**ANALISIS EKONOMI PENGGUNAAN NANOKAPSUL JUS KUNYIT**

**DALAM RANSUM ITIK PEKING**

THE ECONOMIC ANALYSIS OF THE USE OF TURMERIC JUICE NANOCAPSULES IN PEKING DUCK RATIONS

**Indah Albiah Suharly**

Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana, Jl. Wates Km 10, Yogyakarta 55753

Email :indahalbiahsuharly@gmail.com

**INTISARI**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis ekonomi penggunaan nanokapsul jus kunyit dalam ransum itik peking. Materi yang digunakan adalah nanokapsul jus kunyit dan AGP+. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola searah yang terdiri dari 6 perlakuan dan 3 ulangan. Data dianalisis menggunakan uji beda *independent- sampel t-test* menggunakkan program computer SPSS-16. variabel yang diamati pada penelitian ini terdiri dari biaya produksi, penerimaan, pendapatan, *Return Cost Ratio* (R/C Ratio),*rentabilitas* dan BEP (*Break Event point*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata biaya produksi pada P1 adalah Rp 222.187/ulangan, P2 adalah Rp 221.910/ulangan, P3 adalah Rp 222.116/ulangan, P4 adalah Rp 222.170/ulangan, P5 adalah Rp 222.175 dan P6 adalah Rp 221.853. Penerimaan pada P1 adalah Rp 279.500/ulangan, P2 adalah Rp 344.000/ulangan, P3 adalah Rp 279.500/ulangan, P4 adalah Rp 301.000/ulangan, P5 adalah Rp 311.667/ulangan, dan P6 adalah Rp 322.500/ulangan. Pendapatan P1 adalah Rp.57.313/ulangan P2 adalah Rp.118.423/ulangan P3 adalah Rp.57.384/ulangan P4 adalah Rp.78.830/ulangan P5 adalah Rp.89.491/ulangan dan P6 adalah Rp.97.647/ulangan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan dengan ransum AGP+ dan penambahan nanokapsul jus kunyit sebanyak 40% kedalam ransum basal dapat meningkatkann penerimaan, pendapatan dan menurunkan *Return Cost ratio* (R/C Ratio), dan BEP (*Break Event Point*).

Kata kunci : analisis ekonomi, nanokapsul, jus kunyit, ransum, itik peking

**ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the economic analysis of the use of turmeric juice nanocapsules in peking duck rations. The material used was turmeric nanocapsules and AGP. This study used a Completely Randomized Design (CRD) with a direct pattern consisting of 6 treatments and 3 replications. Data were analyzed using a different independent test - sample t-test using the SPSS-16 computer program. The variables observed in this study consisted of production costs, revenue, revenue, Return Cost Ratio (R / C Ratio), profitability and BEP (Break Event point). The results showed that the average production cost in P1 was Rp 222,187/replication, P2 was Rp. 221,910 / replication, P3 was Rp. 222.116 / replication, P4 was Rp. 222.170 / replication, P5 was Rp. 222.175/ replication, and P6 was Rp. 221.853/replication,. Revenue P1 was IDR 279,500 /replication, P2 was IDR 344,000 / replication, P3 was IDR 279,500/ replication, P4 was IDR 301,000 / replication, P5 was IDR 311,667/ replication, and P6 was IDR 322,500 / replication. Income P1 was Rp.57,323 / replication, P2 was Rp.118,423 / replication, P3 was Rp.57,384 / replication, P4 was Rp.78,830 / replication, P5 was Rp.89,491 / replication, and P6 was Rp.97,647 / replication,. The result of the research could be conclvded that the feeding with AGP + ration and the addition of turmeric juice nanocapsules as much as 40% into the basal ration could increase revenue, income, and decrease Return Cost ratio (R / C Ratio), and BEP (Break Event Point).

Keywords: economic analysis, nanocapsules, turmeric juice, ration, peking duck

PENDAHULUAN

Perkembangan perekonomian yang lamban sekarang ini menyebabkan masih sedikit lapangan pekerjaan yang tersedia untuk masyarakat. Semakin meningkatnya pengangguran menyebabkan semakin tingginya tingkat kriminalitas dan angka kemiskinan sehingga merupakan sorotan utama bagi pemerintah untuk mengatasi masalah tersebut. Oleh karena itu, perlu penyelesaian masalah dengan berwirausaha untuk dapat menciptakan lapangan pekerjaan dan menghasilkan pendapatan serta meningkatkan kesejahteraan bagi masyarakat. Salah satunya dengan beternak itik yang mempunyai potensial dan peluang ekonomi yang sangat besar, baik untuk kebutuhan dalam negri maupun ekspor.

Ternak itik merupakan salah satu unggas yang dipelihara oleh petani peternakan yang ada di Indonesia yang berperan sebagai sumber pendapatan dalam upaya untuk mengembangkan usaha ternak itik, disamping untuk mencapai target produksi, juga perlu diupayakan peningkatan peningkatan pendapatan peternak. Usaha ini sebenarnya cukup memiliki potensi yang besar untuk mendatangkan keuntungan. Selain manajemen produksi yang baik diperlukan pula manajemen pemeliharaan yang bagus supaya produk yang dihasilkan berkualitas baik (Noviyanto *et al.,* 2016).

Itik peking adalah jenis itik pedaging yang masa panennya relatif lebih singkat hanya sekitar 45 hari, dahulu itik jenis ini sangat banyak dikembangkan didunia terutama dinegara asalnya yaitu Cina. Itik jenis ini jauh lebih tahan terhadap penyakit dibandingkan dengan ternak ayam meskipun penyakit-penyakit yang menyerang ayam juga menyerang itik namun akibat yang dihasilkan tidak terlalu parah (Anonim, 2010). Upaya untuk meningkatkan kualitas daging dan pertumbuhan itik salah satunya dengan pemberian *feed addictive*. Menurut Handoyo (2011) yang dimaksud *feed addictive* adalah penambahan sesuatu yang ditambahkan pada ransum dalam jumlah tertentu dengan tujuan tertentu. Penggunaan antibiotik sintetis sebagai *feed addictive* dapat memicu adanya restensi bakteri dan residu antibiotik. Kondisi ini akan mempengaruhi kualitas daging. Sumber alternatife pengganti antibiotik. Sintetis berasal dari tanaman herbal yang memiliki kandungan senyawa-senyawa aktif didalamnya salah satunya adalah kunyit (*Curcuma domestica*)

Senyawa yang terkanung didalam kunyit adalah kurkuminioid. Extrak kunyit mempunyai aktifitas sebagai anti toksik, anti bakteri, anti imflamasi, anti kanker dan kurkumin dapat meningkatkan sekresi empedu dan meningkatkan aktifitas liver, pangkreas, amylase, trypsin dan chemotypsin (Chattopadhyay, et all 2014).

Nano kurkumin yang mempunyai muatan negative dapat diikat atau dikapsulkan dengan nanokitosan yag bermuatan positif, sehingga dapat dibawa masuk ke peredaran darah untuk dianter ke sel target masuk keperedaran darah. Karena kapsul ini akan diberikan secara oral dan melalui barrier lambung yang asam dan aktivitas protease mkan agar ikatan ini selamat sampai ke usus dan kurkumin dapat diabsorsi maka perlu diikat silang dengan *sodium-tripoliposhpthate* (STTP) yang mempunyai muatan negative (Sundari, 2014).

**MATERI DAN METODE**

**Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di UPT Kaliurang Universitas Mercu Buana Yogyakarta Argomulyo Kecamatan Sedayu Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan mulai dari 29 September sampai 29 November 2019 .

**Materi Penelitian**

Dalam penelitian ini, itik yang di gunakan adalah itik peking yang berjumlah 90 ekor yang dibagi secara acak ke dalam 6 perlakuan dan 3 ulangan. Setiap ulangan berisi 5 ekor itik yang di tempatkan dalam kandang.Luas bangunan kandang yang di gunakan berukuran panjang 6 m dan lebar 4 m. Kandang kelompok yang di gunakan berukuran panjang 100 cm, lebar 90 cm, dan tinggi 75 cm (100 x 90 x 75). Setiap kandang di lengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum (nippel).Bahan pakan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: jagung giling, dedak padi, bungkil kedelai, tepung ikan, minyak sawit, batu kapur, garam NaCl, masamix dan rempah kunyit dengan perlakuan nanopartikel atau nanokapsul kunyit.

**Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan 6 perlakuan masing-masing 3 ulangan, perlakuanya adalah sebagai berikut :

P1 : Ransum Basal + Nanokapul jus kunyit 0% kontrol

P2 : Ransum AGP + Nanokapsul jus kunyit 0%

P3 : Ransum Basal + Nanokapul jus kunyit 1% dari RB

P4 : Ransum Basal + Nanokapul jus kunyit 2% dari RB

P5 : Ransum Basal + Nanokapul jus kunyit 3% dari RB

P6 : Ransum Basal + Nanokapul jus kunyit 4% dari RB

**Variabel yang diamati**

Adapun variabel yang diamati pada penelitian ini terdiri dari biaya produksi, penerimaan, pendapatan, *Return Cost Ratio* (R/C Ratio),*rentabilitas* dan BEP (*Break Event point*).

**Biaya Tetap**

Biaya tetap adalah biaya yang terlibat dalam produksi dan tidak berubah meskipun ada perubahan jumlah ternak yang dihasilkan (Rasyaf, 2001). Menurut Anggit (2012) dinyatakan dalam peternakan ayam broiler biaya tetap yaitu penyusutan kandang, penyusutan alat, sewa tanah, bunga modal, dan lain-lain.

**Biaya Tidak Tetap**

Biaya tidak tetap merupakan biaya yang dikeluarkan seiring dengan penambahan jumlah itik yang dipelihara. Biaya ini antara lain biaya untuk *day old duck*(DOD), ransum, pemeliharaan dan kesehatan. Biaya pakan merupakan biaya terbesar dari total produksi yaitu antara 60 sampai 70% (Rasyaf, 2002).

**Total Biaya**

Menurut Bambang dan Widyaningsih (2007), total biaya adalah jumlah seluruh biaya tetap dan biaya tidak tetap yang di keluarkan oleh perusahaan untuk menghaslkan sejumlah peroduk dalam suatu produk tertentu.

**Analisis pendapatan**

Menurut Soekartawi (2006) untuk mengetahui seberapa besar pendapatan peternak dari usaha ayam broiler di gunakan rumus :

**Pd =TR – TC**

Keterangan : **Pd** = Total Pendapatan (Rp)

**TR** = Total Penerimaan (Rp)

**TC** = Total Biaya (Rp)

**Analisis *Return Cost Ratio* (RCR)**

Nilai *Return Cost Ratio* (RCR) merupakan hasil bagi antara penerimaan dan pengeluaran. *Return Cost Ratio* (RCR) digunakan sebagai petunjuk untuk mengetahui tingkat keberhasilan suatu usaha. Apabila diperoleh nilai *Return Cost Ratio* (RCR) lebih dari satu atau total penerimaan lebih dari total biaya, maka usaha yang dilakuakan menguntungkan. Akan tetapi, jika nilai *Return Cost Ratio* (RCR) kurang dari 1 atau total penerimaan lebih kecil dari total biaya maka usaha yang dilakukan mengalami kerugian (Soekartawi, 2006).

Untuk menghitung nilai RCR digunakan rumus sebagai berikut :

28

**Keterangan :**

Penerimaan : Total Dari Penjualan

Biaya Total : Total Dari Biaya Tetap Dibagi Biaya Variabel

Kadariah (2009) menyatakan bahwa untuk mrngrtahui tingkat efisiensi suatu usaha dapat digunakan parameter yaitu dengan mengukur besarnya pemasukan dibagi besarnya pengeluaran, yaitu :

RCR > 1 : Efisien

RCR = 1 : Impas

RCR < 1 : Tidak efisien

Soekartawi (2015) menyatakan bahwa suatu usaha dikatakan memberikan manfaat bila *Return Cost Ratio* > 1, semakin besar nilai *Return Cost Ratio* maka semakin efisien usaha tersebut. Sedangkan *Return Cost Ratio* = impas, usaha tersebut tidak mengalami kerugian dan keuntungan. Sebaliknya, semakin kecil nilai *Return Cost Ratio* maka semakin tidak efisien usaha tersebut.

**Analisis Rentabilitas**

*Rentabilita*s adalah suatu perbandingan antara laba yang diperoleh dalam operasi perusahaan dengan modal. Jika diperoleh nilai R > dari suku bunga bank yang berlaku maka usaha tersebut layak untuk dikembangkan.

Untuk mencari nilai *Rentabilitas* dapat digunakan rumus yaitu :

Keterangan :

Keuntungan : jumlah laba yang diperoleh selama periode tertentu.

Biaya : Modal atau aktivita yang digunakan untuk menghabiskan laba tersebut (Bambang, 2009).

**Analisis Break Event Point (BEP)**

Merupakan suatu keadaan dimana sebuah perusahaan tidak mengalami kerugian atau memperoleh keuntungan (Salam, 2009). Secara sistematis dapat ditulis sebagai berikut:

Dimana :

BEP (Harga) : Total biaya tetap dan biaya variable yang dikeluarkan (Rp), dibagi dengan total hasil produksi (Kg), dalam satu periode pemeliharaan ayam broiler.

BEP (Produksi) : Total biaya tetap dan biaya variable yang dikeluarkan (Rp) dibagi dengan harga ayam/kg dalam satu priode pemeliharaan ayam broiler.

**Analisis *Pay Back Periode***

Suatu analisis untuk mengetahui jangka waktu yang diperoleh untuk mengembalikan investasi yang ditanamkan dalam usaha ternak (Carter, 2009).

Dapat dihitung dengan rumus :

Keterangan :

Modal : Biaya total keseluruhan investasi.

Keuntungan : Laba bersih yang diperoleh setiap tahunnya.

Analisis Data

Data yang diperoleh adalah hasil dari ekperimen langsung (pemberian pakan basal yang ditambah 1-4% nanokapsul dan pakan +AGP) dan dikontrol dengan masing- masing variabel. Data dianalisis menggunakan uji beda *independent- sampel t-test* menggunakan program computer SPSS-16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya Produksi

Analisis ekonomi meliputi perhitungan biaya tetap dan biaya tidak tetap serta penerimaan dari hasil penjualan produk yang dihasilkan. Untuk mempertimbangkan suatu kegiatan usaha peternakan itik perlu memperhitungkan biaya produksi dan hasil penjualan (Anwar,2018). Rerata biaya produksi untuk memelihara itik yang diberikan pakan AGP dan itik yang diberikan ransum basal dengan penambahan nanokapsul 0%, 1%, 2%, 3% dan 4% dalam pakan basal tidak memiliki perbedaan yang nyata. Rerata biaya produksi pada P1 adalah Rp 222.187/ulangan P2 adalah Rp 221.910/ulangan P3 adalah Rp 222.116/ulangan P4 adalah Rp 222.170/ulangan P5 adalah Rp 222.175 dan P6 adalah Rp 221.853. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table 2.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ulangan | Perlakuan | | | | | |
|  | P1(0%) | P2AGP | P3(1%) | P4(2%) | P5(3%) | P6(4%) |
| 1 | 221.854 | 221.909 | 222.117 | 222.306 | 222.316 | 221.854 |
| 2 | 220.853 | 222.910 | 219.116 | 225.102 | 227.105 | 230.853 |
| 3 | 223.853 | 220.910 | 225.116 | 219.102 | 217.105 | 212.853 |
| Reratans | 222.187 | 221.910 | 222.116 | 222.170 | 222.175 | 221.853 |

Tabel 2. Biaya Produksi masing-masing perlakuan (Rp)/ulangan.

Keterangan :

AGP : Antibiotik Growth Promotor

NK : Nano Kapsul

ns : non signifikan

Berdasarkan analisis statistik menunjukkan bahwa pemeliharaan itik yang diberikan pakan yang diberikan AGP dan itik yang diberikan pakan nanokapsul jus kunyit dengan dosis 0%, 1%, 2%, 3% dan 4% diproleh hasil berbeda tidak nyata (P>0,05 ) terhadap biaya produksi. Hal ini disebabkan karena jumlah nanokapsul jus kunyit yang ditambahkan dalam pakan 0%, 1%, 2%, 3% dan 4% penambahan tersebut tidak berpengaruh terhadap jumlah pakan yang dikonsumsi itik selama pemeliharaan. Jumlah pakan yang dikonsumsi itik yang diberikan pakan basal lebih banyak dari itik yang diberikan penambahan nanokapsul jus kunyit dalam pakan basal. Banyaknya penambahan nanokapsul jus kunyit yang ditambahkan dalam pakan basal tidak mempengaruhi biaya produksi karena harga nanokapsul jus kunyit adalah Rp 5.209/L dan dalam 1 kg pakan hanya terjadi penambahan harga sebanyak Rp 205 sehingga biaya produksi berbeda tidak nyata.. Dalam penelitian ini volume atau jumlah itik yang dipelihara 90 ekor pada keenam perlakuan sama yaitu masing-masing perlakuan sebanyak 15 ekor yang dibagi menjadi 3 ulangan yang pada setiap ulangan terdiri dari 5 ekor itik, hal tersebut membuat biaya produksi berbeda tidak nyata.

**Penerimaan**

Penerimaan dapat ditentukan dari harga jual dan jumlah itik yang dipelihara, semakin tinggi harga jual dan semakin banyak itik yang dipelihara maka penerimaan akan semakin besar. Kualitas daging yang dihasilkan selama pemeliharaan juga dapat menentukan harga jual itik. Rerata penerimaan untuk pemeliharaan itik yang diberikan pakan basal dan itik yang diberikan penambahaan 0%, 1%, 2%, 3% dan 4% nanokapsul jus kunyit dalam pakan basal memiliki perbedaan yang nyata. Rerata penerimaan pada P1 adalah Rp 279.500/ulangan P2 adalah Rp 344.000/ulangan P3 adalah Rp 279.500/ulangan P4 adalah Rp 301.000/ulangan P5 adalah Rp 311.667/ulangan dan P6 adalah Rp 322.500/ulangan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.

Table 3. penerimaan masing-masing perlakuan (Rp)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ulangan |  |  | Perlakuan | |  |  |
|  | P1 (0%) | P2 AGP | P3 (1%) | P4 (2%) | P5 (3%) | P6 (4%) |
| 1 | 279.500 | 344.000 | 279.500 | 301.000 | 311.750 | 322.500 |
| 2 | 273.500 | 350.500 | 285.500 | 282.000 | 380.750 | 320.500 |
| 3 | 285.500 | 337.500 | 273.500 | 320.000 | 242.500 | 324.500 |
| Rerata | 279.500a | 344.000b | 279.500c | 301.000d | 311.667ef | 322.500fd |

Keterangan :

AGP : Antibiotik Growth Promotor

NK : Nanokapsul Jus Kunyit

Rerata : rerata dengan superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata (P<0,01)

Berdasarkan analisis statistik (Lampiran 1) menunjukan bahwa pemeliharaan itik yang diberikan pakan AGP dan itik yang diberikan penambahan 0% (control) diperoleh hasil berbeda sangat nyata (P<0,01) terhadap penerimaan. Hal tersebut disebabkan karena pada penjualan karkas itik yang ditambahkan AGP lebih mahal dari pada itik yang diberi penambahan nanokapsul jus kunyit.

Penambahan nanokapsul jus kunyit diduga mampu menghilangkan aroma amis pada daging, menurunkan kadar lemak dan kolestrol pada daging itik yang dihasilkan, hal ini memberikan dampak positif bagi masyarakat yang ingin mengonsumsi daging itik rendah lemak dan rendah kolestrol. Menurut Sundari (2014), nanokapsul atau nanopartikel (NP) kunyit sediaan serbuk (yang diextrak dengan etanol) mampu secara signifikan memperbaiki performan usus, kecernaan, kinerja produksi dan kualitas karkas serta menghasilkan daging bebas residu antibiotik yang tinggi protein, asam lemak EPA/DHA serta mineral tetapi rendah lemak abdominal, subkutan serta kolestrol. Secara teknis nanokapsul diatas mampu menggantikan peran antibiotik sintetis bahkan lebih baik karena meningkatkan kualitas daging.

**Pendapatan**

Pendapatan diperoleh dari penerimaan (input) dikurangi dengan biaya produksi (output) yang meliputi biaya tetap dan biaya tidak tetap. Pendapatan dapat dihitung dari jumlah penerimaan dikurangi biaya produksi selama pemeliharaan itik. Menurut siregar (1980), pendapatan yang diperoleh peternak dipengaruhi oleh jumlah ternak yang dipelihara, banyak peternak mempunyai laba sedikit dikarenakan kecilnya sekala usaha, penyakit, menejemen yang kurang efisien atau rendahnya harga jual sehingga mengakibatkn usaha tersebut tidak dapat berlanjut hingga mengalami kerugian. Rerata pendapatan untuk pemeliharaan itik yang diberikan pakan AGP dan itik yang diberi penambahan nanokapsul 0%, 1%, 2%, 3% dan 4% memiliki pernyataan yang nyata. Rarata pendapatan P1 adalah Rp.57.313/ ulangan P2 adalah Rp.118.423/ ulangan P3 adalah Rp.57.384/ ulangan P4 adalah Rp.78.830/ ulangan P5 adalah Rp.89.491/ ulangan dan P6 adalah Rp.97.647/ ulangan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel.4 pendapatan masing-masing perlakuan (Rp)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ulangan |  |  | Perlakuan |  |  |  |
|  | P1(0%) | P2AGP | P3 (1%) | P4 (2%) | P5 (3%) | P6 (4%) |
| 1 | 57.646 | 111.090 | 57.383 | 78.694 | 89.434 | 91.647 |
| 2 | 52.647 | 127.590 | 66.384 | 56.898 | 153.645 | 89.647 |
| 3 | 61.647 | 116.590 | 48.384 | 100.898 | 25.395 | 111.647 |
| Rerata | 57.313a | 118.423b | 57.384c | 78.830df | 89.491ef | 97.647fd |

Keterangan :

AGP : Antibiotik Growth Promotor

NK : Nanokapsul Jus Kunyit

Rerata : rerata dengan superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata (P<0,01).

Berdasarkan analisis statistika menunjukan bahwa pemeliharaan itik yang diberikan pakan AGP dan itik yang diberi penambahan nanokapsul juskunyit dalam pakan basal diperoleh hasil yang berbeda sangat nyata (P<0,01) terhadap pendapatan. Hal ini disebabkan karena pakan AGP berpengaruh dalam pertumbuhan daging sehingga dapat meningkatkan penerimaan. Harga jual yang tinggi membuat penerimaan meningkat dan menghasilkan pendapatan lebih banyak. Menurut soekartawi (2002) pendapatan merupakan selisih antar penerimaan total dengan biaya (biaya tetap dan biaya tidak tetap), pendapatan suatu usaha akan semakin besar bila selisih antar nilai penerimaan dan nilai biaya semakin besar.semakin besar keuntungan yang diterima, semakin layak usaha peternakan untuk dikembangkan. Siregar (1980) berpedapat bahwa, pendapatan yang diperoleh oleh peternak dipengaruhi oleh jumlah ternak yang dipelihara, banyak ternak yang mempunyai laba sedikit dikarenakan kecilnya sekala usaha, serangan penyakit, manajemen yang kurang efisien atau rendahnya harga jual sehingga mengakibatkan usaha tersebut tidak dapat berlanjut.

Return Cost Ratio (R/C Ratio)

36

Analisis *Return Cost Ratio* (R/C Ratio) dilakukan untuk melihat apakah pemeliharaan itik dengan ransum AGP dan penambahan nanokapsul jus kunyit dengan dosis 0%, 1%, 2%, 3% dan 4% dapat dijalankan secara efisien dan layak untuk diteruskan. Nilai *Return Cost Ratio* (R/C Ratio) dapat dihitung dari jumlah penerimaan dibagi total biaya produksi. *Return Cost Ratio* (R/C Ratio) untuk pemeliharaan itik yang diberikan pakan AGP dan itik yang diberikan pakan dengan penambahann nanokapsul jus kunyit dengan dosis masing-masing 0%, 1%, 2%, 3% dan 4% memiliki perbedaan yang nyata. Rerata *Return Cost Ratio* (R/C Ratio) pada P1 adalah 1,40 P2 adalah 1,53 P3 adalah 1,25 P4 adalah 1,32 P5 adalah 1,34 P6 adalah 1,37. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel.5 *Return Cost Ratio* (R/C Ratio) masing-masing perlakuan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ulangan | |  |  | Perlakuan | |  |  |
|  | P1(0%) | | P2AGP | P3(1%) | P4(2%) | P5(3%) | P6(4%) |
| 1 | 1,25 | | 1,49 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,21 |
| 2 | 1,23 | | 1,57 | 1,28 | 1,25 | 1,67 | 1,38 |
| 3 | 1,72 | | 1,52 | 1,21 | 1,46 | 1,11 | 1,52 |
| Rerata | 1,40a | | 1,53b | 1,25c | 1,32df | 1,34ef | 1,37fd |

Keterangan :

AGP : Antibiotik Growe Promotor

NK : Nano Kapsul

Rerata : rerata dengan superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukan perbedaan sangat nyata (P<0,01).

Berdasarkan analisis statistika menunjukkan bahwa pemeliharaan itik yang diberikan pakan AGP dan itik yang diberikan penambahan pakan nanokapsul jus kunyit dengan dosis 0%, 1%, 2%, 3% dan 4% dalam pakan basal diperoleh hasil berbeda sangat nyata (P<0,01) terhadap *Return Cost Ratio* (R/C Ratio) rerata nilai Rerata *Return Cost Ratio* (R/C Ratio) pada P1 adalah 1,40 P2 adalah 1,53 P3 adalah 1,25 P4 adalah 1,32 P5 adalah 1,34 P6 adalah 1,37. Berdasarkan nilai tersebut, dapat dilihat bahwa penambahan nanokapsul jus kunyit dalam ransum AGP dapat meningkatkkan penerimaan dengan harga jual yang lebih besar dari titik yang hanya diberikan nanokapsul jus kunyit sebanyank 0% dan 1%. Sehingga nilai *Retrun Cost Ratio* (R/C Ratio) berbeda nyata meskipun pada total biaya produksi berbeda. Tidak nyata. Pakan itik yang diberikan nanokapsul jus kunyit dengan dosis 4% dan pakan AGP juga memberikan keuntungan di banding dengan itik yang diberi penambahan pakan nanokapsul jus kunyit dengan dosis 0%, 1%, 2%, 3% . menurut munawir (2010) analisis *Retrun Cost Ratio* (R/C Ratio) merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan biaya. Semakin besar nilai *Retrun Cost Ratio* (R/C Ratio) semakin besar pula keuntungan dari usaha tersebut.

Berdasarkan hasil dari itik yang diberi pakan AGP dan itik yang diberi nanokapsul jus kunyit dengan dosis 4% dapat dikatakan layak untuk dijalankan, sedangkan itik yang diberi penambahan nanokapsul 0%, 10%, 20%, 30% dinyatakan belum layak untuk dijalankan. Menurut suastina dan kayana (2015) *Retrun Cost Ratio* (R/C Ratio) adalah jumlah ratio yang digunakan untuk melihat keuntungan relative yang akan didapatkan dalam sebuah usaha pada dasarnya sebuah usaha akan dikatakan layak untuk dijalankan apabila nilai *Retrun Cost Ratio* (R/C Ratio) dari sebuah usaha, maka tingkat keuntungan yang akan didapatkan suatu usaha juga semakin tinggi.

Perlakuan pada itik yang diberikan pakan AGP dan penambahan nanokapsul jus kunyit dengan dengan dosis 0%, 1%, 2%, 3% dan 4% dengan nilai *Retrun Cost Ratio* (R/C Ratio) P1 adalah 1,40 P2 adalah 1,53 P3 adalah 1,25 P4 adalah 1,32 P5 adalah 1,34 P6 adalah 1,37 berarti usaha tersebut dijalankan efisen, hal ini sesuai dengan pendapat Prawiranegoro (2008) yang menyatakan bahwa *Retrun Cost Ratio* (R/C Ratio) > 1 berarti usaha sudah dijalankan secara efisien.

Rentabilitas

*Rentabilitas* dapat dihitung dari jumlah pendapatan dibagi total biaya produksi dikali 100%. Salah satu pertimbangan penting dalam menentukan pendanaan (financing) perusahaan rentabilitas. Faktor yang paling berpengaruh terhadap keuntungan dan rentabilitas pada ternak adalah semakin bertambahnya ternak yang dipelihara maka semakin besar pula keuntungan yang diperoleh dan semakin meningkat rentabilitas usaha yang dijalankan (shaleh, 2018). Dari hasil penelitian rerata *Rentabilitas* pemeliharaan itik yang diberi pakan AGP+ dan penambahan nanokapsul jus kuyit sebanyak 0%, 1%, 2%, 3% dan 4% memiliki perbedaan yang nyata. Rerata *rentabilitas* P1 adalah 0,26 P2 adalah 0,53 P3 adalah 0,25 P4 adalah 0,35 P5 adalah 0,39 dan P6 adalah 0,44 untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. *Rentabilitas* masing-masing perlakuan (%)/ulangan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ulangan |  |  | Perlakuan | |  |  |
|  | P1(0%) | P2AGP | P3(1%) | P4(2%) | P5(3%) | P6(4%) |
| 1 | 0,27 | 0,50 | 0,25 | 0,35 | 0,40 | 0,41 |
| 2 | 0,23 | 0,57 | 0,30 | 0,25 | 0,67 | 0,38 |
| 3 | 0,27 | 0,52 | 0,21 | 0,46 | 0,11 | 0,52 |
| Rerata | 0,26a | 0,53b | 0,25c | 0,35d | 0,39ef | 0,44fd |

Keterangan :

AGP : Antibiotik Growth Promotor

NK : Nanokapsul Jus Kunyit

Rerata : rerata dengan superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukan perbedaan sangat nyata (P<0,01)

Berdasarkan analisis statistik menunjukan bahwa pemeliharaan itik yang diberikan pakan AGP dan itik yang diberikan pakan dengan penambahan nanokapsul 0%, 1%, 2%, 3% dan 4% menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata (P < 0,01) terhadap Rentabilitas. Nilai *rentabilitas* pada setiap perlakuan P1 adalah 0,26 P2 adalah 0,53 P3 adalah 0,25 P4 adalah 0,35 P5 adalah 0,39 dan P6 adalah 0,44. Berdasarkan nialai tersebut, dapat dilihat bahwa penambahan nanokapsul jus kunyit dalam pakan basal dapat meningkatkan kualitas daging sehingga memperoleh pendapatan yang lebih besar dari itik yang hanya diberikan nanokapsul 1% dan 2%. Hal ini membuat nilai *rentabilitas* pada P2, P5 dan P6 berbeda sangat nyata

Menurut Budi dkk (2015), Rendahnya rentabilitas lebih banyak disebabkan faktor kepemilikan modal dan meningkatkan biaya. Upaya-upaya untuk meningkatkan rentabilitas ternak itik meliputi menambah jumlah modal, memperluas lahan dan kandang itik, penambahan bibit itik, efisiensi biaya pakan, obat-obatan, transpotasi dan tenaga kerja, dan memenuhi permintaan pasar.

BEP (Break Eevent Point)

Analisis Break Event Point (BEP) merupakan suatu analisis yang digunakan oleh pelaku usaha dalam mengambil sebuah keputusan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kaitan antara biaya dan volume penjualan yang nantinya digunakan untuk menentukan titik impas dimana usaha tidak mengalami kerugian maupun mendapatkan keuntungan. *Break Event Point* (BEP) Produksi dapat dihitung dari jumlah biaya produksi dibagi harga jual itik untuk mngetahui jumlah itik yang harus diplihara agar usha tidak mengalami kerugian, sedangkan Break Event Point (BEP) Harga dapat dihitung dari jumlah biaya produksi dibagi jumlah itik yang dipelihara untuk mengetahui harga jual itik agar usaha tidak mengalami kerugian. Dari hasil penelitian rerata Break Event Point (BEP) produksi itik yang diberikan pakan pakan basal dengan campuran nanokapsul 0% , 1% dan 2% dengan itik yang diberikan pakan campuran nanokapsul jus kunyit 3%, 4% dan ransum AGP memiliki perbedaan yang nyata. Rerata Break Event Point (BEP) produksi P1 adalah 0,79 P2 adalah 0,64 P3 adalah 0,79 P4 adalah 0,73 P5 adalah 0,71 dan P6 adalah 0,68. Sedangkan rerata Break Event Point (BEP) Harga itik yang diberikan pakan pakan basal dengan campuran nanokapsul 0% , 1% dan 2% dengan itik yang diberikan pakan campuran nanokapsul jus kunyit 3%, 4% dan ransum AGP

memiliki perbedaan yang nyata rerata Break Event Point (BEP) P1 adalah Rp 44.437 P2 adalah Rp 44.515 P3 adalah Rp 44.423 P4 adalah Rp 44.434 P5 adalah 44.435 dan P6 Rp adalah 44.370. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. BEP (*Break Event Point*) produksi masing-masing perlakuan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ulangan | Perlakuan | | | | | |
| P1(0%) | P2 AGP | P3(1%) | P4  (2%) | P5 (3%) | P6 (4%) |
| 1 | 0,79 | 0,64 | 0,79 | 0,73 | 0,71 | 0,68 |
| 2 | 0,79 | 0,64 | 0,78 | 0,74 | 0,72 | 0,71 |
| 3 | 0,80 | 0,64 | 0,80 | 0,72 | 0,69 | 0,66 |
| Rerata | 0,79a | 0,64b | 0,7c | 0,73df | 0,71ef | 0,68fd |

Keterangan :

AGP : Antibiotik Growth Promotor

NK : Nanokapsul Jus Kunyit

Rerata : Rerata dengan superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukan perbedaan sangat nyata (P>0,05)

Berdasarkan uji statistik (lampiran 1) menunjukkan bahwa itik yang diberikan pakan basal dengan dan itik yang diberikan pakan dengan campuran nanokapsul jus kunyit sebanyak 4% memberikan hasil perbedaan sangat nyata (P>0,05) terhadap BEP (*Break Event Point*) produksi. Berdasasrkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa penambahan nanokapsul jus kunyit ke dalam ransum itik dapat meningkatkan kualitas bobot badan pada itik tersebut sehingga harga jual karkas itik lebih besar dari itik yang hanya diberikan pakan basal meskipun biaya produksi keduanya berbeda tidak nyata. Dengan harga jual yang berbeda sangat nyata dan biaya produksi yang berbeda tidak nyata membuat rerata BEP (*Break Event Point*) produksi pada P1 adalah 0,79 artinya pada P1 mencapai peluang pokok apabila memelihara itik sebanyak 8 ekor,sedangkan BEP (*Break Event Point)* produksi P6 memiliki nilai sebesar 0,68 atau 7 ekor, dapat dilihat usaha tersebut dapat memberi keuntungan, Menurut Purnomo (2001). Semakin besar jumlah populasi ternak itik yang dimiliki petani maka pendapatan yang diperoleh akan semakin besar. *Break Event Point* (BEP) atau titik impas merupakan salah satu alat yang dapat dipergunakan untuk mengetahui hubungan antara biaya tetap, dan biaya tidak tetap, keuntungan, kerugian, dan volume produksi menurut (Mubyarto, 1989).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ulangan |  |  | Perlakuan |  |  |  |
|  | P1 (0%) | P2 AGP | P3 (1%) | P4(2%) | P5(3%) | P6(4%) |
| 1 | 44.370 | 44.381 | 44.423 | 44.461 | 44.463 | 44.370 |
| 2 | 44.170 | 44.582 | 43.823 | 45.020 | 45.421 | 46.170 |
| 3 | 44.770 | 44.582 | 45.023 | 43.820 | 43.421 | 42.570 |
| Rerata | 44.437 | 44.515 | 44.423 | 44.434 | 44.435 | 44.370 |

Tabel 8. BEP *(Break Event Point)* harga masing-masing perlakuan

Keterangan :

AGP : Antibiotik Growth Promotor

NK : Nanokapsul Jus Kunyit

Rerata : Rerata dengan superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukan perbedaan sangat nyata (P<0,01)

Berdasarkan uji statistik menunjukan bahwa itik yang diberikan pakan basal dan itik yang diberikan penambahan 4% nanokapsul jus kunyit dalam pakan menunjukan hasil yang bereda tidak nyata (P>0,05) terhadap BEP (*Break Event Point)* harga. Hal ini disebabkan karena jumlah produksi dan biaya produksi pada setiap perlakuan berbeda tidak nyata. Jumlah produksi karkas itik pada sebanyak 15 ekor pada setiap perlakuan dengan masing-masing ulangan sebanyak 5 ekor, sedangkan biaya produksi tidak berbeda nyata karena jumlah biaya produksi pada P3,P4,P5 dan P6 hanya ditambah harga nanokapsul jus kunyit sebesar Rp 19.240. Rerata BEP (Break Event Point) harga pada P1 adalah Rp.44.437 P2 adalah Rp.44515 P3 adalah Rp.44.423 P4 adalah Rp.44.434 P5 adalah Rp.44.435 dan P6 adalah Rp.44.370.Menurut Khasmir (2012), Analisis *Break Event Point* biasanya sering digunakan apabila sebuah usaha memproduksi sebuah produk tertentu yang berkaitan dengan masalah biaya yang harus dikeluarkan kemudian penentunya harga jual serta jumlah barang atau jasa yang diproduksi atau dijual ke konsumen.

42

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Pemberian pakan dengan ransum AGP+ dan penambahan nanokapsul jus kunyit sebanyak 40% kedalam ransum basal dapat meningkatkann penerimaan, pendapatan dan menurunkan *Retrun Cost ratio* (R/C Ratio), dan BEP (*Break Event Point*).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis menyarankan guna memperoleh pendapatan yang besar peternak perlu melakukan penambahan 4% nanokapsul jus kunyit pada pakan untuk menungkatkan pendapatan, meningkatkan jumlah ataupun volume itik yang dipelihara, menekan biaya produksi dengan cara mengelolah biaya secara efisien.

43

DAFTAR PUSTAKA

Adisaputra, G. 1990. *Anggaran perusahaan.* BPFE. Yogyakarta.

Aimmah, N., O. Sjofjan dan I. H. Djunaidi. 2011. Pengaruh Penggunaan Campuran Kunyit (Curcuma domestica) dan jahe (Zingiber officinale) Bentuk Tepung Dan Trenkapsulasi dalam Pakan Terhadap Nilai Kecernaan Protein dan Energi Metabolis Ayam Pedaging, *Sekripsi* Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.

Aisyah *et al.,* 1997. Komponen senyawa kimia. *Jurnal ilmu pertanian,* Universitas Negri Lampung.

Anggiat, P. 2012. Analisis Pendapatan Usaha Ayam Broiler Pada Berbagai Skala Pemeliharaan di Kabupaten Kulon Progo. *Skripsi*. Fakultas Agroindustri Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Yogyakarta.

Anggorodi, R. 1985. *Manajemen Mutakhir Dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas*. PT. Gramedia. Jakarta.

Anonim. 2014. *Pakan Kelas 8 Additif Pakan*. [http://www.ilmuternak.com/2014/11/pakan -kelas-8-addiktif-pakan.html](http://www.ilmuternak.com/2014/11/pakan%20-kelas-8-addiktif-pakan.html) (diakses pada 3 april 2019)

Anonius. 2017. *Kebutuhan protein hewani*. Kesehatan masyarakat. Tapanuli utara

Anwar, K. 2018. Analisis Pendapatan Dan Kelayakan Usaha Peternakan Itik Petelur Pada Pemeliharaan Pola Intensif Di Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. *Skripsi*. Fakultas Agroindustri Universitas Mercubuana Yogyakarta.Yogyakarta.

Arianti dan Ali, A. 2019. Peformans Itik Pedaging (Lokal X Peking) Pada Fase Starter Yang Diberikan Pakan Dengan Persentase Penambahan Jumlah air Yang Berbeda. *Jurnal Peternakan*. 6 (2) : 71 -77

Aritonang. 2013 . *Perencanaan dan Pengelolaan Usaha.* Penebar Swadaya. Jakarta.

Badan Pusat Statistika, 2017. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*. Diakses 05 Maret 2019

Bambang, R. 2009. *Dasar-dasar pembelanjaan perusahaan*. Edisi ke empat. BPFE. Yogyakarta.

Bambang, W. dan Widyaningsih, A. 2017. *Mengasah Kemampuan Ekonomi*. Citra Praya. Bandung.

Budi, S, E., Yektiningsih, E., dan Priyanto, E. 2015. Profitabilitas Usaha Ternak Itik Petelur di Desa Kebonsari Kecamatan Candi, Sidoarjo. Jurnal Agribisnis. 1 (1) : 32-37

Budiraharjo, K dan M. Handayani. 2008. *Analisis Profitabilitas dan Kelayakan Finansial Usaha Ternak Itik di Kecam atan Pagerbanrang Kabupaten Tegal*. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.

Chattopadhyay, I., K. Biswas, U. Bandyopadhyay and R. K. Banerjee. 2014. Turmeric and curcumin: biological actions and medicinal applicastions. J. *Curr*. Sci. 87 (1).: 44-53.

Darmawan *et al.,* 2008. *Mikr organisme phatogen.* Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.

Darmawan, A., Sumiati dan W. Hermana. 2008. Penggunaan Pemberian Tepung Sembung (Blumea balsamifera) dalam Ransum Terhadap Persentase Bobot Karkas, Organ Dalam dan Lemak Abdomen Broiler. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Dewanti, R. 2009. Pengaruh Pejantan dan Pakan Terhadap Pertumbuhan Itik Turi Sampai Umur Delapan Minggu. *Jurnal Buletin Peternakan*. 32 (2) : 88-95

Fathul, F., S. Tantalo, Liman, dan N. Purwaningsih. 2013*. Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum.* Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.

Faud, M. 2008. *Pengantar Bisnis*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Fitriza, T. Y. Haryadi, T. F. Dan Syahlani, P. S. 2012. Analisis Pendapatan Dan Persepsi Peternak Plasma Terhadap Kontrak Perjanjian Pola Kemitraan Ayam Pedaging di Provinsi Lampung*. Jurnal Buletin Peternakan*. 36 (1) : 57-65

Gultom, A. M. 2003. Penambahan Tepung Kunyit (Curcuma domestiva) dalam Ransum untuk Meningkatkan Bobot Badan Tikus Putih (Rattus norvegicus). *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Ilyasa, M. 2018. Karakteristik dan Kecernaan Kurkumin Pada Nanokapsul dari Filtrat dan Jus Kunyit Pada Itik Lokal Jantan. *Skripsi*. Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Yogyakarta.

Irawati. 2013. Kandungan nutrient pakan . Ilmu formulasi ransum. Fakultas Peternkan , Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Kadariah. 1987. *Pengantar Evaluasi Peroyek.* Lembaga Penelitian Fakultas Ekonomi. Universitas Indonesia. Jakarta.

Kumara, P., M. K. Gupta, R. Ranjan , K. K. Singh and R. Yadava. 2007. Curcuma longa as feed additive in broiler brids and its patho-physicological effects. Indian J. Exp. Biol. 45 (3) : 272-277.

Maiti *et al.,* 2007. *Bioavabilitas Kurkumin.* Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Madah. Yogyakarta.

Marewa. 2012. Analisis Keuntungan Pedagang Kerbau Antar Daerah Di Pasar Hewan Bolu Kecamatan Tallunglipu Kabupaten Toraja Utara. *Sekripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makasar.

Mario, W. L. M. S, Eko Widodo dan Osfar Sofjan. 2013. Pengaruh penambahan kombinasi tepung jahe mera, kunyit dan meniran dalam pakan terhadap kecernaan zat makanan dan energy metabolis ayam pedaging. *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan*. 24 (1) : 1-8

Mubyarto. 1989*. Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES. Yogyakarta.

Muhammad et al., 2014. Campuran pakan anorganik. *Jurnal ilmu peternakan.* 6 (2) : 72-23

Munawir, R. 2010. Rekayasa nutrisi berbahan pakan local untuk meningkatkan imunitas dan produktivitas unggas. Laporan Hibah kompetitif. Universitas Diponegoro, Semarang.

Munawir. 2010. Analisis Laporan Keuangan. Edisi Kesebelas. Liberti Yogyakarta.

Murnawi.2014. Rekayasa nutrisi berbahan pakan local untuk meningkatkan imunitas dan produktivitas ungags . *Laporan Hibah Kompetitif.* Universitas Diponegoro, Semarang.

Napirah, A., Supadmo, dan Zuprizal. 2013. Pengaruh penambahan tepung kunyit ( Curcuma Domestica Valet) Dalam Pakan Terhadap Parameter Hematologi Darah Puyuh (Coturnix-Coturnix Japonica) Pedaging. Jurnal Buletin Peternakan. 37 (2) : 114-119.

Ningsih, N., S. Yasni dan S. Yuliani. 2017. Sintesis Nanopartikel Ekstrak Kulit Manggis Merah dan Kajian Sifat Fungsional Produk Enkapsulasinya. *J. Teknol. dan Industri Pangan*. 28 (1) : 27

Noviyanto., *et al.,* 2016. Analisis Pendapatan Usaha Ternak Itik Petelur Di Kecamatan Banyubiru Kabupaten Semarang. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 12 (1) : 56 – 64

Prawironegoro, D. 2008. *Akutansi Manajemen*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.

Rasyaf. 2011. *Pengelolahan Produksi Ayam Pedaging*. Kanisius. Yogyakarta.

Rawat, M., D. Singh, S. saraf dan S. Saraf. 2006. Nanocarriers: Promising Vehicle for Bioactive Drugs. *Biological and Pharmaceutical Bulletin*. 29 (9): 1790-1798.

Saad, 2011. *Sekilas Itik (Bebek) Mojosari*. Journal Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.

Sahara, E., N. Muhammad., S. Sandi dan F. Yosi. 2012. Pemberian Ransum Komplit Berbasis Bahan Baku Lokal Fermentasi terhadap Konsumsi, Pertambahan Bobot Badan, dan Berat Telur Itik Lokal Sumatera Selatan. *Jurnal Peternakan Sriwijaya.* 3 (2): 20-27

Salam, T. 2009. Analisis Finansial Usaha Peternakan Ayam Broiler Pola Kemitraan. *Jurnal agrisistem*. 2 (1) ISSN 1858-4330.

Saleh, M. 2018. Analisis Keuntungan Dan Rentabilitas Usaha Ternak Ayam Ras Pedaging Di Kecamatan Pringgasela Kabupaten Lombok Timur. *Skripsi.* Fakultas Pertanian. Universitas Mataram. NTB

Saragih. B. 2008. *Kumpulan pemikiran agribisnis paradigm Baru Pembangunan Ekonomi Berbasis Pertanian*. Jakarta. CV. Nasional

Singh. 2009. Sodium tripospat (STTP*). Jurnal analisis kimia*. 3 (4) 2-7

Siregar, A. P. 2015. *Teknik Beternak Ayam Pedaging di Indonesia*. Margie Group. Jakarta.

Siregar, T.H.S., S. Riyadi., dan L. Nuraeni. 2002. *Budidaya, Pengolahan, dan Pemasaran Hasil*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Soeharjo dan Patong. 1973. *Sendi-sendi Pokok Usaha Tani.* Departemen Ilmu Sosial Ekonomi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Soekartawi, A. 2002. *Analisis Usaha Tani*. Universitas Indonesia, Jakarta.

Srigandono, *et al.* 2006. *Beternak Itik Pedaging*.Jakarta.

Srtono. 2013. *Kebutuhan air minum pada itik pada fase grower.* Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang

Sudarsono, H. 2003. *Bank Lembaga Keuangan Syariah*. Deskripsi dan Ilustrasi. Ekonisia. Yogyakarta.

Sudiyono dan Purwatri, T. H. 2007. *Pengaruh penambahan enzim dalam ransum terhadap persentasi karkas dan bagian-bagian karkas itik local jantan*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Suherman, D. 2002. *Mengukur Efisien Peternakan Layer*. Edisi 263. Poultry Indonesia.

Sundari. 2014. Nanokapsulasi Ekstrak Kunyit dengan Kitosan dan Sodium-Tripolifosfat Sebagai Adiktif Pakan dalam Upaya Perbaikan Kecernaan, Kinerja dan Kualitas Daging Ayam Broiler. *Disertasi*. Fakultas Peternakan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.

Suprijatna, E. 2010. Strategi Pengembangan Ayam Lokal Berbasis Sumber Daya Lokal Dan Berwawasan Lingkungan. Prosiding Seminar Nasional Unggas Lokal ke IV. Hal. 55 – 79.

Susanti dan Kayana, 2015. *Susunan Rencana Usaha*. Udayana Press. Bali

Susanti *et al.,*2012. Fase pemeliharaan itik. *Jurnal BIOMA*. 16 (2) :94-101.

Swatantra, K. K. S., R. K. Awani dan S, Satyawan. 2010. Chitosan: A Platform for Targeted Drug Delevery. *International Journal of pharmTech Research*. 2 (4) : 2271-2282.

Syaifudin, Rukmiasih dan Afnan R. 2015. Performa Itik Albino Jantan dan Betina berdasarkan Pengelompokan Bobot Tetas. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 3 (2) : 83-88

Syamsidar. 2012. Analisa Pendapatan Pada Sistem Integrasi Tanaman Semusim Ternak Sapi Potong (Intergraln farming system) di Kecamatan Sinjai Tengah, Kabupaten Sinjai. *Skripsi*. Jurusan Sosial Ekonomi Peternakan. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar.

Ulfah, M. 2006. Potensi Tumbuhan Obat Sebagai Fitobiotik Multi Fungsi Untuk Meningkatkan Penampilan dan Kesehatan Swasta di Penangkaran. *Jurnal Media Konservasi*, 11 (3) : 109-114

Wulandari, dkk. 2015. Perbedaan Somatometri Itik Tegal, Itik Magelang Dan Itik Pengging. *Jurnal BIOMA*. 17 (2) : 94-101

Yoga, M.D. 2007. Analisis Pendapatan Usaha Peternak Sapi Perah Rakyat di desa Wonokerto Kecamatan Bantur Kabupaten Malang. *Sekripsi*. Program Studi Sosial Ekonomi. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.

Yudianto, P. 2006. *Akuntansi Perpanjangan Edisi Revisi*. PT. Gramedia. Jakarta