatan.

- a. Perilaku makan, diukur dengan mencatat jumlah ayam dalam kelompok yang mematak pakan di tempat pakan.
- b. Perilaku minum, diukur dengan jumlah ayam dalam kelompok yang menghisap air dari tempat minum.
- c. Perilaku istirahat, diukur dengan mencatat jumlah ayam dalam kelompok yang rebah atau posisi mengeram dengan dada menempel pada liter dengan mata terbuka atau berkedip.
- d. Perilaku lokomosi, diukur dengan mencatat jumlah ayam dalam kelompok yang melakukan lokomosi

dalam satu kelompok tersebut

- e. Perilaku *panting*, diukur dengan mencatat jumlah ayam dalam kelompok yang terlihat melakukan *panting* (terengah-engah). (Iman Rahayu 2000).

2. Pengamatan Produksi Unggas

- a. Konsumsi pakan (g/ekor) diperoleh dengan cara menghitung selisih Antara jumlah sisa pakan dengan jumlah total pakan yang diberikan.
- b. Konsumsi air minum (ml/ekor) diperoleh dengan cara menghitung selisih antara jumlah sisa air minum dengan jumlah total air minum yang diberikan.
- c. Pertambahan bobot badan (g/ekor) diperoleh dengan cara menghitung selisih antara bobot badan ayam mingguan dengan bobot badan minggu sebelumnya.
- d. Konversi pakan dihitung dengan cara membagi konsumsi pakan dengan pertambahan bobot badan.
- e. Mortalitas (%) diperoleh dengan cara menghitung jumlah ternak ayam broiler yang mati selama penelitian.
- f. Bobot badan akhir (g/ekor) diperoleh dengan menimbang bobot badan akhir ayam broiler.
- g. Indeks performa diperoleh dengan cara menghitung nilai performa dari pemeliharaan.

7. Tugas dan Pertanyaan

1. Tugas:

Carilah referensi pengaruh lingkungan terhadap performance ayam broiler pada Negara-negara tropis dari

5 jurnal internasional dan 3 jurnal nasional

2. Pertanyaan:

- a. Bagaimana standar ayam broiler yang tahan terhadap adaptasi lingkungan?
- b. Jelaskan standard kesejahteraan hewan dalam kondisi lingkungan di Negara-negara tropis?

8. Pustaka.

Waldbauer, G. (1999). *The Handy Bug Answer Book*. Canton, Michigan: Visible Ink Press.

Yousef, M.K. (1985). *Stress Physiology in Livestock*. Vol. 1. Basic Principles. Florida: CRC Press.

9. Hasil Praktikum.

Tabel 1. Pengamatan Kondisi kandang, Fisiologi, dan Performance Ternak Unggas.

| Uraiaan | Kandang Panggung | Kandang <i>Closed Housed</i> |
|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Karakteristik Kandang | | |
| Atap | | |
| Dinding | | |
| Suhu (°C) | | |
| Kelembaban | | |
| Luas Kandang (M ²) | | |
| Populasi (ekor) | | |
| Ukuran Selokan | | |

| | | |
|--|--|--|
| Kemiringan kandang | | |
| Kemiringan selokan | | |
| Floor space | | |
| Pengamatan Tingkah laku ternak | | |
| Prilaku makan | | |
| Prilaku minum | | |
| Prilaku istirahat | | |
| Prilaku lokomosi | | |
| Prilaku panting | | |
| Pengamatan Performance | | |
| Konsumsi pakan (g/ekor) | | |
| Konsumsi air minum (ml/ ekor) | | |
| Pertambahan bobot badan (g/ekor) | | |
| FCR (<i>Feed Conversion Ratio</i>) | | |
| Mortalitas | | |
| Bobot badan akhir | | |
| Indeks Performans | | |

Tabel 2. Data Pengukuran Konsumsi Air Minum Broiler

| No | Pengisian ke- | Volume (L) |
|--------------|----------------------|-------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| Dst.. | | |
| Total | | |
| Sisa | | |

Tabel 3. Data Pengukuran konsumsi pakan

| No | Pengisian ke- | Volume (Kg) |
|--------------|----------------------|--------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| Dst.. | | |
| Total | | |
| Sisa | | |

Tabel 4. Penambahan Bobot badan harian

| No | Hari ke- | Bobot badan (gr) |
|------------------|-----------------|-------------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| Dst.. | | |
| Total | | |
| Rata-rata | | |

Tabel 5. Mortalitas

| No | Hari ke- | Jumlah yang mati (mortil) |
|------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| Dst.. | | |
| Total | | |
| Rata-rata | | |