

**PRODUKTIVITAS SAPI BRAHMAN *CROSS TIPE BULL* DENGAN
BOBOT AWAL YANG BERBEDA DI PT. INDO PRIMA BEEF
LAMPUNG TENGAH, PROVINSI LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

**BERLIANA SARI
1814141015**



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

ABSTRAK

PRODUKTIVITAS SAPI BRAHMAN *CROSS* TIPE *BULL* DENGAN BOBOT AWAL YANG BERBEDA DI PT. INDO PRIMA BEEF LAMPUNG TENGAH, PROVINSI LAMPUNG

Oleh

Berliana Sari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produktivitas sapi Brahman *Cross* tipe *bull* dengan bobot awal yang berbeda di PT. Indo Prima Beef Lampung tengah, Provinsi Lampung. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan Januari--Maret di PT. Indo Prima Beef Lampung Tengah, Provinsi Lampung. Metode yang digunakan yaitu survey dengan mengambil sampel populasi suatu data. Data yang digunakan adalah data sekunder dan primer. Data dianalisis dengan analisis deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk grafik batang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) tertinggi adalah sapi dengan bobot awal 351--400 kg sebesar 1,55 kg/ekor/hari diikuti sapi bobot awal 301--350 kg sebesar 1,35 kg/ekor/hari dan sapi bobot awal 250--300 kg/ekor/hari. *Feed Intake* (BK) sapi tertinggi secara berurutan adalah sapi dengan bobot awal 351--400 kg sebanyak 14 kg/ekor/hari, 301--350 kg sebanyak 11 kg/ekor/hari dan 250--300 kg sebanyak 9,7 kg/ekor/hari. *Feed conversion ratio* (FCR) sapi paling baik yang dihasilkan dalam penelitian ini secara berurutan adalah sapi dengan bobot awal 250--300 kg 8,0, 301--350 kg 8,1 dan 351--400 kg 9,0. *Income Over Feed Cost* (IOFC) sapi yang menghasilkan keuntungan paling tinggi secara berurutan adalah sapi Brahman *Cross* tipe *bull* dengan bobot awal 301--350 kg sebesar Rp. 32.719/ekor/hari, 250--300 kg sebesar Rp.29.066/ekor/hari dan 351--400 kg sebesar Rp. 18.775/ekor/hari. Kesimpulan penelitian ini yaitu produktivitas sapi Brahman *Cross* tipe *bull* dengan bobot awal yang berbeda di PT. Indo Prima Beef yang terbaik adalah pada bobot 301--350 kg dibanding bobot 250--300 kg dan 351--400 kg

Kata Kunci: Sapi Brahman *Cross* tipe *Bull*, Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH), *Feed Intake*, *Feed Conversion Ratio* (FCR), *Income Over Feed Cost* (IOFC)

ABSTRACT

PRODUCTIVITY BRAHMAN *CROSS* TYPE *BULL* WITH DIFFERENT INITIAL WEIGHTS AT PT. INDO PRIMA BEEF, CENTRAL LAMPUNG, LAMPUNG PROVINCE

By

Berliana Sari

This study aims to determine the productivity of Brahman *cross* type *bull* with different initial weights at PT. Indo Prima Beef Central Lampung, Lampung Province. This research was conducted for 3 months from January to March at PT. Indo Prima Beef Central Lampung, Lampung Province. The method used is a survey by taking a sample of a population of data. The data used are secondary and primary data. The data were analyzed by descriptive analysis and displayed in the form of a bar chart. The results showed that the highest Daily Body Weight Gain (PBBH) were cattle with an initial weight of 351--400 kg at 1,55 kg/head/day followed by cattle with an initial weight of 301--350 kg at 1,35 kg/head/day and an initial weight of 250--300 kg at 1,21 kg/head/day. The highest feed intake (BK) of cattle, respectively, was cattle with an initial weight of 351--400 kg at 14 kg/head/day, 301--350 kg at 11 kg/head/day and 250--300 kg at 9,7kg/head/day. Feed conversion ratio (FCR) of the best cattle produced in this study, respectively, were cattle with an initial weight of 250--300 kg 8,0, 301--350 kg 8,1 and 351--400 kg 9,0%. Income Over Feed Cost (IOFC) for cows which produces the highest profit sequentially is the brahman *cross* type *bull* with an initial weight of 301--350 kg of Rp. 32.719/head/day, 250-300 kg for Rp. 29.066/head/day and 351--400 kg for Rp. 18.775 /head /day. The conclusion of this study is that the best productivity of Brahman *cross* type *bull* with different initial weights at PT. Indo Prima Beef is 301--350 kg compared to 250--300 kg and 351--400 kg

Keywords: Brahman *Cross* type *Bull*, *Daily Body Weight Gain* (DBWG), *Feed Intake*, *Feed Conversion Ratio* (FCR), *Income Over Feed Cost* (IOFC)

**PRODUKTIVITAS SAPI BRAHMAN *CROSS* TIPE *BULL* DENGAN
BOBOT AWAL YANG BERBEDA DI PT. INDO PRIMA BEEF
LAMPUNG TENGAH, PROVINSI LAMPUNG**

Oleh

Berliana Sari

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PETERNAKAN**

Pada

**Program Studi Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

Judul Penelitian : **PRODUKTIVITAS SAPI BRAHMAN *CROSS* TIPE *BULL* DENGAN BOBOT AWAL YANG BERBEDA DI PT. INDO PRIMA BEEF LAMPUNG TENGAH, PROVINSI LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Berfiana Sari**

NPM : 1814141015

Jurusan : **Peternakan**

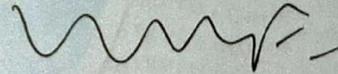
Fakultas : **Pertanian**

MENYETUJUI,

1. Komisi Pembimbing

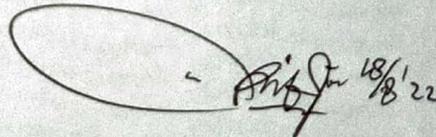


Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P.
NIP 19750611 200501 1 002



Dr. Ir. Erwanto, M.S.
NIP 19610225 198603 1 004

2. Ketua Jurusan Peternakan

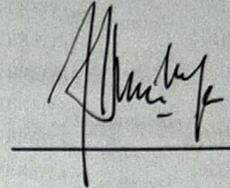


Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si.
NIP 19670603 199303 1 002

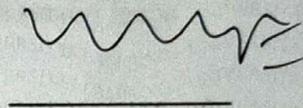
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

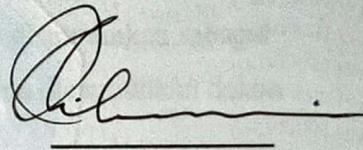
Ketua : Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P.



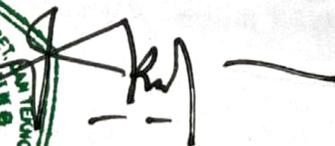
Sekretaris : Dr. Ir. Erwanto, M.S.



**Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Ir. Ali Husni, M.P.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIR 19611020 198603 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 22 Juli 2022

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Lampung maupun di perguruan tinggi lain;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dari publikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dan disebutkan nama pengarang serta dicantumkan dalam Pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya yang sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Bandar Lampung 16 Agustus 2022
Yang Membuat Pernyataan



Berliana Sari
NPM. 1814141015

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung 24 Juli 2000 dan merupakan anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan bapak Hasbullah dan ibu Misnoviyanti. Penulis menyelesaikan pendidikan TK di TK Al-Azhar 16 pada tahun 2006; sekolah dasar di SDN 3 Kemiling Permai pada tahun 2012; sekolah menengah pertama SMPN 28 Bandar Lampung 2015; dan sekolah menengah atas di SMAN 14 Bandar Lampung pada tahun 2018. Penulis melanjutkan pendidikan perguruan tinggi di Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada tahun 2018 melalui jalur ujian Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN)

Penulis aktif di kegiatan kemahasiswaan tingkat fakultas yaitu Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET) FP Unila sebagai anggota. Penulis melaksanakan magang kerja di Balai Inseminasi Buatan Daerah (BIBD) Terbanggi Besar pada tahun 2019. Penulis aktif sebagai tim pengelola *Teaching Farm Close House* Unila pada periode 3 tahun 2019. Penulis melaksanakan Praktik Umum (PU) di PT. Superindo Utama Jaya (SUJ) Metro Utara, Kota Metro, Provinsi Lampung pada tahun 2021. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Kemiling Permai, Kecamatan Kemiling, Kota Bandar Lampung pada tahun 2021.

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirmu dan apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan pernah melewatkanmu”

(Umar bin Khattab)

“Smile is the best makeup any girl can wear”

(Marilyn Monroe)

“Ubahlah hidupmu mulai hari ini. Jangan bertaruh dimasa depan nanti, bertindaklah sekarang tanpa menunda-nunda”

(Simone de Beauvoir)

PERSEMBAHAN

Dengan Menyebut Nama Allah
Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang
Alhamdulillah puji syukur Kepada-Nya karena atas rahmat dan ridho-Nya Skripsi
ini dapat terselesaikan

Kupersembahkan karya sederhana ini untuk

Kedua Orang Tuaku
(Ayah Hasbullah dan Ibu Misnoviyanti)
Terimakasih atas segala ridho, dukungan, serta doa yang selalu kalian panjatkan
untuk keberhasilanku. Kalian adalah motivasi dan alasan terbesarku untuk tetap
bertahan disetiap kesulitan yang ku dapat

Saudaraku
(Ayuk Intan, Ayuk Ara dan Abang Bili)
yang selalu memberikan semangat dan doa untuk keberhasilanku

Semua orang dalam hidupku
yang telah memberikan warna dalam hidupku

Almamater Tercinta
Universitas Lampung

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Produktivitas Sapi Brahman Cross Tipe Bull dengan Bobot Awal yang Berbeda di PT. Indo Prima Beef Lampung Tengah, Provinsi Lampung*”.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.--selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung--atas izin yang telah diberikan;
2. Bapak Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si.--selaku Ketua Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung--atas izin dan arahan serta semangat yang telah diberikan;
3. Bapak Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P.--selaku Pembimbing Utama--atas ketulusan hati, kesabaran, dan motivasi yang telah diberikan sehingga Penulis dapat memperbaiki kesalahan dan kekurangan skripsi ini;
4. Bapak Dr. Ir. Erwanto, M.S.--Pembimbing Anggota--atas arahan, kesabaran, dukungan dan motivasinya dalam penyusunan skripsi;
5. Bapak Dr. Ir Ali Husni, M.P.--selaku Pembahas--atas kesabaran, dukungan, bimbingan, kritik, saran, serta arahan motivasi dalam penyusunan skripsi;
6. Bapak drh. Madi Hartono, M.P.--selaku Pembimbing Akademik atas bimbingan, motivasi dan dukungan yang diberikan kepada Penulis selama masa studi;
7. Bapak, Ibu Dosen, serta Staf Jurusan Peternakan yang dengan ikhlas memberikan ilmu pengetahuannya kepada Penulis selama menjadi mahasiswa;

8. Bapak dan Ibu di PT. Indo Prima Beef yang dengan ikhlas membantu memberikan ilmu dan fasilitas penelitian kepada Penulis;
9. Ayah, Ibu, Ayuk Intan, Ayuk Ara dan Adikku Bili serta keluarga besar Dalam, Prabu tercinta atas doa, dukungan dan kasih sayang tulus yang selalu tercurah tiada henti kepada penulis;
10. Muhammad Rizky Dwi Putra atas doa, dukungan dan menjadi partner yang kebersamai dalam segala hal;
11. Diajeng Ramadhanti atas doa, dukungan, serta menjadi sahabat pendengar keluhan selama berada dititik sulit dari bangku SMA sampai perkuliahan;
12. Berly Tenica Prasetia, Dewi Fatmawati, Rufaidah Aziz, Sherlina Widya Rahma atas doa, dukungan, kerjasama, serta semangatnya tanpa mereka tidak akan ada cerita kehidupan perkuliahan yang menyenangkan;
13. Adi Wicaksono dan Evi Rahmayeni atas doa, kerjasama, dan kebersamaannya selama melaksanakan penelitian;
14. Teman Seperjuangan angkatan 2018 terima kasih atas kebersamaan dan dukungannya selama perkuliahan;
15. Abang, mba dan adik-adik Jurusan Peternakan yang sangat kucintai dan kusayangi atas semangatnya;
16. Keluarga kedua ku bapak, mamak, fikri atas doa, nasihat, semangat dan kasih sayang kepada Penulis;
17. Sahabat-sahabatku Desi, Khana, Clarisa, Sofi, Lina, Merda, Mega, Hasan, Febri, Jihad, Agung, Bakti, Deyan, Bene, Teguh atas semangat yang selalu diberikan kepada Penulis.

Semoga seluruh bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan pahala dari Allah SWT dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua.

Bandar Lampung, 14 April 2022

Berliana Sari

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I.... PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5. Hipotesis.....	7
II... TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Sapi Potong.....	8
2.2 Sapi Brahman <i>Cross</i>	9
2.3. Sapi Brahman <i>Cross</i> Tipe <i>Bull</i>	10
2.4 Pakan.....	11
2.5 Pertambahan Bobot Badan Harian.....	13
2.6 <i>Feed Intake</i>	15
2.7 <i>Feed Conversion Ratio</i>	16
2.8 <i>Income Over Feed Costs</i>	17
III.. MATERI DAN METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
3.2 Bahan Penelitian.....	18
3.3 Alat Penelitian.....	18
3.4 Metode Penelitian.....	19
3.5 Prosedur Penelitian.....	19
3.6. Peubah yang Diamati.....	19

3.7 Analisis Data.....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Hasil Penelitian.....	21
4.2 Pembahasan.....	22
4.2.1 Pertambahan bobot badan harian.....	22
4.2.2 <i>Feed intake</i>	23
4.2.3 <i>Feed conversion ratio</i>	24
4.2.4 <i>Income over feed cost</i>	25
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1 Kesimpulan.....	27
5.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Distribusi data Pertambahan bobot badan harian, <i>feed intake</i> , <i>feed conversion ratio</i> (FCR) dan <i>income over feed costs</i> (IOFC) sapi Brahman <i>Cross</i> tipe <i>bull</i> di PT. Indo Prima Beef, Lampung Tengah...	21
2. Bahan pakan di PT. Indo Prima Beef.....	33
3. Data bobot sapi Brahman <i>Cross</i> tipe <i>bull</i> bobot awal 250-300 kg.....	34
4. Data bobot sapi Brahman <i>Cross</i> tipe <i>bull</i> bobot awal 301-350 kg.....	35
5. Data bobot sapi Brahman <i>Cross</i> tipe <i>bull</i> bobot awal 351-400 kg.....	36
6. Analisis proksimat.....	37
7. Data pakan dan biaya pakan sapi Brahman <i>Cross</i> tipe <i>bull</i> bobot awal 250--300.....	38
8. Data pakan dan biaya pakan sapi Brahman <i>Cross</i> tipe <i>bull</i> bobot awal 301--350.....	43
9. Data pakan dan biaya pakan sapi Brahman <i>Cross</i> tipe <i>bull</i> bobot awal 351--400.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Grafik penambahan bobot badan harian (kg/ekor/hari).....	23
2. Grafik <i>feed intake</i> (kg/ekor/hari).....	24
3. Grafik <i>feed conversion Ratio</i> (FCR).....	25
4. Grafik <i>income over feed costs</i> (IOFC).....	26
5. Sapi Brahman <i>Cross tipe bull</i>	53
6. Distribusi pakan.....	53
7. Pemberian pakan ke sapi.....	53
8. Pakan TMR.....	54
9. Pakan hijauan.....	54
10. Sisa pakan.....	54
11. Membolak-balikkan pakan.....	54
12. Persiapan dan sampling sapi.....	55

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan data Kamar Dagang dan Industri Indonesia (KADIN), secara keseluruhan konsumsi daging sapi di Indonesia dengan jumlah penduduk sebanyak 269 juta jiwa baru sebanyak 2,6 kilogram per kapita per tahun. Menurut Badan Pusat Statistika pada tahun 2020, kebutuhan daging sapi di Indonesia mencapai 515.627,74 ton. Kebutuhan daging sapi di Indonesia diperkirakan akan terus meningkat hingga 700.000 ton/tahun, namun yang dapat dipenuhi dari produksi dalam negeri hanya 400.000 ton/tahun (57,14%).

Konsumsi daging dalam negeri harus ditingkatkan. Penggemukan sapi potong atau *feedlot* merupakan salah satu sektor yang mendukung ketersediaan protein hewani bagi manusia yaitu berupa daging. Dalam hal memenuhi tingkat kebutuhan daging sapi ini sektor peternakan khususnya penggemukan sapi potong diharapkan menjadi sektor yang mampu meningkatkan kebutuhan daging di masyarakat. Usaha penggemukan sapi potong merupakan salah satu sektor usaha peternakan yang memiliki potensi dan menjadi peluang usaha yang sangat baik untuk dapat dikembangkan di Indonesia. Suryana (2009) menyatakan bahwa penyumbang daging terbesar dari kelompok ruminansia terhadap produksi daging nasional adalah sapi potong, sehingga usaha peternakan ini berpotensi untuk dikembangkan sebagai usaha yang menguntungkan. Jenis kelamin sangat mempengaruhi waktu dalam proses penggemukan. Kebutuhan daging yang tidak

dapat terpenuhi membuat pemerintah melakukan kebijakan impor sapi untuk memenuhi kebutuhan daging tersebut. Kebijakan tersebut membuat pelaku usaha feedlot melakukan impor sapi secara besar. Sapi yang diimpor berasal dari Australia yaitu sapi Brahman *Cross* (BX) 100% atau Brahman *Cross* 70% dan *Crossbreed* 30%.

Sapi Brahman *Cross* menurut Hadi dan Ilham (2002), merupakan sapi silangan antara sapi Brahman keturunan *Bos indicus* dan sapi-sapi Eropa yang merupakan kelompok *Bos taurus*. Hasil persilangan dari berbagai bangsa membuat sapi Brahman *Cross* memiliki performa produksi yang tinggi dan mampu beradaptasi dengan iklim tropis khususnya di Indonesia. Brahman *Cross* banyak diminati oleh *feedloter* sebab pertambahan bobot badan harian (*Average Daily Gain* = ADG) dan persentase karkas lebih tinggi dengan komponen tulang lebih rendah dibanding sapi lokal. Pane (1990) menyatakan bahwa sapi brahman mempunyai penampilan dengan ciri-ciri kuping lebar dan terkulai ke bawah, punuk dan gelambir yang besar, badan panjang dengan kedalaman sedang, mempunyai kaki agak panjang dan muka agak panjang. Warna dari putih atau merah sampai hitam, umumnya putih abu-abu, tetapi ada juga yang kemerahan atau hitam. Warna bulu menyeluruh tetapi ada juga yang berwarna campuran. Jantan yang telah dewasa biasanya berwarna gelap pada leher, bahu, paha dan panggul bagian bawah. Kulit kendor, halus dan lembut, ketebalannya sedang (tanduk betina lebih tipis dibanding jantan).

PT. Indo Prima Beef merupakan salah satu *feedlot* yang berlokasi di Lampung Tengah dengan luas lahan lebih kurang 5 hektar dengan kapasitas yang terdiri dari 14 kandang yang dapat menampung lebih kurang 3.500 sapi Brahman *Cross*. Proses impor sapi Brahman *Cross* yang ada di PT. Indo Prima Beef sudah memenuhi standar *feedlot* yang ada. Selain itu, sistem kerja yang ada sudah memenuhi kriteria baik. Kandang yang ada di PT sudah sesuai dengan yang ditentukan. Sapi Brahman *Cross* yang ada di PT. Indo Prima Beef sangat beragam terdiri dari *Red* Brahman, *White* Brahman, Santa Gertrudis, Brangus, Droughmaster dan Charolais Brahman.

Sapi Brahman *Cross* yang diimpor dari Australia saat datang ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui berat awal dari sapi tersebut. Sapi yang baru datang memiliki berat awal yang berbeda-beda dengan kisaran berat 250, 300, dan 350. Produktivitas ternak potong yang dinyatakan dengan pertambahan bobot badan merupakan refleksi keberhasilan pemeliharaan ternak dalam kurun waktu tertentu. Produktivitas ternak dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan serta interaksi keduanya. Salah satu faktor lingkungan yang berperan penting dalam menunjang produktivitas dan keberhasilan usaha peternakan adalah pakan.

Usaha penggemukan sapi potong merupakan usaha pemeliharaan sapi potong yang bertujuan untuk mendapatkan produksi daging berdasarkan pada peningkatan bobot badan tinggi melalui pemberian makanan yang berkualitas dan waktu yang sesingkat mungkin. *Feedloter* akan memilih sapi bakalan yang memberikan keuntungan maksimal. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai produktivitas sapi Brahman *Cross* tipe *Bull* pada bobot awal yang berbeda di PT. Indo Prima Beef agar memberikan gambaran pemeliharaan yang efisien dan menguntungkan.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui produktivitas sapi Brahman *Cross* tipe *bull* dengan bobot awal yang berbeda di PT. Indo Prima Beef Lampung Tengah, Provinsi Lampung.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi kalangan akademis, peneliti dan masyarakat tentang mengkaji produktivitas sapi Brahman *Cross* tipe *bull* dengan bobot awal yang berbeda di PT. Indo Prima Beef Lampung Tengah, Provinsi Lampung.

1.4 Kerangka Pemikiran

Sapi Brahman berasal dari India yang merupakan keturunan dari sapi Zebu (*Bos Indicus*). Sapi Brahman *Cross* merupakan sapi hasil persilangan antara sapi Brahman (*Bos Indicus*) dengan sapi Shorthorn dan Hereford yang merupakan bangsa sapi British (*Bos Taurus*). Komposisi darah sapi Brahman *Cross* terdiri atas 50% darah Brahmandan 25% darah Shorthorn dan 25% darah Hereford. Sapi Brahman *Cross* yang diimpor ke Indonesia berasal dari Australia. Sapi-sapi impor ini memiliki kelebihan mudah beradaptasi dengan lingkungan tropis di Indonesia, memiliki pertambahan bobot badan yang tinggi dengan waktu yang singkat dan produktivitas karkas yang tinggi (Hafid, 1998)

Bull merupakan sapi pejantan utuh (sapi yang tidak dikastrasi) (Flanders, 2012). *Bull* merupakan sapi jantan, umumnya berumur lebih dari 24 bulan yang tidak dilakukan kastrasi (Flanders and Gillespie, 2010). *Bull* Brahman *Cross* dicirikan dengan rambutnya yang tipis dan berwarna putih atau kelabu, otot tubuh kompak dan berpunuk, kepala besar tidak bertanduk atau jika bertanduk akan dipotong, paha besar dan kaki panjang, gelambir mulai dari rahang bawah sampai ujung tulang dada depan dan tidak terlalu berlipat-lipat (Kuswati dan Susilowati, 2016).

Sistem pemeliharaan ternak sapi dibagi menjadi tiga yaitu intensif, ekstensif dan *mixed farming system*. Pemeliharaan secara intensif dibagi menjadi dua yaitu (a) sapi dikandangan terus-menerus dan (b) sapi dikandangan pada saat malam hari, kemudian siang hari digembalakan atau disebut semi intensif. Pemeliharaan ternak secara intensif adalah sistem pemeliharaan ternak sapi dengan cara dikandangan secara terus menerus dengan sistem pemberian pakan secara *cut and carry*. Sistem ini dilakukan karena lahan untuk pemeliharaan secara ekstensif sudah mulai berkurang (Parakkasi, 1999).

Hasil penelitian Pawere *et al.* (2012) menunjukkan sapi yang digemukkan di CV. Restu Bumi memiliki bobot badan awal yang bervariasi kategori bobot badan awal 300 kg didominasi oleh bangsa sapi persilangan SimPO dan LimPO. Hasil

penelitian memperlihatkan bahwa sebanyak 391 (60%) ekor sapi yang digemukkan memiliki rata-rata bobot badan lebih dari 300 kg dan 109 ekor (40%) sapi dengan bobot badan awal kurang dari 300 kg. Menurut CV. Restu Bumi, sapi dengan bobot badan awal 300 kg lebih efisien dan ekonomis dalam konsumsi pakan dibandingkan sapi dengan bobot badan kurang dari 300 kg.

Pertambahan bobot badan harian (PBBH) sapi Brahman *Cross* pada bobot badan awal yang berbeda Bobot badan awal < 300 kg memiliki rata-rata pertambahan bobot badan yang paling tinggi yaitu $1,33 \pm 0,37$, bobot 300--350 $1,24 \pm 0,35$ dan >350 PBBH $1,13 \pm 0,36$ dengan pemeliharaan 3--5 bulan. Makin tinggi bobot awal maka PBBH yang dihasilkan semakin kecil karena sapi yang baik untuk digemukkan adalah sapi dalam kondisi kurus tetapi sehat supaya PBBH yang dihasilkan tinggi. Apabila bobot badan awal yang dipilih lebih tinggi maka akan menurunkan PBBH sapi, sehingga perlu alternatif pemilihan sapi dengan bobot badan awal yang lebih rendah (Firdausi *et al.*, 2012). Hal ini sesuai dengan pendapat Parakkasi (1999) menjelaskan ternak yang diberi pakan kurang dari semestinya tentu akan mempunyai bobot badan yang lebih rendah sehingga kebutuhan untuk hidup pokoknya akan lebih dan lebih banyak energi yang dapat digunakan untuk produksi atau pertumbuhan. Sapi Brahman *Cross* yang digemukkan dengan baik dapat mencapai rata-rata PBBH sebesar 1--1,3 kg/hari.

Bakalan sapi yaitu sapi- sapi jantan muda (berumur 2--3 tahun) dari bangsa sapi tertentu, baik lokal maupun impor, dengan bobot badan antara 250--400 kg. Jenis kelamin sangat mempengaruhi waktu dalam proses penggemukan. Jenis sapi bakalan yang umum digunakan untuk usaha penggemukan sapi potong di Indonesia adalah sapi Brahman *Cross*. Pertambahan bobot badan sangat dipengaruhi oleh bangsa sapi potong yang dipelihara dan pakan yang diberikan. Pada peternak sapi potong wilayah kabupaten banyumas bahwa umur sapi berkisar 18--24 bulan dengan penambahan pakan konsentrat (sekitar 4--6 kg/ekor/hari). Sapi madura bobot awal 308 kg dengan pertambahan bobot harian 1,57 kg/hari menghasilkan bobot akhir sebesar 331 kg. Sapi Bali bobot awal 187 kg dengan PBBH 0,52 kg/hari menghasilkan bobot akhir 287 kg dan untuk sapi

sumba ongole bobot awal 183 menghasilkan PBBH 1,45 kg/hari menghasilkan bobot akhir 228 kg (Sodiq dan Yuwono, 2016).

Pertambahan bobot badan sapi-sapi bangsa silangan (Simental, Limosine, Charolais) pada peternak peserta PKBL di Kabupaten Cilacap dengan pakan konsentrat mampu menghasilkan bobot badan harian mencapai 2,33 kg dengan rata-rata 1,54 kg. Rataan bobot awal sapi potong adalah 393 kg pada umur berkisar 12--18 bulan dengan periode pemeliharaan berkisar 45--96 hari menghasilkan rata-rata bobot akhir (saat penjualan) sebesar 476 kg. Pakan konsentrat yang diberikan berkisar 5--8 kg/ekor/hari dan ditentukan oleh bobot badan sapi. Komposisi konsentrat meliputi onggok (30%), pollard (25%), dedak (10%), bungkil kelapa (24%), tepung gaplek (11%), garam (1,8%), mineral dan promix (1,2%) (Sodiq dan Yuwono, 2016). Pada pola usaha penggemukan, peternak sangat memperhatikan pentingnya pemberian konsentrat. Penampilan sapi selain dipengaruhi oleh bangsa, juga sangat dipengaruhi oleh manajemen pemberian pakan. Pakan yang berkualitas baik dan diberikan dalam jumlah yang cukup akan meningkatkan produktivitas ternak (Huyen *et al.*, 2011).

Hasil penelitian Ngadiyono *et al.* (2019) menunjukkan bahwa perbedaan berat badan awal berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan bahan kering (DM), protein kasar (CP) dan total nutrisi tercerna (TDN). DM, CP dan TDN konsumsi sapi PO dengan bobot badan awal < 300 kg paling tinggi dibandingkan PO dan SimPO sapi dengan bobot badan awal > 300 kg sebanyak 115,00; 11,83 dan 71,04 g/kg Berat badan masing-masing. Penelitian lain melaporkan bahwa DM, CP dan TDN konsumsi Brahman *Cross*(BX) lebih tinggi dari sapi PO, tetapi juga tidak ada perbedaan yang signifikan antara SimPO dan Brahman *Cross* seperti antara sapi SimPO dan PO. ADG sapi SimPO lebih tinggi dari sapi PO; ada 0,72±0,80 dan 0,63±0,07 kg/ekor/hari, masing-masing. Berat badan awal < 300 kg memiliki ADG lebih tinggi(0,72±0,08 kg/ekor/hari)dari berat badan awal > 300 kg (0,64±0,07 kg/ekor/hari). Tingginya ADG ternak disebabkan oleh tingginya konsumsi pakan (DM, CP, dan TDN).

Penelitian yang dilakukan Lestari *et al.* (2011) dengan memberikan konsentrat sebanyak 50% dari total kebutuhan bahan kering (2,6% dari berat badan) dan jerami padi *ad libitum*. Itu konsentrat terdiri dari dedak padi (56,22%), tepung kopra (23,78%), limbah bir produk (20%) dan mineral (1% dari total konsentrat). Asupan bahan kering adalah salah satu faktor penting yang mempengaruhi produksi ternak. Kapasitas hewan untuk mengkonsumsi bahan kering merupakan faktor pembatas dalam memanfaatkan memberi makan. Semakin tinggi asupan bahan kering, penambahan berat badan yang diharapkan adalah juga lebih tinggi. Asupan bahan kering pejantan Jawa dan Ongole dalam penelitian ini sebagian besar berasal dari konsentrat asupan (61,76% pada pejantan Jawa dan 60,12% pada persilangan Ongole sapi jantan), sedangkan konsumsi jerami hanya sekitar 38,24% pada pejantan Jawa dan 39,88% pada persilangan Ongole. Dengan demikian, pejantan persilangan Jawa dan Ongole menyukai konsentrat lebih dari jerami padi. Ini karena kualitasnya konsentratnya lebih tinggi daripada jerami padi (konsentrat mengandung 15,32% CP dan 73,09% TDN, sedangkan jerami padi mengandung 7,37%CP dan 53,99% TDN).

Asupan nutrisi kurang dari kebutuhan tidak dapat menunjukkan produktivitas optimal, karena untuk menambah bobot badan sapi harus terpenuhi beberapa kebutuhan seperti kandungan bahan kering, protein kasar dan penambahan sumber energi. Pakan merupakan kebutuhan pokok yang harus terpenuhi bagi ternak (Nurdiati *et al.*, 2017). Siregar (2008) berpendapat bahwa besarnya penambahan bobot badan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain jenis kelamin, bangsa, umur, dan pakan yang dikonsumsi.

1.5 Hipotesis

Pertambahan bobot badan harian dipengaruhi oleh bobot awal.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sapi Potong

Penggemukan menurut Direktorat Jenderal Peternakan (2007), adalah pemilihan sapi untuk dipelihara dengan tujuan penggemukan, kemudian dijual sebagai sapi potong. Dijelaskan lebih lanjut oleh Murtidjo (1993) bahwa penggemukan ternak sapi sebenarnya merupakan usaha mengubah bentuk protein pakan menjadi protein hasil ternak yang dapat dimanfaatkan oleh manusia.

Pemilihan bakalan yang baik menjadi langkah awal yang sangat menentukan keberhasilan usaha sapi potong. Salah satu tolak ukur penampilan produksi sapi potong adalah penambahan berat badan harian. Penampilan produksi tersebut merupakan suatu fungsi dari faktor genetik, faktor lingkungan, dan interaksi antara kedua faktor tersebut. Usaha penggemukan sapi pedaging membutuhkan modal utama, yaitu tersedianya bakalan yang memenuhi syarat secara kontinu. Kemampuan peternak memilih dan menyediakan bakalan secara berkelanjutan sangat menentukan laju pertumbuhan dan tingkat keuntungan yang diharapkan. Usaha penggemukan sapi bertujuan mendapatkan keuntungan dari pertumbuhan bobot sapi yang dipelihara (Abidin, 2002).

Sapi bakalan yang umum digunakan untuk usaha penggemukan di Indonesia adalah sapi Brahman *Cross* (BX). Sapi Brahman *Cross* memiliki keunggulan dibandingkan sapi lokal sehingga diminati oleh *feedloter*. Sapi Brahman *Cross* diminati oleh *feedloter* karena memiliki keunggulan diantaranya mudah

beradaptasi di lingkungan cuaca yang panas dan dingin, penambahan bobot badan yang tinggi serta persentase karkas lebih tinggi dengan komponen tulang lebih rendah (Hadi dan Ilham, 2002).

Bobot awal yang berbeda dapat mempengaruhi perbedaan peningkatan bobot badan sapi Brahman *Cross*. Menurut Soeparno dan Sumadi (2000), perbedaan peningkatan bobot badan sapi dipengaruhi oleh potensi genetik individu dan ukuran tubuh dewasa di dalam suatu bangsa sehingga akan mempengaruhi perbedaan tingkatan laju pertumbuhan.

2.2 Sapi Brahman *Cross*

Sapi Brahman berasal dari India yang merupakan keturunan dari sapi Zebu (*Bos Indicus*). Sapi Brahman *Cross* merupakan sapi hasil persilangan antara sapi Brahman dengan sapi Shorthorn dan Hereford yang merupakan bangsa sapi British. Menurut Blakely and Bade (1991), bangsa sapi mempunyai klasifikasi taksonomi sebagai berikut:

Phylum	: Chordata
Subphylum	: Vertebrata
Class	: Mamalia
Sub class	: Theria
Infra class	: Eutheria
Ordo	: Artiodactyla
Sub ordo	: Ruminantia
Infra ordo	: Pecora
Famili	: Bovidae
Genus	: Bos (cattle)
Group	: Turinae
Spesies	: <i>Bos indicus</i> (sapi India/sapi Zebu)

Sapi Brahman mempunyai sifat pemalu dan cerdas serta dapat beradaptasi dengan lingkungannya yang bervariasi. Sapi ini suka menerima perlakuan halus dan dapat

menjadi liar jika menerima perlakuan kasar. Konsekuensinya penanganan sapi ini harus hati-hati. Tetapi secara keseluruhan sapi Brahman mudah dikendalikan. Sapi Brahman warnanya bervariasi, dari abu-abu muda, merah sampai hitam. Kebanyakan berwarna abu muda dan abu tua. Sapi jantan warnanya lebih tua dari betina dan memiliki warna gelap di daerah leher, bahu dan paha bawah. Sapi Brahman dapat beradaptasi dengan baik terhadap panas, mereka dapat bertahan dari suhu 8--105°F, tanpa gangguan selera makan dan produksi susu (Gunawan *et al.*, 2008).

Karakteristik Sapi Brahman berukuran sedang dengan berat jantan dewasa antara 800--1.100 kg, sedang betina 500--700 kg. Berat pedet yang baru lahir antara 30--35 kg, dan dapat tumbuh cepat dengan berat sapih kompetitif dengan jenis sapi lainnya. Persentase karkas 48,6--54,2%, dan penambahan berat harian 0,83--1,5 kg (Turner, 1981).

2.3 Sapi Brahman *Cross Tipe Bull*

Bull merupakan sapi pejantan utuh (sapi yang tidak dikastrasi) (Flanders, 2012). *Bull* merupakan sapi jantan, umumnya berumur lebih dari 24 bulan yang tidak dilakukan kastrasi (Flanders *and* Gillespie, 2010). *Bull Brahman Cross* dicirikan dengan rambutnya yang tipis dan berwarna putih atau kelabu, otot tubuh kompak dan berpunuk, kepala besar tidak bertanduk atau jika bertanduk akan dipotong, paha besar dan kaki panjang, gelambir mulai dari rahang bawah sampai ujung tulang dada depan dan tidak terlalu berlipat-lipat (Kuswati dan Susilowati, 2016). Sapi Brahman *Cross* jantan dan betina memiliki perbedaan persentase genetik. Pertumbuhan sapi betina lebih rendah dibandingkan dengan sapi jantan karena sapi betina banyak mengalami proses reproduksi sehingga penambahan bobot badan harian jantan lebih tinggi dibandingkan betina. Bobot dewasa *bull* lebih tinggi dibandingkan *Steer* atau *Heifer*, sehingga bobot potong *Bull* memiliki proporsi tertinggi tulang dan otot dengan proporsi lemak rendah dibandingkan *steer* dan *heifer* (Kuswati dan Susilowati, 2016).

Pemilihan *bull* perlu dilakukan sebelum proses pembelian oleh peternak. Sebagai contoh, ukuran tubuh yang diinginkan, sapi *bull* yang besar yang akan dipilih. Pemilihan *bull* berdasarkan bobot badan dewasa tidak dilakukan, tetapi yang dijadikan tolak ukur dalam pemilihan *bull* adalah penambahan bobot badan yang tinggi dan pencernaan nutrisi yang baik. Umumnya *bull* akan mencapai dewasa kelamin ketika ukuran kedua lingkaran skrotumnya 28 cm. *Bull* mengalami fase pubertas pada umur yang lebih muda dibandingkan dengan *heifer* (Drake and Phillips, 2006).

Bull dengan EPD (Expected Progeny Difference) tinggi untuk sifat-sifat yang dipilih akan menghasilkan keturunan yang tidak lebih baik dibandingkan rata-rata *breed* yang ada. Sedangkan, *bull* dengan EPD rendah untuk sifat yang dipilih akan menghasilkan keturunan yang lebih baik dibandingkan dengan rata-rata *breed* yang ada. Namun, kinerja keseluruhan dari keturunan *bull* dengan EPD rendah tidak lebih baik dibandingkan dengan rata-rata *breed* yang ada. *Recording* untuk pemilihan *bull* sangat direkomendasikan, hal ini bertujuan untuk perbaikan kelompok ternak secara keseluruhan. Data *recording bull* harus dipertimbangkan secara cermat. *Bull* yang dipilih harus memiliki konformasi yang diinginkan, sehat dan kuat. Bobot badan sapi harus disesuaikan dengan rata-rata ternak. Umur 365 hari bobot badan yang sesuai setidaknya 950--1.000 pound (431--454kg). *Bull* yang memiliki penambahan bobot badan cepat pada usia 8--12 bulan harus dipilih. Hal ini bertujuan supaya sifat ini dapat diwariskan pada keturunan berikutnya (Flanders and Gillespie, 2010).

2.4 Pakan

Pakan merupakan hal terpenting dalam usaha penggemukan sapi potong. Pakan adalah zat yang ada di alam dan dikonsumsi oleh hewan untuk kepentingan tubuhnya yang berupa bahan pakan (Rianto dan Purbowati, 2011). Nutrisi untuk pertumbuhan dan produksi daging didapatkan dari konsumsi pakan yang berkualitas. Pakan yang baik akan menjadikan ternak sanggup menjalankan fungsi proses dalam tubuh secara normal (Murtidjo, 1993). Pakan utama yang digunakan

adalah pakan hijauan serta konsentrat sebagai pakan penguat nutrisinya. Pakan utama yang diberikan pada sapi potong berupa hijauan pakan ternak yang berkualitas dan mampu memberikan nilai tambah pada pertambahan berat badan sapi potong (Rianto dan Purbowati, 2011).

Pakan yang baik adalah pakan yang mengandung protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral. Protein adalah unsur utama dalam pemeliharaan organ tubuh dan pertumbuhan, karbohidrat berguna sebagai sumber energi yang akan digunakan untuk proses metabolisme, lemak sebagai sumber energi yang membawa vitamin yang larut dalam lemak (vitamin A, D, E, K), vitamin berfungsi untuk pembentukan organ dan meningkatkan kekebalan tubuh, sedangkan mineral untuk membentuk jaringan tulang dan urat untuk memproduksi dan mengganti mineral dalam tubuh yang hilang (Darmono, 1993).

Bahan pakan adalah bahan yang dapat dimakan, dicerna dan digunakan untuk kehidupan ternak tanpa menyebabkan penyakit dan keracunan. Beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam memilih bahan pakan antara lain adalah (a) bahan pakan harus mudah diperoleh dan sedapat mungkin terdapat di daerah sekitar sehingga tidak menimbulkan masalah biaya transportasi dan kesulitan mencarinya, (b) bahan pakan harus terjamin ketersediaannya sepanjang waktu dan dalam jumlah yang mencukupi keperluan, (c) bahan pakan harus mempunyai harga yang layak dan sedapat mungkin, mempunyai fluktuasi harga yang tidak terlalu besar, (d) bahan pakan harus diusahakan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, (e) bahan pakan harus dapat diganti oleh bahan pakan lain yang kandungan zat – zat makanannya hampir setara, (f) bahan pakan tidak mengandung racun dan tidak dipalsukan atau tidak menampakkan perbedaan warna, bau atau rasa dari keadaan normal (Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 2013).

Hijauan merupakan bahan pakan utama dan mendasar yang harus diberikan selama pemeliharaan penggemukan sapi potong. Pemberian pakan hijauan dalam bentuk segar pada sapi potong dihitung dari 10% bobot badan sapi tersebut. Pakan

hijauan yang dapat diberikan dapat berupa rumput rumputan, seperti rumput gajah, rumput raja, rumput lapangan, serta beberapa jenis tanaman leguminosa (Darmono, 1993).

Pakan konsentrat merupakan pakan penguat untuk menunjang agar kebutuhan nutrisi ternak dapat tercukupi. Konsentrat atau pakan penguat adalah bahan pakan yang tinggi kadar zat-zat makanan seperti protein atau karbohidrat dan rendahnya kadar serat kasar (dibawah 18%) (Parakassi, 1999). Pemberian konsentrat harus sesuai dengan kebutuhan ternak, disamping karena harga konsentrat yang mahal, pemberian konsentrat yang berlebihan dapat membuat ternak mengalami gangguan pencernaan seperti indigesti pada sapi (Subronto, 1995).

Sapi yang memperoleh asupan nutrisi kurang dari kebutuhan tidak dapat menunjukkan produktivitas optimal, karena untuk pertambahan bobot badan sapi harus terpenuhi kebutuhan bahan kering, protein kasar, dan energi (Parakkasi, 1995). Air minum juga merupakan hal penting yang perlu diperhatikan. Air adalah unsur utama dari semua cairan-cairan tubuh yang sangat penting untuk pengangkut zat-zat makanan ke jaringan-jaringan tubuh dan pembuangan sisa-sisa metabolisme melalui air kencing dan kotoran (Williamson dan Payne, 1993).

2.5 Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Pertambahan bobot badan adalah kemampuan ternak untuk mengubah zat-zat nutrisi yang terdapat dalam pakan menjadi daging. Pertambahan bobot badan merupakan salah satu peubah yang dapat digunakan untuk menilai kualitas bahan makanan ternak (Alim, 2014). Pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain total protein yang diperoleh setiap harinya, jenis ternak, umur, keadaan genetik, kondisi setiap individu dan manajemen tatalaksana. Peningkatan suhu dan kelembaban lingkungan dapat menyebabkan penurunan terhadap konsumsi pakan, sehingga makin tinggi suhu dan kelembaban udara pada suatu tempat cenderung menurunkan produktivitas ternak. Pertambahan bobot badan yang lambat disebabkan oleh tidak efisiennya penggunaan energi

untuk pertumbuhan, karena sebagian energi tersebut banyak digunakan untuk meningkatkan aktivitas fisiologis diantaranya respirasi (Ramdan, 2007)

Secara umum ada dua teknik penentuan bobot badan seekor ternak, yaitu penimbangan (*weight scale*) dan penaksiran. Kedua teknik tersebut memiliki keuntungan dan keterbatasannya masing-masing. Metode penimbangan merupakan cara paling akurat tetapi memiliki beberapa kelemahan, antara lain membutuhkan peralatan khusus dan dalam beberapa kasus membutuhkan operator relatif banyak. Adapun metode penaksiran atau pendugaan umumnya dilakukan melalui ukuran-ukuran tubuh ternak, misalnya melalui lingkaran dada, tinggi pundak, dan lain-lain. Metode pendugaan ini memiliki keunggulan dalam hal kepraktisan, akan tetapi memiliki kendala dengan tingkat akurasi pendugaannya dan masih perlu terus dikembangkan terutama dalam konteks ternak-ternak lokal di Indonesia (Gunawan *et al.*, 2008).

Keberhasilan usaha penggemukan sapi bisa dilihat dari penambahan bobot badannya. Semakin tinggi penambahan bobot badan sapi, semakin banyak laba yang diperoleh (Yulianto dan Saporinto, 2010). Potensi kenaikan bobot badan harian sapi Brahman *Cross* ialah berkisar antara 0,8--1,2 kg/hari dengan lama penggemukan sekitar 3--4 bulan (Fikar dan Ruhyadi 2010). Tingkat konsumsi juga berpengaruh terhadap bobot badan yang dihubungkan dengan energi untuk berbagai fase fisiologis ternak sapi (Parakkasi, 1999). Siregar (2008) berpendapat bahwa besarnya penambahan bobot badan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain jenis kelamin, bangsa, umur, dan pakan yang dikonsumsi.

Bobot badan sapi bakalan yang terlalu berlebihan akan menyebabkan sapi tersebut tidak dapat digemukkan lagi (Kongphitee *et al.*, 2010). Kegemukan akan menurunkan nafsu makan yang kemungkinan disebabkan oleh adanya kompetisi dalam pengisian rongga abdominalis atau adanya *feedback* dari jaringan lemak. Perlu pertimbangan terhadap tingkat kegemukan tersebut, misalnya dalam memprediksi penambahan bobot badan akhir penggemukan guna mengambil kebijakan dalam pemasaran (Parakkasi, 1999)

2.6 Feed Intake

Konsumsi pakan merupakan sejumlah pakan yang dapat dikonsumsi ternak pada periode waktu tertentu, dan merupakan faktor penting yang akan menentukan fungsi dan respon ternak serta penggunaan nutrient yang ada di dalam pakan (Van Soest, 1994). Kemampuan ternak ruminansia dalam mengonsumsi pakan dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti faktor ternak itu sendiri, faktor pakan yang diberikan dan faktor lainnya. Faktor ternak meliputi bobot badan, status fisiologik, potensi. Kemampuan ternak ruminansia dalam mengonsumsi pakan dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti faktor ternak itu sendiri, faktor pakan yang diberikan dan faktor lainnya. Faktor ternak meliputi bobot badan, status fisiologik, potensi genetik, tingkat produksi dan kesehatan ternak. Faktor pakan meliputi bentuk dan sifat pakan, komposisi zat-zat gizi, toksisitas atau anti nutrisi. Sedangkan faktor lain meliputi suhu dan kelembapan udara, curah hujan, lama siang atau malam dan keadaan ruang kandang serta tempat pakan (Santosa, 1995).

Ransum adalah pakan yang terdiri dari satu atau lebih bahan makanan yang diberikan kepada ternak untuk kebutuhan 24 jam, diberikan sekaligus atau beberapa kali (Perry *et al.*, 2003). Tingkat konsumsi zat makanan sangat mempengaruhi performa produksi ternak, sedangkan tingkat konsumsi suatu pakan mencerminkan tingkat palatabilitas pakan tersebut (Nursasih, 2005).

Kecernaan pakan dan laju digesta pakan mempengaruhi konsumsi ransum. Kecernaan yang tinggi dan laju digesta yang cepat akan meningkatkan konsumsi ransum (McDonald *et al.*, 2002). Konsumsi makanan dipengaruhi terutama oleh faktor kualitas makanan dan oleh faktor kebutuhan energi ternak yang bersangkutan. Makin baik kualitas makanannya, makin tinggi konsumsi makanan seekor ternak. Konsumsi makanan ternak berkualitas baik ditentukan oleh status fisiologi seekor ternak (Perry *et al.*, 2003).

2.7 Feed Conversion Ratio

Konversi pakan adalah sejumlah pakan yang dikonsumsi untuk mencapai pertambahan bobot badan sebesar 1 kg. Konversi pakan digunakan sebagai efisiensi produksi, semakin rendah nilai konversi berarti efisiensi penggunaan pakan tinggi. Konversi pakan yang baik antara 8,56%--13,29% dan efisiensi pakan untuk sapi berkisar 7,52%--11,29% (Siregar, 2008). Beberapa faktor yang mempengaruhi konversi pakan yaitu: umur dan bobot badan, pertambahan bobot badan, kemampuan ternak mencerna bahan pakan, kecukupan zat-zat pakan, dan jenis bahan pakan yang dikonsumsi (Rianto dan Purbowati, 2011).

Nilai konversi ransum merupakan gambaran dari efisiensi penggunaan pakan oleh ternak atau merupakan suatu ukuran yang dapat dipergunakan untuk menilai efisiensinya ransum tersebut baik atau tidak. Efisiensi pakan dapat dilihat dari besar kecilnya nilai konversi. Semakin kecil nilai ransum, maka semakin efisien ternak dalam menggunakan pakan untuk produksi daging. Namun jika nilai konversi ransum makin besar, maka menandakan terjadinya pemborosan pakan sebagai akibat tidak maksimalnya manfaat pakan terhadap pertambahan bobot badan ternak. Bertambahnya angka konversi ransum berarti biaya produksi untuk satuan bobot badan bertambah (Siregar, 2014).

Nilai konversi pakan tergantung pada kualitas pakan yang diberikan. Semakin tinggi nutrisi yang dikandung akan semakin baik konversi pakan yang dihasilkan. Hal tersebut terjadi karena dengan pakan yang baik maka ternak perlu mengkonsumsi pakan lebih sedikit daripada pakan yang kurang baik. Peningkatan ukuran tubuh memerlukan komponen pembentuknya yaitu air, protein, lemak, karbohidrat, dan mineral. Kadar nutrisi dalam pakan secara tidak langsung akan berperan dalam menentukan nilai konversi pakan (Munawaroh *et al.*, 2015).

2.8 Income Over Feed Costs

Nilai *Income Over Feed Costs* (IOFC) merupakan selisih antara pendapatan dengan biaya pakan (Mayulu *et al.*, 2009). Penghitungan IOFC dilakukan untuk

mengetahui nilai ekonomis pakan terhadap pendapatan peternak sapi potong. Pendapatan merupakan perkalian antara produksi peternakan atau penambahan bobot badan harian dengan harga jual, sedangkan biaya pakan adalah biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan penambahan bobot badan ternak (Prawirokusumo, 1990).

Income Over Feed Costs adalah konsep untuk mengetahui analisis usaha sebagai indikator awal kegiatan penggemukan sapi potong dalam jangka pendek (Priyanti *et al.*, 2012). Biaya pakan berkisar antara 60--80% dari biaya total produk. Usaha pemeliharaan sapi bakalan atau usaha penggemukan harus memperhatikan pemilihan bakalan, pakan, lama pemeliharaan dan biaya produksi lainnya sehingga mendapatkan keuntungan yang maksimal (Basuki, 2000).

Tujuan akhir dari pemeliharaan ternak adalah untuk memperoleh keuntungan secara ekonomis. Keuntungan merupakan selisih antara penerimaan dengan pengeluaran. IOFC adalah salah satu cara dalam menentukan indikator keuntungan. IOFC ini biasa digunakan untuk mengukur performa pada program pemberian pakan (Adkinson *et al.*, 1993).

III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan (Januari--Maret 2022) di PT. Indo Prima Beef yang berlokasi di Dusun Adi Rejo kampung Adi Jaya, Kecamatan Terbanggi Besar, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung.

3.2 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah sapi Brahman *Cross tipe bull* sebanyak 90 ekor dengan masing-masing bobot awal penggemukan 250--300 kg sebanyak 30 ekor, 301--350 kg sebanyak 30 ekor, dan 351-- 400 kg sebanyak 30 ekor. Pakan yang diberikan merupakan pakan bentuk *complete feed* yang terdiri dari bahan utama hijauan dan konsentrat dengan hijauan yang diberikan berupa tebon jagung, tebon jagung dipilih karena banyak tersedia di lokasi, harganya murah dan tersedia dalam jangka waktu yang panjang.

3.3 Alat Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan ternak skala *feedlot*, buku, dan pena

3.4 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei di PT Indo Prima Beef. Data yang digunakan adalah data sekunder dan primer. Pengambilan data sapi Brahman *Cross* ini secara *sampling* di PT Indo Prima Beef, Lampung Tengah, Provinsi Lampung dengan penimbangan sapi pada hari ke 4 setelah kedatangan sapi, pada hari ke 30 pemeliharaan dilakukan penimbangan ulang untuk mengetahui pertambahan bobot badan (PBB) bulan ke 1 sapi Brahman *Cross* tipe *bull*. Pada hari ke 60 dilakukan penimbang ulang untuk mengetahui pertambahan bobot bulan ke 2. Pada hari ke 90 dilakukan penimbangan bulan ke 3. Penimbangan bobot badan dilakukan untuk mengetahui produktivitas sapi Brahman *Cross* tipe *bull* yang dipelihara di PT. Indo Prima Beef

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. melakukan survei ke lokasi penelitian untuk melihat kondisi sapi yang akan diteliti;
2. melakukan pengambilan data;
3. melakukan tabulasi data;
4. melakukan analisis data.

3.6 Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu:

1. pertambahan bobot badan harian (PBBH) sapi Brahman *Cross* tipe *bull*, untuk mengetahui Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) ternak dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{PBBH} = \frac{\text{Bobot Hidup Akhir (kg)} - \text{Bobot Hidup Awal (kg)}}{\text{Lama Waktu Pemeliharaan (hari)}}$$

2. *feed intake*

Langkah-langkah memperoleh data:

- mencatat jumlah sapi perkelompok bobot badan dan bobot badan individu
- mencatat jumlah pakan complete yang diberikan serta mengukur sisa pakan
- menghitung konsumsi pakan complete segar (Pakan segar-sisa pakan segar)
- menghitung BK.

Konsumsi BK ransum (kg/ekor/hari) = {Pakan yang diberikan (kg) x % BK pakan (%) - sisa pakan (kg) x % BK pakan (%)}

(BK dihitung berdasarkan kadar air pakan)

3. *feed conversion ratio* (FCR) merupakan jumlah pakan yang dicerna oleh seekor hewan yang bisa dikonversi menjadi satu kilo berat badan hidup;

$$\text{FCR} = \frac{\text{Jumlah Konsumsi Pakan}}{\text{Pertambahan Bobot Tubuh}}$$

4. *income over feed costs* (IOFC) merupakan jumlah pendapatan setelah dikurangi biaya produksi.

$$\text{IOFC} = \text{Pendapatan} - \text{Biaya Produksi Pakan}$$

3.7 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisa dengan analisis deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk grafik batang.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa produktivitas sapi Brahman *Cross* tipe *bull* dengan bobot awal yang berbeda di PT. Indo Prima Beef yang terbaik adalah pada bobot 301--350 kg dibandingkan dengan bobot 250--300 kg dan 351--400 kg.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan pada penelitian ini, maka disarankan untuk perusahaan penggemukan sapi potong hendaknya memilih bakalan sapi Brahman *Cross* tipe *bull* dengan bobot awal 301--350 kg karena memiliki efisiensi pakan yang baik sehingga menghasilkan keuntungan yang maksimal akan tetapi harus diikuti dengan manajemen pemeliharaan serta bibit sapi bakalan yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2002. Penggemukan Sapi Potong. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Adkinson, R.W., W.S. Farmer, dan B.F. Jenny. 1993. Feeding practices and income over feed cost on pasture-oriented dairy farm in Louisiana. *Journal Dairy Science*. 76 (11): 3547--3554.
- Alim, H. 2014. Pertambahan Bobot Badan Domba Jantan Dengan Pemberian Pakan Komplit Pada Taraf Protein Yang Berbeda. Fakultas Peternakan. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Badan Pusat Statistika. 2021. Kebutuhan Daging Sapi Di Indonesia Pada Tahun 2020. www.bps.go.id diakses pada 22 November 2021.
- Basuki, P. 2000. Kajian optimalisasi usaha penggemukan sapi (*feedlot*) melalui manipulasi pakan, pertumbuhan kompensatori, dan periode waktu penggemukan. Disertasi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Blakely, J. dan D.H. Bade. 1991. Ilmu Peternakan (terjemahan). Edisi ke4. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Darmono, 1993. Tata Laksana Usaha Sapi Kereman. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Direktorat Jendral Peternakan. 2007. Pedoman Budidaya Ternak Sapi Potong Yang Baik. Direktorat Peternakan. Jakarta.
- Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. 2013. Dasar-Dasar Pakan Ternak. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Drake, D.J. and R.L. Phillips. 2006. Fundamentals of Beef Management. University of California Agriculture and Natural Resources. California.
- Fikar dan Ruhyadi. 2010. Buku Pintar dan Bisnis Ternak Sapi Potong. Agromedia Pustaka. Jakarta.

- Firdausi, A., T. Susilawati, M. Nasich, dan K. Kuswati. (2012). Pertambahan bobot badan harian sapi Brahman *Cross* pada bobot badan dan frame size yang berbeda. *Journal of Tropical Animal Production*. 13(1): 48--62.
- Flanders, F.B. 2012. Exploring Animal Science. Delmar Publishers. USA.
- Flanders, F.B. and J.R. Gillespie. 2010. Modern Livestock and Poultry Production. 8th Edition. Delmar Cengage Learning. USA.
- Gunawan, A. Bakar, G.T. Prambudi, D. Nista, A. Purwadi, K. Karim, A. Karnaen, W. Ediyati, Djajadiredja, dan P.P. Putro. 2008. Petunjuk Pemeliharaan Sapi Brahman *Cross*. BPTU Sembawa Direktorat Jenderal Peternakan, Sumatra Selatan.
- Hadi, P. U dan N, Ilham. 2002. Problem dan prospek pengembangan usaha pembibitan sapi potong. *Jurnal Litbang Pertanian*. 4(21): 149.
- Hafid, H. 1998. Kinerja produksi sapi Australian Commercial *Cross* yang dipelihara secara feedlot dengan kondisi bakalan dan lama penggemukan berbeda. Thesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Huyen, L.T.T., P. Harold, Markmann and A.V. Adan. 2011. Resource use, cattle performance and output patterns on different farm types in a mountainous province of Northern Vietnam. *Anim. Prod. Sci.* 51: 650--661.
- Kasim. 2002. Performa domba lokal yang diberi ransum komplet berbahan baku jerami dan onggok yang mendapat perlakuan cairan rumen. Skripsi Sarjana, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kongphitee, K., S. Udchachon, M. Otsuka dan K. Sommart. 2010. Energetic efficiency of thai native beef cattle fed rice straw or ruzi straw base diet. *Khong Kaen J. Agr.* 38: 176--179.
- Kuswati, T dan Susilawati. 2016. Industri Sapi Potong. UB Press. Malang.
- Mayulu, H., B. Suryanto, S. Sunarso, M. Christiyanto, F. I. Ballo and Refa'i. 2009. Feasibility of complete feed based on ammoniated fermented rice straw utilization on the beef cattle farming. *J. I. Tropic. Anim. Agri.* 34: 74--78.
- McDonald, P.R.A., Edwards, and J.F.D. Greenhalg. 2002. Animal Nutrition 6nd Ed. Longman Scientific and Technical, John Willey and Sons Inc. New York.
- Munawaroh, L.L., I.G.S. Budisatria, dan B. Suwignyo. 2015. Pengaruh pemberian fermentasi complete feed berbasis pakan lokal terhadap konsumsi, konversi pakan, dan feed cost kambing bligon jantan. *Buletin Peternakan*. 39(3): 167--173.
- Murtidjo, B.A. 1993. Beternak Sapi Potong. Kanisius. Yogyakarta.

- Ngadiyono, N., E. Baliarti, T. S. M. Widi, H. Maulana dan B. A. Atmoko. (2019). Effect of breed and initial body weight on daily weight gain of Simmental Ongole *Crossbred* Cattle and Ongole Grade Cattle. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 387(1): 3--4.
- Nurdiati, K., E. Handayanta, L. Lutojo. 2017. Efisiensi produksi sapi potong pada musim kemarau di peternakan rakyat daerah pertanian lahan kering kabupaten gunung kidul. *Journal of Sustainable Agriculture*. 32(1): 49--54.
- Nursasih, E. 2005. Kecernaan Zat Makanan Dan Efisiensi Pakan pada Kambing Peranakan Etawah yang Mendapat Ransum dengan Sumber Serat Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Bogor.
- Pane, I. 1990. Pemuliabiakan Ternak Sapi. PT Gramedia Utama. Jakarta.
- Parakkasi, A. 1995. Ilmu Makanan Ternak Ruminansia. Cetakan pertama. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta
- Pawere, F. R., E. Baliarti, dan S. Nurtini. (2012). Proporsi bangsa, umur, bobot badan awal dan skor kondisi tubuh sapi bakalan pada usaha penggemukan. *Buletin Peternakan*. 36(3): 193--198.
- Prawirokusumo, S. 1990. Ilmu Gizi Komparatif. BPFE. Yogyakarta.
- Priyanti, A., I. G. A. P. Mahendri, F. Cahyadi, dan R. A. Cramb. 2012. Income over feed cost for small-to medium-scale beef cattle fattening operations in East Java. *Journal of the Indonesian tropical animal agriculture*. 37(3): 195--201.
- Ramdan, R. 2007. Fenotipe Domba Lokal di Unit Pendidikan dan Penelitian Peternakan Jonggol. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rianto, E. dan E. Purbowati. 2011. Panduan Lengkap Sapi Potong. Cetakan Ketiga. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Santosa, U. 1995. Tata Laksana Pemeliharaan Ternak Sapi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siregar, B.S. 2008. Penggemukan Sapi. Edisi revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siregar, M. 2014. Pengaruh Pemberian Silase Daun Dan Batang Jagung Sebagai Substitusi Rumput Lapangan Terhadap Performan Domba Betina Lokal. *Jurnal Viki Universitas HKBP Nomensen Medan*. 22(1): 1652—1710.

- Sodiq, A. dan P. Yuwono. (2016). Pola pengembangan dan produktivitas sapi potong program kemitraan bina lingkungan di kabupaten banyumas dan cilacap provinsi jawa tengah. *Jurnal Agripet*. 16(1): 56--61.
- Soeparno dan Sumadi. 2000. Pertambahan berat badan, karkas dan komposisi kimia daging sapi, kaitannya dengan bangsa dan macam pakan penggemukan. *Jurnal Ilmiah Penelitian Ternak Grati*. 2(1): 0853--1285.
- Subronto 1995. Ilmu Penyakit Ternak. Cetakan ke 4. Universitas Gajah Mada Press. Yogyakarta.
- Suryana. 2009. Pengembangan usaha ternak sapi potong berorientasi agribisnis dengan pola kemitraan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan. *Jurnal Litbang Pertanian*. 28(1): 29.
- Turner, H.N. 1981. Animal genetic resources. *Int. Goat and Sheep Res*. 1(4): 243.
- Van Soest, P.J. 1994. Nutritional Ecology of the Ruminant. 2nd ed. Comstock Publishing Associates a Division of Cornell University Press. Ithaca and London.
- Williamson, G. dan W. J. A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Winugroho, M. 2002. Strategi pemberian pakan tambahan untuk memperbaiki efisiensi reproduksi induk sapi. *Jurnal Litbang Pertanian*. 21(1): 19--23.
- Yulianto, P dan C. Saparianto. 2010. Pembesaran Sapi Secara Intensif. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Zakiatulyaqin, Z., I, Suswanto., R. B, Lestari., D, Setiawan., & A. M. S, Munir. 2017. Income over feed cost dan RC ratio usaha ternak sapi melalui pemanfaatan limbah kelapa sawit. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 5(1): 18--22.