

**MANAJEMEN PEMELIHARAAN PETERNAK AYAM BROILER POLA
KEMITRAAN PT CIOMAS ADISATWA CIREBON**

Oleh

Diah Fadiellah¹, Fitri Dian Perwitasari²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Cirebon

dyahfadillah95@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manajemen pemeliharaan peternak yang bermitra dengan PT Ciomas Adisatwa Cabang Cirebon. Penelitian ini dilaksanakan 5 Maret Sampai 5 April 2018 di peternak ayam pedaging yang bermitra dengan perusahaan PT. Ciomas Adisatwa Kabupaten Cirebon Jawa Barat. Metode penentuan lokasi yaitu dengan menggunakan *purposive sampling*. Mitra peternak PT Ciomas Adisatwa Cirebon sudah cukup baik dan memenuhi syarat lokasi usaha peternakan ayam, kandang yang digunakan berbentuk panggung dengan atap monitor, strain ayam yang dipelihara adalah strain Lohman SB 202 dengan jumlah kurang lebih 1500 ekor. Ayam tersebut dipelihara selama 29 hari pakan yang digunakan ada 3 jenis pakan SB-10 sebesar 100 gram dan SB-11 sebesar 500 gram untuk periode stater. periode finisher menggunakan pakan jenis SB-12 sebesar 1000 gram. Pemberian vaksin dilakukan sebanyak 1 kali dalam 1 periode yaitu pada saat ayam berumur 4 hari menggunakan vaksin ND. Ayam juga diberikann vitamin dan obat – obatan sesuai dengan jadwal pemberian yang ditentukan oleh perusahaan.

Kata Kunci : *Ayam Broiler, Penerimaan, Total Biaya, Analisis Pendapatan.*

ABSTRACT

This study aimed to determine the management of breeder maintenance in partnership with PT Ciomas Adisatwa Cirebon Branch. This research was conducted from March 5 to April 5 2018 year at broiler breeders in partnership with PT. Ciomas Adisatwa, Cirebon Regency, West Java. The method of determining the location used purposive sampling. Respondents are quite good and meet the requirements for the location of a chicken farm, the cage used is in the form of a stage with a monitor roof, and the strain of chicken is kept in the Lohman SB 202 strain with a total of approximately 1500 individuals. The chickens were reared for 29 days. The feed used was three types of feed, SB-10 of 100 grams and SB-11 of 500 grams for the starter period. The finisher period used SB-12 type feed of 1000 grams. The vaccine is given once in 1 period, namely when the chicken is four days old using the ND vaccine. Chickens are also given vitamins and medicines according to the schedule determined by the company.

Key Words: *Broiler Chicken, Maintenance Management, PT Ciomas Adisatwa Cirebon.*

PENDAHULUAN

Sektor peternakan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pembangunan sektor pertanian yang diutamakan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi. Kesadaran akan pentingnya kebutuhan pangan yang bernilai gizi tinggi merupakan salah satu indikator dalam mewujudkan kesejahteraan masyarakat yang dapat dipenuhi dari protein hewani seperti daging, telur dan susu.

Semakin meningkatnya jumlah penduduk, tingkat pendapatan dan pendidikan masyarakat akan menyebabkan meningkatnya permintaan akan produk hewani, sehingga perlu adanya peningkatan produksi untuk memenuhi permintaan tersebut, oleh karena itu dalam rangka pengadaan produk peternakan bagi kebutuhan masyarakat, khususnya di Kabupaten Cirebon maka diperlukan pembangunan dibidang peternakan yang lebih cepat menghasilkan produk. Salah satu komoditas ternak yang cukup potensial dalam mencapai tujuan tersebut adalah ayam ras pedaging. Ayam Broiler adalah salah satu komoditas unggas yang memberikan kontribusi besar dalam memenuhi kebutuhan protein hewani (Aslimah *et al.*, 2017).

Ayam ras masih merupakan komoditi peternakan yang cukup cepat diproduksi untuk kebutuhan pasar dibandingkan dengan produk ternak lainnya. Ayam ras pedaging atau yang lebih dikenal dengan ayam broiler memiliki keunggulan. Keunggulan ayam pedaging antara lain

pertumbuhannya yang sangat cepat dengan bobot badan yang tinggi dalam waktu yang relatif pendek, konversi pakan kecil, siap dipotong pada usia muda serta menghasilkan kualitas daging berserat lunak. dalam upaya meningkatkan produksi ternak atau daging sekaligus meningkatkan produksi pendapatan peternak, pemerintah telah banyak menetapkan kebijakan diantaranya adalah program pengembangan kemitraan pada usaha perunggasan. Usaha kemitraan peternakan ayam broiler adalah kerjasama di bidang usaha budidaya ayam broiler antara peternak. Di Kabupaten Cirebon sendiri kegiatan peternakan ayam broiler lebih banyak didominasi oleh perusahaan-perusahaan kemitraan yang dalam pelaksanaannya perusahaan kemitraan menawarkan regulasi yang sangat membuat masyarakat tergiur untuk beternak dengan keuntungan yang lebih besar. Tujuan yang ingin dicapai dengan adanya kemitraan antara lain meningkatkan usaha kecil dan ekonomi pedesaan serta memperluas kesempatan pekerjaan. Kemitraan juga diharapkan menjadi salah satu solusi untuk merangsang pertumbuhan agribisnis peternakan terutama untuk mengatasi permasalahan peternak kecil.

PT Ciomas Adisatwa adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang peternakan unggas yang menjalin kerjasama dengan masyarakat dalam proses pemeliharaan ayam broiler. PT Ciomas Adisatwa menyediakan berbagai macam kebutuhan yang diperlukan dalam

proses pemeliharaan ayam broiler. salah satunya adalah pembibitan ayam, obat-obatan ayam dan pakan ayam, masyarakat hanya menyiapkan kandang dan tenaga kerja, kemudian hasil ternak tersebut dijual ke PT Ciomas Adisatwa sebagai bahan baku yang utama produksi ayam olahan. konsep pembagian hasil yang telah disetujui dalam melakukan suatu perjanjian dalam konteks masyarakat akan diikat untuk saling bekerja sama berkelanjutan, melalui sistem kemitraan. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis melaksanakan penelitian mengenai manajemen pemeliharaan ayam broiler pola kemitraan PT. Ciomas Adisatwa Kabupaten Cirebon Jawa Barat .

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan 5 Maret Sampai 5 April 2018 di peternak ayam pedaging yang bermitra dengan perusahaan PT. Ciomas Adisatwa Kabupaten Cirebon Jawa Barat.

Metode Penelitian

Metode penentuan lokasi yaitu dengan menggunakan *purposive sampling*, dimana lokasi secara sengaja di kemitraan perusahaan PT Ciomas Adisatwa Kabupaten Cirebon. Menurut Notoatmodjo (2010), Metode *purposive sampling* adalah pengambilan *sample* yang berdasarkan atas suatu pertimbangan tertentu seperti sifat populasi ataupun ciri-ciri yang sudah diketahui sebelumnya.

Metode penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu dengan

menggunakan metode observasi dan wawancara, metode observasi yaitu metode pengamatan secara detail, Arifin (2011) Observasi adalah suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu. sedangkan wawancara, merupakan serangkaian langkah-langkah yang diperlukan dalam pelaksanaan wawancara kualitatif.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah data *primer* dan data *sekunder*. Data *Primer* yaitu data mentah bersumber dari hasil wawancara langsung dengan peternak meliputi identitas responden, teknis, laporan keuangan selama 1 tahun. Sedangkan data *sekunder* yaitu data yang diperoleh dari instansi-instansi terkait kabupaten cirebon, seperti gambaran umum lokasi, keadaan kondisi wilayah, kependudukan dan sejarah singkat, literature dan buku. Data yang diperoleh akan di analisis menggunakan tabulasi, dihitung menggunakan rumus pendapatan, analisis *r/c ratio* dan kemudian akan dijelaskan secara deskriptif. Metode deskriptif adalah salah satu jenis penelitian yang tujuannya untuk menyajikan gambaran lengkap mengenai setting sosial atau dimaksudkan untuk eksplorasi dan klarifikasi mengenai suatu fenomena atau kenyataan sosia, dengan jalan mendeskripsikan sejumlah *variable*

yang berkenaan dengan masalah dan unit yang diteliti antara fenomena yang diuji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Managemen Pemeliharaan

Sistem pemeliharaan ayam broiler menggunakan sistem *all in all out*, dimana dalam satu kandang diisi penuh kemudian di panen semua tanpa tersisa. Pemeliharaan ayam broiler meliputi pemilihan bibit, perkandangan, pemeliharaan, pencegahan dan penanganan penyakit, dan pola pemberian pakan yang akan dijelaskan dibawah ini.

Bibit

Bibit ayam broiler yang dipelihara dipeternakan tersebut berupa anak ayam umur sehari dengan jenis strain Lohman MB 202 yang berasal dari PT Ciomas Adisatwa yang asal bibitnya dari Subang-Jawa Barat. Hal ini Strain Lohman MB 202 PT JAPFA memiliki keunggulan yaitu performa tinggi dan kualitas FCR yang bagus (Japfa, 2017).

Proses chick in merupakan proses diterimanya *DOC* oleh peternak responden yang selanjutnya dipelihara hingga masa panen tiba. Setelah *DOC* memasuki kandang peternak tidak langsung memberikan pakan namun memberikan minuman tambahan berupa larutan gula merah dengan tujuan untuk memulihkan kondisi ayam sewaktu dalam perjalanan menuju kandang dan selanjutnya peternak mengambil sample *DOC* sebanyak 1% dari jumlah populasi ternak untuk ditimbang. banyaknya

gula merah yang diberikan kurang lebih sebanyak 50 gram per liter air. Hal ini sesuai dengan pendapat Rasyraf (2009) ; Sholikh (2011) dan Aslimah *et al.*, (2017) yang menyatakan bahwa setelah *DOC* memasuki kandang peternak tidak langsung memberikan pakan namun memberikan minum yang ditambahkan gula merah dengan tujuan untuk memulihkan kondisi ayam sewaktu dalam perjalanan menuju kandang dengan takaran 50 gram per liter air. *DOC* yang diterima oleh peternak sudah dalam bentuk kemasan kardus. *DOC* yang diterima oleh peternak responden merupakan *DOC* yang telah diberikan vaksin sebelum diterima oleh peternak.

Responden melakukan penimbangan bobot badan ayam secara acak setiap minggunya. Minggu ketiga sebagian peternak mulai membuka sebagian alas pembatas atau seluruhnya. Pemanas tidak digunakan lagi dan hanya digunakan pada saat cuaca dingin. Periode ini peternak melakukan pemeriksaan kondisi ayam. ayam yang sakit langsung mendapatkan perlakuan untuk dipisahkan atau dikeluarkan dari kandang dan dilakukan pemulihan agar tidak menimbulkan penularan penyakit pada ayam lainnya sehingga mortalitas terjaga. Minggu keempat merupakan minggu terakhir, perlakuan pada minggu ini tidak jauh berbeda dengan minggu sebelumnya dengan pembatas yang sudah dibuka seutuhnya. Pada minggu ini peternak lebih sering melakukan penimbangan

Perkandangan

Responden mengawali kegiatan budidaya ayam broiler dengan kegiatan persiapan kandang atau masa kosong kandang yang dilakukan selama kurang lebih dua minggu sebelum DOC datang. Hal ini sesuai dengan pendapat Risjati (2012) yang menyatakan bahwa kegiatan budidaya ayam broiler diawali dengan persiapan kandang yang harus dilakukan peternak dua minggu sebelum Chick in yang meliputi persiapan kandang dan persiapan sarana produksi ternak. Persiapan saponak meliputi tempat pakan dan minum, sekam, koran sebagai alas kandang, pakan, pemanas, lampu yang telah dalam kondisi siap pakai, dan pembatas. Tamaludin (2014) menyatakan bahwa tujuan dari persiapan kandang adalah untuk menjaga kandang dan lingkungan kandang serta peralatan dalam keadaan bersih sebagai upaya meminimalisir dari kontaminasi mikroorganisme yang berbahaya. Persiapan kandang yang dilakukan peternak adalah sebagai berikut.

Proses Pencucian Kandang

Persiapan kandang meliputi kegiatan pencucian dan membersihkan kandang, lingkungan disekitar kandang, dan peralatan yang digunakan kecuali pemanas dengan menggunakan detergen dan desinfektan. Sebelum melakukan pencucian dan pembersihan pada kandang, anak kandang memastikan semua aliran listrik dikandang telah padam. Kemudian seluruh ruangan baik lantai, dinding, dan atap kandang dicuci

menggunakan power sprayer tekanan tinggi yang dicampur air detergen. Setelah dilakukan pembersihan dan pencucian peternak melakukan pengapuran menggunakan batu kapur pada lantai dan dinding kandang untuk meminimalisir penyakit. Rasyraf (2009) menyatakan bahwa tahap pada persiapan kandang meliputi pengapuran di dinding dan lantai kandang dan dibiarkan minimal selama 10 hari sebelum melaksanakan kegiatan budidaya periode berikutnya, kegiatan ini dilakukan untuk memastikan kandang steril dan memutus siklus penyakit pada pemeliharaan berikutnya. Setelah itu peternak menaburkan sekam dengan ketinggian lima hingga delapa cm yang telah diberi alas koran atau bahan sejenisnya sebagai alas kandang menghindari luka lecet pada *DOC*. Rayraf (2009) menyatakan bahwa litter yang ideal memiliki ketebalan lima hingga delapan cm

Indukan atau Brooder

Pada fase ini peternak mempersiapkan brooder yang diawali dengan memasang pembatas yang terbuat dari seng pada saat *DOC* masuk hingga selama dua minggu dengan alat pemanas di tengah. Risnajati (2012) menyatakan bahwa alat pemanas ini hendaknya diletakan ditengah dengan ketinggian 1,3 sampai 1,5 meter dari permukaan litter. Selanjutnya pemanas dinyalakan dan dikontrol suhunya minimal 4 jam sebelum DOC tiba. Pemanas dipasang selama kurun waktu 2 minggu dan pada saat cuaca dingin. Para peternak

responden menggunakan batu bara dan gas sebagai pemanas. Hal ini sesuai dengan pendapat Rasyraf (2009) yang menyatakan bahwa *brooder* memiliki fungsi seperti induk ayam yang dapat menghangatkan anak ayamnya ketika baru menetas dengan memasang pelindung (*Chick Guard*) yang terbuat dari seng dan menempatkan pemanas ditengah lingkaran. Sekat berfungsi untuk mencegah anak ayam berada jauh dari pemanas dan meminimalisir pergerakan. Pembatas diperluas sedikit demi sedikit sejak hari ketiga dengan memperhatikan kondisi DOC selama 2 minggu setelah *Chick In*. Suhu dan kelembaban kandang disesuaikan dengan kebutuhan ayam. Suhu yang dibutuhkan dalam periode brooding berdasarkan standar perusahaan, ayam umur 1- 3 hari 32oC, umur 4-7 hari 30oC, dan umur 8-14 hari 29oC. Sementara kelembaban di dalam kandang ayam umur 1-14 hari yaitu antara 60- 70 %.

Pakan

Pakan yang digunakan oleh peternak yang bermitra dengan PT Ciomas Adisatwa ada 3 jenis yaitu pakan *pree starter*, *starter*, dan *finisher*. Pakan *pree starter* yaitu SB 10 diberikan pada umur 0-11 hari pakan *starter* yaitu SB 11 diberikan pada umur 11-21 hari dan pakan *finisher* yaitu SB 12 diberikan pada umur 22-panen. Kandungan protein kasar periode stater sebesar 21 % sedangkan untuk periode finisher sebesar 19 %, artinya bahwa kebutuhan protein untuk ayam sebesar 19 % – 21 % dibutuhkan untuk pertumbuhan ayam. Hal ini sesuai dengan pendapat Sholikin (2011) mengatakan bahwa kebutuhan ayam di daerah tropis sebesar 21 % - 22%, karena protein merupakan polimer asam amino yang dibutuhkan oleh ternak ayam.

Tabel.1 Komposisi Bahan Pakan

Komposisi	Kadar	SB 11 (umur 11-21 hr)	SB 11 (umur 11-21 hr)	SB 12 (umur 22 hr-Panen)
Air	Maks	12%	12%	12%
Protein kasar	Min	22,5%	21%	19%
Lemak kasar	Min	3%	5%	5%
Serat kasar	Maks	5%	5%	5%
Abu	Maks	7%	7%	7%
Kalsium	Min	0,9%	1,1%	1,1%
Phosphor	Min	0,6%	0,5%	0,45%
Enzim	Phytase	0%	0%	0%
Aflatoxin	Maks	50 pg/kg	50 pg/kg	50 pg/kg

Sumber Data Olahan 2019

Bahan-Bahan Yang Digunakan:

Jagung, Sbm, Mbm, Cgm, Palm Olein, Lysine, Methionin, Sodium Bicarboat, Vitamin, Calcium, Phopor, Mineral,dll.

Minggu pertama peternak memberikan pakan dengan frekuensi sesering mungkin. Periode ini pemberian pakan dan minum tidak boleh terlambat, karena keterlambatan pemberian pakan dan minum akan berdampak negatif pada tahap pertumbuhan selanjutnya. Pemanas dipasang baik siang maupun malam hari dan pembatas tidak dibuka agar meminimalisir pergerakan ayam. Pada minggu kedua pembatas mulai dibuka sepertiga bagian bawah dengan pemanas yang dipasang hanya pada malam hari atau jika cuaca dingin. Pembatas DOC dilepas agar ayam dapat tumbuh dan bergerak leluasa. periode stater frekuensi pemberian pakan 2 kali sehari. Hal ini sesuai dengan pendapat (Aslimah *et al.*, 2017) mengatakan bahwa Pemberian pakan dilakukan secara manual (tenaga manusia), dua kali sehari pagi pukul 06.00 WIB sebanyak 50% dan siang pukul 14.00 WIB sebanyak 50%.

Konsumsi pakan untuk ayam umur 1- 10 hari jenis pakan yang diberikan yaitu SB-10 sebesar 100 gram dengan penggunaan tempat pakan jenis baby chick, untuk ayam umur 11-14 hari jenis pakan yang diberikan yaitu SB-11 sebesar 500 gram. periode finisher 15 – 29 hari menggunakan pakan jenis SB-12 sebesar 1000 gram. Pemberian pakan ini tidak sesuai dengan standar dari Japfa (2017) yang mengatakan bahwa konsumsi pakan untuk strain MB 202 minggu 1 sebesar 165 gram/ekor, minggu 2 sebesar 332 gram/ekor, minggu 3 sebesar 1.176

gram/ekor, minggu ke 4 sebesar 2.20 gram/ekor, minggu 5 sebesar 3.339 gram/ekor, minggu 6 sebesar 4.777 gram/ekor, minggu 7 sebesar 6.377 gram/ekor. Konsumsi pakan yang tinggi makan akan mempengaruhi oleh bobot badan yang tinggi (Nuryati, 2019). oleh sebab itu kurangnya pemberian pakan yang diberikan responden pasti akan mempengaruhi berat badan yang dicapai.

Pengendalian Penyakit

Pengendalian penyakit pada responden dilakukan vaksinasi untuk pencegahan penyakit akibat virus, pemberian obat untuk penyakit bakteri, dan pemberian vitamin untuk tindakan pencegahan. Program pencegahan penyakit dan virus dilakukan secara masal melalui vaksinasi. Aplikasinya melalui pencampuran air minum. Jenis vaksin yang digunakan untuk ayam umur 10 hari yaitu IBD M (infectious bursal disease) dalam mencegah penyakit gumboro. Dosis pemberian vaksin per 1.000 dosis (1 vial) vaksin dicampur dengan 100 liter air. Ayam dipuaskan selama 2 jam sebelum divaksin. Tujuannya agar saat pemberian vaksin bisa langsung habis. Obat-obatan dan vitamin juga dibutuhkan untuk mengatasi penyakit, meningkatkan kekebalan tubuh, dan menunjang pertumbuhan ayam broiler. Tindakan dalam menjaga kandang dari infeksi penyakit adalah sanitasi dan biosecurity (Aslimah *et al.*, 2017).

Vitamin dan obat-obatan perlu diberikan pada ayam untuk merangsang pertumbuhan dan juga menjaga kesehatan ayam, adapun

vitamin yang diberikan diantaranya adalah broiler vita dan vitakur kedua vitamin ini dicampur kedalam air minum ayam. Sedangkan obat-obatan yang disediakan oleh perusahaan adalah *doxerim*, *doctail* *leyopros*, *collimezyn*, *pristam*, dan *ciproxan*. Obat-obatan diberikan hanya ketika ayam terserang penyakit saja, contoh apabila ayam terserang diare maka obat yang diberikan adalah *collimezyn*.

Panen

Ayam dipanen ketika berumur 29 hari dengan bobot rata-rata 1,6 kg, Waktu pemanenan yaitu pada sore hari sekitar pukul 16.00 wib s/d selesai, Ayam diangkut dengan menggunakan mobil *pick up*. Adapun cara panen yaitu dengan terlebih dahulu membuat tali untuk mengikat kaki ayam, alat-alat dikandang seperti tempat pakan, tempat minum dikumpulkan menjadi satu agar memudahkan saat proses penangkapan ayam. Kandang ayam disekat menjadi 3 bagian, sekat pertama yang berada didepan pintu dipanen awal, dilanjut pada sekat kedua dan terakhir di sekat yang ketiga. Cara menangkap ayam adalah dengan memegang salah satu kakinya, ambil 4 sampai 5 ekor ayam kemudian ikat kakinya menggunakan tali yang sudah disiapkan secara menyimpul, timbang berat badan ayam, catat berapa bobotnya, lalu angkut ayam dan masukan ke dalam keramba yang tersedia diatas mobil. Ayam yang cacat atau afkir dan hampir mati dipisahkan, setelah panen selesai data hasil pencatatan dari pihak bakul dan

sekolah diserahkan ke petugas perusahaan untuk dicocokkan

Pemasaran

Kegiatan budidaya ayam broiler yang dilaksanakan oleh peternak memiliki hasil utama produksinya yaitu daging ayam dan hasil tambahan dari usaha ternak ayam broiler berupa karton dan kotoran ayam yang tercampur dengan sekam, pemanenan yang dilakukan oleh peternak mitra dengan memasarkan hasil produksi ayam sepenuhnya kepada pihak inti, sehingga peternak mitra mendapat jaminan pasar untuk hasil produksinya. Pihak inti sudah mempunyai pelanggan tetap dalam memasarkannya ke pasar. Harga hasil produksi ayam broiler pada peternak mitra sudah disepakati pada saat awal bermitra.

KESIMPULAN

Mitra peternak PT Ciomas Adisatwa Cirebon sudah cukup baik dan memenuhi syarat lokasi usaha peternakan ayam, kandang yang digunakan berbentuk panggung dengan atap monitor, strain ayam yang dipelihara adalah strain Lohman SB 202 dengan jumlah kurang lebih 1500 ekor. Ayam tersebut dipelihara selama 29 hari pakan yang digunakan ada 3 jenis pakan SB-10 sebesar 100 gram dan SB-11 sebesar 500 gram untuk periode stater. periode finisher menggunakan pakan jenis SB-12 sebesar 1000 gram. Pemberian vaksin dilakukan sebanyak 1 kali dalam 1 periode yaitu pada saat ayam berumur 4 hari menggunakan vaksin ND. Ayam juga diberikann vitamin dan obat – obatan sesuai dengan jadwal pemberian yang ditentukan oleh perusahaan.

Japfa. 2017. Poultry Breeding Division. Available from www.japfacomfeed.co.id

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Z. 2012. Metodologi Penelitian Pendidikan. Remaja Rosdakarya. Bandung

Notoatmodjo, S. 2010. Metode Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta. Jakarta.

Nuryati, T. 2019. Analisis Performans Ayam Broiler Pada Kandang Tertutup Dan Kandang Terbuka. Jurnal Peternakan Nusantara. 5(2). 77 – 86.

Rasyaf, M. 2012. Panduan Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.

Risnajati, D. 2012. Perbandingan Bobot Akhir, Bobot Karkas dan Presentase Karkas Berbagai Strain Broiler. Jurnal Sains Peternakan. 10(1). 11-14.

Sholikin, H. 2011. Management Pemeliharaan Ayam Broiler di Peternakan UD Hadi PS. Kecamatan Nguter. Kabupaten Sukoharjo, D3 Agribisnis Peternakan. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Tamaludin, F. 2014. Ayam Broiler 22 Hari Panen Lebih Untung (Revisi). Penebar Swadaya. Bandung.