

INCOME OVER FEED AND CHICK COST (IOFCC) PETERNAKAN RAKYAT AYAM BROILER DI KAMPUNG KALISEMEN DISTRIK NABIRE BARAT**Kostafina Sawo¹, Trijaya Gane Putra², Elisabet Agapa³**

Prodi Peternakan Fapertanak Uswim Nabire

Email : kostafinasw@gmail.com¹, trijayaganeputra@mail.com²**Abstrak**

Peternakan ayam broiler telah menyebar ke berbagai wilayah termasuk di Kabupaten Nabire, yang pada umumnya masih merupakan usaha peternakan rakyat. Biaya produksi peternakan ayam broiler didominasi oleh biaya pakan dan bibit (DOC). Rasyaf (2001), menyatakan biaya pakan menduduki porsi 70-80 % dan biaya bibit (DOC) menduduki porsi biaya 10-16 % dari total biaya produksi. Model perhitungan pendapatan usaha peternakan ayam broiler yang hanya didasarkan biaya pakan dan biaya bibit diistilahkan dengan *Incom Over Feed and Chick Cost* (IOFCC), sehingga pendapatan merupakan selisih antara total penerimaan dikurangi total biaya pakan dan total biaya bibit. Sedangkan penerimaan adalah hasil penjualan ayam yang dipanen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui umur pemanenan ayam dan nilai IOFCC baik total per peternak maupun per satuan produksi (per ekor) yang diperoleh pada Peternak Ayam Broiler di Kampung Kalisemen. Penelitian ini dilakukan dengan sensus dimana seluruh peternak ayam di Kampung Kalisemen dijadikan sebagai responden. Variabel penelitian yang digunakan ialah profil peternak, umur pemanenan ayam, dan *Income over feed cost* (IOFC). Berdasarkan hasil pemnelitian, IOFCC pada tingkat peternak tertinggi Rp. 23.000.000,- dan pada tingkat satuan produksi (per ekor) Rp. 19.166,67,- disebabkan karena umur panen yang cepat (31 hari), biaya pakan lebih kecil dan capaian bobot panennya sudah memenuhi standar permintaan konsumen yang menurut *menurut* tengkulak sekitar 1,2-1,50 kg.

Kata kunci : Ayam Broiler, *Incom Over Feed and Chick Cost* (IOFCC) dan Kampung Kalisemen**INCOME OVER FEED AND CHICK COST (IOFCC) FOLK FARMING BROILER CHICKENS IN KAMPUNG KALISEMENT WEST NABIRE DISTRICT****Kostafina Sawo², Trijaya Gane Putra¹, Elisabet Agapa³**

Uswim Nabire Fapertanak Animal Husbandry Study Program

Email : kostafinasw@gmail.com¹, trijayaganeputra@mail.com²**Abstract**

Broiler chicken farming has spread to various regions including Nabire Regency, where in general it is still a people's livestock business. Broiler chicken farming production costs are dominated by feed and seed costs (DOC). Rasyaf (2001), states that feed costs occupy a portion of 70-80% and seed costs (DOC) occupy a portion of 10-16% of total production costs. The income calculation model for broiler chicken farming businesses that is only based on feed costs and seed costs is termed *Incom Over Feed and Chick Cost* (IOFCC), so that income is the difference between total revenue minus total feed costs and total seed costs. Meanwhile, revenue is the result of sales of harvested chickens. This research aims to determine the age at which chickens are harvested and the IOFCC value both in total per breeder and per unit of production (per bird) obtained by Broiler Chicken Farmers in Kalisemen Village. This research was carried out using a census where all chicken breeders in Kalisemen Village were used as respondents. The research variables used are breeder profile, chicken harvest age, and *Income over feed cost* (IOFC). Based on research results, IOFCC at the highest breeder level is Rp. 23,000,000,- and at the production unit level (per head) Rp. 19,166.67,- due to the fast harvest time (31 days), lower feed costs and the harvest weight reaching standard consumer demand, which according to middlemen is around 1.2-1.50 kg.

Keywords: Broiler Chickens, *Incom Over Feed and Chick Cost* (IOFCC) and Kalisemen Village

PENDAHULUAN

Di Indonesia ayam broiler atau ayam pedaging memiliki peranan yang besar dalam kontribusinya dalam pemenuhan kebutuhan pangan hewani. Perkembangan populasinya terus mengalami peningkatan. Perkembangan populasi ini disebabkan karena meningkatnya permintaan karkas/ daging ayam broiler.

Keunggulan ayam broiler dari sisi produksi adalah siklus produksi yang singkat. Ayam broiler umumnya dipasarkan pada bobot hidup antara 1,3-1,6 kg per ekor dengan umur panen 5-6 minggu (Rasyaf, 2012), serta memiliki konversi pakan yang rendah. Sedangkan dari sisi investasi dan perputaran modal, usaha ayam broiler lebih kecil dibanding dengan jenis ternak lain tetapi perputaran modalnya lebih singkat karena siklus produksinya yang singkat. Dengan terus meningkatnya permintaan dan keunggulan yang dimiliki sehingga masyarakat/ petani tertarik untuk melakukan usaha ayam broiler dengan skala kecil sebagai usaha sampingan, selain perusahaan maupun industri berskala besar.

Sebaran wilayah peternakan ayam broiler terutama berskala kecil telah menyebar ke berbagai wilayah termasuk di Kabupaten Nabire. Berdasarkan data populasi ayam broiler yang ada di Kabupaten Nabire Tahun 2020 sebanyak 630.763 ekor (BPS Provinsi Papua, 2021). Dari jumlah populasi ayam ini hampir dipastikan semuanya dikuasai oleh peternak berskala kecil dibawah 500 ekor per periode produksi. Peternakan ayam broiler dengan skala 15.000

ekor per periode produksi dikategorikan sebagai usaha peternakan rakyat (Permentan No. 472/Kpts/TN.330/6/1996). Apabila dibandingkan dengan kategori skala usaha menurut Permentan tersebut, maka peternakan ayam broiler di Nabire dikategorikan sebagai peternak *gurem* karena skala usahanya yang sangat kecil. Pada usaha peternakan rakyat dan lebih-lebih peternak *gurem* maka selain skala usahanya yang kecil juga diusahakan dengan sarana/ prasarana, manajemen dan teknologi yang masih sederhana/ tradisional (Mubyarto, 1989).

Dalam usaha peternakan rakyat, tenaga kerja untuk mengelola peternakan berasal dari anggota keluarga dan biasanya tidak diperhitungkan imbalan upahnya (Murtidjo, 1990). Disisi lain, komponen penerimaan sampingan diluar produk utama seperti kotoran/ feses yang juga memiliki nilai ekonomi juga tidak diperhitungkan dan biasanya dimanfaatkan sendiri sebagai pupuk untuk usaha pertaniannya.

Biaya produksi peternakan ayam broiler didominasi oleh biaya pakan dan bibit (DOC/ Day Old Chicken). Rasyaf (2001), menyatakan biaya pakan menduduki porsi 70-80 % dan biaya bibit (DOC) menduduki porsi biaya 10-16 % dari total biaya produksi. Atas dasar besarnya biaya pakan dan biaya bibit ini maka dijadikan untuk menghitung pendapatan peternak khususnya usaha peternakan rakyat ayam broiler tanpa memperhitungkan komponen biaya lain karena diluar biaya pakan dan bibit tersebut porsinya sangat kecil dan dapat terkompensasi dari hasil samping

berupa kotoran ayam. Model perhitungan pendapatan usaha peternakan seperti di atas diistilahkan dengan *Incom Over Feed and Chick Cost* (IOFCC). Sedangkan komponen pemasukan adalah hasil penjualan ayam yang dipanen. Besarnya hasil penjualan yang dipanen ditentukan oleh jumlah dan besarnya ukuran bobot ayam. Bobot ayam yang dipanen merupakan indikator keberhasilan usaha peternakan sub sistem on farm.

Atas dasar pertimbangan di atas maka dilakukan kajian tentang IOFCC pada Peternakan Rakyat Ayam broiler di Kampung Kalisemen Distrik Nabire Barat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode sensus, sehingga semua peternak ayam broiler yang ada di Kampung Kalisemen, Distrik Nabire Barat, Kabupaten Nabire, dijadikan sebagai responden.

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan, selama satu bulan, terhitung mulai awal Bulan Juli sampai akhir Bulan Juli 2023, yang berlokasi di Kampung Kalisemen, Distrik Nabire Barat, Kabupaten Nabire.

Objek dan Alat Penelitian

Obyek penelitian ini adalah usaha peternakan ayam broiler. Responden dalam penelitian ini adalah para peternak ayam broiler yang berada di Kampung Kalisemen, Distrik Nabire Barat, Kabupaten Nabire. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisioner, alat tulis dan kamera.

Metode Pengambilan Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yang berupa :

- a. Penggunaan instrument penelitian atau metode questionnaire dan dilengkapi dengan metode wawancara mendalam (*indepth interview*), observasi dan dokumentasi, disesuaikan dengan objek yang diamati. Daftar pertanyaan yang disusun dalam questionnaire, bertujuan untuk mengetahui profil peternak ayam broiler, manajemen pemeliharaan dan skala usaha yang diusahakan oleh peternak di Kampung Kalisemen, Distrik Nabire Barat, Kabupaten Nabire.
- b. Observasi atau pengamatan langsung di lapangan terhadap manajemen pemeliharaan maupun skala usaha yang diusahakan di lokasi penelitian.

Wawancara yang dilakukan terhadap peternak ayam broiler di lokasi penelitian maupun pihak-pihak yang terkait dengan data-data tentang bobot panen maupun income over feed and chick cost peternakan rakyat ayam broiler di Kampung Kalisemen, Distrik Nabire Barat, Kabupaten Nabire.

Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan meliputi :

1. Profil/karakter peternak.
2. Umur dan jumlah ayam yang dipanen.
3. *Income Over Feed and Chick Cost* (IOFCC), total per peternak dan IOFCC per satuan produksi (per ekor).

Analisa Data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisa dengan menggunakan teori

pendapatan menurut Soekartawi (2001) sebagai berikut :

$$NR = TR - TC$$

Dimana,

NR = Nett Revenue (pendapatan bersih)

TR = Total Revenue (total penerimaan)
= harga ayam X jumlah ayam yang dijual (dipanen)

TC = Total Cost (total biaya)
= biaya pakan + biaya bibit (DOC)

HASIL DAN PEMBAHAN

1. Profil Peternak Ayam Broiler Di Kampung Kalisemen.

Profil petrnak ayam broiler yang ada di Kampung Kalisemen, ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil Peternak Ayam Broiler Di Kampung Kalisemen.

No.	Kriteria Profil Peternak	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1.	Umur Peternak (Thn)		
	21-30	1	10
	31-40	2	20
	41-50	4	40
	51-60	1	10
	61-70	2	20
	Jumlah	10	100
2.	Pekerjaan Utama Peternak		
	PNS	1	10
	Peternak	6	60
	Petani	1	10
	Petani – Peternak	2	20
	JUMLAH	10	100
3.	Tingkat Pendidikan Peternak		
	SD	1	10
	SLTP	2	20
	SMA/SMK	7	70
	JUMLAH	10	100
4.	Pengalaman Beternak (Thn)		
	4-5	5	50
	6-7	1	10
	8-9	2	20
	10-11	2	20
	JUMLAH	10	100

Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2023.

Tabel 1 memperlihatkan profil responden peternak ayam broiler yang memiliki umur produktif, yaitu umur dibawah

60 tahun sebanyak 80% (8 Peternak). Dengan modal sebagian besar peternak di Kampung Kalisemen yang masih berada dalam kisaran umur produktif ini, diharapkan dapat menunjang kegiatan manajemen pemeliharaan usaha peternakan ayam broiler yang dijalankan.

Untuk pekerjaan utama dari responden peternak ayam broiler yang berada di Kampung Kalisemen, sebagian besar yaitu 60 % (6 peternak) yaitu memiliki pekerjaan utama sebagai peternak. Hal ini juga merupakan salah satu faktor yang dapat menunjang kelancaran manajemen pemeliharaan usaha peternakan ayam broiler. Jika pekerjaan utama adalah sebagai peternak, maka waktu yang dicurahkan untuk mengurus usaha peternakan yang dimiliki lebih banyak. Bahkan sebanyak 20 % (2 peternak) memiliki pekerjaan utama sebagai petani-peternak. Dengan demikian, sebanyak 80 % peternak ayam broiler yang ada di Kampung Kalisemen memiliki pekerjaan utama yang menunjang kelancaran manajemen pemeliharaan usaha peternakan ayam broiler.

Untuk tingkat pendidikan responden peternak ayam broiler yang ada di Kampung Kalisemen, tingkat pendidikan yang paling tinggi adalah SMA/SMK yaitu sebanyak 70 %. Selanjutnya pengalaman beternak ayam broiler yang berada dibawah 5 tahun sebanyak 50 % dan yang diatas 5 tahun juga adalah 50 %. Tingkat pendidikan responden dan pengalaman beternak responden ini, diharapkan dapat menunjang kelancaraan pengelolaan usaha peternakan ayam broiler yang dilaksanakan untuk mencapai hasil usaha yang optimal.

2. Jumlah Dan Umur Panen Ayam Broiler.

Dalam menjalankan usaha budidaya ternak ayam broiler, selain dituntut untuk memperhatikan masa kritis, peternak juga dituntut untuk memperhatikan waktu kapan ayam dipanen. Masa panen akan menunjukkan berhasil atau tidaknya usaha budidaya ayam. Aktivitas panen merupakan proses akhir dari keseluruhan kegiatan budi daya. Penentuan waktu panen yang tepat untuk menjual ayam akan menentukan keuntungan yang akan diperoleh.

Dalam pemanenan ayam seluruh peternak di Kampung Kalisemen tidak melakukan penimbangan. Waktu pemanenan lebih ditentukan oleh para tengkulak. Biasanya para tengkulak mengunjungi peternak untuk menentukan kapan melakukan transaksi pembelian ayam. Hal ini berarti bahwa umur panen ayam cenderung ditentukan oleh para tengkulak, karena merekalah yang lebih tahu permintaan pasar, baik dari segi jumlah maupun standar bobot yang digemari konsumen. Waktu panen ini bisa pula disesuaikan dengan waktu pencapaian bobot badan ayam yang digemari konsumen. Menurut pengakuan para tengkulak bobot ayam yang diminati konsumen di pasaran berkisar antara 1,2-1,5 kg. Konsumen rumah tangga di Indonesia kebanyakan menyukai ayam pedaging ukuran kecil (1-1,5 kg) (Medion Ardhika Bhakti, 2020). Pada umumnya pemanenan ayam yang dilakukan peternak di Kampung Kalisemen pada saat ayam berumur 30-35 hari, kecuali pada hari-hari besar seperti Hari Raya Idul Fitri maupun Hari Natal, umur panen ayam

bisa lebih cepat lagi karena permintaan ayam banyak. Pada umur 30-35 hari menurut perkiraan tengkulak sudah sesuai bobot ideal yang diminati konsumen.

Dalam melakukan penjualan ayam hasil pemanenan dikelompokkan berdasarkan ukuran besar-kecilnya ayam. Ayam yang memiliki ukuran besar memiliki harga yang lebih tinggi, yaitu Rp. 60.000,- per ekor (enam puluh ribu rupiah per ekor), sedangkan ayam yang lebih kecil dan afkir memiliki harga yang lebih rendah yaitu Rp. 30.000,- per ekor (tiga puluh ribu rupiah per ekor). Harga ayam tersebut sama di semua peternak. Umur (lama pemeliharaan) dan jumlah ayam dipanen/dijual masing-masing peternak di Kampung Kalisemen ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah dan *Umurt* (lama pemeliharaan) Ayam Broiler Yang dipanen Peternak Di Kampung Kalisemen

PETERNAK RESPONDEN	JUMLAH AYAM (DOC) YANG MASUK/ DIPELIHARA (EKOR)	UMUR PANEN AYAM (HARI)	JUMLAH AYAM DIPANEN/ DIJUAL (NORMAL) (EKOR)	JUMLAH AYAM KECIL/AFKIR DIJUAL (EKOR)
1	500	40	430	50
2	2000	35	1550	150
3	800	35	680	50
4	1.200	31	1085	25
5	500	30	430	20
6	1.000	30	915	35
7	1.000	35	750	150
8	1.000	35	760	110
9	500	35	385	15
10	500	30	410	40

Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2023.

Jumlah ayam yang dipanen merupakan selisih antara jumlah bibit ayam (DOC) masuk (yang dipelihara) dan jumlah ayam yang mati. Jumlah ayam yang dipanen akan menentukan jumlah penerimaan. Jumlah penerimaan akan maksimal ketika jumlah ayam yang dipanen

memiliki pertumbuhan normal dan merata pada setiap ekor ayam (tidak ada ayam kerdil/afkir) dan dengan tingkat kematian rendah. Hal ini akan meningkatkan pendapatan peternak, yang tentunya juga dapat mempengaruhi IOFCC.

Umumnya para peternak melakukan pemanenan ayam sekaligus, atau dalam sistem pemeliharaan ayam diistilahkan dengan ‘all in all out’ sekalipun ayam yang dipanen ada yang berukuran besar maupun berukuran kecil. Penambahan waktu pemeliharaan, berakibat pada penambahan biaya pakan. Pengalaman para peternak penambahan waktu pemeliharaan tidak terlalu signifikan terhadap pertumbuhan pada ayam fase finisher dan konversi pakan semakin besar sehingga peningkatan harga jualnya tidak sebanding dengan tambahan biaya pakan yang dikeluarkan, bahkan bisa rugi.

3. Income Over Feed and Chick Cost (IOFCC).

Income Over Feed and Chick Cost (IOFCC) atau pendapatan yang didasarkan atas biaya pakan dan bibit ayam yang diperoleh peternak. IOFCC merupakan pendapatan yang diperoleh dari selisih antara penerimaan hasil penjualan ayam yang dipanen dengan biaya DOC dan biaya pakan yang dikeluarkan untuk satu kali periode produksi. Penentuan besarnya IOFCC, meliputi input yang dihitung hanya biaya DOC dan biaya pakan, tanpa memperhitungkan input yang lain seperti biaya tenaga kerja, biaya vaksin dan lain-lain, begitupun dengan outputnya yang dihitung hanya penerimaan dari hasil penjualan ayam, tanpa memperhitungkan hasil samping yang berupa limbah feses. Hasil penelitian mengenai IOFCC ayam broiler pada peternakan rakyat di Kampung Kalisemen, ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. *Income Feed And Chick Cost* Ayam Broiler pada Peternakan Rakyat di Kampung Kalisemen

PETERNAK RESPONDEN	JUMLAH AYAM YANG DIPELIHARA (EKOR)	TOTAL COST (BIAYA PAKAN + DOC) (Rp)	TOTAL PENERIMAAN HASIL PENJUALAN AYAM YANG DIPANEN (NORMAL & AFKIR) (Rp)	IOFCC TOTAL (PER PETERNAK) (Rp)	IOFCC PER SATUAN PRODUKSI (PER EKOR) (Rp) = 6/3
1	3	4	5	6	7
1	500	18.300.000,00	27.300.000,0	7.500.000,00	15.000,00
2	2.000	77.100.000,00	97.500.000,0	15.900.000,00	7.950,00
3	800	30.800.000,00	42.300.000,0	10.000.000,00	12.500,00
4	1.200	42.100.000,00	65.850.000,0	23.000.000,00	19.166,67
5	500	20.875.000,00	26.400.000,0	4.925.000,00	9.850,00
6	1.000	42.000.000,00	55.950.000,0	12.900.000,00	12.900,00
7	1.000	42.500.000,00	49.500.000,0	2.500.000,00	2.500,00
8	1.000	43.000.000,00	48.900.000,0	2.600.000,00	2.600,00
9	500	21.000.000,00	23.550.000,0	2.100.000,00	4.200,00
10	500	18.200.000,00	25.800.000,0	6.400.000,00	12.800,00
TOTAL		355.875.000,00	463.050.000,00	87.825.000,00	99.466,67
RATAAN		35.587.500,00	46.305.000,00	8.782.500,00	9.946,67

Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2023.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa rata-rata IOFCC total per peternak pada peternakan rakyat ayam broiler di Kampung Kalisemen, tertinggi adalah Rp.23.000.000,- dan yang terendah adalah Rp. 2.100.000,00, dengan rata-rata adalah Rp. 8.782.500,00. Sedangkan IOFCC per satuan produksi (per ekor) ayam tertinggi adalah Rp. 19.166,67 dan terendah Rp. 2.500,- dengan rata-rata Rp. 9.946,67.

Baik IOFCC total maupun IOFCC per satuan produksi (per ekor) tertinggi, dicapai oleh peternak responden yang sama yaitu pada peternak responden nomor 3. Hal ini disebabkan karena waktu panennya yang paling cepat (31 hari), dengan bobot panen sesuai perkiraan yang diinginkan tengkulak. Harga ayam untuk setiap peternak sama yaitu Rp. 60.000,-/ per ekor untuk ayam dengan ukuran tubuh normal/ standar dan Rp. 30.000,-/per ekor untuk ayam kecil/ afkir, sehingga penerimaan sangat ditentukan oleh jumlah ayam hidup sampai umur panen, walaupun jumlah saat panen juga masih harus dibedakan antara ternak dengan pertumbuhan atau ukuran tubuh normal atau standar maupun yang kategori afkir.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Profil responden peternak ayam broiler yang ada di Kampung Kalisemen, dapat menunjang manajemen usaha pemeliharaan ternak ayam broiler.
2. Penentuan umur panen yang dilakukan responden peternak, lebih cenderung ditentukan tengkulak yang tau ukuran

tubuh ayam broiler yang disukai/ diminati konsumen di pasaran, yaitu berkisar umur 35 hari.

3. Para peternak tidak melakukan penambahan masa pemeliharaan terhadap ayam yang ukuran tubuhnya kecil karena peningkatan bobot badan ayam pada fase finisher sudah tidak signifikan sehingga harga jualnya tidak sebanding dengan tambahan biaya pakan yang dikeluarkan bahkan bisa rugi.
4. Cara pembenaran/ penjualan ayam dilakukan secara all in all out, dengan pengelompokan ayam besar (besar) dan ayam kecil (afkir) sebagai dasar penetapan harga jual.
5. Harga jual ayam berlaku sama untuk semua peternak, dimana untuk ayam ukuran besar (normal) Rp. 60.000,- per ekor dan untuk ayam ukuran kecil (afkir) Rp. 30.000,- per ekor.
5. IOFCC total per peternak dan IOFCC per satuan produksi (per ekor) selama satu kali periode produksi tertinggi Rp. 23.000.000,- dan Rp. 19.166,67, dicapai oleh peternak yang sama dengan lama pemeliharaan 31 hari, biaya pakan lebih kecil dan capaian bobot potongnya cukup baik sesuai yang disukai/ diminati konsumen dipasaran yaitu 1,2-1,5 kg.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk memperhatikan manajemen pemeliharaan untuk meminimalisir tingkat kematian ayam maupun kualitas bibit, agar capaian jumlah ayam yang dipanen maksimal dengan bobot panen normal dan merata pada

setiap ayam serta dengan umur panen yang sesuai dengan potensi genetik ayam.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Papua, 2021. Provinsi Papua Dalam Angka.

Medion Ardhika Bhakti, 2020. <https://www.medion.co.id/panen-ayam-pedaging-penentuan-akhir-budi-daya/> (diunduh, 15 November 2023)

Mubyarto, 1989. Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3 ES. Jakarta.

Murtidjo, B. A., 1987. *Pedoman Beternak Ayam broiler*. Yayasan Kanisius. Yogyakarta.

Murtidjo, B. A., 1990. *Beternak Sapi Potong*. Kanisius. Yogyakarta.

Rasyaf, M., 2001. *Manajemen Peternakan Ayam Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.

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

Soekartawi. 2001. *Ilmu Usahatani dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani*

Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 472/Kpts/TN.330/6/1996 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembinaan Usaha Peternakan Ayam Broiler