

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Peternakan merupakan subsektor pertanian yang sangat potensial untuk dikembangkan karena memberi kontribusi terhadap pendapatan daerah, menyerap tenaga kerja, meningkatkan produktivitas masyarakat dan penyediaan kebutuhan protein hewani. Daging, susu, telur adalah produk utama yang menjadi andalan dan tolak ukur perkembangan peternakan di Indonesia (Saragih dan Sebastian, 2008). Berdasarkan data SUSENAS (Survey Sosial Ekonomi Nasional) tahun 2019 bahwa tingkat konsumsi daging ayam sebesar 12,79 kg/kapita/tahun, hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan jumlah penduduk akan meningkatkan kesadaran gizi masyarakat untuk mengkonsumsi protein hewani, yang salah satunya berasal dari broiler.

Broiler merupakan ayam penghasil daging yang dipelihara sampai umur 6--7 minggu dengan berat 1,5--2 kg dan konversi 1,9--2,25 (Yuwanta, 2004). Ayam broiler dimanfaatkan dagingnya sebagai sumber protein hewani. Broiler adalah istilah untuk menyebut strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis, dengan ciri khas pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, konversi pakan irit, siap dipotong pada usia relatif muda, serta menghasilkan daging berkualitas serat lunak (Rasidi, 2000). Broiler merupakan unggas yang efisien dalam menghasilkan daging, namun faktor biaya produksi usaha ayam pedaging ini relatif tinggi yakni hampir 80% dari total penerimaan peternak. Pada sistem kemitraan dengan pola inti plasma yang ditawarkan oleh beberapa perusahaan banyak dipilih oleh peternak broiler untuk membagi resiko usaha.

Usaha peternakan broiler baik yang bersifat mandiri maupun kemitraan yang menggunakan kandang tipe *closed house* dan *opened house system* seluruhnya berorientasi pada pencapaian keuntungan. Usaha broiler harus memperhatikan beberapa faktor dalam pemeliharaannya, karena usaha broiler merupakan salah satu potensi dalam bidang peternakan yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup masyarakat. Usaha broiler akan memberikan dampak yang baik dalam mendukung kebutuhan pemenuhan gizi dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Faktor

yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan broiler yaitu manajemen pemeliharaan, DOC (*Day Old Chick*), kandang, minum dan pakan.

Pakan adalah campuran berbagai macam bahan organik dan anorganik yang diberikan kepada ternak untuk memenuhi kebutuhan zat-zat makanan yang diperlukan bagi pertumbuhan, perkembangan, dan reproduksi (Suprijatna dkk., 2008). Kebutuhan nutrisi pada ayam broiler dipengaruhi oleh umur. Periode starter ternak harus memperoleh perhatian khusus dalam pemberian pakan sehingga dapat memenuhi kebutuhan nutrisi ternak. Namun, harga pakan untuk setiap tahunnya akan mengalami naik turunnya harga pakan, maka upaya mencari suatu bahan yang bisa meningkatkan performa broiler. Oleh karena itu, perlu adanya zat yang mampu meningkatkan performa broiler, sehingga produktifitas broilernya tinggi. Tetapi secara ekonomis modalnya lebih rendah dan akan meningkatkan keuntungan bagi peternak. Salah satu bahan yang dimaksud adalah kulit manggis dan daun sirsak.

Kulit buah manggis mengandung senyawa aktif sehingga dapat dipakai sebagai salah satu alternatif *feed additive* bagi ternak unggas. Salah satu senyawa aktif yang berpotensi meningkatkan produksi ternak unggas adalah senyawa *Xanthone*. Daun sirsak (*Annona Muricata* L) merupakan jenis tanaman dari familia *Annonaceae* yang mempunyai manfaat besar.

Daun sirsak memiliki kandungan *acetogenins*, *flavonoid*, *terpenoid*, *phytosterol*, dan senyawa *polyphenol* (Al Fajar dkk, 2019). Penggunaan ekstrak daun sirsak terhadap produktivitas ternak khususnya broiler yang antara lain ditunjukkan dengan bobot badan. Dengan adanya zat tersebut maka tingkat produktifitas broiler akan semakin baik, sehingga dengan produktivitas yang tinggi peternak akan mendapatkan hasil yang baik. Oleh karena itu penelitian ini melakukan penggunaan ekstrak kulit manggis dan daun sirsak yang diberikan kedalam air minum pada broiler dengan produktifitasnya untuk dihitung analisis ekonominya.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis ekonomi penggunaan ekstrak kulit manggis dan daun sirsak dalam air minum terhadap broiler.

## **1.3 Kerangka Pemikiran**

Kulit buah manggis (*Garcinia Mangostana* L), yang merupakan hasil samping buah manggis yang merupakan limbah. Kulit buah manggis mengandung Zat Antioksidan yakni *xanthone* yang berfungsi sebagai anti tumoral, anti bakteri, anti jamur dan anti virus (Dondy, 2012 dalam Dogomo, 2018) dan juga mampu menangkal radikal bebas dalam tubuh. Selain senyawa *xanthone*, terdapat juga senyawa *flavonoid* dan *tanin*. Selanjutnya dikatakan bahwa kulit buah manggis mengandung mikroorganisme alami yang berfungsi melindungi buah manggis. Mikroorganisme tersebut berpotensi juga untuk digunakan sebagai probiotik yang dapat memelihara kehidupan mikroba positif di dalam saluran pencernaan ternak.

Daun sirsak (*Annona Muricata* L) merupakan salah satu tanaman herbal yang memiliki khasiat sebagai obat bagi manusia dan dapat dijadikan sebagai pakan tambahan bagi ternak. Pada daun sirsak terdapat kandungan zat antioksidan yang dibutuhkan oleh ternak untuk ketahanan ternak dalam menghadapi cekaman lingkungan. Daun sirsak mengandung senyawa *flavonoid*, *tanin*, *kalsium oksalat*, *alkaloid*, *senyawa acetogenin*, *fitosterol* dan *steroid* (Suranto, 2011). Senyawa *flavonoid* termasuk senyawa *fenol* alami yang mampu menghambat pembentukan micelle usus, tempat terjadinya penyerapan asam empedu yang salah satu fungsinya untuk melarutkan lemak melalui saluran empedu ke dalam usus, sehingga pada akhirnya lemak tubuh akan menurun (Carvajall-Zarrabal, 2005).

Pembuatan ekstrak kulit manggis dan daun sirsak menggunakan metode modifikasi. Metode modifikasi merupakan cara yang digunakan untuk menghasilkan ekstrak kulit manggis dan daun sirsak dengan cara yang mudah dan menggunakan bahan pelarut yang aman bagi tubuh. Pembuatan ekstrak kulit manggis dan daun sirsak dengan menggunakan pelarut ethanol kadar 96% dengan perbandingan 150 gram kulit manggis dan 150 gram daun sirsak dilarutkan 1 liter ethanol.

Pemberian ekstrak kulit manggis dan daun sirsak ini dicampur dengan air minum. Pemberian ekstrak kulit manggis dan daun sirsak ini salah satu bentuk mengurangi biaya produksi yang tinggi, sehingga pada saat pemeliharaan perlu dilakukan perhitungan analisis ekonomi untuk mengetahui kulit manggis dan daun sirsak dapat membantu mengurangi biaya produksi.

Produktivitas adalah suatu tolak ukur untuk keberhasilan peternak dalam memelihara ayam dalam menghasilkan kualitas daging yang baik terutama kandungan protein. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas yaitu konsumsi ransum, pertumbuhan atau penambahan bobot badan, dan konversi ransum. Konsumsi ransum setiap minggu bertambah sesuai dengan penambahan bobot badan dan kebutuhan nutrisi serta kondisi lingkungan.

Biaya produksi pada dasarnya adalah dana atau modal yang harus dikeluarkan oleh suatu perusahaan selama untuk mengolah bahan baku untuk menghasilkan suatu produk yang akan dipasarkan atau dijual. Oleh sebab itu, biaya produksi ini sudah pasti dikeluarkan dalam kegiatan produksi suatu perusahaan. Biaya yang dikeluarkan ini nantinya akan dijadikan sebagai bahan patokan untuk menentukan harga jual. Prosesnya adalah dengan mengakumulasikan seluruh biaya produksi, kemudian digabungkan dengan biaya yang lainnya hingga kemudian ditentukan harganya. Selain itu, biaya produksi digunakan untuk menganalisis dan evaluasi keuntungan dan kerugian dari penjualan produk. Untuk dapat mengetahui biaya pakan yang dikonsumsi dan digunakan pada saat pemeliharaan yaitu menghitung *Income Over Feed Cost (IOFC)*, *Benefit Cost Ratio (B/C)*, *Revenue Cost Ratio (R/C)*, *Break Event Point (BEP)*.

*IOFC (Income over feed cost)* adalah pendapatan atas biaya ransum yang merupakan penerimaan usaha peternakan dibandingkan dengan biaya ransum. Penerimaan usaha merupakan perkalian antara hasil produksi peternakan dengan nilai atau harga pada saat itu (dalam kilogram hidup), sedangkan biaya ransum adalah jumlah biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu kilogram unggas hidup. *R/C Ratio* merupakan analisis yang digunakan untuk menentukan efisiensi usaha yakni dengan membandingkan jumlah penerimaan dengan besarnya biaya produksi. *BEP (Break even point)* atau titik impas merupakan teknik analisa untuk mempelajari hubungan antara besarnya total biaya dan keuntungan yang diharapkan dapat diperoleh sehingga membantu peternak untuk mengetahui volume penjualan dan volume produksi agar usaha tidak mengalami kerugian meskipun tidak mendapatkan keuntungan. *B/C (Benefit cost rasio)* adalah istilah yang berkaitan dengan perhitungan keuntungan. Tujuannya untuk mengetahui apakah suatu usaha

untung, atau rugi. Dalam dunia bisnis, *benefit cost ratio* atau B/C ratio merupakan istilah yang memiliki kaitan erat dengan perhitungan keuntungan.

Perhitungan tersebut diharapkan dapat berguna bagi masyarakat dalam pemeliharaan broiler yang menggunakan ekstrak kulit manggis dan daun sirsak. Data yang akan dihitung nanti berkaitan dengan analisis ekonomis pada saat pemeliharaan broiler. Data yang sudah didapat dan dievaluasi sehingga dapat menjawab bahwa penggunaan ekstrak kulit manggis dan daun sirsak ini efisien atau tidak jika digunakan sebagai bahan herbal, sehingga mampu menekan biaya produksi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Fitri dkk., (2014) menyatakan bahwa pemberian ekstrak kulit manggis dengan level 0,2% dalam air minum dapat memperbaiki performa pertumbuhan dan produksi karkas broiler. Hasil penelitian dari Azhhari (2021) menyatakan bahwa pemberian ekstrak daun sirsak dengan dosis 0,3% melalui air minum mampu meningkatkan efisiensi protein dan juga meningkatkan rasio efisiensi energi  $A = \pi r^2$  dalam pakan, namun pemberian ekstrak daun sirsak tidak berpengaruh terhadap konsumsi pakan, konsumsi air minum, konsumsi energi dan konsumsi protein. Maka dari itu pemberian ekstrak kulit manggis dan daun sirsak diharapkan meningkatkan produktifitas broiler sehingga secara ekonomis akan memberikan nilai keuntungan yang tinggi.

#### **1.4 Kontribusi**

Kontribusi dari penelitian ini dapat memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat khususnya bagi peternak mengenai analisis ekonomi pemberian ekstrak kulit manggis dan daun sirsak dalam air minum broiler.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Broiler

Broiler atau ayam ras pedaging merupakan hasil persilangan dan seleksi selama bertahun-tahun dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki performa terbaik. Broiler mampu memproduksi daging dalam waktu yang singkat dengan konversi ransum rendah. Strain broiler yang ada di Indonesia antara lain *Cobb*, *Lohmann*, *Ross* dan *Hubbard*. Namun, ada juga strain seperti *Isa Vedette*, *Arbor* dan *Acres* yang tidak dijual di Indonesia (Tamalludin, 2012). Taksonomi ayam menurut Al-Nasser et al. (2007) sebagai berikut:

Kingdom : *Animalia*  
Phylum : *Chordata*  
Subphylum : *Vertebrata*  
Class : *Aves*  
Ordo : *Galliformes*  
Family : *Phasianidae*  
Genus : *Gallus*  
Spesies : *Gallus gallus*  
Subspecies : *Gallus gallus domesticu*



Gambar 1 Ayam Broiler ( *Japfa Comfeed* )

Beberapa kelebihan dan kelemahan broiler yaitu memiliki kelebihan pertumbuhan yang relatif cepat diikuti dengan penambahan berat badan yang tinggi dan kualitas daging yang baik. Kelemahannya adalah sulit beradaptasi

dan mudah terserang suatu infeksi penyakit sehingga memerlukan sistem pemeliharaan yang intensif (Metasari dkk, 2014).

Broiler dibesarkan khusus untuk memproduksi daging. Ciri umum broiler memiliki bulu berwarna putih dan tipis. Broiler biasanya akan dipanen ketika berumur 4-6 minggu, dengan bobot badan sekitar 1.5 Kg. Konsumsi daging broiler adalah hal yang tidak bisa dibatasi dan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Jumlah daging broiler yang beredar dipasar sangat tergantung dengan tingkat keberhasilan panen yang dilakukan oleh para peternak. Keberhasilan suatu panen sangat dipengaruhi oleh manajemen yang dilakukan oleh para peternak (Sanmorino dan Isabella, 2017).

Broiler memiliki kelebihan diantaranya dagingnya empuk, ukuran badan besar, bentuk dada lebar, padat dan berisi, efisiensi terhadap pakan cukup tinggi (Pahlepi dkk, 2015). Terlepas dari kelebihan broiler tersebut, broiler juga memiliki kelemahan seperti mudah stres, rentan terhadap serangan agen penyakit sehingga beresiko besar terhadap kematian (Badriyah dan Ubaidillah, 2013).

Hardjowaro dan Rukminasih (2000) menyatakan bahwa ayam pedaging dapat digolongkan kedalam kelompok unggas penghasil daging yang berarti dipelihara khusus untuk menghasilkan daging. Secara umum broiler memiliki ciri-ciri seperti kerangka tubuh besar, pertumbuhan badan cepat, pertumbuhan bulu yang cepat, lebih efisien dalam mengubah ransum menjadi daging. Broiler memiliki kelebihan dan kelemahan.

## **2.2 Kulit Manggis**

### **2.2.1 Klasifikasi dan Morfologi Manggis**

Manggis (*Garcinia mangostana* L) merupakan salah satu jenis tanaman obat (*fitokimia*) yang dikenal sebagai bahan pengobatan tradisional di Indonesia. Klasifikasi tanaman manggis adalah sebagai berikut: (Plantamor, 2012).

Kingdom : Plantae

Subkingdom : Tracheobionta

Subdivisio : Spermatophyta

Divisi : Magnoliophyta

Sub Kelas : Dilleniida

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Theales  
Famili : *Clusiaceae*  
Genus : *Garcinia*  
Species : *Garcinia mangostana L.*



Gambar 2 Manggis ( *Alodokter* )

Osman dan Milan (2006) menyatakan bahwa buah manggis memiliki berat rata-rata sekitar 55 sampai 57 gram dan memiliki 2 sampai 3 buah biji. Buah manggis terbagi menjadi beberapa bagian yang terdiri dari 17% kulit luar, 48% kulit bagian dalam, 31% daging buah, dan 4% tangkai buah (Chavanalikit, 2012).

### 2.2.2 Kandungan kulit manggis

Kulit buah manggis mengandung metabolit sekunder tertinggi dari kelas polifenol yakni *xanthone*. Kulit buah manggis yang mengandung senyawa *xanthone* memiliki fungsi antioksidan tinggi yang dapat dimanfaatkan untuk melindungi dan mengurangi kerusakan sel terutama yang diakibatkan oleh radikal bebas (Jung dkk, 2006). Antioksidan adalah senyawa yang diperlukan untuk mencegah dan menurunkan reaksi oksidasi dan berfungsi untuk mencegah atau menghentikan kerusakan akibat adanya radikal bebas (Surai, 2007).

Selain sebagai antioksidan, senyawa *xanthone* juga mempunyai kemampuan sebagai anti-aging (membantu memperlambat penuaan), modular kekebalan tubuh (membantu meningkatkan respon kekebalan tubuh), antivirus



(membantu menanggulangi infeksi antivirus), membantu sistem pencernaan, memacu pertumbuhan sel darah merah (Putri, 2015).

## 2.3 Daun Sirsak

### 2.3.1 Klasifikasi dan Morfologi Sirsak

Tanaman sirsak (*Annona Muricata* L) memiliki kandungan seperti *acetogenins*, *flavonoid*, *terpenoid*, *phytosterol*, dan senyawa *polyphenol*. Kedudukan tanaman sirsak dalam sistematika (*taksonomi*) tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*  
Subkingdom : *Tracheobionta*  
Superdivisi : *Spermatophyta*  
Divisi : *Magnoliophyta*  
Kelas : *Magnoliopsida*  
Subkelas : *Magnoliidae*  
Ordo : *Magnoliales*  
Famili : *Annonaceae*  
Genus : *Annona*  
Spesies : *Annona muricata* L.



Gambar 3 Daun Sirsak ( *Universitas Airlangga* )

Morfologi dari daun sirsak adalah berbentuk bulat dan panjang, dengan bentuk daun menyirip dengan ujung daun meruncing, permukaan daun mengkilap, serta berwarna hijau muda sampai hijau tua. Terdapat banyak putik di dalam satu bunga sehingga diberi nama bunga berpistil majemuk. Sebagian bunga terdapat dalam lingkaran, dan sebagian lagi membentuk spiral atau terpenjar, tersusun secara hemisiklis (Sunarjono,2005).

### 2.3.2 Kandungan Daun Sirsak

Daun sirsak mengandung senyawa *acetogenin*, *annonatacin*, *annonacatalin*, *annonahexocin*, *annonacin*, *annomuricin*, *annomurin*, *anonol*, *caclourin*, *genticid acid*, *gegantronin*, *linoleic acid* dan *muricapentocin*. Daun sirsak secara tradisional biasa digunakan untuk mencegah dan mengobati abses, arthritis, asthenia, bronkitis, kolik, batuk, diuretik, disentri, demam, gangguan empedu, infeksi, cacingan, kurap, kejang, tumor, borok, obat penenang, reumatik, malaria, gangguan hepar (Adi, 2009).

Tanaman sirsak menghasilkan senyawa alami ini dalam daun, batang, kulit kayu, buah, dan biji. *Annonaceous acetogenins* secara umum telah dicatat memiliki sifat antitumor, antiparasit, insektisida, dan aktivitas antimikroba. *Annonaceous acetogenins* telah menunjukkan toksisitas selektif untuk sel tumor pada dosis yang sangat rendah (Zuhud, 2011).

## 2.4 Analisis Ekonomi

### 2.4.1 BEP ( *Break Even Point* )

BEP adalah titik pulang pokok dimana total *revenue* = total cost. Terjadinya titik pulang pokok tergantung pada lama arus penerimaan sebuah proyek dapat menutupi segala biaya operasi dan pemeliharaan beserta biaya modal lainnya. Selama perusahaan masih berada di bawah titik BEP, selama itu juga perusahaan masih menderita kerugian. Semakin lama sebuah perusahaan mencapai titik pulang pokok, semakin besar saldo rugi karena keuntungan yang diterima masih menutupi biaya yang dikeluarkan (Ibrahim, 2003).

Menurut Rachmawan (2019), biaya tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang dikeluarkan secara periodik dan besarnya selalu konstan atau tetap, tidak terpengaruh oleh besar kecilnya volume usaha atau proses bisnis yang terjadi pada periode tersebut. Biaya tetap juga bisa disebut sebagai biaya operasional. Biaya tetap juga diartikan sebagai biaya minimal yang harus dikeluarkan oleh suatu perusahaan agar dapat melakukan proses produksi baik berupa barang ataupun jasa. Biaya ini jelaslah tidak dipengaruhi oleh banyak sedikitnya jumlah produk atau jasa yang bisa dihasilkan. Biaya tetap merupakan jenis biaya yang bersifat statis (tidak berubah) dalam ukuran tertentu. Biaya ini akan

tetap dikeluarkan meskipun tidak melakukan aktivitas apapun atau bahkan ketika melakukan aktivitas yang sangat banyak sekalipun. Biaya tetap ini masih dibagi lagi menjadi 3 kategori yaitu:

- 1) Biaya tetap per-satuan adalah biaya yang jumlahnya berubah berbanding terbalik dengan perubahan volume kegiatan, yang artinya jika semakin tinggi volume kegiatan, maka semakin rendah biaya satuannya, dan sebaliknya. Contoh biaya tetap per-satuan; biaya *overhead*, biaya pemasaran tetap, dan sebagainya
- 2) Biaya tetap *discretionary* merupakan biaya tetap yang besarnya ditentukan oleh kebijaksanaan manajemen puncak, biaya ini ditetapkan setelah mempertimbangkan program dan cara-cara pelaksanaan program terkait. Contoh biaya tetap *discretionary* misalnya: biaya penelitian dan pengembangan, biaya pendidikan dan pelatihan karyawan, serta biaya promosi dan *advertising*.
- 3) Biaya tetap *committed* adalah serangkaian biaya yang muncul dalam rangka mempertahankan kapasitas atau kemampuan perusahaan beroperasi baik dalam kegiatan produksi, pemasaran, maupun administrasi. Contoh biaya tetap *committed* adalah biaya depresiasi, biaya asuransi, dan gaji staf ahli.

Biaya variabel (*variabel cost*) adalah biaya yang berubah secara proporsional dengan aktivitas bisnis. Biaya variabel adalah jumlah biaya marjinal terhadap semua unit yang diproduksi. Hal ini juga dapat dianggap biaya normal. Biaya tetap dan biaya variabel membentuk dua komponen dari total biaya. Biaya langsung, bagaimanapun, adalah biaya yang dapat dengan mudah dikaitkan dengan objek biaya tertentu. Namun, tidak semua biaya variabel adalah biaya langsung. Sebagai contoh, biaya overhead variabel produksi adalah biaya variabel yang merupakan biaya tidak langsung, tidak langsung menjadi suatu biaya. Biaya variabel kadang-kadang disebut biaya tingkat-unit karena mereka bervariasi dengan jumlah unit yang diproduksi. Menurut Ikawati dan Primasari (2019) terdapat kriteria BEP sebagai berikut:  
Kriteria BEP unit yaitu:

- a) Jika  $BEP \text{ Produksi} < \text{Jumlah Produksi}$ , maka usaha berada pada posisi menguntungkan;

- b) Jika BEP Produksi = Jumlah Produksi, maka usaha berada pada posisi titik impas atau tidak laba/tidak rugi;
- c) Jika BEP Produksi > Jumlah Produksi maka usaha berada pada posisi yang tidak menguntungkan.

Kriteria BEP harga yaitu:

- a) Jika BEP Harga < Harga Jual, maka usaha berada pada posisi yang menguntungkan;
- b) Jika BEP Harga = Harga Jual, maka usaha berada pada titik impas atau tidak laba/tidak rugi;
- c) Jika BEP Harga > Harga Jual, maka usaha berada pada posisi yang tidak menguntungkan

#### **2.4.2 R/C ( *Revenue Cost Rasio* )**

Munawir (2010) berpendapat bahwa, analisis R/C adalah merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan biaya. Semakin besar nilai R/C semakin besar pula keuntungan dari usaha tersebut. Pada dasarnya sebuah usaha akan dikatakan layak untuk dijalankan apabila nilai R/C yang didapatkan lebih besar dari pada 1. Hal ini bisa terjadi karena semakin tinggi R/C dari sebuah usaha, maka tingkat keuntungan yang akan didapatkan suatu usaha juga akan semakin tinggi. R/C adalah singkatan dari *Revenue Cost Ratio* atau dikenal dengan perbandingan antara total penerimaan (R) dan total biaya (C). R/C dirumuskan sebagai berikut:

$$R/C = \frac{\text{Total pendapatan}}{\text{Total biaya produksi}}$$

R/C =1, maka usaha adalah impas

R/C <1, maka usaha tidak efisien atau rugi

R/C >1, maka usaha mengalami keuntungan

Semakin besar R/C, maka akan semakin besar pula efisiensi usahatani yang diusahakan oleh petani, serta memperoleh pendapatan yang maksimal. Hal ini dapat dicapai bila petani mengalokasikan faktor-faktor produksi dengan efisien (Soekartiwi, 2001).

#### **2.4.3 B/C ( *Benefit Cost Rasio* )**

Menurut Maulidah (2012) B/C merupakan penilaian untuk melihat tingkat efisiensi penggunaan biaya dalam analisis B/C data yang diutamakan

adalah sebesar manfaat yang didapat. B/C ini memberikan penekanan terhadap nilai perbandingan antara aspek manfaat (*benefit*) yang akan diperoleh dengan aspek biaya dan kerugian yang akan ditanggung (*cost*). (Giatman., 2006) kriteria ini memberikan pedoman bahwa suatu proyek akan dipilih apabila nilai  $B/C > 0$ . Namun sebaliknya, apabila nilai  $B/C < 0$ , maka proyek tidak akan diterima.

Ningsih (2013), mengemukakan kriteria yang dapat diperoleh dari perhitungan B/C antara lain:

- a)  $B/C > 0$ , maka usaha menguntungkan
- b)  $B/C = 0$ , usaha tidak menguntungkan dan tidak merugikan
- c)  $B/C < 0$ , usaha merugikan

Ibrahim (2009), B/C merupakan metode yang dilakukan untuk melihat beberapa manfaat yang diterima oleh proyek untuk satu satuan mata uang (dalam hal rupiah ) yang dikeluarkan. Menurut kasmir dan Jakfar (2003) B/C singkatan dari *Benefit-Cost Ratio* Merupakan salah satu aspek keuangan untuk menilai kemampuan usaha dalam memperoleh pendapatan bersih atau keuntungan serta besarnya biaya yang dikeluarkan.

#### **2.4.3 IOFC ( *Income Over Feed Cost* )**

IOFC merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan seberapa besar pendapatan yang dihasilkan berdasarkan biaya ransum yang dikeluarkan. Saat konsumsi ransum ayam cukup dan tidak berlebihan, serta mampu dimanfaatkan dengan baik untuk energi dalam pertambahan bobot badan maka IOFC semakin besar (Wardiny dan Sinar, 2013). Besarnya *Income Over Feed Cost* bergantung pada pertambahan bobot badan ayam, karena semakin efisien ayam mengubah nutrien dalam ransum menjadi daging maka *Income Over Feed Cost* semakin baik (Wiradimadja dkk., 2015).

Menurut Anggitasari dkk. (2016), Bobot badan akhir, konsumsi pakan, harga pakan, dan harga jual ayam pedaging semuanya mempengaruhi nilai *income over feed cost* (IOFC). Perbedaan yang nyata atau sedikit antara penjualan ayam dengan total biaya ransum yang dikeluarkan selama pemeliharaan menyebabkan nilai IOFC. Semakin baik perawatannya, semakin besar nilai IOFC, karena semakin tinggi IOFC, semakin besar keuntungannya. Jika nilai IOFC lebih turun, keuntungan akan berkurang (Muzi dkk., 2014).

Keuntungan yang didapat dari penjualan seekor ayam pada akhir penelitian dikurangi pengeluaran rata-rata seekor ayam saat percobaan digunakan untuk menghitung pendapatan atas biaya pakan. Hasil perhitungan pendapatan adalah (produksi ayam pedaging per kg dikalikan harga ayam pedaging per kg). Biaya ransum ditentukan dengan mengalikan jumlah kalori yang dikonsumsi dengan jumlah kalori (konsumsi ransum dikalikan dengan harga ransum perlakuan). Hasil perhitungan pendapatan dikurangi biaya ransum adalah pendapatan atas biaya pakan (Surtina dkk., 2020).