I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemenuhan kebutuhan protein hewani dapat diperoleh dari daging dan telur. Ayam merupakan komoditas unggas pedaging terbesar yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Ayam yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia yaitu ayam kampung dan broiler. Broiler merupakan unggas penghasil daging yang memiliki kecepatan tumbuh dalam waktu singkat, daging broiler dipilih sebagai alternatif untuk memenuhi kebutuhan akan protein hewani di Indonesia. Salah satu faktor yang mempengaruhi nilai keuntungan suatu usaha broiler yaitu harga pakan.

Pakan dari segi finansial juga merupakan faktor yang memiliki peranan paling besar dalam hal biaya produksi, dibandingkan dengan faktor-faktor lainnya. Pakan merupakan biaya paling besar dalam pemeliharaan broiler, yaitu sekitar 60-70% dari total biaya produksi (Rasyaf, 2011). Penerapan program pakan yang tidak sesuai akan mengakibatkan pembengkakan biaya produksi dan dapat memperkecil pendapatan yang diperoleh (Widodo, 2010). Kebutuhan pakan terus meningkat seiring dengan peningkatan permintaan terhadap produk-produk peternakan, khususnya komoditas unggas yaitu daging ayam dan telur sebagai akibat adanya pertambahan penduduk, peningkatan pendapatan serta kesadaran akan gizi seimbang (Wardiny *et al*., 2011). Budidaya broiler yang diusahakan oleh masyarakat pada umumnya masih mengandalkan pakan komersial yang berbahan baku jagung.

Harga jagung pada bulan Juli 2022 yaitu Rp. 6.000,- sampai Rp. 8.000,- untuk setiap kg. Harga bahan pakan komersial yang cukup tinggi menyebabkan tingkat keuntungan menjadi rendah, oleh karena itu perlu untuk mencari bahan pakan alternatif yang dapat menggantikan bahan pakan komersial seperti jagung yang menjadi sumber energi. Bahan pakan alternatif yang dapat digunakan yaitu daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.)* yang memiliki kandungan energi metabolis 4.147 kkal/kg, protein kasar 21,63%, lemak kasar 3,06%, serat kasar 29,38%, abu 9,72%, bahan kering 92,92%, kalsium 2,28% dan fosfor 0,28% (Nastiti *et al*., 2014). Setelah

mengetahui kandungan nutrisi daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.)* diharapkan dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap produktivitas broiler sehingga dapat meningkatkan keuntungan, semakin besar biaya penerimaan yang diperoleh dari hasil produksi daging dibanding dengan biaya produksi yang dikeluarkan, maka semakin besar pula keuntungan yang akan didapat. Mengurangi penggunaan pakan komersial dengan menggunakan bahan pakan alternatif yang mempunyai kandungan nutrisi setara, mudah didapat dan aman dikonsumsi oleh ternak merupakan salah satu cara untuk memperkecil biaya pakan.

1.2 Tujuan

Menganalisis ekonomi penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.)* dalam pakan broiler.

1.3. Kerangka Pemikiran

Salah satu bahan pakan yang belum dimanfaatkan dengan baik yaitu daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.).* Daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.)* tersedia cukup banyak dan penggunaannya tidak bersaing dengan manusia. Daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.)* mengandung energi metabolis cukup tinggi sehingga dapat menggantikan energi metabolis pada bahan pakan sumber energi seperti jagung, sehingga dapat menekan biaya produksi pakan dan mendapatkan keuntungan yang optimal. Pada penelitian yang dilakukan oleh Wardiny *et al*. (2011) menyatakan bahwa penggunaan tepung daun mengkudu sampai dengan level 2% dalam pakan dapat memberikan pertambahan bobot tubuh yang tinggi. Artinya semakin tinggi pertambahan bobot tubuh pada broiler maka produktivitasnya akan semakin baik sehingga menguntungkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Kuna *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa penambahan tepung daun mengkudu dalam pakan komersial broiler sampai level 2% dengan metode ditaburkan pada pakan dapat menguntungkan terutama dilihat dari nilai ekonomisnya dengan nilai *Revenue Cost Ratio* (R/C) yaitu 1,50 dan nilai *Benefit Cost Ratio* (B/C) yaitu 0,50.

Pada usaha peternakan broiler diperlukan analisis ekonomi untuk mengetahui efisiensi biaya pada saat pemeliharaan. Analisis yang digunakan adalah *Break Even*

Point (BEP), *Income Over Feed Cost* (IOFC), *Revenue Cost Ratio* (R/C) dan *Benefit Cost Ratio* (B/C). Perhitungan tersebut saling berkaitan satu dengan yang lainnya untuk mengetahui analisis biaya yang dikeluarkan selama pemeliharaan hingga panen.

Dalam menganalisis *Income Over Feed Cost* (IOFC) yang harus diperhatikan yaitu pendapatan atas biaya ransum yang merupakan penerimaan usaha peternakan dibandingkan dengan biaya ransum. Selain menghitung IOFC diperlukan juga untuk menghitung *Break Even Point* (BEP) untuk menentukan batasan-batasan biaya operasional usaha agar tidak mengalami kerugian. *Break Even Point* (BEP) saling berkaitan dengan *Revenue Cost Ratio* (R/C) dan *Benefit Cost Ratio* (B/C). *Revenue Cost Ratio* (R/C) yaitu merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya. Jika R/C ratio > 1, maka usaha yang dijalankan mengalami keuntungan atau layak untuk dikembangkan. *Benefit Cost Ratio* (B/C) merupakan perbandingan antara total pendapatan dengan total biaya produksi. Usaha dikatakan layak jika nilai B/C > 0. Berdasarkan penelitian diharapkan dapat memberikan informasi kepada peternak bahwa penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.)* sebagai bahan pakan dapat mengurangi biaya pakan dalam usaha broiler.

1.4 Kontribusi

Kontribusi dari Tugas Akhir dapat memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat khususnya peternak mengenai analisis ekonomi penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) sebagai bahan pakan sebanyak 2% dalam pakan dapat memperkecil biaya produksi pada broiler.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Broiler

Klasifikasi biologi dari broiler menurut (Hendrizal, 2011) sebagai berikut:

Kingdom	: *Animalia*
Fillum	: *Chordata*
Kelas	: *Aves*
Sub kelas	: *Neornithes*
Ordo	: *Galliformes*
Genus	: *Gallus*
Spesies	: *Gallus-gallus domestika*

Ayam ras pedaging atau yang lebih dikenal masyarakat dengan nama broiler adalah merupakan jenis ras unggul hasil dari persilangan, perkawinan, antara ayam jantan ras *White Cornish* dari inggris dengan ayam 5 betina dari ras *Plymouth rock* 12 dari Amerika (Suparman, 2017)**.**

Broiler merupakan salah satu jenis ayam ras yang khusus menghasilkan daging. Jenis ayam ras ini mempunyai pertumbuhan yang cepat sehingga dalam waktu 21 – 28 hari sudah dapat dipanen. Daging yang dihasilkan empuk dan sangat disukai oleh masyarakat. Produk dari ayam ras ini mempunyai peranan penting sebagai sumber protein hewani yang harganya relatif murah. Broiler membutuhkan pemeliharaan yang baik untuk dapat mencapai produksi yang optimal (Nuryati, 2019).

2.2 Aspek Ekonomi Broiler

2.2.1 *Break Even Point* (BEP)

Break even point (BEP) atau nilai impas adalah suatu teknis analisis untuk hubungan antara biaya tetap, biaya variabel, keuntungan dan volume penjualan. BEP merupakan pengukuran dimana kapasitas riil pengolahan bahan baku menjadi output, menghasilkan total peneriman yang sama dengan pengeluaran. BEP merupakan salah satu prinsip bagi manajemen dalam penentuan harga adalah menitikberatkan pada

kemauan pembeli untuk harga yang ditentukan dengan jumlah yang cukup untuk menutup ongkos-ongkos dan menghasilkan laba. Komponen biaya yang sangat berperan dalam perhitungan BEP adalah biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap merupakan biaya yang pasti dikeluarkan perusahaan sedangkan biaya variabel merupakan biaya yang dikeluarkan tiap menghasilkan unit produksi (Zentiko *et al.*, 2015).

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; biaya tetap persatuan (*unit cost*), biaya tetap *discretionary*, dan biaya tetap *committed*. 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 latihan karyawan, serta biaya promosi dan *advertising*. 3). Biaya tetap *commited* adalah serangkaian biaya yang muncul dalam rangka mempertahankan kapasitas atau kemampuan perusahaan beroperasi baik dalam kegiatan produksi, pemasaran, maupun administrasi. Contoh biaya tetap *commited* 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 Produksi < 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.

2.2.2 *Income Over Feed Cost* (IOFC)

Income Over Feed Cost (IOFC) merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan seberapa besar pendapatan yang dihasilkan berdasarkan biaya pakan yang dikeluarkan. Saat konsumsi pakan ayam cukup dan tidak berlebih serta mampu dimanfaatkan dengan baik untuk energi dalam pertambahan bobot badan maka IOFC

semakin besar. Besarnya *Income Over Feed Cost* bergantung pada pertambahan bobot badan ayam, karena semakin efisien ayam mengubah nutrisi dalam pakan menjadi daging maka *Income Over Feed Cost* semakin baik (Syaefullah *et al.*, 2019).

Salah satu faktor yang mempengaruhi nilai IOFC adalah kandungan nutrisi dalam pakan. Ayam berhenti makan saat kebutuhan nutrisinya tercukupi sehingga kualitas pakan sangat menentukan besarnya jumlah konsumsi. Suhu lingkungan juga berpengaruh terhadap besar kecilnya IOFC karena berkaitan dengan jumlah konsumsi pakan, bobot badan dan konversi pakan. Nilai efisiensi pakan terbaik dapat diperoleh saat suhu lingkungan optimum sehingga energi tidak dialokasikan untuk *heat loss* (Yamon, 2008). Kriteria IOFC adalah semakin tinggi nilai *Income Over Feed Cost* (IOFC) akan semakin baik karena tingginya *Income Over Feed Cost* (IOFC) berarti penerimaan yang didapat dari hasil penjualan broiler juga tinggi (Muchlis *et al.*, 2021).

2.2.3 *Revenue Cost Ratio* (R/C)

Revenue Cost Ratio adalah merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya. Jika R/C ratio > 1, maka usaha yang dijalankan mengalami keuntungan atau layak untuk dikembangkan. Jika R/C ratio < 1, maka usaha tersebut mengalami kerugian atau tidak layak untuk dikembangkan. Selanjutnya jika R/C ratio = 1, maka usaha berada pada titik impas (Normansyah *et al.*, 2014).

2.2.4 *Benefit Cost Ratio* (B/C)

Benefit Cost Ratio (B/C) adalah perbandingan antara tingkat keuntungan atau pendapatan yang diperoleh dengan total biaya yang dikeluarkan. Suatu usaha dikatakan layak dan memberi manfaat apabila nilai B/C > 0, semakin besar nilai B/C maka semakin besar pula kelayakan dan manfaat suatu usaha (Normansyah *et al.*, 2014). Kriteria perhitungan B/C *ratio* yaitu, jika B/C *ratio* >0 usaha layak dilaksanakan dan jika B/C *ratio* <0, usaha tidak layak atau merugi.

2.3 Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia L.)* Sebagai Bahan Pakan Broiler

Klasifikasi tanaman mengkudu menurut (Laoli, 2019) adalah sebagaiberikut:

Kerajaan : *Plantae*
Devisi : *Magnoliophyta*
Kelas : *Magnoliopsida*
Bangsa : *Rubiales*
Suku : *Rubiaceae*
Marga : *Morinda*
Jenis : *Morinda Citrifolia*

Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) merupakan salah satu jenis tanaman obat dari suku kopi-kopian yang asli berasal dari Indonesia. Tumbuhan mengkudu atau pace oleh para ahli telah dijadikan sebagai buah yang bermanfaat bagi kesehatan. Buah mengkudu dipakai untuk menyembuhkan penyakit hati, limpa, radang tenggorokan, batuk, sariawan, demam, cacar dan luka-luka (Kusmawati *et al.*, 2015).

Daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) mengandung protein, provitamin A, serta mineral (fosfor, kalsium, zat besi, dan selenium). Dapat dilihat bahwa terdapat energi metabolis protein pada daun mengkudu, oleh karena itu daun mengkudu dapat menjadi alternatif bahan pakan alami yang tentunya baik bagi ternak (Yuliasanty dan Susanto, 2015). Kandungan nutrisi tepung daun mengkudu disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrisi daun mengkudu

Kandungan Nutrisi	Jumlah
EM (Kkal/kg)	4.147,00
Protein Kasar (%)	21,63
Lemak Kasar (%)	3,06
Serat Kasar (%)	29,38
Abu (%)	9,72
Bahan Kering (%)	92,92
Ca (%)	2,28
P (%)	0,28

Sumber : Nastiti *et al.* (2014)

Proses pengolahan daun mengkudu merujuk pada Wardiny dan Sinar (2011), dilakukan dengan cara:

a. Mencuci daun mengkudu segar sampai bersih
b. Memotong daun mengkudu un tuk mempercepat proses pengeringan
c. Menjemur daun mengkudu segar di bawah terik matahari sampai kering selama 2 – 3 hari
d. Menggiling daun mengkudu kering hingga menjadi tepung.

Biaya pembuatan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Biaya pembuatan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*)

Keterangan	Harga Satuan (Rp)	Penggunaan	Total (Rp)
Daun mengkudu segar	430,00	6 kg	2.580,00
Penjemuran	40,00	16 jam	640,00
Penggilingan	2.500,00	6 kg	15.000,00
Transportasi	120,00	6 kg	720,00
Total			18.940,00