

ANALISIS USAHA DAN PEMASARAN AYAM PEDAGING (BROILER) POLA KEMITRAAN DI DESA BATHIN BETUAH, KECAMATAN MANDAU KABUPATEN BENGKALIS

Analysis of Broiler Business and Marketing Partnership Partners in Bathin Betuah Village, Mandau District, Bengkalis Regency

Kelvin Andrian Pratama dan Septina Elida*

Prodi Agribisnis,, Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau

Corresponding author e-mail: septinaelida@agr.uir.ac.id

[Diterima: Maret 2024; Disetujui: April 2024]

ABSTRACT

The broiler business has prospects for development. This study examines the broiler farming business and its marketing practices in Bathin Betuah Village. The research involved farmers and traders as respondents. Both qualitative and quantitative data were analyzed. The findings reveal that: 1) Broiler farming is a profitable venture, as indicated by a Return on Cost Ratio (RCR) of 1.12. Feed costs account for the largest proportion of production costs, comprising 72.20% of the total. 2) Two marketing channels were identified: Channel I involves farmers, partner companies, retailers, and household consumers, while Channel II connects farmers, partner companies, and direct consumers. The second channel demonstrates higher efficiency.

Keywords: *Broilers, Partnerships, Marketing, Profits*

ABSTRAK

Usaha ayam broyler memiliki prospek untuk dikembangkan. Penelitian ini mengkaji usaha peternakan ayam broyler dan pemasarannya di Desa Bathin Betuah. Responden dalam penelitian ini adalah peternak dan pedagang. Data dianalisis secara deskriptif, kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menemukan bahwa: 1) Usaha peternakan ayam broyler menguntungkan, dengan RCR sebesar 1,12, Biaya pakan merupakan biaya terbesar dari biaya produksi (72,20%). 2) Usaha ternak ayam broyler menggunakan dua saluran pemasaran yaitu Saluran I : peternak - perusahaan mitra - pedagang pengecer - konsumen rumah tangga, dan saluran II: peternak - perusahaan mitra – konsumen, dan saluran pemasaran ke dua merupakan lebih efisien.

Kata kunci: *Ayam Pedaging, Kemitraan, Pemasaran, Keuntungan,*

PENDAHULUAN

Potensi sektor peternakan di Indonesia sangat besar, terutama dalam menyediakan pangan hewani yang kaya nutrisi dan berkontribusi pada perekonomian negara. (Kemensekneg, 2012), Sejalan dengan pertumbuhan penduduk, kebutuhan akan pasokan pangan, terutama protein hewani, semakin mendesak.

Ayam pedaging merupakan produk peternakan yang dapat diandalkan untuk pemenuhan kebutuhan pangan hewani. Singkatnya siklus produksi yaitu dalam waktu 4 sampai 6 minggu sudah bisa di panenkan, membuat usaha ini banyak dilakukan oleh peternak (Pandey dkk., 2022), selain itu harga relatif murah dan permintaan yang semakin

meningkat dibandingkan unggas lainnya (Rasyaf, 2008). Keunggulan ayam pedaging lainnya adalah dalam waktu pemeliharaan 30-35 hari, dapat mencapai bobot badan lebih kurang 1,5 kg/ekor (Pratama dkk, 2015), ayam pedaging banyak disukai masyarakat, mudah didapatkan dipasaran dan stabilitas permintaan daging ayam terus mengalami peningkatan (Idho, 2018).

Kabupaten Bengkalis merupakan daerah di Propinsi Riau yang memiliki potensi untuk pengembangan usaha peternakan ayam pedaging. Usaha ini tersebar hampir disemua kecamatan, antara lain terdapat di Kecamatan Mandau. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Bengkalis tahun 2022, menunjukkan produksi ayam pedaging di Kecamatan Mandau mengalami penurunan, 143 ton pada

tahun 2019 turun menjadi 137 ton pada tahun 2021 atau turun sebesar 4,19 %. Hal ini disebabkan berbagai faktor, terutama pada saat itu terjadi pandemi covid, aspek lainnya adalah masalah permodalan, pemasaran dan harga pakan cenderung meningkat. Oleh sebab itu pola kemitraan menjadi salah satu solusi, walaupun skala usaha peternakan ayam pedagingnya relatif kecil, namun memiliki prospek yang baik untuk kedepannya. Menurut Kalangi et al. (2021), menyatakan bahwa pandemi Covid-19 memberikan dampak negatif tidak signifikan terhadap pendapatan peternak. Kemitraan merupakan bentuk kerjasama antara perusahaan dengan peternak, dimana perusahaan sebagai inti dan peternak sebagai plasma dalam upaya pengelolaan usaha peternakan (Suharno, 2002). Secara konseptual, kemitraan ini merupakan kolaborasi antara usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) dengan perusahaan besar yang melibatkan pembinaan dan pengembangan berkelanjutan, serta menjunjung tinggi prinsip saling menguntungkan (Soemardjo, 2004). Dalam suatu kemitraan, pengusaha dan peternak harus memiliki kedudukan yang setara agar tujuan kemitraan dapat tercapai. Perhitungan biaya produksi harus dilakukan secara transparan dan disepakati bersama oleh kedua belah pihak (Momongan dkk, 2020). Perusahaan yang bermitra dengan peternak di Desa Bathin Betuah Kecamatan Mandau terdiri dari 4 perusahaan yaitu PT. Semesta Mitra Sejahtera, PT. Tunas Satwa Mandiri, PT. Indo Jaya Dan Cv. Pandawa. Hubungan kerjasama antara peternak dan sejumlah perusahaan mitra ini dikenal dengan istilah pola inti-plasma. Kelangsungan kemitraan ini dalam jangka waktu yang cukup lama mengindikasikan potensi pengembangan usaha peternakan. Akan tetapi, belum terdapat data yang komprehensif mengenai pendapatan peternak dan praktik pemasaran yang mereka lakukan. Tujuan penelitian adalah menganalisis usaha ternak dan pemasaran dari ayam pedaging.

BAHAN DAN METODE

Metode survei digunakan dalam penelitian ini. Lokasi penelitian di sentra peternakan ayam pedaging (broyler) Desa Bathin Betuah Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis. Pelaksanaan penelitian pada bulan Juni 2023 sampai dengan Desember 2023. Data primer berkaitan dengan usaha ternak dan

pemasaran ditelusuri dari 4 orang peternak dan 3 orang pedagang ayam pedaging yang ada pada daerah penelitian. Data dianalisis secara deskriptif, kuantitatif dan kualitatif.

Biaya produksi, penyusutan alat, penerimaan, keuntungan dan efisiensi pada usaha ayam broyler dihitung berdasarkan rumus umum untuk usahatani menurut Soekartawi (2006), dengan operasional perhitungan per proses produksi. Total biaya produksi (TC) merupakan penjumlahan biaya tetap (TFC) dan biaya variabel (TVC). Biaya tetap meliputi biaya penyusutan kandang dan peralatan lainnya. Biaya variabel meliputi biaya bibit (DOC), pakan, obat-obatan dan vaksin, sekam, listrik, tenaga kerja

Penerimaan (TR) diperoleh dari perkalian produksi (ayam broyler dan kotoran ayam) dengan harga. Sedangkan keuntungan (π) merupakan selisih penerimaan (TR) dengan total biaya (TC). Nilai efisiensi usaha (RCR) merupakan rasio total penerimaan dengan total biaya. Jika $RCR > 1$, maka usaha peternakan ayam broyler menguntungkan, $RCR < 1$ (rugi), dan $RCR = 1$ (*break event point*)

Berkaitan dengan pemasaran perhitungan yang dilakukan meliputi : Biaya pemasaran, margin pemasaran, keuntungan pemasaran, efisiensi pemasaran, dan farmer share. Biaya pemasaran adalah total biaya yang dikeluarkan untuk memasarkan produk (ayam broyler) dari produsen ke konsumen. Perhitungan biaya pemasaran digunakan rumus umum menurut Soekartawi (2003). Biaya yang dikeluarkan untuk pemasaran (Bp) meliputi biaya transportasi, sewa lapak, dan biaya lain-lainnya. Selisih biaya pemasaran yang dikeluarkan pada setiap saluran pemasaran di sebut margin pemasaran (harga tingkat konsumen dikurangi harga di tingkat produsen). Keuntungan pemasaran (KP) diperoleh dari selisih margin pemasaran (Mp) dengan total biaya pemasaran ((TBP). Nilai efisiensi pemasaran (EP) ditentukan dari rasio dari total biaya pemasaran dengan total nilai produk.

$$EP = \frac{TBP}{TNP} \times 100\%$$

Farmer share (FS) digunakan untuk membandingkan harga yang dibayar konsumen terhadap harga produk yang diterima peternak (Fitri, 2020), dapat dihitung berdasarkan rumus berikut:

$$FS = \frac{\text{harga ditingkat peternak}}{\text{harga ditingkat konsumen}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Pengusaha adalah pelaku ekonomi yang menginisiasi, mengelola, dan mengambil risiko dalam suatu usaha dengan harapan memperoleh laba. Ada banyak faktor yang memengaruhi kinerja seorang pengusaha, mulai dari karakteristik pribadi seperti usia dan pendidikan, hingga faktor eksternal seperti jumlah tanggungan keluarga dan pengalaman sebelumnya.

Umur rata-rata pengusaha yaitu 48,75 tahun dan pedagang pengecer rata-rata 55 tahun, Pendidikan pengusaha yaitu 7,5 tahun dan pedagang pengecer 10 tahun, lama beternak yaitu 9,75 tahun dan pedagang pengecer lam berusaha yaitu 9,3 tahun dan jumlah tanggungan keluarga peternak sebanyak 3,75 jiwa dan pedagang pengecer sebanyak 4 jiwa.

Analisis Usahaternak ayam Pedaging

Usaha ternak ayam pedaging di Desa Bathin Batuah dianalisis per periode produksi. Sistem produksi terdapat empat tahap, meliputi persiapan kandang, pemeliharaan (pemberian makan dan minum), pencatatan, dan proses pemanenan. Pemeliharaan ayam pedaging relatif lebih singkat yaitu berkisar 30-40 hari. Perhitungan analisis usaha ternak ayam pedaging di Desa Bathin Batuah ditampilkan pada Tabel 1.

Pada Tabel 1, nampak biaya produksi pada usaha ternak ayam pedaging terdiri dari

biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap meliputi biaya penyusutan, seperti penyusutan kandang dan penyusutan alat-alat kandang (tempat makan, tempat minum dan lain-lainnya). Biaya tetap rata-rata usaha ternak ayam pedaging per periode produksi di Desa Bathin Betuah yaitu sebesar Rp 4.989.228,56, Sedangkan biaya variabel (pengadaan bibit DOC, pakan, vaksin dan obat-obatan, sekam, listrik, dan tenaga kerja) sebesar Rp 389.215.720, dengan biaya terbesar adalah biaya pakan, yaitu Rp 280.997.500 (72,20%). Total biaya produksi usaha ternak ayam pedaging adalah sebesar Rp 394.204.948,6/periode produksi.

Bibit DOC rata-rata yang digunakan peternak sebanyak 10.250 ekor/proses produksi, dengan rata-rata produksi ayam pedaging yang diperoleh dalam satu periode sebanyak 20.050 Kg. harga jual ayam pedaging rata-rata Rp 21.765/Kg. Sehingga diperoleh penerimaan dari hasil penjualan ayam hidup sebesar Rp 434.255.600. Total rata-rata penerimaan sebesar Rp 444.671.100/periode produksi, yaitu penerimaan dari penjualan ayam, penjualan kotoran, bonus FCR, dan bonus mortalitas. Berdasarkan perhitungan diperoleh keuntungan usaha sebesar Rp 50.466.151,44/periode produksi, nilai Return Cost Ratio (RCR) sebesar 1,12 yang mana usaha ternak ayam broyler di Desa Bathin Betuah Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis menguntungkan dan l dapat berkelanjutan.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Analisis Usaha ternak Ayam pedaging di Desa Bathin Batuah, Tahun 2023

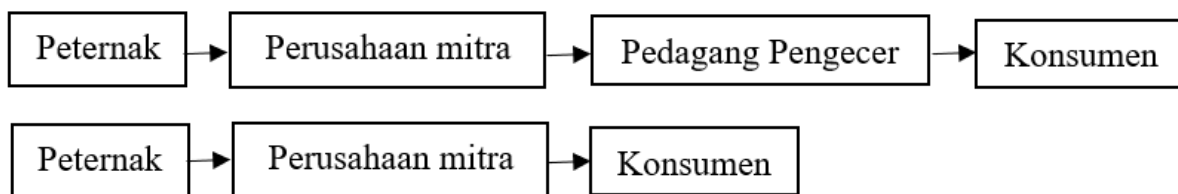
No.	Uraian	Jumlah/Periode Produksi
A	Biaya Produksi	
1	Biaya Tetap	
	1. Penyusutan Kandang	2.857.142,85
	2. Penyusutan Alat	2.132.085,71
	Total Biaya Tetap	4.989.228,56
2	Biaya Variabel	
	1. Bibit DOC	80.150.000
	2. Pakan	280.997.500
	3. Vaksin, Obat-Obatan	3.070.000
	4. Sekam	2.750.000
	5. Listrik	4.050.000
	6. Tenaga Kerja	18.198.220

No.	Uraian	Jumlah/Periode Produksi
	Total Biaya Variabel	389.215.720
	Total Biaya Produksi	394.204.948,6
B	Penerimaan	
	1. Penjualan Ayam Hidup	434.255.600
	2. Penjualan Kotoran	4.500.000
	3. Bonus FCR	3.910.500
	4. Bonus <i>Mortality</i> (Kematian)	2.005.000
	Total Penerimaan	444.671.100
C	Keuntungan	50.466.151,44
D	Efisiensi	1,12

Analisis Pemasaran

Proses pemasaran ayam broyler di Desa Bathin Batuah melibatkan kerjasama antara peternak lokal, perusahaan mitra, dan pedagang kecil untuk menjamin ketersediaan ayam segar bagi konsumen. Terdapat dua saluran yaitu pertama dari peternak ke perusahaan mitra, kemudian perusahaan mitra memasarkan ke pedagang pengecer selanjutnya ke konsumen. Pada saluran pemasaran 2 peternak menjual ke perusahaan mitra (Inti)

kemudian langsung ke konsumen, kebanyakan perusahaan mitra menjual ke rumah makan ataupun restoran. Kemitraan antara peternak dan perusahaan mitra, serta peran pedagang pengecer, membentuk jaringan pemasaran yang kompleks namun efisien dalam mendistribusikan ayam potong dari produsen ke konsumen akhir. Masing-masing lembaga pemasaran ini melaksanakan fungsi pemasaran yang krusial (fungsi pertukaran, fungsi fisik, dan fungsi fasilitasi)..



Gambar 2. Saluran Pemasaran Ayam Pedaging Pola Kemitraan Di Desa Bathin Batuah

Biaya Pemasaran

Dalam proses pemasaran ayam pedaging di Desa Bathin Batuah tentunya berkaitan dengan pembiayaan. Adapun

pembiayaan dari mulai peternak sampai kekonsumen disajikan pada Tabel 2.berikut ini.

Tabel 2. Hasil Analisis Pemasaran Pada Usaha Ternak Ayam Pedang Di Desa Bathin Batuah Tahun 2023

No	Uraian	Saluran Pemasaran 1		Saluran Pemasaran 2	
		Harga (Rp/Kg)	Persentase (%)	Harga (Rp/Kg)	Persentase (%)
1	Harga Jual Peternak	21.765,00	72,61	21.765,00	81,47
2	Perusahaan Inti				
	a.Biaya Transporstasi	500,00		500,00	
	b.Biaya Bongkar Muat	150,00		150,00	
	c.Biaya Tenaga Kerja	300,00		300,00	
	Total Biaya	950,00		950,00	
	Keuntungan	2.000,00		4.000,00	
	Margin	2.950,00	9,84	4.950,00	18,53
	Harga Jual Perusahaan Inti	24.715,00		26.715,00	

No	Uraian	Saluran Pemasaran 1		Saluran Pemasaran 2	
		Harga (Rp/Kg)	Persentase (%)	Harga (Rp/Kg)	Persentase (%)
3	Pedagang Pengecer				
	a. Biaya Transportasi	100,00			
	b. Tenaga Kerja	100,00			
	c. Listrik	20,00			
	d. Plastik	10,00			
	e. Bensin	30,00			
	Jumlah Biaya	260,00			
	Keuntungan	5.000,00			
	Margin	5.260,00	17,55		
	Harga Jual	29.976,00			
4	Harga Beli Konsumen	29.976,00	100,00	26.716,00	100,00
5	Total Biaya Pemasaran	1.210,00		950,00	
6	Margin Pemasaran	8.210,00		4.950,00	
7	Total Keuntungan	7.000,00		4.000,00	
8	Efisiensi Pemasaran		4,03		3,55
9	<i>Farmer Share</i>		72,61		81,47

Tabel 2 menunjukkan bahwa total biaya pemasaran yang dikeluarkan oleh perusahaan Inti pada saluran distribusi pertama adalah sebesar Rp950.000, sedangkan pedagang pengecer pada saluran yang sama mengeluarkan biaya sebesar Rp260.000. Pada saluran distribusi kedua, perusahaan Inti juga mengeluarkan total biaya pemasaran sebesar Rp950.000. Komponen biaya terbesar dalam kedua saluran distribusi tersebut adalah biaya transportasi, yakni sebesar Rp500 per kilogram.

Margin ditingkat perusahaan Inti pada saluran pemasaran 1 sebesar Rp 2.950,00 atau (10%) dan margin ditingkat pedagang pengecer pada saluran pemasaran 1 sebesar Rp 5.260,00 atau (18%). Margin pemasaran perusahaan Inti pada saluran pemasaran 2 sebesar Rp 4.950,00 atau (19%). Total margin pemasaran pada saluran pemasaran 1 adalah Rp 8.210/Kg dan total margin pada saluran 2 adalah Rp 4.950/Kg. Keuntungan pemasaran perusahaan Inti pada saluran pemasaran 1 sebesar Rp 2.000,00/Kg dan keuntungan pemasaran pedagang pengecer sebesar Rp 5.000/Kg. Keuntungan perusahaan Inti pada saluran pemasaran 2 sebesar Rp 4.000,00/Kg. Total keuntungan pada saluran pemasaran 1 sebesar Rp 7.000,00/Kg dan total keuntungan pada saluran pemasaran 2 sebesar Rp 4.000,00/Kg.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai efisiensi pemasaran pertama sebesar 4,03% dan saluran pemasaran kedua yaitu 3,55%. Menurut Soekartawi (2002), kriteria dikatakan efisien adalah nilai efisiensi < 5% dan tidak efisien bila nilainya lebih besar dari 5%. Dari saluran pemasaran ayam pedaging di Desa Bathin Betuah, pola pemasaran I tergolong efisien dengan tingkat efisien 4,03% dan saluran pemasaran II tergolong efisien dengan tingkat efisien 3,55%. Dari penelitian menunjukkan bahwa efisiensi pemasaran untuk ke dua saluran pemasaran sudah tergolong efisien tetapi lebih efisien saluran pemasaran II karena semakin jauh dari 5% maka semakin efisien saluran pemasaran tersebut.

Bagian yang diterima peternak (*Farmer share*) pada pemasaran ayam pedaging di Desa Bathin Betuah tertinggi terdapat pada saluran pemasaran 2 yaitu sebesar 81,47% dan nilai *farmer share* pada saluran pemasaran 1 yaitu sebesar 72,61%. Untuk nilai *farmer share* yang efisien yaitu pada saluran pemasaran 2 sebesar 81,47%. Semakin tinggi nilai *farmer share*, semakin adil pembagian keuntungan bagi peternak. Sebaliknya, jika nilai *farmer share* rendah, maka peternak akan semakin dirugikan karena sebagian besar keuntungan diambil oleh pihak lain. Akibatnya, harga produk di tingkat konsumen cenderung lebih

tinggi. Dalam penelitian ini, besar kecilnya nilai farmer share sama sekali tidak berpengaruh pada pendapatan peternak karena untuk harga ditingkat peternak sudah ditetapkan didalam kontrak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Jumlah keseluruhan biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi ayam pedaging di wilayah Desa Bathin Betuah, Kecamatan Mandau, Kabupaten Bengkalis sebesar Rp. 394.204.948,6 /periode terdiri dari biaya tetap sebesar Rp 4.989.228,56 /periode dan biaya variabel sebesar Rp 389.215.720/periode. Biaya pakan merupakan proporsi biaya variabel terbesar yaitu Rp 280.997.500 (72,20%). Rata-rata produksi ayam pedaging dalam satu periode sebanyak 20.050 Kg. Penerimaan yang diperoleh sebanyak Rp. 444.671.100/periode, dengan keuntungan sebanyak Rp. 50.466.151,44. Nilai Return Cost Ratio (RCR) sebesar 1,12 berarti usaha ternak ayam pedaging di Desa Bathin Batuah Kecamatan Mandau sudah efisien dan menguntungkan, sehingga layak untuk diteruskan dan dikembangkan.

Lembaga pemasaran ayam pedaging terdiri dari: perusahaan inti dan pedagang pengecer. Fungsi pemasaran yang dilaksanakan meliputi pertukaran, kegiatan fisik, dan penyediaan fasilitas untuk mendukung proses pemasaran. Ada dua cara untuk menjual ayam potong dari peternakan ini. Cara pertama, ayam dijual ke perusahaan mitra, lalu ke pedagang, dan akhirnya ke rumah tangga. Cara kedua, ayam langsung dijual dari peternakan ke perusahaan mitra.

Biaya pemasaran oleh perusahaan Inti pada saluran pemasaran 1 sebesar Rp 950,00/Kg dan pedagang pengecer Rp 260,00/Kg dari total biaya pemasaran sebesar Rp 1.210,00/Kg. Margin pemasaran sebesar Rp 8.210,00/Kg. Keuntungan perusahaan Inti sebesar Rp 2.000,00/Kg dan pedagang pengecer Rp 5.000,00/Kg, sementara penerimaan peternak Rp 21.765,00/Kg serta share peternak 72,61%. Efisiensi pemasaran sebesar 4,03 persen. Total biaya pemasaran oleh perusahaan Inti pada saluran pemasaran 2 sebesar Rp 950,00/Kg, Margin pemasaran sebesar Rp 4.950,00/Kg, dan keuntungan sebesar Rp 4.000,00/Kg.

Efisiensi pemasaran sebesar 3,55 persen dan Farmer share sebesar 81,47 persen. besar

kecilnya nilai farmer share sama sekali tidak berpengaruh pada pendapatan peternak karena untuk harga ditingkat peternak sudah ditetapkan didalam kontrak.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2017. Populasi Dan Jenis Unggas. Kecamatan Mandau. Kabupaten Bengkalis.
- Idho, N. Y. S (2018). Peramalan Produksi dan Konsumsi serta Analisis Permintaan Daging Ayam Ras Dalam Rangka Mempertahankan Swasembada Daging Ayam di Indonesia. *Jurnal Matematika Statistika dan Komputasi*, 15(1): 21-36. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jmsk/article/view/4420>
- Kalangi, L. S., Lombogia, S. O. B., & Regar, M. N. 2021. Analysis of income on the partnership program-based broiler business in regency of north Minahasa, North Sulawesi, Indonesia. *International Journal of Applied Business and International Management (IJABIM)*, 6(1): 14-24.
- Kemensekneg. 2012. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan. Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia, Jakarta.
- Momongan, V. M., Massie, M. T., Pangemanan, S. P., Pandey, J., & Oroh, F. N. 2020. Analisis pendapatan peternak broiler pola kemitraan (Studi Kasus pada tiga peternakan di Desa Tateli 1 Kecamatan Mandolang). *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 8(2): 1-8.
- Pandey, J., Osak, R., & Pangemanan, S. P. 2022. Analisis Kelayakan Usaha Ayam Pedaging Pola Kemitraan (Studi Kasus Di Kelurahan Pinaras Tomohon Selatan. Kota Tomohon). *Jurnal Emba: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 10(2): 1211-1222.
- Pratama, A., K. Suradi., R. L. Balia., H. Chairunnisa., H. AW. Lengkey., D. S. Sutardjo., L. Suryaningsih., J. Gumilar., E. Wulandari dan W. S. Putranto.). 2015. Evaluasi Karakteristik Sifat Fisik Karkas Ayam Pedaging Berdasarkan Bobot Badan Hidup. *Jurnal Ilmu Ternak*, 15(2): 61-64.

- Rasyaf. 2008. Paduan Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suharno, 2002. Kemitraan Inti Plasma. Penebar Swadaya, Jakarta

