

**PENGARUH KASTRASI TERHADAP KONSUMSI PAKAN, AIR MINUM  
DAN PERTAMBAHAN BERAT BADAN PADA  
ANAK BABI SAPIHAN JENIS BATAM**

**SKRIPSI**

**YULENS R. BOLING**

**45 12 035 068**



**PROGRAM STUDI PRODUKSI TERNAK  
JURUSAN PETERNAKAN FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS BOSOWA  
MAKASSAR**

**2018**

**PENGARUH KASTRASI TERHADAP KONSUMSI PAKAN, AIR MINUM  
DAN PERTAMBAHAN BERAT BADAN PADA ANAK BABI SAPIHAN  
JENIS BATAM**

**SKRIPSI**

Oleh :

**YULENS R. BOLING**

**45 12 035 068**

**Sikripsi Dibuat Sebagai Salah Satu Syarat**

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S1)**

**Pada**

**Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian**

**Universitas Bosowa**

**Makassar**

**PROGRAM STUDI PRODUKSI TERNAK**

**JURUSAN PETERNAKANFAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS BOSOWA**

**MAKASSAR**

**2018**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Judul Skripsi : Pengaruh Kastrasi Terhadap Konsumsi Pakan,  
Air Minum Dan Pertambahan Berat Badan Pada  
Anak Babi Sapihan Jenis Batam**

**Nama : Yulens R. Boling**

**Stambuk : 45 12 035 068**

**Program studi : Produksi Ternak**

**Skripsi Ini Telah Diperiksa Dan Disetujui Oleh**

**Pembimbing Utama**



**Prof. Dr. Ir. J. Toban Batosamma, MS**

**Pembimbing Anggota**



**Ir. Tati Murniati, MP**

**Diketahui Oleh**

**Dekan Fakultas Pertanian**



**Dr. Ir. Syarifuddin, S,Pt, MP**

**Ketua Jurusan Peternakan**



**Ir. Muhammad Idrus, MP**

**Tanggal Lulus : 24 Januari 2018**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul (Pengaruh Kastrasi terhadap Konsumsi Pakan, Air Minum dan Pertambahan Berat Badan pada Anak Babi Sapihan Jenis Batam) dengan baik dan tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada bapak Prof. Dr. Ir. J Toban Batosamma, MS selaku pembimbing I dan ibu Ir. Tati Murniati, MP selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan tidak terlepas juga dari bantuan berbagai pihak, untuk segalanya itu, penulis menghaturkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Baosowa Makassar yang telah memberikan pengajaran, motivasi dan sarana dan prasarana selama penulis menempuh perkuliahan.
2. Bapak Ir. Muhammad Idrus, MP selaku Ketua Jurusan Peternakan yang telah memberikan bimbingan, dukungan dan pengajaran mulai

penulis duduk di bangku kuliah sampai penyelesaian penulisan skripsi ini.

3. Bapak dan ibu dosen khususnya dosen Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar yang telah mendidkan mengajar penulis, dari tidak tahu menjadi tahu dan kelak ilmu yang diamanatkan akan penulis amalkan kepada Nusa dan Bangsa.
4. Pimpinan dan karyawan perpustakaan Universitas Bosowa Makassar yang dengan kerelahan hati memberikan pinjaman buku-buku dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Kedua Orang tua penulis yang tercipta sebagai orang tua yang tiada duanya di dunia ini, yang telah merawat, memberikan kasih sayang, doa dan dorongan serta perhatian kepada penulis mulai penulis duduk di bangku sekolah sampai penyusunan skripsi ini, yang tak pernah bisa ananda balas dengan apa pun, suatu kebanggaan dapat terlahir dari seorang ibu yang sangat sabar dalam mendidik anak-anaknya.
6. Rekan-rekan yang sama-sama mengarungi hidup di Makassar untuk mengejar pendidikan, terima kasih atas motivasi dan hari-hari indah yang telah kalian berikan semoga semuanya meraih kesuksesan amin.

Penulis menyadari bahwa “tak ada gading yang tak retak” begitupula dengan skripsi ini yang sangatlah jauh dari kesempurnaan, karena kesempurnaan hanya milik Allah Tuhan YME, semoga skripsi ini dapat menjadi bahan bacaan yang bermanfaat bagi kita semua. Jika terdapat kebaikan didalamnya maka segala puji bagi Tuhan, dan apabila terdapat keburukan ataupun kekurangan dalam skripsi ini, maka semuanya adalah keterbatasan penulis sebagai manusia biasa, olehnya itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya.

Makassar, Januari 2018

Penulis

## ABSTRAK

Yulens R. Boling. 45 12 035 068. 2017. *Pengaruh Kastrasi terhadap Konsumsi Pakan, Air Minum Dan Pertambahan Berat Badan Anak Babi Sapihan Jenis Batam*. Skripsi. Program Studi Produksi Ternak. Dibawa Bimbingan Bapak Prof. Dr. Ir. J. Toban Batusamma. MS Sebagai Pembimbing Utama Dan Ibu Ir. Tati Murniati, MP Sebagai pembimbing Anggota.

Ternak babi merupakan salah satu komoditas yang memiliki potensi untuk dikembangkan. Hal ini disebabkan, karena babi tergolong ternak polytocous. Pertumbuhannya tergolong cepat, masa buntingnya relatif pendek yakni rata-rata 113 hari (berkisar antara 120–122 hari). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kastrasi terhadap konsumsi pakan, air minum dan pertambahan berat badan anak babi sapihan jenis Batam

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Anak babi sapihan jantan jenis Batam umur 2 bulan sebanyak 40 ekor, pakan, yodium, alkohol, sabun, pisau tajam atau silet, pincet.,gunting, jarum dan benang.

Parameter terukur dalam penelitian ini adalah komsumsi pakan, Konsumsi air minum dan pertambahan berat badan. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji t rata-rata menggunakan spss dengan model matematik, yang terdiri dari 2 perlakuan dan 20 ulangan. Hasil yang diperoleh menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p < 0.05$ ) terhadap komsumsi pakan, konsumsi air minum dan pertambahan berat badan anak babi sapihan jenis Batam yang dikastrasi lebih tinggi dibanding dengan tanpa kastrasi.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa anak babi sapihan Jenis Batam yang dikastrasi, konsumsi pakan rata-rata 3,226 kg/ekor/hari, konsumsi air minum rata-rata 3,987 l/ekor/hari dan pertambahan berat badan rata-rata 0,1935 kg/ekor/hari nyata lebih tinggi dibanding dengan tanpa kastrasi.

Kata Kunci : Kastrasi, Konsumsi Pakan Dan Air Minum Serta Pertambahan Berat Badan Anak Babi Sapihan Jenis Batam

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian .....	3
C. Manfaat Penelitian .....	3
D. Hipotesis .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Gambaran Umum Ternak Babi .....	4
B. Babi Jenis Batam.....	7
C. Penyapihan .....	8
D. Pakan dan Air Minum .....	10
1. Pakan .....	10
2. Air Minum .....	18
E. Perkandangan .....	19
F. Pertumbuhan Babi.....	25
G. Kastrasi.....	27

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Waktu dan Tempat .....	31
B. Bahan dan Alat .....	31
C. Prosedur Penelitian .....	32
D. Perlakuan Ternak .....	34
E. Parameter Ukur .....	35
F. Analisis Data .....	36

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

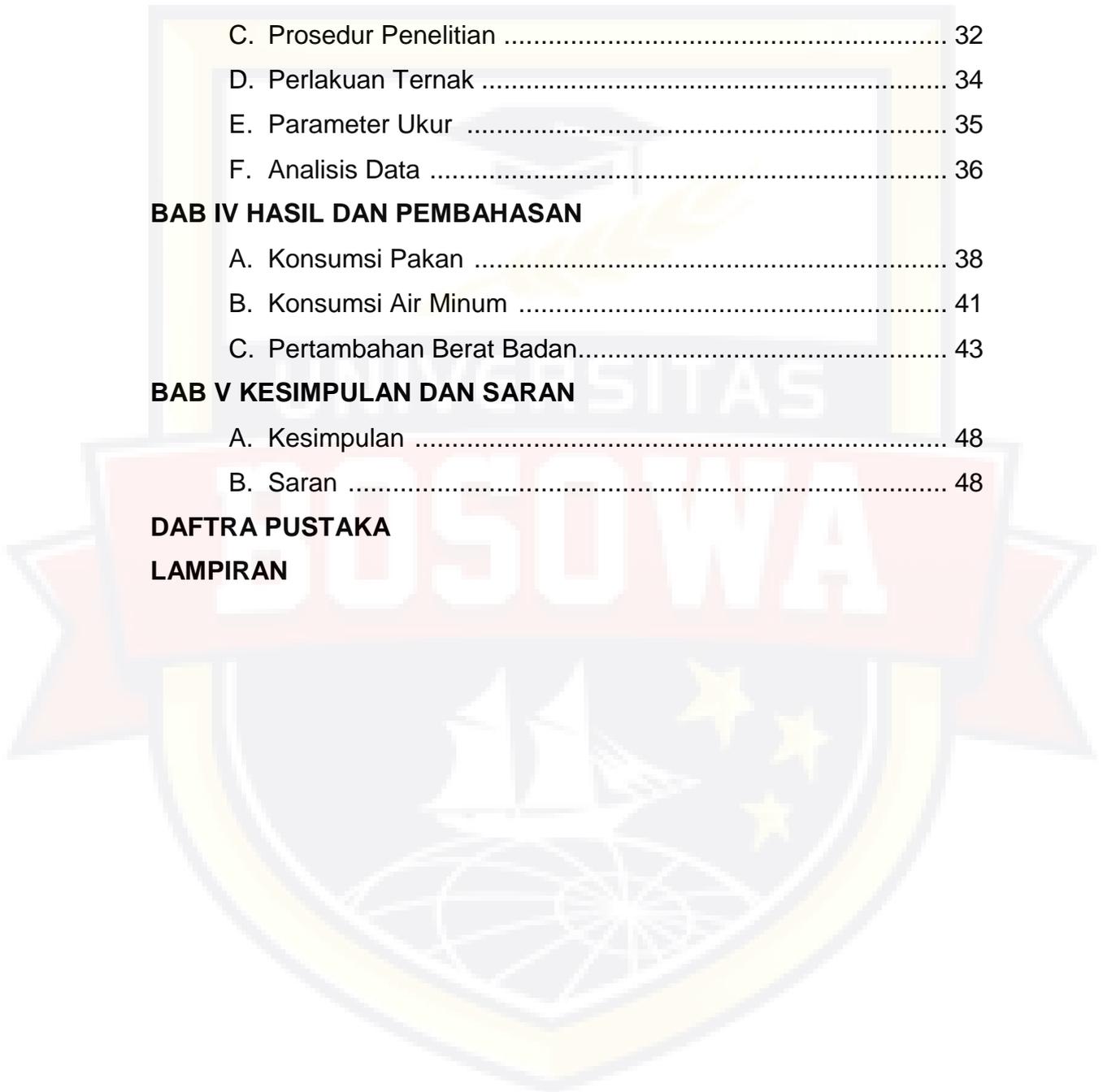
A. Konsumsi Pakan .....	38
B. Konsumsi Air Minum .....	41
C. Pertambahan Berat Badan.....	43

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	48
B. Saran .....	48

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

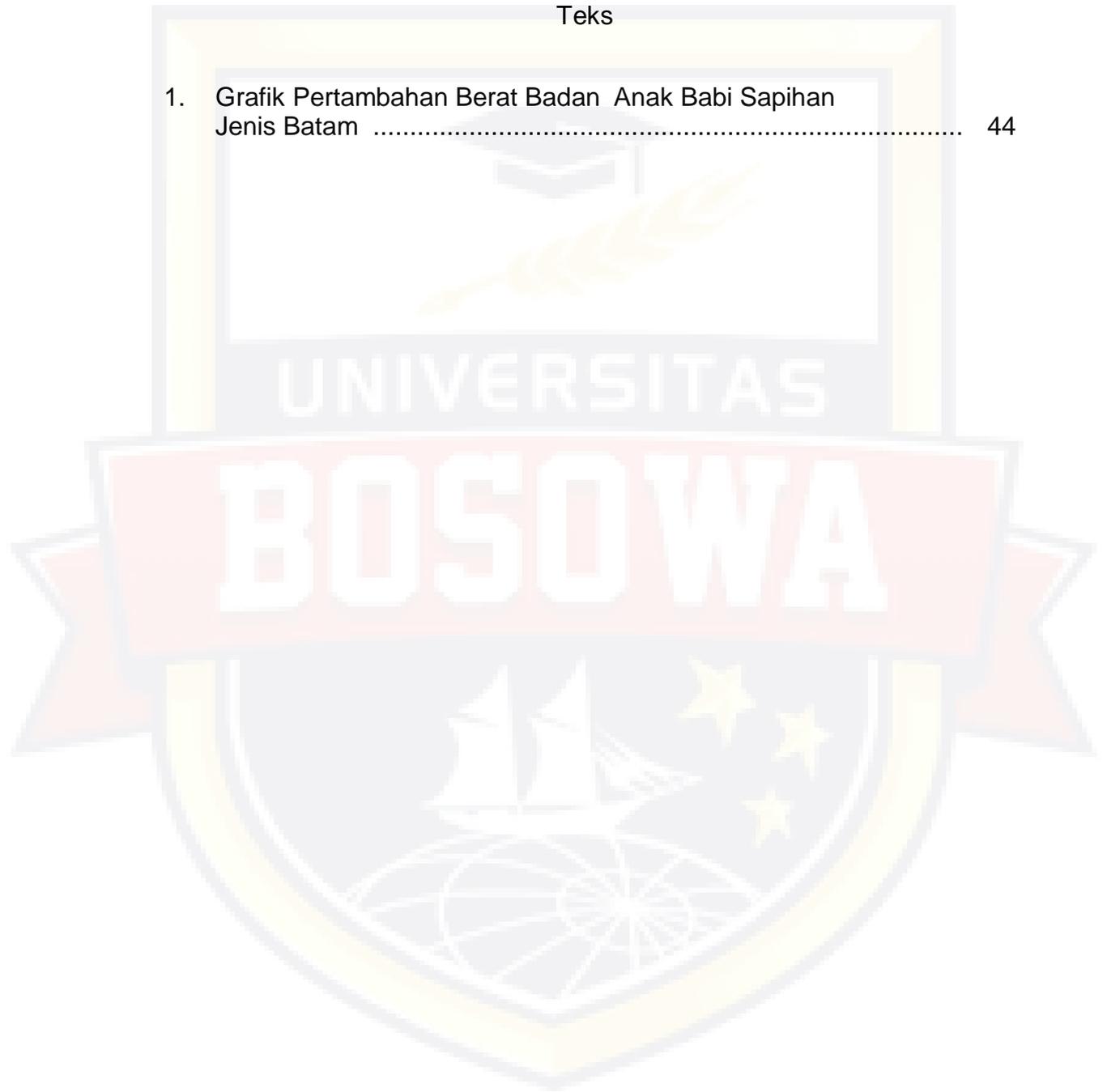


## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Persyaratan Mutu Pakan .....	13
2.	Kandungan Zat Gizi Dedak Padi .....	16
3.	Kandungan Gizi Ubi Kayu /100gr .....	17
4.	Kandungan Gizi Pisang/100gr .....	18
5.	Persyaratan Suhu Optimal Kandang .....	20
6.	Komposisi Pakan .....	32
7.	Susunan Bahan Perlakuan A .....	34
8.	Susunan Bahan Perlakuan B .....	36
9.	Rata-rata Konsumsi Pakan Harian (kg/ekor/hari) Anak Babi Sapihan Jenis Batam .....	38
10.	Rata-rata Konsumsi Minum Harian (l/ekor/hari) Anak Babi Sapihan Jenis Batam .....	41
11.	Rata-rata Pertambahan Berat Badan Harian (kg/ekor/hari) Anak Babi Sapihan Jenis Batam .....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
1.	Grafik Pertambahan Berat Badan Anak Babi Sapihan Jenis Batam .....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

Gambar	Teks	Halaman
1.	Hasil Konsumsi Pakan Harian Anak Babi Sapihan Jenis Batam Selama Penelitian (kg/ekor/hari) dan Uji t-student .....	51
2.	Hasil Konsumsi Air Minum Harian Anak Babi Sapihan Jenis Batam Selama Penelitian (l/ekor/hari) Kastrasi dan uji t-student .....	53
3.	Hasil Pertambahan Berat Badan Anak Babi Sapihan Batam Selama Penelitian (kg) .....	55
4.	Hasil Berat Badan Awal dan Berat Badan Akhir Anak Babi Sapihan Jenis Batam Selama Penelitian (kg) .....	57
5.	Hasil Pertambahan Berat Badan Harian Anak Babi Sapihan Jenis Batam Selama Penelitian (kg) .....	59
6.	Dokumentasi Penelitian .....	63

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ternak babi merupakan salah satu dari sekian jenis ternak yang mempunyai potensi sebagai sumber protein hewani. Hal tersebut disebabkan ternak babi dapat mengkonsumsi makanan dengan efisien, sangat prolifik yakni beranak dua kali setahun dan sekali beranak antara 10 – 14 ekor.

Selain itu, pertumbuhan dan perkembangan babi tergolong cepat, masa bunting relatif pendek yakni hanya berkisar antara 120-122 hari dan interval waktu antara kelahirannya sangat singkat sehingga memungkinkan ternak babi dapat melahirkan dua kali setahun. Selain itu babi merupakan salah satu sumber penghasilan daging diantara jenis ternak lain. Hal ini didasarkan pada karakteristik babi yang memiliki persentase karkas mencapai 65%–80% (Soeparno,1992).

Seiring dengan pertumbuhan penduduk dan perekonomian yang semakin mapan serta kesadaran masyarakat akan pentingnya nilai gizi makanan mengakibatkan permintaan konsumen terhadap daging babi mengalami peningkatan dari tahun ke tahun (Sihombing, 1997).

Upaya dalam meningkatkan kualitas daging dan untuk menunjang keberhasilan usaha peternakan babi, maka mutlak perlu dilakukan kastrasi pada ternak babi jantan. Kastrasi biasanya dilakukan dengan cara tertutup, yakni pengebirian yang dilakukan dengan jalan mengikat

(menutup) saluran yang menuju testes, sehingga sel-sel jantan mati karena tidak mendapat zat-zat makanan. Hal ini bisa pula dilakukan dengan memberikan zat kimia yang bisa mematikan sel jantan atau betina dengan jalan injeksi. Cara terbuka yakni dengan membedah *scrotum* guna mengeluarkan testes yang kemudian dipotong (Fajar, 2012). Kastrasi bermanfaat untuk mengurangi biaya produksi atau pemborosan biaya yang tidak diinginkan, mendapatkan ternak yang bertempamen lebih jinak sehingga memudahkan dalam menhandel ternak tersebut dan ternak yang jinak lebih cenderung sedikit aktivitas gerakannya sehingga energinya bisa dihemat untuk pembentukan daging (Sihombing, 2006).

Prasetya (2012), mengemukakan bahwa tujuan kastrasi ialah agar kualitas daging lebih baik, mengurangi tingkat agresifitas ternak, mencegah terjadinya perkawinan ternak yang tidak diinginkan atau ternak yang tidak lolos seleksi sesuai standar produksi yang ditargetkan, untuk penggemukan ternak jantan dan untuk memenuhi permintaan pemilik untuk tujuan tertentu.

Babi Batam sendiri adalah jenis babi large white hasil kawin silang antara babi australia dengan babi lokal indonesia. Jenis babi Batam merupakan salah satu bangsa penghasil daging. Adapun ciri-cirinya sebagai berikut : memiliki tubuh yang panjang, tubuh membentuk busur yang mulai dari leher sampai ekor, kepala sedang dengan telinga terkulai degan titik tertinggi ditengah-tengah serta produksi susunya yang cukup banyak. Babi Batam memiliki kelebihan bisa sepenuhnya diberikan pakan

berupa limbah dapur. Sementara untuk jenis babi Landrace atau Saddle Back perlu diberikan pakan pabrik untuk penggemukan. Iduk babi Batam mampu menghasilkan anak sebanyak 8-10 ekor (dalam satu kali melahirkan). Sementara untuk jenis induk Landrace dan Saddle Back mampu menghasilkan 10-12 ekor dalam (dalam satu kali melahirkan). Babi Batam yang sudah menginjak usia 6 bulan sudah bisa mencapai berat 80 kg (Sihombing, 2006).

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh kastrasi terhadap penambahan berat badan babi sapihan jenis Batam.

#### **B. Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kastrasi terhadap konsumsi pakan, air minum dan penambahan berat badan babi sapihan jenis Batam.

#### **C. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta menjadi rujukan bagi petani ternak dalam pengelolaan usaha ternaknya.

#### **D. Hipotesis**

Diduga terdapat perbedaan konsumsi pakan, air minum dan penambahan berat badan anak babi sapihan jenis Batam dengan adanya perlakuan kastrasi.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Gambaran Umum Ternak Babi

Ternak babi merupakan salah satu jenis ternak yang banyak dipelihara oleh sebagian besar masyarakat terutama para petani yang berdomisili di Pedesaan. Bangsa-bangsa babi piaraan yang dikenal masyarakat sekarang adalah merupakan babi keturunan dari dua jenis babi liar yaitu *Sus vitatus* dari India Timur, Asia Tenggara termasuk China dan *Sus Scrofa* dari Eropa (Blakely dan Bade, 1994). Babi merupakan ternak monogastrik yang mempunyai kesanggupan dalam mengubah bahan makanan secara efisien. Ternak babi lebih cepat tumbuh, cepat dewasa dan prolifik yakni banyak anak perkelahiran berkisar 8-12 ekor dengan rata-rata 2 kali kelahiran pertahunnya.

Menurut Wheindrata (2013), babi asli Indonesia berasal dari babi hutan yang sampai sekarang masih hidup liar di hutan, dan babi ini terkenal dengan nama (*Sus verrucosus*). Beberapa babi Indonesia yang terkenal di pasaran antara lain babi Bali, babi Krawang, babi Sumba, babi Nias, babi Batak dan babi Tana Toraja (Sihombing, 2006).

Berdasarkan klasifikasi zoologis babi adalah sebagai berikut:

Phylum : Chordata (bertulang belakang)  
Class : Mamalia (hewan menyusui)  
Ordo : Artiodactyla (berkuku genap)  
Genus : Sus

Family : *Suidae*

Spesies : *Sus scrofa*, *Sus vittatus*, *Sus cristatus*, *Sus leucomystax*,  
*Sus celebensis*, *Sus verrucosus*, *Sus barbatus*.

Ternak babi merupakan binatang omnivora monogastrik (berlambung tunggal) yaitu ternak yang memakan semua pakan dan mempunyai satu perut besar yang sederhana (Wheindrata, 2013). Selain itu ternak babi efisien dalam mengkonversi berbagai sisa pertanian dan restoran menjadi daging oleh sebab itu memerlukan pakan yang mempunyai protein, energi, mineral dan vitamin yang tinggi (Sinaga, 2010).

Waktu pubertas babi rata-rata 200 hari, betina 4-7 bulan sedangkan jantan 5- bulan. Lama estrusnya rata-rata 2-3 hari. Saat ovulasi 12-48 jam setelah awal estrus tiba dan lama kebuntingan antara 111 hari-115hari (Prasetya, 2012).

Klasifikasi berdasarkan sifat fisik yang tampak, menurut Sihombing (2006) yaitu :

- 1) Warna, besar dan kecepatan dewasa:
  - a) Berdasarkan warna: Bangsa babi digolongkan menjadi 5, yakni hitam, putih, coklat atau kemerah-merahan, berselempang (*belted*) dan bercak-bercak (*spotted*).
  - b) Berdasarkan besar dan kegemukan: Bila besar dan lambat dewasa digolongkan ke dalam tipe babi besar (*cold blood* atau *tipe rainbow*).

Bila kecil dan cepat dewasa digolongkan dalam babi berdarah panas (*hot blood* atau *chuffy*).

c) Berdasarkan kecepatan dewasa: Laju kecepatan mencapai dewasa merupakan penggolongan yang paling dapat diterima.

2) Bentuk kepala dan asal:

a) Kepala *sub-konkaf* dengan canggung yang panjang, mirip atau sama dengan babi *Tamworth*; telinga kecil, condong ke muka tetapi tidak menutupi mata; babi seperti ini dikenal dengan tipe *Iberian* atau tipe *Mediteranean*.

b) Kepala *konkaf* atau tipe *seltik* (*Celtic* adalah salah satu suku penduduk di Inggris) dengan muka agak berbentuk tatakan; telinga gantung menutupi mata seperti yang didapati pada babi *Landrace* dan babi *Taihu* di Cina.

c) Kepala *ultra-konkaf* atau tipe Asia, yakni muka pendek dan telinga berdiri seperti yang terlihat pada babi *Berkshire*.

Menurut Wheindrata (2013), pada dasarnya ternak babi memiliki bangsa yang membedakan antara babi yang satu dengan babi yang lain. Adapun bangsa-bangsa babi tersebut terbagi menjadi tiga (3) tipe, yaitu diantaranya :

1) Tipe lemak (*lard type*), memiliki ciri-ciri:

a) Ukuran tubuh berlebihan, lebar

b) Cepat atau mudah menjadi gemuk, kemampuan dalam pembentukan lemak cukup tinggi

c) Ukuran kaki pendek Contoh : bangsa-bangsa babi Indonesia cenderung ke arah tipe lemak.

2) Tipe daging (Meat type), memiliki ciri-ciri:

a) Ukuran tubuh panjang dan halus

b) Bagian sisi tubuh panjang, dalam halus

c) Punggung berbentuk busur, kuat dan lebar

d) Susunan badan padat, lemak sedikit

e) Kepala dan leher ringan, halus

f) Ukuran kaki panjang sedang, tumit pendek kuat

g) Berkembang cukup bagus dan dalam

h) Kelompok babi ini banyak ditenakkan di AS. Contoh: Hampshire, Polan China, Spotted Poland China, Berkshire, Chester White, Duroc.

3) Tipe dwiguna (bacon type). Termasuk kelompok babi tipe sedang ialah yang memiliki tanda-tanda sebagai berikut:

a) Ukuran tubuh panjang dan dalamnya tubuh sedang dan halus

b) Ukuran lebar tubuh sedang, timbunan lemak sedang, halus

Kelompok babi tipe bacon banyak ditenakkan di Inggris, Belanda, Kanada dan Polandia. Contoh : Yorkshire, Landrace, Tamworth

## **B. Babi Jenis Batam**

Babi Batam sendiri adalah jenis babi Large White hasil kawin silang antara babi Australia dengan babi lokal Indonesia. Jenis babi Batam merupakan salah satu bangsa penghasil daging, dengan ciri-cirinya sebagai berikut :

- Memiliki tubuh yang panjang,
- Warnanya putih sampai belang hitam
- Tubuh membentuk busur yang mulai dari leher sampai ekor,
- Kepala sedang dengan telinga terkulai dengan titik tertinggi ditengah-tengah serta produksi susunya yang cukup banyak.

Babi Batam memiliki kelebihan bisa sepenuhnya diberikan pakan berupa limbah dapur. Sementara untuk jenis babi Landrace atau Saddle Back perlu diberikan pakan pabrik untuk penggemukan. Iduk babi Batam mampu menghasilkan anak sebanyak 8-10 ekor (dalam satu kali melahirkan). Sementara untuk jenis induk Landrace dan Saddle Back mampu menghasilkan 10-12 ekor dalam (dalam satu kali melahirkan). Babi Batam yang sudah menginjak usia 6 bulan sudah bisa mencapai berat 80 kg (Sihombing, 2006).

### **C. Penyapihan**

Penyapihan merupakan suatu tindakan dimana anak babi dapat dipisahkan dari induk tanpa pengurangan berat badan dari induk. Penyapihan bisa dilakukan pada saat anak babi berumur 8 minggu, pada saat itu berat badan bisa mencapai 13-15 kg (Sihombing, 2006). Menurut Wheindrata (2013) penyapihan anak babi pada umur minimal 2 bulan dimaksudkan agar induknya dapat beranak dua kali dalam setahun.

Faktor-faktor yang mempengaruhi cepat atau lambatnya penyapihan, yaitu faktor induk, faktor anak dan faktor peternak (Siagian, 1999).

a) Faktor induk

Anak babi umur 5-6 minggu bisa segera dipisahkan dari induknya. Mengingat induknya sudah sangat kurus akibat anak yang menyusui terlalu banyak, misalnya 12 – 16 ekor.

b) Faktor anak

Perkembangan anak cukup bagus, misalnya umur 7 minggu mencapai 12 kg. Walaupun produksi air susu masih cukup, penyapihan bisa dipercepat. Apabila pertumbuhan anak lambat, maka penyapihan bisa ditunda lebih dari 8 minggu. Tetapi juga harus diingat bahwa sesudah 8 minggu, produksi air susu akan menurun.

c) Faktor peternak

Bagi peternak yang sudah maju, pakan, tatalaksana serba baik, maka penyapihan anak babi bisa dilaksanakan pada umur 6 minggu. Jadi dalam hal ini penyapihan tidak bisa dilakukan atau dipertimbangkan dari satu segi saja, misalnya umur 8 minggu. Tetapi yang harus dipertimbangkan adalah kaitanya dengan faktor-faktor lain yang menjamin terhadap pertumbuhan dan kehidupan mereka lebih lanjut.

Lama umur penyapihan berpengaruh terhadap induk berahi kembali, laju konsepsi, kematian embrio dan banyak anak perkelahiran (*litter size*). Penyapihan dini 3-4 minggu dapat menyebabkan anak yang lahir menurun 0,25 ekor dari anak lahir hidup dibandingkan dengan yang disapih lebih lambat atau lebih dari 4 minggu. Meskipun demikian, menyapih anak babi terlalu lama juga mengakibatkan penurunan bobot badan induk,

memperpanjang waktu untuk mengawinkan kembali dan anak yang dihasilkan per induk/tahun berkurang (Sihombing, 2006).

#### **D. Pakan dan Air Minum**

##### **1. Pakan**

Pakan merupakan komponen penting dalam proses penggemukan babi. Pakan yang baik adalah pakan yang memenuhi kebutuhan nutrisi bagi ternak yakni, dapat memenuhi kebutuhan protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral untuk pertumbuhan bobot badanya. Pakan mempunyai peranan yang penting, bagi ternak-ternak muda untuk mempertahankan hidupnya dan menghasilkan produksi serta tenaga, bagi ternak dewasa berfungsi untuk memelihara daya tahan tubuh dan kesehatan. Pakan yang diberikan pada seekor ternak harus mengandung semua nutrisi yang diperlukan oleh tubuh dengan kualitas yang baik (Anonimus, 1983).

Pakan adalah semua bahan makanan yang dapat diberikan kepada ternak dan tidak mengganggu kesehatan ternak. Kebutuhan ternak terhadap jumlah pakan tiap harinya tergantung dari jenis atau spesies, umur dan fase pertumbuhan ternak (dewasa, bunting dan menyusui). Penyediaan pakan harus diupayakan secara terus-menerus dan sesuai dengan standar gizi ternak tersebut (Kusnadi, 1992).

Umumnya bahan pakan terdiri dari 2 macam, yaitu pakan berserat (*roughages*) dan pakan penguat (konsentrat). Kelompok bahan pakan berserat adalah hijauan (rumput alam, rumput budidaya,

leguminosa, dan tanaman lainnya) serta limbah pertanian. Bahan pakan konsentrat terdiri dari biji-bijian, umbi-umbian, bahan pakan asal hewan, dan limbah industri pertanian. Pemberian bahan pakan tambahan (*feed additive*), berupa vitamin, mineral, antibiotika, hormon, enzim (Anggorodi, 1994).

Pakan yang diberikan pada ternak penggemukan penggemukan diarahkan untuk mencapai pertambahan bobot badan yang setinggi-tingginya dalam waktu relatif singkat. Untuk itu pemberian pakan hendaknya disesuaikan dengan kebutuhan ternak baik dari segi kuantitas maupun nilai gizinya (Wheindrata, 2013).

Pakan yang bergizi adalah faktor penting dalam usaha ternak babi. Peternak babi harus mampu memilih bahan makanan yang tepat supaya pertumbuhan babi dapat terjadi secara maksimal. Akan tetapi untuk membuat ransum yang tepat membutuhkan biaya mahal, bahkan kadang-kadang bisa mencapai 80% dari seluruh pembiayaan. Untuk itu kita harus mencari alternatif bahan bergizi yang bisa didapatkan disekitar kita dan harganya lebih ekonomis (Kusnadi, 1992).

Alat pencernaan babi adalah sangat sederhana, tidak seperti hewan memamah biak. Sehingga makanan babi tidak boleh terlalu banyak mengandung serat kasar, yang tidak bisa dicerna. Makanan pokok babi adalah makanan penguat, seperti : bekatul, bungkil kelapa, ampas tahu, tepung ikan, dll. Bahan-bahan makanan harus mengandung zat-zat yang diperlukan babi (Sihombing, 2006), antara lain:

- a. Hidrat Arang, diperlukan sebagai sumber kalori dan tenaga, pembentukan lemak. Bahan-bahan yang kaya hidrat arang : jagung, katul, tapioka, ubi rambat.
- b. Lemak, sumber energi untuk babi bisa bergerak, berjalan dan mencerna makanan. Sumbernya : kacang tanah, kedelai
- c. Protein, berfungsi untuk membentuk sel-sel bagi babi muda, menggantikan sel rusak. Sumbernya : tepung ikan kering, bungkil kedelai, bungkil kelapa.
- d. Mineral, berfungsi untuk pertumbuhan dan reproduksi. Sumbernya : tepung tulang, tepung ikan, kapur dll.
- e. Vitamin, merupakan zat makanan yang diperlukan tubuh, untuk mengatur atau mengolah zat makanan sehingga bisa dipergunakan oleh tubuh.
- f. Air merupakan kebutuhan mutlak bagi sebuah usaha peternakan mengingat ternak membutuhkan air dalam jumlah besar untuk tumbuh, berkembang dan air minum diberikan secara rutin. Selain untuk kebutuhan minum, campuran pakan.

Pakan anak babi sapihan (*pig starter*) adalah pakan anak babi umur 6 minggu sampai dengan 17 minggu menurut SNI 2006. Seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Persyaratan Mutu Pakan

Status Babi	Zat Gizi	Kandungan (kg)
Babi Starter	Kadar Air (maksimum)	14,0
	Protein Kasar	19,0
	Lemak Kasar	4,5
	Serat Kasar (maksimum)	4,0
	Abu	6,0
	Calcium (Ca)	0,7 - 1,0
	Phosphor Total	0,60
	Phosphor Tersedia	0,40
	Energi Metabolis (minimal)	3200 kcal/kg
	Aflatoksin (maksimum)	50 ppb
	L-Lysine (maksimum)	1,10
	DL-Methionine (maksimum)	0,35
	Methionine + Sistin	0,60

Sumber: Standar Nasional Indonesia Pakan Ternak Babi Starter 2006

Anak babi yang telah lepas saphi biasanya mencapai bobot rata-rata 14 kg disebut babi periode starter (Sihombing, 2006). Selanjutnya dikatakan anak babi dengan bobot lebih dari 14 kg sudah ada harapan sekitar 98% dapat hidup sampai mencapai bobot potong (90-100 kg) maksudnya bahwa babi periode starter telah melewati masa-masa kritis dimana sebelum masa ini, babi lebih mudah terserang penyakit dan kematian sangat tinggi yaitu 30%.

Menurut NRC (1998) kebutuhan protein kasar pada babi starter adalah 16%, energi metabolisme sebesar 3175 Kkal, serta penambahan bobot badan yang diharapkan 0,6 kg. Diharapkan pula setiap harinya mengkonsumsi ransum sebanyak 1,7 kg sehingga konsumsi protein kasar 272 gram dan energi dapat dicerna 5610 Kkal. Walaupun demikian tingkat protein ransum ditentukan pula oleh kemampuan bahan makanan itu untuk menyediakan asam-asam amino essensial.

Faktor yang dapat mempengaruhi konsumsi ransum yaitu berat badan, umur, kondisi ternak serta cekaman yang diakibatkan oleh lingkungan seperti temperatur lingkungan, kelembaban udara dan sinar matahari (Gunadi, 1975).

Tobing (2009), mengatakan konsumsi ransum dipengaruhi keseimbangan protein dan energi dari tingkat lemak ransum. Anggorodi (1985), berpendapat bahwa konsumsi ransum cenderung meningkat bila kandungan energi ransum rendah dan konsumsi ransum akan menurun bila kandungan energi ransum tinggi. Thomas dan Korneygay (1972) mengungkapkan bahwa ada kecenderungan babi yang mendapat ransum dengan protein rendah akan mengkonsumsi lebih rendah.

Menurut Sihombing (2006), keuntungan usaha ternak babi sebagai penghasil protein diantara ternak-ternak lainnya adalah: 1) ternak babi sebagai pengubah bahan makanan menjadi bahan makanan dalam upacara adat yang bernilai tinggi, 2) ternak babi *prolifik* (subur) dan cepat mengembalikan modal, 3) ternak babi memungkinkan penjualan dengan tingkat sebaran badan yang luas dan ,4) ternak babi sebagai pemanfaat berbagai sisa bahan makanan. Selain nilai ekonomi, ternak babi juga mempunyai fungsi sosial di beberapa daerah seperti di Nusa Tenggara Timur, Toraja dan Papua dengan sasaran pokok adalah dagingnya.

Babi memerlukan makanan yang berbeda pada tingkat umur yang berbeda. Babi dewasa membutuhkan kadar protein, mineral dan vitamin yang lebih tinggi dibandingkan induk bunting. Protein hewani terutama

adalah lebih penting bagi babi muda dibandingkan dengan babi tua dan kemampuan babi mencerna *roughage* meningkat semakin bertambahnya umur. Menurut Sihombing (2006) pemberian pakan pada babi umur 8 - 12 minggu sebanyak 1 - 1,25 kg/hari, umur 14 - 23 minggu 2,25 - 2,75 kg, dara 1,5 - 2 kg, induk kering susu 2,5 - 3 kg, induk bunting 2 - 3, kg, induk laktasi 3 - 4,5 kg, jantan 2 - 2,5 kg/hari. Ransum untuk induk dewasa tidak bunting hendaknya mengandung *Calcium (Ca)* 16% dengan palatabilitas tinggi dan serat kasar yang sedang. Penambahan mineral sangat penting untuk proses metabolisme dalam tubuh babi dan merupakan penyusun utama tulang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Martinus (2004), bahwa ternak babi sapihan yang diberi pakan dedak, talas dan ubi kayu memiliki pertumbuhan yang baik.

Bahan makanan sebagai sumber energy yaitu :

#### **a. Dedak Padi**

Dedak padi merupakan hasil sisa dari penumbukan atau penggilingan gabah padi ([Manglayang Farm Online](#) 2006). **Dedak** mengandung paling tidak 65% dari zat gizi mikro penting yang terdapat pada beras dan komponen tanaman bermanfaat yang disebut fitokimia, berbagai vitamin (thiamin, niacin, vitamin B-6), mineral (besi, fosfor, magnesium, potassium), asam amino, asam lemak esensial, dan antioksidan (Adsense, 2010)

Menurut Rukmana (2009), dedak yang paling baik adalah dedak halus yang didapat dari proses penyosohan beras, dengan kandungan gizi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Zat Gizi Dedak Padi

Zat Gizi	Kandungan (%)	Kandungan Dalam 1 kg segar (g)
Bahan Kering	87,00	240,00
Protein	13,00	113,00
Energi (TDN)	68,00	592,00
Kalsium (Ca)	0,86	7,50
Fosfor (P)	1,39	12,10
Air	13,00	760,00

#### b. Tanaman Ubi Kayu

Tanaman ubi kayu termasuk keluarga Euphorbiaceace menurut Hardjodinomo (1980) yang terdiri dari :

- a. Akar yang keluar dari stek yang ditanamkan berubah menjadi ubi, yang banyak terdapat pati. Zat proteinnya sedikit sekali, demikian kandungan lemaknya. Oleh karena itu sebagian bahan makanan tidak dapat menandingi kualitas beras, karena nilai gizinya lebih rendah.
- b. Batangnya tumbuh tegak lurus, berkayu beruan dan berbuku. Panjangnya sampai tiga meter, warnanya bermacam-macam, sewaktu masih muda berwarna hijau, setelah tua berubah menjadi putih kelabu, adapula yang berwarna coklat kelabu. Empulur batang berwarna putih, lunak seperti gabus.
- c. Daun tumbuh disepanjang batang. Tangkai daun agak panjang, anak daun berurat tagan terbagi berjumlah lima sampai

sembilan. Daun-daun tua (yang dibatang bagian bawah) mudah jatuh, bila ditanaman telah tua batang dibagian atas saja yang berdaun.

Ubi kayu dibagi menjadi 2 golongan menurut umurnya, yaitu yang berumur pendek berarti bahwa dalam umur 5-8 bulan jumlah umbinya sudah cukup dan biasanya sudah bisa dipungut dan berumur panjang berarti bahwa sebelum umur 9-10 bulan umbinya belum cukup dipanen. (Hardjodinomo, 1980).

Ubi kayu mempunyai kandungan karbohidrat sebanyak 34,7%, kandungan protein dan lemaknya adalah rendah tetapi dapat memberikan kalori sebanyak 146 kalori dalam 10 gram bahan (Hardjodinomo, 1980).

Menurut Sosrosoedirdjo (1987), komposisi kimia ubi kayu akan bervariasi, iklim, tempat tumbuhnya dan cara pengolahannya berbeda. Disamping itu umur ubi juga akan mempengaruhi komposisi kimia ubi kayu. Komposisi kimia ubi kayu dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Komposisi kimia Ubi Kayu, per 100 gram bahan.

Komposisi	kandungan
Kalori	127
Karbohidrat (%)	34,7
Protein (%)	1,2
Lemak (%)	0,3
Air (%)	62,5
Kalsium ( mg/100 gr)	33,0
Phospor ( mg/100 gr)	40,0
Ferrum ( mg/100 gr)	0,7
Vitamin B1 ( mg/100 gr)	0,06
Vitamin C ( mg/100 gr)	30,0

Sumber: Balai Besar Industri Agro (BBIA), Bogor 2008

### c. Pisang

Pisang adalah nama umum yang diberikan pada tanaman berdaun besar dan memanjang dari suku *musaceae*. Buah pisang tersusun dalam tandan dengan kelompok-kelompok tersusun menjari yang disebut sisir. Hampir semua buah pisang memiliki kulit berwarna kuning ketika matang, meskipun ada beberapa berwarna jingga, merah, ungu. Buah pisang sebagai bahan pangan merupakan sumber energy (karbohidrat) dan mineral, terutama kalium (Munadjim. 1983). Komposisi gizi pisang seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Kandungan Gizi Pisang/100gr

Kandungan	Jumlah
Kalium	98
Karbohidrat	1,9
Gula	0,2
Lemak	23,7
Protein	28,0
Vitamin B6	61,0
Kalsium	1,0
Besi	3,0
Vitamin B	4,0

Sumber: Balai Besar Industri Agro (BBIA), Bogor 2008

### 2. Air Minum

Air adalah kebutuhan mutlak bagi sebuah usaha peternakan mengingat ternak membutuhkan air dalam jumlah besar untuk tumbuh dan berkembang. Selain untuk kebutuhan minum air juga dibutuhkan untuk membersihkan kandang, serta menyirami tanaman pakan ternak. Kebutuhan air untuk setiap ternak sangat beragam. Hal ini dipengaruhi

oleh banyak faktor seperti suhu lingkungan, jenis dan bangsa ternak dan kondisi pakan (kering atau basah), (Sihombing, 2006).

Air dalam tubuh ternak babi berfungsi untuk mengatur temperatur (panas) tubuh, melumatkan makanan dalam proses pencernaan, membawa zat-zat makanan ke seluruh tubuh, mengeluarkan bahan-bahan yang tak berguna. Apabila ternak kekurangan air, kesehatan akan terganggu. Misalnya darah yang mengandung serum terlalu sedikit, maka panas badan menjadi tinggi, sehingga protein menjadi binasa dan ternak babi menjadi kurus. Oleh karena itu air harus selalu tersedia, sehingga babi tidak akan kekurangan air. Dan ransum bias sekaligus dicampur dengan air (Close dan Mounth, 1978).

#### **E. Perkandangan**

Kandang harus memenuhi tuntutan biologis ternak babi. Ternak babi tergolong hewan berdarah panas atau homeoterm, yaitu mekanisme fisiologisnya selalu berusaha mempertahankan kemantapan keadaan internal tubuh dengan kondisi lingkungan eksternal yang cocok baginya. Lahan kandang harus dipilih yang bertopografi yang memungkinkan digunakan untuk peternakan babi. Sedapat mungkin dari areal perkandangan dapat disalurkan limbah ternak ketempat penampungan limbah oleh grafitasi. Air permukaan harus diarahkan menjauh dari tempat perkandangan dan penampungan limbah (Wheindrata, 2013).

Bangunan kandang babi untuk daerah tropis seperti indonesia lebih sederhana dibandingkan dengan daerah subtropis atau daerah beriklim

dingin. Suhu di Indonesia rata-rata 27,2°C, namun suhu di berbagai daerah Suhu optimal bagi ternak babi (Anonimous, 1981).

Tabel 5. Persyaratan Kandang

Status Babi	Bobot Badan (Kg)	Suhu Optimal (°C)
Baru lahir	1 – 2	35
Menyusui	2 – 5	25 – 34
Lepas sapih/fase bertumbuh	5 – 40	18 – 24
Fase bertumbuh-pengakhiran	40 – 90	12 – 22
Babi bunting	130 – 250	14 – 20
Induk menyusukan anak	130 – 250	5 – 18

Kandang merupakan syarat utama untuk dapat beternak babi karena kandang mempunyai peranan sangat penting untuk perkembangan dan keberhasilan peternakan babi (Wheindrata, 2013).

Unit atau bangsal kandang mengasuh anak (*nursery pens*) yang terdiri dari petak-petak setelah anak babi disapih dan tinggal disitu sampai umur atau bobot badan 35-40 Kg. Mungkin juga ditempatkan di petak-petak kandang ini induk bersama anaknya yang dipindahkan dari kandang melahirkan setelah anak berumur 2-3 minggu dan induk tinggal disitu sampai anak disapih (Sihombing, 2006).

Rancangan perkandangan dapat berubah dari waktu lalu ke sekarang berdasarkan pengalaman sebelumnya baik kegagalan maupun keberhasilan. Menurut Wheindrata (2013) hal-hal yang perlu diperhatikan dalam merancang bangunan yaitu :

#### a. Lingkungan Bangunan

Tersedianya informasi yang cukup tentang lingkungan ternak sehingga memungkinkan kita untuk menduga modifikasi iklim yang diperlukan untuk mencapai penampilan optimum secara ekonomis.

Effisiensi produksi ternak babi tergantung kepada keberadaan dimana zat makanan dalam ransum yang digunakan untuk kebutuhan pokok dan untuk produksi jaringan ternak, dengan sistem perkandangan yang intensif sehingga ternak tidak bebas untuk memiliki kondisi tempat tinggal dimana adalah terbatas, oleh karena itu adalah penting untuk mengetahui atau mengerti pengaruh lingkungan terhadap kesehatan ternak, kesejahteraan dan produktivitas. Seperti dijelaskan sebelumnya bahwa daerah temperatur netral (DTN/Thermo Netral Zone) dikenal sebagai berikut :

- 1) kisaran temperatur udara dimana laju metabolisme ternak babi adalah dalam suatu keadaan minimum, tetap dan bebas dari temperatur udara.
- 2) Kisaran suhu udara dimana metabolisme secara normal diperoleh atau secara mencukupi produksinya panas dan hilangnya panas dari tubuh adalah kira-kira sama atau seimbang. Keseimbangan energi dari seekor ternak beberapa sangat dipengaruhi oleh temperatur dan sering digunakan sebagai kriteria tunggal, dalam merinci atau spesifikasi lingkungan.

#### b. Zoometry dan tingkah laku ternak

Zoometrik adalah ukuran dari ternak dan hubungannya dengan lingkungan kandang, ini sangat penting karena ukuran ternak babi pada umur yang berbeda perlu dijamin agar bangunan dan peralatan berfungsi untuk ukuran kandang ternak babi. Zoometrik perlujuga diketahui untuk pemanfaatan peralatan dapat difungsikan dihubungkan dengan ukuran kandang.

Ukuran ternak babi harus digunakan untuk rancangan peralatan dengan baik seperti :

- 1) Tempat makanan ransum
- 2) tinggi alat minum (kalau menggunakan water nipple)
- 3) ukuran dan jarak slat dll

Data zoometrik (seperti berat, panjang, umur dan ukuran langkah ternak babi) digunakan untuk rancangan perkandangan.

#### c. Bahan dan struktur bangunan

Bahan yang banyak digunakan terutama diluar negeri adalah :

- 1) Stainless steel untuk gerobak makanan, kandang babi di daerah yang sangat berkarat, rantai berkisi dan alat minum.
- 2) Pipa Polivinilchlorida (PVC) untuk air dan membawa makanan.
- 3) Kayu Blok (timber) untuk menjaga panas apalagi diberi perlakuan untuk memberi daya tahan terhadap kelembaban.
- 4) Bahan kawat untuk cenderung lebih bersih.
- 5) Bahan plastik lebih disenangi oleh ternak karena bahan tersebut hangat.

d. Alat-alat atau perlengkapan kandang

Kandang yang sempurna memerlukan perlengkapan-perengkapan

yaitu :

a. Tempat makan dan minum

1) Tempat makan

Ada dua macam tempat makan yaitu yang berbentuk bak dari pasangan semen dan yang kedua ialah tempat makan berupa kotak yang bahannya dari papan ataupun seng. Tempat makan yang berbentuk kotak ini bisa dibuat memanjang ataupun bulat.

Tempat makan ataupun tempat minum merupakan perlengkapan kandang yang mutlak diperlukan oleh babi. Oleh karena itu perlengkapan kandang harus dengan baik dan memenuhi persyaratan. Persyaratan pembuatan tempat makan/air minum yang perlu diperhatikan antara lain :

- a) Ukuran tempat makan dan minum hendaknya disesuaikan dengan umur/besar kecilnya babi.
- b) Mudah dibersihkan
- c) Konstruksi tempat makan dan minum harus dijaga, agar babi tidak bisa dengan mudah masuk menginjak-injak ataupun berbaring di dalamnya
- d) Tempat makan dan minum letaknya lebih tinggi daripada lantai.
- e) Permukaan bagian dalam mesti keras, rata dan halus agar sisa makanan tidak bisa tertinggal di sela-selanya, dan mudah dibersihkan.

f) Tepi-tepi atau bibir tempat makan dan minum harus dibuat agak bulat seperti punggung belut, sehingga tidak tajam.

## 2) Bak air

a. Setiap kandang hendaknya juga dilengkapi dengan bak air yang terletak di dekat kandang. Bak ini dimaksudkan untuk menampung persediaan air, sehingga sewaktu-waktu air itu hendak diperlukan untuk membersihkan lantai, alat-alat lain, serta memberikan minum selalu siap, tanpa ada sesuatu kesulitan.

b. Bak penampungan kotoran setiap kandang atau ruangan hendaknya dilengkapi dengan saluran atau parit yang menghubungkan kandang dengan bak penampungan kotoran, sehingga dengan letak lantai yang sedikit miring, air kencing dan kotoran dengan mudah bisa dialirkan langsung kotoran ini ialah bahwa semua kotoran akan tertampung di dalamnya dan tidak mengganggu sekelilingnya serta bisa dimanfaatkan untuk usaha-usaha pertanian. Ukuran bak ini tergantung dari persediaan bak yang ada serta jumlah babi atau luas kandang.

c. Pintu kandang khusus kandang induk sebaiknya perlu dilengkapi sekaligus dengan pintu penghalang, sehingga kematian anak babi akibat tertindih induk bisa dihindarkan. Tetapi apabila tidak ada perlengkapan semacam ini, anak babi bisa ditaruh di dalam kotak tersendiri. Hanya pada saat menyusui saja anak-anak babi tersebut dicampur dengan induknya. Anak-anak babi tersebut harus selalu diawasi.

## **F. Pertumbuhan Babi**

Pertumbuhan adalah penambahan berat badan atau ukuran tubuh sesuai dengan umur, sedangkan perkembangan adalah berhubungan dengan adanya pertumbuhan ukuran serta fungsi dari berbagai bagian tubuh semenjak embrio sampai menjadi dewasa. Proses pertumbuhan pada ternak dimulai sejak awal terjadinya pertumbuhan sampai dengan anak lahir, dilanjutkan hingga menjadi dewasa (Siagian, 1999).

Sihombing (1997), menyatakan laju laju pertumbuhan babi sangat dipengaruhi oleh berat sapih, anak babi dengan sapihnya besar akan bertumbuh lebih cepat dan membutuhkan waktu yang lebih singkat untuk mencapai bobot potong dibanding dengan anak babi dengan berat sapihnya lebih kecil.

Pertumbuhan adalah ukuran yang meliputi perubahan berat hidup, bentuk, dimensi linier dan komposisi tubuh termasuk perubahan komposisi tubuh seperti otot, tulang, lemak, organ tubuh dan komponen-komponen kimia terutama air, lemak, protein dan abu pada karkas. Perubahan organ tubuh dan jaringan berlangsung secara gradual hingga tercapai ukuran bentuk karakteristik masing-masing organ dan jaringan tersebut. Selama pertumbuhan dan perkembangan dapat terjadi perkembangan abnormal. Perkembangan abnormal ini bias disebabkan oleh faktor genetic (gen kerdil) atau faktor lingkungan seperti nutrisi, temperature, kelembapan, obat-obatan, keracunan populasi dan penyakit (Soeparmono, 1992).

Sugeng (1991), menyatakan bahwa pertumbuhan adalah penambahan bobot badan atau penambahan ukuran-ukuran tubuh sesuai dengan umur, sedangkan perkembangan adalah berhubungan dengan adanya perubahan ukuran serta fungsi dari berbagai bagian tubuh semenjak embrio sampai dewasa.

Anggrodi (1985), mengemukakan bahwa pertumbuhan murni mencakup penambahan dalam bentuk dan berat jaringan-jaringan pembangunan seperti urat, daging, tulang, jantung, otot dan semua jaringan lainnya kecuali jaringan lemak dan alat-alat tubuh.

Tingkat pertumbuhan babi yang terlihat dari rata-rata penambahan berat badan perhari, ini tergantung dari jumlah pakan yang diberikan. Semua pemberian pakan harus disesuaikan dengan berat babi atau fase pertumbuhannya. Pada saat babi mencapai berat hidup 70 kg, pemberian pakan harus dibatasi agar babi tidak terlalu banyak lemak. Pada babi-babi bacon seperti Large White, Sadleback pakan harus dibatasi sampai 2,5 kg perhari semenjak dicapai berat 60 kg. Hal ini sangat penting untuk mencegah lemak berlebihan dan untuk memperbaiki karkas. Jumlah pakan yang harus diberikan kepada seekor babi untuk kenaikan umur 1 bulan pakan ditingkatkan 0,5 kg dan akhirnya maksimal 2,7/hari (Brent, 1977).

### **G. Kastrasi**

Kastrasi atau pengebirian adalah tindakan mematikan produksi sel kelamin jantan dengan memotong tes-tes atau memutuskan saluran vas

deferens yang berfungsi menyalurkan sperma ke penis. Prasetya (2012) menyatakan bahwa tujuan dari kastrasi adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mempertahankan kualitas daging, babi yang dikebiri, dagingnya lebih bagus, penimbunan daging dan lemak lebih cepat.
- b. Supaya pejantan yang sudah tidak dipergunakan lagi dagingnya tidak berbau.
- c. Untuk menjinakkan babi jantan yang memiliki sifat buas dan kanibalis.
- d. Untuk menghindari babi-babi jantan yang berkualitas jelek agar tidak mengawini babi-babi induk yang bagus.

Menurut Sihombing (2006) kastrasi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu cara tertutup dan cara terbuka.

- a. Cara tertutup, yakni merupakan salah satu bentuk kastrasi/pengebirian dengan cara mengikat/menjeput saluran yang menuju testes (leher scrotum) menggunakan karet atau tang burdizzo, dengan tujuan untuk menghambat saluran tes-tes dan akhirnya fungsi tes-tes semakin lama semakin mengering dan mati karena tidak memperoleh zat-zat makanan. Cara ini tidak menimbulkan luka dan pendarahan oleh sebab itu kastrasi ini disebut dengan metode tertutup. Hasil akhir dari pelaksanaan kastrasi tertutup dapat dilihat pada bulan berikutnya. Bila scrotum yang dijepit itu tetap tumbuh besar maka kastrasi tersebut dikatakan gagal sedangkan apabila scrotum itu mengecil dan hilang sama sekali itu berarti kastrasi yang dilakukan berhasil.

b. Cara terbuka yakni kastrasi yang dilakukan dengan jalan pembedahan untuk mengeluarkan testes, cara ini efektif dilakukan pada ternak yang berumur 7-14 hari. Kastrasi pada usia dewasa tidak terlalu berpengaruh terhadap pertumbuhan, namun dapat memperbaiki kualitas karkas daging setelah ternak dipotong, ternak yang dikastrasi pembawaannya akan lebih tenang dan pertumbuhannya cepat. Sebaiknya ternak yang akan dikastrasi berumur tidak lebih dari 8 bulan, sebab setelah umur lebih dari 8 bulan mudah mengalami cekaman dan pendarahan yang hebat. Kastrasi atau pengebirian yang dilakukan pada ternak bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan, selain itu agar memungkinkan untuk memperoleh nilai karkas daging yang berkualitas baik. Ternak yang dikastrasi akan memperlihatkan tubuh yang lebih gemuk, bulat, dan lebih mudah dikelola terutama dalam suatu peternakan yang besar. Ternak yang tidak terseleksi sebagai pejantan lebih baik dikastrasi agar tidak mengawini betina dan mempunyai keturunan. Hilangnya fungsi ternak sebagai pejantan akan menghilangkan nafsu untuk kawin, sehingga dapat mengurangi peluang penularan penyakit, khususnya penyakit yang menular lewat perkawinan.

#### 1. Pelaksanaan kastrasi babi jantan

Pertama, *scrotum* ditekan dengan ibu jari tangan kiri ke atas dan jari telunjuk ke bawah, dengan maksud supaya mudah dibedah dengan sebuah pisau tajam atau dengan silet. Kedua kantong (selaput) testes

yang berwarna putih dipotong atau dibedah pula guna mengeluarkan testesnya. Kemudian bila testes itu ditekan, maka keluarlah testes tersebut. Ketiga testes yang sudah keluar dipotong pada saluran penggantungnya. Bagi babi dewasa, sebelum saluran tetes dipotong terlebih dahulu harus diikat dengan benang yang kuat supaya darah tidak mengalir keluar. Keempat, bekas luka harus diobati dengan yodium atau sulfanilamid guna mencegah infeksi atau tetanus. Untuk mempercepat sembuhnya luka akibat pemotongan, saluran terus dijahit, kecuali pada babi yang berumur 4 – 5 minggu tidak perlu dijahit (Sihombing, 2006).

## 2. Pelaksanaan kastrasi babi betina

Pengebirian dilakukan dengan membuka pinggang sebelah kanan dan kiri pada tulang rusuk yang terakhir dan kemudian mengambil ovariumnya (Wheindrata, 2013).

Lebih lanjut dikatakan Wheindrata (2013), bahwa sebelum melakukan operasi, baiknya semua alat beserta obat-obat yang diperlukan harus sudah tersedia. Alat-alat yang diperlukan yaitu pisau tajam atau silet, pince, gunting, benang dan jarum yang kuat. Sedangkan bahan yang diperlukan yaitu suntikan antibiotik seperti penstrep, pennicilin, yodium (tentuur, sulfanilamid S.A powder, alkohol untuk membersihkan alat-alat seperti gunting, pincet dan pisau. Sabun untuk membersihkan tangan.

## 3. Hal-hal penting yang perlu diperhatikan dalam proses kastrasi (Prasetya, 2012) yaitu:

- a. Kastrasi, penyapihan dan vaksinasi tidak boleh dilakukan secara bersamaan.
- b. Dalam melakukan kastrasi hendaknya memperhatikan penggunaan alat yang benar-benar dalam kondisibaik, karena pemotongan testis pada ternak babi harus dilakukan dengan cepat dan tepat. Hal ini dilakukan karena semakin lama proses kastrasi dilakukan maka akan semakin lama terjadi pendarahan.
- c. Hendaknya perhatikan pula saat membuat sayatan pada scrotum, agar tidak terlalu lebar, tapi cukup untuk mengeluarkan testis.
- d. Selama dua minggu setelah kastrasi, perhatikan luka bekas kastrasi untuk menjaga terjadinya infeksi.
- e. Jangan dilakukan sendiri bila, belum berpengalaman dalam hal ini, mintalah petugas kesehatan hewan di Poskeswan setempat untuk melatih anda melakukannya.

Untuk mencegah infeksi dan mempercepat penyembuhan sebaiknya luka akibat bekas potong (kastrasi) dijahit, terkecuali untuk babi yang berumur 4 - 5 minggu tidak perlu dijahit (Sihombing, 2006).

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan selama 56 hari mulai dari Bulan Juni sampai Agustus 2016 bertempat di Desa Fanating Kecamatan Teluk Mutiara Kabupaten Alor Propinsi Nusa Tenggara Timur.

#### **B. Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Anak babi sapihan jantan jenis Batam umur 2 bulan sebanyak 40 ekor.
2. Yodium.
3. Alkohol.
4. Sabun.

Untuk menunjang kelancaran penelitian ini dibutuhkan alat berupa :

1. Pisau tajam atau silet
2. Pincet.
3. Gunting.
4. Jarum.
5. Benang.
6. Kandang.
7. Alat Penimbang
8. Alat tulis menulis.
9. Alat dokumentasi.

Pakan yang digunakan pada penelitian ini adalah dedak padi, ubi kayu dan pisang. Komposisi pakan seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Komposisi Pakan yang diberikan Selama Penelitian (%)

Jenis Pakan	Persentase (%)	Protein	Protein Pakan
Dedak	50	13,0	6,50
Ubi Kayu	30	9,8	2,94
Pisang	20	28,0	5,60
Pakan Ransum (NRC)	100		15,04

### C. Prosedur Penelitian

#### 1. Persiapan

Penelitian ini diawali dengan penimbangan anak babi sapihan jenis Batam sebanyak 40 ekor terlebih dahulu sebagai penimbangan untuk data berat badan awal.

#### 2. Kastrasi

Teknik kastrasi pada anak babi sapihan jenis Batam sebagai berikut.

- a. *Scrotum* ditekan dengan ibu jari tangan kiri ke atas dan jari telunjuk ke bawah, dengan maksud supaya mudah dibedah dengan sebuah pisau tajam atau dengan silet.
- b. Kantong (selaput) testes yang berwarna putih dipotong atau dibedah pula guna mengeluarkan testesnya. Kemudian bila testes itu ditekan, maka keluarlah testes tersebut.
- c. Testes yang sudah keluar dipotong pada saluran penggantungnya. Bagi babi dewasa, sebelum saluran tetes dipotong terlebih dahulu

harus diikat dengan benang yang kuat supaya darah tidak mengalir keluar.

- d. Bekas luka harus diobati dengan yodium atau sulfanilamid guna mencegah infeksi atau tetanus. Untuk mempercepat sembuhnya luka akibat pemotongan, saluran terus dijahit, kecuali pada babi yang berumur 4 – 5 minggu tidak perlu dijahit.

### **3. Pakan**

Bahan pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan pakan lokal yang terdiri dari dedak padi, ubi kayu dan pisang. Pemberian pakan ini dilakukan dengan cara adlibitum dan diberikan sebanyak dua kali sehari, yaitu pukul 07.30 pagi dan pukul 15.30 sore.

Pakan diolah dengan cara dimasak, air dimasak hingga mendidih kemudian dedak dimasukkan dan dimasak hingga menir yang ada pada dedak tersebut menjadi masak kemudian api dimatikan. Ubi kayu dan pisang yang masih dalam keadaan mentah dipotong kecil-kecil untuk mempermudah babi jantan sapihan memakannya.

Dedak yang telah dimasak didinginkan dan dicampurkan dengan ubi jalar merah dan pisang yang telah dipotong-potong dan diberi sedikit air, kemudian diberikan pada ternak. Sedangkan air minum diberikan secara adlibitum.

### **4. Penimbangan**

Penimbangan dilakukan sekali dalam dua minggu selama dua bulan. Berat badan babi diukur dengan menggunakan timbangan yang

berkapasitas 100 kg. Ternak babi yang akan ditimbang dimasukkan ke dalam karung lalu ditimbang dan jumlah bobot badan dari ternak babi tersebut akan tertera pada skala.

#### D. Perlakuan Ternak

Sebelum ternak diperlakukan terlebih dahulu ditimbang untuk mengetahui berat badan awal, selanjutnya ditempatkan pada kandang berdasarkan jenis perlakuannya sebanyak 40 ekor anak babi sapihan jenis Batam, penimbangan dilakukan setiap minggu sekali. Perlakuan anak babi sapihan jenis Batam seperti pada Tabel 7 dan 8 berikut ini :

Tabel 7. Susunan Bahan Perlakuan A

Babi Sapihan Jenis Batam	
Perlakuan A	Jumlah (ekor)
Petak A1	5
Petak A2	5
Petak A3	5
Petak A4	5
Total	20

Keterangan : A : Anak Babi Sapihan Jenis Batam Dengan Kastrasi

Tabel 8. Susunan Bahan Perlakuan B

Babi Sapihan Jenis Batam	
Perlakuan B	Jumlah (ekor)
Petak B1	5
Petak B2	5
Petak B3	5
Petak B4	5
Total	20

Keterangan = B : Anak Babi Sapihan Jenis Batam Tanpa Kastrasi

Setiap perlakuan terdapat 5 ekor anak babi sapihan jenis Batam, yang diulang lima kali sehingga jumlah anak babi sapihan yang dibutuhkan yaitu 40 ekor.

Penelitian ini menggunakan ternak babi sapihan jantan jenis Batam dengan kastrasi dan jenis ternak babi sapihan jantan jenis Batam tanpa kastrasi sebagai perlakuan. Ternak babi jantan sapihan yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 40 ekor yang dibagi dalam 2 perlakuan dan masing-masing perlakuan terdiri atas 20 ekor ternak babi sapihan sebagai ulangan.

#### **E. Parameter Terukur**

Parameter terukur dalam penelitian ini adalah konsumsi pakan dan penambahan berat badan.

##### **1. Konsumsi pakan**

Jumlah pakan yang diberikan pada ternak babi sapihan setiap hari yaitu 160 kg untuk 40 ekor ternak babi sapihan jenis Batam. Jumlah konsumsi pakan yaitu selisih antara pakan yang diberikan perhari dengan pakan sisa. Secara sistematis konsumsi pakan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Konsumsi pakan} = \text{pakan yang diberikan} - \text{pakan sisa pada hari itu}$$

## 2. Konsumsi air minum

Jumlah konsumsi air minum yaitu selisih antara pakan yang diberikan perhari dengan pakan sisa untuk 40 ekor ternak babi sapihan jenis Batam. Secara sistematis konsumsi air minum dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Konsumsi air minum} = \text{air minum yang diberikan} - \text{air minum sisa}$$

## 3. Rata-rata pertambahan berat badan

Pertambahan berat badan dan laju pertumbuhan yaitu selisih antara berat badan akhir dan berat badan awal dibagi lama waktu penelitian. Secara sistematis rata-rata pertambahan berat badan dapat dirumuskan sebagai berikut:

Tabel 9. Pengukuran Berat Badan (PBB)

Bobot Penimbangan	Perlakuan A	Perlakuan B
I	20 ekor	20 ekor
II	20 ekor	20 ekor
III	20 ekor	20 ekor
IV	20 ekor	20 ekor

$$\text{PBB} = \frac{\text{Berat Badan Akhir} - \text{Berat Badan Awal}}{\text{Lama Pemeliharaan}}$$

Parameter ini digunakan sebagai data untuk menentukan pertambahan berat badan anak babi sapihan jenis Batam.

## F. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan uji t rata-rata menggunakan spss (20) dengan model matematik sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s^2 + (n_2 - 1)s^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$  = Nilai rata-rata variansi Babi Batam Dengan Kastrasi

$\bar{X}_2$  = Nilai rata-rata variansi Babi Batam Tanpa Kastrasi

$n_1$  = Jumlah Babi Batam Dengan Kastrasi

$n_2$  = Jumlah Babi Batam Tanpa Kastrasi

$S_1$  = Standar Deviasi nilai rata-rata variansi Babi Batam Dengan Kastrasi

$S_2$  = Standar Deviasi nilai rata-rata Babi Batam Tanpa Kastrasi

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Konsumsi Pakan

Hasil pengamatan rata-rata konsumsi pakan harian anak babi sapihan Jenis Batam dengan kastrasi dan tanpa kastrasi di Desa Fanating, Kecamatan Teluk Mutiara Kabupaten Alor, Propinsi Nusa Tenggara Timur seperti tertera pada Tabel 8 berikut.

**Tabel 8. Rata-rata Konsumsi Pakan (Kg/Ekor/Hari) Anak Babi Sapihan Jenis Batam**

Ulangan	Perlakuan	
	Anak Babi Sapihan Jenis Batam dengan Kastrasi (A)	Anak Babi Sapihan Jenis Batam Tanpa Kastrasi (B)
1	3,21	2,87
2	3,24	2,87
3	3,21	2,87
4	3,26	2,87
<b>Total</b>	<b>12,92</b>	<b>11,48</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>3,226<sup>A</sup></b>	<b>2,87<sup>B</sup></b>

Keterangan: Huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p < 0.05$ )

Tabel 8. memperlihatkan bahwa konsumsi pakan anak babi sapihan Jenis Batam yang tertinggi diperoleh pada anak babi sapihan Batam dengan kastrasi (perlakuan A) dengan konsumsi pakan rata-rata 3,226 kg/ekor/hari. Anak babi sapihan Jenis Batam Tanpa kastrasi (perlakuan B) konsumsi pakan rata-rata 2,87 kg/ekor/hari.

Menurut Hariadi (2012) kastrasi dapat memberikan dampak positif terhadap konsumsi pakan karena hewan lebih jinak. Hormon testosteron sebagai hormone "jantan" pada hewan tanpa kastrasi tampak akan

memberikan dampak dominansi pada jantan. Sehingga ketika jantan satu dan lainnya bertemu maka tingkat perkelahiran akan tinggi dan membahayakan babi.

Konsumsi pakan anak babi sapihan Jenis Batam terbanyak, dihasilkan pada anak babi sapihan dengan kastrasi (perlakuan A) dengan rata-rata konsumsi pakan 3,226 kg/ekor/hari, kemudian anak babi sapihan Batam tanpa kastrasi (perlakuan B) dengan rata-rata konsumsi pakan 2,87 kg/ekor/hari. Tingginya konsumsi pakan anak babi sapihan Jenis Batam dengan perlakuan A diduga tenak babi dengan kastrasi mengakibatkan ternak menjadi jinak sehingga mampu mengonsumsi pakan secara optimal.

Tingginya konsumsi pakan pada anak babi sapihan Jenis Batam dengan kastrasi (perlakuan A) menggambarkan bahwa anak babi sapihan Jenis Batam dengan kastrasi merupakan kondisi yang paling ideal bagi anak babi sapihan Jenis Batam sehingga dapat mengonsumsi pakan dengan baik. Anak Babi sapihan Jenis Batam dengan kastrasi mampu beradaptasi terhadap pakan dedak, ubi jalar merah dan pisang yang diberikan. Hal ini terlihat dari jumlah pakan yang sama diberikan terhadap kedua perlakuan babi tersebut namun jumlah konsumsi pakannya berbeda. Hal ini sejalan dengan Tobing (2010), menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan dapat digolongkan menjadi dua yaitu : (1) faktor eksternal, meliputi iklim, pakan, sanitasi, manajemen pemeliharaan dan penyakit, (2) faktor internal, meliputi genetika yang

diturunkan oleh tetuanya. Kedua faktor ini tidak dapat bekerja sama secara terpisah tetapi tetap saling mempengaruhi.

Sementara itu, konsumsi pakan anak babi sapihan terendah dihasilkan pada anak babi sapihan Jenis Batam tanpa kastrasi (perlakuan B) dengan rata-rata konsumsi pakan 2,87 kg/ekor/hari, hal ini diduga anak babi sapihan tanpa kastrasi lebih aktif sehingga air minum yang diberikan tidak semuanya di konsumsi. Siregar (2010) mengemukakan bahwa kastrasi memberikan pengaruh yang nyata terhadap konsumsi air minum dan pertumbuhan anak babi sapihan.

Hasil ini menunjukkan bahwa kastrasi berpengaruh terhadap konsumsi pakan pada anak babi sapihan Jenis Batam, kastrasi memberikan hasil yang efektif dalam meningkatkan konsumsi pakan anak babi sapihan. kastrasi secara keseluruhan ternak lebih jinak sehingga memudahkan pemeliharaannya, peningkatan daya cerna, peningkatan konsumsi pakan. Menurut Siregar (2010), kastrasi mengurangi tingkat agresifitas ternak, dan daging yang dihasilkan ternak jantan tersebut, meningkatkan konsumsi pakan sehingga mempercepat pertumbuhan ternak.

Hasil uji t-rata-rata menunjukkan bahwa konsumsi pakan anak babi sapihan Jenis Batam dengan kastrasi (perlakuan A) berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dibanding dengan anak babi sapihan jenis Batam tanpa kastrasi (perlakuan B) (lampiran 1).

## B. Konsumsi Air Minum

Hasil pengamatan rata-rata konsumsi air minum harian anak babi sapihan Jenis Batam dengan kastrasi dan tanpa kastrasi di Desa Fanating, Kecamatan Teluk Mutiara Kabupaten Alor, Propinsi Nusa Tenggara Timur seperti tertera pada Tabel 9 berikut.

**Tabel 9. Rata-rata Konsumsi Air Minum (L/Ekor/Hari) Anak Babi Sapihan Jenis Jenis Batam**

Ulangan	Perlakuan	
	Anak Babi Sapihan Jenis Batam Dengan Kastrasi (A)	Anak Babi Sapihan Jenis Batam Tanpa Kastrasi (B)
1	3,99	2,71
2	3,99	2,70
3	3,98	2,71
4	3,99	2,71
<b>Total</b>	<b>15,95</b>	<b>10,83</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>3,987<sup>A</sup></b>	<b>2,87<sup>B</sup></b>

Keterangan: Huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan ada perbedaan yang nyata ( $p > 0.05$ )

Tabel 9 memperlihatkan bahwa konsumsi air minum anak babi sapihan Jenis Batam yang tertinggi diperoleh pada anak babi sapihan Batam dengan kastrasi (perlakuan A) dengan konsumsi air minum rata-rata 3,987 L/ekor/hari. Anak babi sapihan Jenis Batam tanpa kastrasi (perlakuan B) konsumsi air minum rata-rata 2,87 L/ekor/hari setiap ekor selama penelitian.

Konsumsi air minum anak babi sapihan Jenis Batam terbanyak dihasilkan pada anak babi sapihan Jenis Batam dengan kastrasi

(perlakuan A) dengan rata-rata konsumsi air minum 3,987 L/ekor/hari, kemudian anak babi sapihan Jenis Batam tanpa kastrasi (perlakuan B) dengan rata-rata konsumsi air minum 2,87 L/ekor/hari. Tingginya konsumsi air minum anak babi sapihan Jenis Batam pada perlakuan A diduga tenak babi dengan kastrasi mengakibatkan ternak menjadi jinak sehingga mampu mengkonsumsi air minum secara optimal.

Sinaga (2009) mengemukakan bahwa kastrasi pada hewan akan mengurangi biaya produksi atau pemborosan biaya yang tidak diinginkan, mendapatkan ternak yang bertempramen lebih jinak sehingga memudahkan dalam penggembalaan ternak tersebut. Ternak yang jinak lebih cenderung sedikit aktivitas geraknya sehingga meningkatkan konsumsi air minum.

Tingginya konsumsi air minum pada anak babi sapihan Jenis Batam dengan kastrasi (perlakuan A) menggambarkan bahwa anak babi sapihan Jenis Batam dengan kastrasi merupakan kondisi yang paling ideal bagi anak babi sapihan Jenis Batam sehingga dapat mengkonsumsi air minum dengan baik. Ini disebabkan karena anak babi sapihan Jenis Batam dengan kastrasi lebih cepat beradaptasi dengan pakan yang diberikan dibanding anak babi sapihan Jenis Batam tanpa kastrasi.

Wheindrata (2013), mengemukakan bahwa kastrasi pada ternak babi akan tumbuh dengan baik/cepat sehingga konsumsi air minum menjadi lebih banyak. Selain itu konsumsi pakan harian babi sapihan dipengaruhi oleh palabilitas. Palabilitas merupakan faktor penting yang

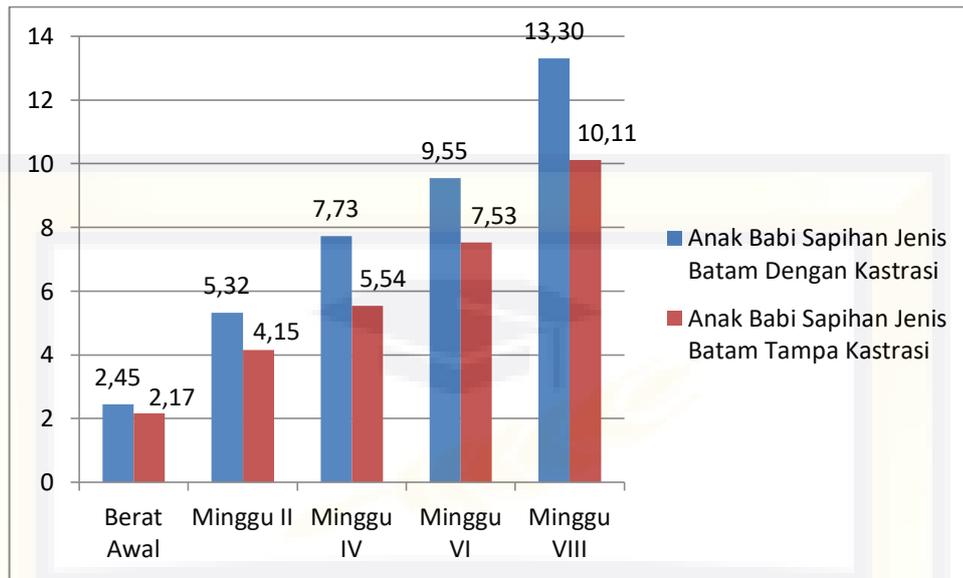
menentukan tingkat konsumsi ransum dan tergantung pada bau, rasa, tekstur dan suhu (Sinaga, 2011).

Sementara itu, konsumsi air minum anak babi sapihan terendah dihasilkan pada anak babi sapihan Jenis Batam tanpa kastrasi (perlakuan B) dengan rata-rata konsumsi air minum 2,87 L/ekor/hari, hal ini diduga anak babi sapihan tanpa kastrasi lebih aktif sehingga air minum yang diberikan tidak semuanya di konsumsi dan cenderung bermain.

Hasil uji t-rata-rata menunjukkan bahwa konsumsi air minum anak babi sapihan Jenis Batam dengan kastrasi (perlakuan A) tidak berbeda ( $P > 0,05$ ) dibanding dengan anak babi sapihan Jenis lokal tanpa kastrasi (perlakuan B) (Lampiran 2). Hasil ini memberikan gambaran bahwa anak babi yang dikastrasi konsumsi air minum relatif sama.

### **C. Pertambahan Berat Badan**

Kastrasi atau pengebirian merupakan tindakan mematikan produksi sell kelamin jantan dengan memotong tes-tes atau memutuskan saluran vas deferens yang berfungsi menyalurkan sperma ke penis. Kastrasi sangat berkorelasi dengan laju pertambahan berat badan dan ukuran dewasa. Kastrasi merupakan salah satu hal yang penting dalam pola pertambahan berat badan anak Babi karena anak babi dengan kastrasi dari rata-rata berat normal lebih mampu mempertahankan hidup. Pengamatan pertambahan berat badan anak babi sapihan Jenis Batam di di Desa Fanating, Kecamatan Teluk Mutiara Kabupaten Alor Propinsi Nusa Tenggara Timur seperti tertera pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Pertambahan Berat Badan Anak Babi Sapihan Jenis Batam

Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa penimbangan berat badan anak babi sapihan Jenis Batam dengan kastrasi (perlakuan A) rata-rata penimbangan berat badan awal 2,45 kg dan penimbangan berat badan akhir rata-rata 13,30 kg dibandingkan anak babi sapihan jenis Batam tanpa Kastrasi (perlakuan B) penimbangan berat badan awal rata-rata 2,17 kg dan penimbangan berat badan akhir rata-rata 10,11 kg. Hal ini disebabkan karena perlakuan kastrasi yang diberikan. Perlakuan A dengan kastrasi dan perlakuan B Tanpa kastrasi.

Berdasarkan gambar di atas, maka dapat dilihat bahwa pertambahan berat badan anak babi sapihan Jenis Batam mengalami peningkatan tiap 2 minggu, akan tetapi anak babi sapihan Jenis batam dengan kastrasi (perlakuan A) menunjukkan pertambahan berat badan

yang lebih tinggi dibandingkan pertambahan berat badan anak babi sapihan jenis Batam yang tidak dilakukan kastrasi (perlakuan B)

Rata-rata pertambahan berat badan harian anak babi Batam seperti tertera pada Tabel 10 berikut.

**Tabel 10. Rata-rata Pertambahan Berat Badan Harian (Kg) Ternak Babi Jenis Batam Selama Penelitian (56 Hari)**

Ulangan	Perlakuan	
	Anak Babi Sapihan Jenis Batam Dengan Kastrasi (A)	Anak Babi Sapihan Jenis Batam Tanpa Kastrasi (B)
1	0,1903	0,1435
2	0,1925	0,1413
3	0,1903	0,1428
4	0,201	0,1392
<b>Total</b>	<b>0,7741</b>	<b>0,5668</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>0,1935<sup>A</sup></b>	<b>0,1417<sup>B</sup></b>

Keterangan: Huruf berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p < 0.05$ )

Tabel 10. memperlihatkan bahwa pertambahan berat badan harian anak babi sapihan Jenis Batam yang tertinggi diperoleh pada anak babi sapihan Jenis Batam dengan kastrasi (perlakuan A) dengan pertambahan berat badan rata-rata 0,1935 kg/ekor/hari. Anak babi sapihan Jenis Batam tanpa kastrasi (perlakuan B) pertambahan berat badan rata-rata 0,1417 kg/ekor/hari.

Kastrasi atau yang lebih populer dan dikenal dengan istilah “pengebirian” adalah salah satu aspek penting dalam tatalaksana

pemeliharaan dan perawatan ternak potong. Kastrasi pada babi bertujuan untuk fungsi manajemen babi akan lebih jinak sehingga memudahkan dalam pengembalaannya dan fungsi produksi babi yang telah dikastrasi hormon testoteronnya akan tersimpan. Hormon yang tersimpan menyebabkan peningkatan kualitas daging dari babi tersebut (Tobing, 2010).

Tingginya penambahan berat badan harian anak babi sapihan lokal pada (perlakuan B) diduga ternak babi dengan kastrasi mengakibatkan ternak menjadi jinak dan mampu mengkonsumsi pakan dan air minum secara optimal sehingga mempercepat penambahan berat badan.

Pertambahan berat badan yang tinggi pada anak babi sapihan Jenis Batam dengan kastrasi (perlakuan A) menggambarkan bahwa anak babi sapihan Jenis Batam dengan kastrasi merupakan kondisi yang paling ideal bagi anak babi sapihan Jenis batam sehingga dapat tumbuh dengan cepat. Menurut Wheindrata (2013), faktor yang mempengaruhi penambahan berat badan dan laju pertumbuhan babi yaitu faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik mencakup produksi dan reproduksi yang diturunkan oleh tetuanya sedangkan faktor lingkungan salah satu diantaranya adalah kastrasi.

Sementara itu, penambahan berat badan anak babi sapihan terendah dihasilkan pada anak babi sapihan Jenis batam tanpa kastrasi (perlakuan B) dengan rata-rata prertambahan berat badan 0,1417 kg/ekor/hari, hal ini diduga anak babi sapihan tanpa kastrasi lebih

menyukai bermain sehingga asupan nutrisi kurang yang berakibat rendahnya penambahan berat badan. Menurut Tobing (2010) bahwa tingkat pertumbuhan babi yang terlihat dari rata-rata penambahan berat badan perhari, ini tergantung dari faktor genetik dan manajemen ternak termasuk kastrasi.

Hasil ini menunjukkan bahwa kastrasi berpengaruh terhadap penambahan berat badan pada anak babi sapihan Jenis Batam. Ternak yang dikastrasi memberikan hasil yang efektif dan meningkatkan berat badan anak babi sapihan jenis Batam. Karena menurut Siregar (2010), kastrasi mengurangi tingkat agresifitas ternak, sehingga pakan yang dikonsumsi efektif untuk pembentukan daging dan lemak yang menyebabkan penambahan berat badannya lebih tinggi. Sedang ternak yang tidak dikastrasi konsumsi pakan sebagian dibutuhkan untuk produksi sperma dan hormon endrogen terutama testosteron serta energi untuk libido (keinginan untuk kawin atau reproduksi).

Hasil uji t-rata-rata menunjukkan bahwa penambahan berat badan anak babi sapihan Jenis Batam dengan kastrasi (perlakuan A) berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dibanding dengan anak babi sapihan Jenis Batam tanpa kastrasi (perlakuan B) (Lampiran 5).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, maka dikemukakan kesimpulan sebagai berikut :

Anak babi sapihan Jenis Batam yang dikastrasi konsumsi pakan rata-rata 3,226 kg/ekor/hari, konsumsi air minum rata-rata 3,987 l/ekor/hari dan penambahan berat badan rata-rata 0,1935 kg/ekor/hari nyata lebih tinggi dibanding dengan tanpa kastrasi.

#### **B. Saran**

Untuk budidaya babi jenis Batam sebaiknya dilakukan kastrasi pada anak babi sapihan untuk mendapatkan konsumsi pakan, konsumsi air minum dan penambahan berat badan yang lebih baik dibanding babi Sapihan jenis Batam tanpa kastrasi yang konsumsi pakan, air minum dan penambahan berat badan cenderung lebih rendah.

**Lampiran 1. Hasil Rata-rata Konsumsi Pakan Harian Anak Babi Sapihan Batam Selama Penelitian (kg/ekor/hari)**

Perlakuan	Ulangan	Petak	Pemberian (Kg)	Sisa (Kg)	Konsumsi Pakan (Kg)
A	1	1	4,00	0,66	3,34
		2	4,00	0,71	3,29
		3	4,00	0,85	3,15
		4	4,00	0,80	3,12
		5	4,00	0,95	3,05
		Jumlah	20,00	3,97	16,03
		Rata - Rata	4,00	0,79	3,21
	2	1	4,00	0,84	3,16
		2	4,00	0,76	3,24
		3	4,00	0,76	3,24
		4	4,00	0,75	3,25
		5	4,00	0,67	3,33
		Jumlah	20,00	3,78	16,22
		Rata - Rata	4,00	0,76	3,24
	3	1	4,00	0,65	3,35
		2	4,00	0,68	3,32
	3	3	4,00	0,85	3,15
		4	4,00	0,81	3,19
		5	4,00	0,95	3,05
		Jumlah	20,00	3,94	16,06
		Rata - Rata	4,00	0,79	3,21
4		1	4,00	0,81	3,19
		2	4,00	0,73	3,27
	3	4,00	0,75	3,25	
	4	4,00	0,76	3,24	
	5	4,00	0,65	3,35	
	Jumlah	20,00	3,69	16,31	
	Rata - Rata	4,00	0,74	3,26	
<b>Total</b>			<b>80,00</b>	<b>15,38</b>	<b>62,62</b>
<b>Rata - Rata</b>			<b>4,00</b>	<b>1,21</b>	<b>2,79</b>
B	1	1	4,00	1,08	2,92

		2	4,00	1,12	2,88
		3	4,00	1,17	2,83
		4	4,00	1,12	2,88
		5	4,00	1,17	2,83
		Jumlah	20,00	5,67	14,33
		Rata - Rata	4,00	1,13	2,87
	2	1	4,00	1,06	2,94
		2	4,00	1,11	2,89
		3	4,00	1,17	2,83
		4	4,00	1,12	2,88
		5	4,00	1,18	2,82
		Jumlah	20,00	5,63	14,37
		Rata - Rata	4,00	1,13	2,87
	3	1	4,00	1,08	2,92
		2	4,00	1,12	2,88
		3	4,00	1,17	2,83
		4	4,00	1,11	2,89
		5	4,00	1,17	2,83
		Jumlah	20,00	5,66	14,34
		Rata - Rata	4,00	1,13	2,87
	4	1	4,00	1,10	2,9
		2	4,00	1,12	2,88
		3	4,00	1,15	2,85
		4	4,00	1,13	2,87
		5	4,00	1,15	2,85
		Jumlah	20,00	5,64	14,36
		Rata - Rata	4,00	1,13	2,87
	<b>Total</b>		<b>80,00</b>	<b>22,59</b>	<b>57,41</b>
	<b>Rata - Rata</b>		<b>4,00</b>	<b>1,13</b>	<b>2,87</b>

**Lampiran 2. Hasil Rata-rata Konsumsi Air Minum Harian  
Anak Babi Batam Selama Penelitian (L/ekor/hari)**

Perlakuan	Ulangan	Petak	Pemberian Air (L)	Sisa (L)	Konsumsi Air (L)
A	1	1	4,00	0,01	3,99
		2	4,00	0,00	4,00
		3	4,00	0,01	3,99
		4	4,00	0,01	3,99
		5	4,00	0,02	3,98
		Jumlah	20,00	0,06	19,94
		Rata - Rata	4,00	0,01	3,99
	2	1	4,00	0,01	3,99
		2	4,00	0,01	3,99
		3	4,00	0,01	3,99
		4	4,00	0,00	4,00
		5	4,00	0,01	3,99
		Jumlah	20,00	0,04	19,96
		Rata - Rata	4,00	0,01	3,99
	3	1	4,00	0,05	3,95
		2	4,00	0,02	3,98
		3	4,00	0,02	3,98
		4	4,00	0,01	3,99
		5	4,00	0,01	3,99
		Jumlah	20,00	0,10	19,90
		Rata - Rata	4,00	0,02	3,98
	4	1	4,00	0,02	3,98
		2	4,00	0,02	3,98
		3	4,00	0,01	3,99
		4	4,00	0,00	4,00
		5	4,00	0,01	3,99
		Jumlah	20,00	0,06	19,94
		Rata - Rata	4,00	0,01	3,99
<b>Total</b>			<b>80,00</b>	<b>0,26</b>	<b>79,74</b>
<b>Rata - Rata</b>			<b>4,00</b>	<b>0,01</b>	<b>3,99</b>
B	1	1	4,00	1,29	2,71
		2	4,00	1,27	2,73
		3	4,00	1,28	2,72

		4	4,00	1,30	2,70
		5	4,00	1,31	2,69
		Jumlah	20,00	6,46	13,54
		Rata - Rata	4,00	1,29	2,71
	2	1	4,00	1,31	2,69
		2	4,00	1,31	2,69
		3	4,00	1,30	2,70
		4	4,00	1,29	2,71
		5	4,00	1,28	2,72
		Jumlah	20,00	6,49	13,51
		Rata - Rata	4,00	1,30	2,70
	3	1	4,00	1,28	2,72
		2	4,00	1,30	2,70
		3	4,00	1,31	2,69
		4	4,00	1,30	2,70
		5	4,00	1,27	2,73
		Jumlah	20,00	6,47	13,53
		Rata - Rata	4,00	1,29	2,71
	4	1	4,00	1,26	2,74
		2	4,00	1,27	2,73
3		4,00	1,28	2,72	
4		4,00	1,30	2,70	
5		4,00	1,31	2,69	
Jumlah		20,00	6,43	13,57	
Rata - Rata		4,00	1,29	2,71	
<b>Total</b>		<b>80,00</b>	<b>25,00</b>	<b>55,00</b>	
<b>Rata - Rata</b>		<b>4,00</b>	<b>1,29</b>	<b>2,71</b>	



B	1	1	2,10	4,30	5,90	7,70	10,20
		2	2,10	4,00	5,60	7,60	9,90
		3	2,30	4,20	5,70	7,70	9,80
		4	2,00	4,30	5,80	7,90	10,40
		5	2,00	4,10	5,70	8,00	10,40
		Jumlah	10,50	20,90	28,70	38,90	50,70
		Rata - Rata	2,10	4,18	5,74	7,78	16,90
	2	1	2,40	4,20	5,60	7,50	10,10
		2	2,00	4,10	5,60	7,50	10,00
		3	2,20	4,20	5,50	7,40	10,10
		4	2,10	4,10	5,60	7,50	10,10
		5	2,00	4,20	5,40	7,30	10,00
		Jumlah	10,70	20,80	27,70	37,20	50,30
		Rata - Rata	2,14	4,16	5,54	7,44	10,06
	3	1	2,50	4,20	5,20	7,60	10,10
		2	2,20	4,10	5,60	7,60	10,40
		3	2,00	4,20	5,50	7,40	10,10
		4	2,10	4,20	5,70	7,40	10,10
		5	2,10	4,20	5,70	7,40	10,20
		Jumlah	10,90	20,90	27,70	37,40	50,90
		Rata - Rata	2,18	4,18	5,54	7,48	10,18
	4	1	2,40	4,20	5,40	7,50	10,00
		2	2,30	4,00	5,30	7,50	10,10
		3	2,20	4,00	5,30	7,30	9,90
		4	2,20	4,10	5,40	7,40	10,20
		5	2,10	4,00	5,30	7,40	10,00
Jumlah		11,20	20,30	26,70	37,10	50,20	
Rata - Rata		2,24	4,06	5,34	7,42	10,04	
<b>Total</b>			<b>43,30</b>	<b>82,90</b>	<b>110,80</b>	<b>150,60</b>	<b>202,10</b>
<b>Rata - Rata</b>			<b>2,17</b>	<b>4,15</b>	<b>5,54</b>	<b>7,53</b>	<b>10,11</b>

**Lampiran 4 : Hasil Berat Badan Awal dan Berat Badan Akhir Anak Babi Sapihan Batam Selama Penelitian (kg)**

Perlakuan	Ulangan	Petak	Hasil Penimbangan (kg/ekor)		BB Awal - BB Akhir
			BB Awal (kg)	BB Akhir (kg)	
A	1	1	2,30	12,90	10,60
		2	2,30	12,60	10,30
		3	2,30	13,70	11,40
		4	2,30	14,20	11,90
		5	4,40	13,20	8,80
		Jumlah	13,60	66,60	53,00
		Rata - Rata	2,72	13,32	10,60
	2	1	2,40	12,60	10,20
		2	2,40	12,90	10,50
		3	2,30	12,60	10,30
		4	2,30	13,80	11,50
		5	2,30	13,70	11,40
		Jumlah	11,70	65,60	53,90
		Rata - Rata	2,34	13,12	10,78
	3	1	2,30	13,10	10,80
		2	2,30	12,90	10,60
		3	2,40	13,70	10,30
		4	2,40	12,90	10,50
		5	2,40	13,00	10,60
		Jumlah	11,80	65,60	53,80
		Rata - Rata	2,36	13,12	10,76
	4	1	2,40	13,50	11,10
		2	2,30	14,40	12,10
		3	2,40	13,10	10,70
		4	2,40	13,60	11,20
		5	2,40	13,60	11,20
		Jumlah	11,90	68,20	53,30
		Rata - Rata	2,38	13,64	11,26

	<b>Total</b>	<b>49,00</b>	<b>266,00</b>	<b>217,00</b>	
	<b>Rata - Rata</b>	<b>2,45</b>	<b>13,30</b>	<b>10,85</b>	
B	1	1	2,10	10,20	8,10
		2	2,10	9,90	7,80
		3	2,30	9,80	7,50
		4	2,00	10,40	8,40
		5	2,00	10,40	8,40
		Jumlah	10,50	50,70	40,20
		Rata - Rata	2,10	10,14	8,04
	2	1	2,40	10,10	7,70
		2	2,00	10,00	8,00
		3	2,20	10,10	7,90
		4	2,10	10,10	8,00
		5	2,00	10,00	8,00
		Jumlah	10,70	50,30	39,60
		Rata - Rata	2,14	10,06	7,92
	3	1	2,50	10,10	7,60
		2	2,20	10,40	8,20
		3	2,00	10,10	8,10
		4	2,10	10,10	8,00
		5	2,10	10,20	8,10
		Jumlah	10,90	50,90	40,00
		Rata - Rata	2,18	10,18	8,00
	4	1	2,40	10,00	7,60
		2	2,30	10,10	7,80
		3	2,20	9,90	7,70
		4	2,20	10,20	8,00
		5	2,10	10,00	7,90
		Jumlah	11,20	50,20	39,00
		Rata - Rata	2,24	10,04	7,80
<b>Total</b>		<b>43,30</b>	<b>202,10</b>	<b>158,80</b>	
<b>Rata - Rata</b>		<b>2,17</b>	<b>10,11</b>	<b>7,94</b>	

**Lampiran 5. Hasil Pertambahan Berat Badan Harian Anak Babi Sapihan Jenis Batam Selama Penelitian (kg/Ekor/Hari)**

**Pertambahan Berat Badan**

$$PBBH = \frac{\text{Berat Badan Akhir} - \text{Berat Badan Awal}}{\text{Lama Penelitian}}$$

**1. Perlakuan A (Anak Babi Sapihan Jenis Batam Dengan Kastrasi)**

**a. Perlakuan A<sub>1</sub>**

$$1) \text{ Petak 1} = \frac{12,90 - 2,30}{56} = 0,1892 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$2) \text{ Petak 2} = \frac{12,60 - 2,30}{56} = 0,1893 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$3) \text{ Petak 3} = \frac{13,70 - 2,30}{56} = 0,2035 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$4) \text{ Petak 4} = \frac{14,20 - 2,30}{56} = 0,2125 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$5) \text{ Petak 5} = \frac{13,20 - 4,40}{56} = 0,1571 \text{ kg/ekor/hari}$$

**b. Perlakuan A<sub>2</sub>**

$$1) \text{ Petak 1} = \frac{12,60 - 2,40}{56} = 0,1821 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$2) \text{ Petak 2} = \frac{12,90 - 2,40}{56} = 0,1875 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$3) \text{ Petak 3} = \frac{12,60 - 2,30}{56} = 0,1839 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$4) \text{ Petak 4} = \frac{13,80 - 2,30}{56} = 0,2056 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$5) \text{ Petak 4} = \frac{13,70 - 2,30}{56} = 0,2035 \text{ kg/ekor/hari}$$

**c. Perlakuan A<sub>3</sub>**

1) Petak 1 =  $\frac{13,10-2,30}{56} = 0,1928$  kg/ekor/hari

2) Petak 2 =  $\frac{12,90-2,30}{56} = 0,1982$  kg/ekor/hari

3) Petak 3 =  $\frac{13,70-2,40}{56} = 0,1839$  kg/ekor/hari

4) Petak 4 =  $\frac{12,90-2,40}{56} = 0,1875$  kg/ekor/hari

5) Petak 4 =  $\frac{13,00-2,40}{56} = 0,1892$  kg/ekor/hari

**d. Perlakuan A<sub>4</sub>**

1) Petak 1 =  $\frac{13,50-2,40}{56} = 0,1982$  kg/ekor/hari

2) Petak 2 =  $\frac{14,40-2,30}{56} = 0,2160$  kg/ekor/hari

3) Petak 3 =  $\frac{13,10-2,40}{56} = 0,1910$  kg/ekor/hari

4) Petak 4 =  $\frac{13,60-2,40}{56} = 0,2$  kg/ekor/hari

5) Petak 4 =  $\frac{13,60-2,40}{56} = 0,2$  kg/ekor/hari

2. Perlakuan B (Anak Babi Sapihan Jenis Batam Tanpa Kastrasi)

**a. Perlakuan B<sub>1</sub>**

$$1) \text{ Petak 1} = \frac{10,20-2,10}{56} = 0,1446 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$2) \text{ Petak 2} = \frac{9,90-2,10}{56} = 0,1392 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$3) \text{ Petak 3} = \frac{9,80-2,30}{56} = 0,1339 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$4) \text{ Petak 4} = \frac{10,40-2,00}{56} = 0,1500 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$5) \text{ Petak 4} = \frac{10,40-2,00}{56} = 0,1500 \text{ kg/ekor/hari}$$

**b. Perlakuan B<sub>2</sub>**

$$1. \text{ Petak 1} = \frac{10,10-2,40}{56} = 0,1375 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$2. \text{ Petak 2} = \frac{10,00-2,00}{56} = 0,1428 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$3. \text{ Petak 3} = \frac{10,10-2,20}{56} = 0,1410 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$4. \text{ Petak 4} = \frac{10,10-2,10}{56} = 0,1428 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$5. \text{ Petak 4} = \frac{10,00-2,00}{56} = 0,1428 \text{ kg/ekor/hari}$$

**c. Perlakuan B<sub>3</sub>**

$$1) \text{ Petak 1} = \frac{10,10-2,50}{56} = 0,1357 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$2) \text{ Petak 2} = \frac{10,40-2,20}{56} = 0,1464 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$3) \text{ Petak 3} = \frac{10,10 - 2,00}{56} = 0,1446 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$4) \text{ Petak 4} = \frac{10,10 - 2,10}{56} = 0,1428 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$5) \text{ Petak 4} = \frac{10,20 - 2,10}{56} = 0,1446 \text{ kg/ekor/hari}$$

**d. Perlakuan B<sub>4</sub>**

$$1) \text{ Petak 1} = \frac{10,00 - 2,40}{56} = 0,1357 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$2) \text{ Petak 2} = \frac{10,10 - 2,30}{56} = 0,1392 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$3) \text{ Petak 3} = \frac{9,90 - 2,20}{56} = 0,1375 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$4) \text{ Petak 4} = \frac{10,20 - 2,20}{56} = 0,1428 \text{ kg/ekor/hari}$$

$$5) \text{ Petak 4} = \frac{10,00 - 2,10}{56} = 0,1410 \text{ kg/ekor/hari}$$

## DAFTAR PUSTAKA.

Anonim, 1981: *Pedoman Lengkap Beternak Babi*. Aksi Agraris Kanisius. Yogyakarta.

Anonim, 1983. *Hijauan Makanan Ternak*. Kanisius. Yogyakarta.

Anggorodi, R., 1989. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.

Blakelly J., and M. Burns, 1977. *Goat Production in The Tropics*. Commonwealth Agricultural Bureaus Farm harm House. Royal, London.

Blakelly J., and M. Burns, 1994. *Goat Production in The Tropics*. Commonwealth Agricultural Bureaus Farm harm House. Royal, London

Close, W.H. dan Mounth, L.E, 1978. *Jurnal Animal Nutrition*. University of New England, Armidale.

Fajar, 2012. *Beternak Babi*. Kanisius. Yogyakarta.

Gunadi, E., 1975. *Ilmu Makanan Ternak*. Insitut Pertanian Bogor, Bogor.

Hariadi, P, 2012. *Pedomaan Penggemukan Babi Secara Intensif*. Pustaka Baru Press. Yokyakarta

Kusnadi, 1992. *Ilmu Makanan Ternak*. PT Pembangunan, Jakarta.

Martinus, 2004. *Pengaruh Pakan Terhadap Pertumbuhan Anak Babi Sapihan Yorkshire di Kabupaten Tana Toraja Provinsi Sulawesi Selatan*. Skripsi. Universias Hasanuddin. Tidak Dipublikasikan.

Prasetya, H, (2012). *Semakin Hoki Dengan Beternak Babi*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.

Prasetya, 2012. *Pedomaan Penggemukan Babi Secara Intensif*. Pustaka Baru Press. Yokyakarta

Rukmana, 2004. *Ubi Jalar Budi Daya dan Pascapanen*. Kanisius. Yogyakarta.

Rukmana, 2009. *Rumput Unggul Hijauan Makanan Ternak*. Kanisius. Yogyakarta.

Siagian H. Pollung, 1999. *Manajemen Ternak Babi*, Diklat Kuliah Jurusan Ilmu Produksi Ternak. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Sihombing, D. T. H, 2006. Ilmu Ternak Babi. Gajah Mada Universitas Press, Yogyakarta.

Sinaga, Sauland, 2010. Penyebab Abortion Pada Babi (Ira Khairani). Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

Soeparno, 1992. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

Sudjana, 1999, Metode Statistika. Tarsito. Bandung.

Toelihere, M.R. 1997. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Angkasa. Bandung.

Wheindrata, 2013. Cara Mudah Untung Besar dari Beternak Babi. Lily Publisher. Surakarta.

**BUSUWA**





# LAMPIRAN

**Lampiran 1. Hasil Rata-rata Konsumsi Pakan Harian Anak Babi Sapihan Batam Selama Penelitian (kg/ekor/hari)**

Perlakuan	Ulangan	Petak	Pemberian (Kg)	Sisa (Kg)	Konsumsi Pakan (Kg)
A	1	1	4,00	0,66	3,34
		2	4,00	0,71	3,29
		3	4,00	0,85	3,15
		4	4,00	0,80	3,12
		5	4,00	0,95	3,05
		Jumlah	20,00	3,97	16,03
		Rata - Rata	4,00	0,79	3,21
	2	1	4,00	0,84	3,16
		2	4,00	0,76	3,24
		3	4,00	0,76	3,24
		4	4,00	0,75	3,25
		5	4,00	0,67	3,33
		Jumlah	20,00	3,78	16,22
		Rata - Rata	4,00	0,76	3,24
	3	1	4,00	0,65	3,35
		2	4,00	0,68	3,32
		3	4,00	0,85	3,15
		4	4,00	0,81	3,19
		5	4,00	0,95	3,05
		Jumlah	20,00	3,94	16,06
		Rata - Rata	4,00	0,79	3,21
	4	1	4,00	0,81	3,19
		2	4,00	0,73	3,27
		3	4,00	0,75	3,25
		4	4,00	0,76	3,24
		5	4,00	0,65	3,35
		Jumlah	20,00	3,69	16,31
		Rata - Rata	4,00	0,74	3,26

		Total	80,00	15,38	62,62
		Rata - Rata	4,00	1,21	2,79
B	1	1	4,00	1,08	2,92
		2	4,00	1,12	2,88
		3	4,00	1,17	2,83
		4	4,00	1,12	2,88
		5	4,00	1,17	2,83
		Jumlah	20,00	5,67	14,33
		Rata - Rata	4,00	1,13	2,87
		2	1	4,00	1,06
	2		4,00	1,11	2,89
	3		4,00	1,17	2,83
	4		4,00	1,12	2,88
	5		4,00	1,18	2,82
	Jumlah		20,00	5,63	14,37
	Rata - Rata		4,00	1,13	2,87
	3		1	4,00	1,08
		2	4,00	1,12	2,88
		3	4,00	1,17	2,83
		4	4,00	1,11	2,89
		5	4,00	1,17	2,83
		Jumlah	20,00	5,66	14,34
		Rata - Rata	4,00	1,13	2,87
		4	1	4,00	1,10
	2		4,00	1,12	2,88
	3		4,00	1,15	2,85
	4		4,00	1,13	2,87
	5		4,00	1,15	2,85
	Jumlah		20,00	5,64	14,36
	Rata - Rata		4,00	1,13	2,87
Total			80,00	22,59	57,41
Rata - Rata		4,00	1,13	2,87	

**Lampiran 2. Hasil Rata-rata Konsumsi Air Minum Harian Anak Babi Batam Selama Penelitian (L/ekor/hari)**

Perlakuan	Ulangan	Petak	Pemberian Air (L)	Sisa (L)	Konsumsi Air (L)
A	1	1	4,00	0,18	3,82
		2	4,00	0,22	3,78
		3	4,00	0,21	3,79
		4	4,00	0,17	3,83
		5	4,00	0,17	3,83
		Jumlah	20,00	0,95	19,05
		Rata - Rata	4,00	0,19	3,81
	2	1	4,00	0,17	3,83
		2	4,00	0,19	3,81
		3	4,00	0,17	3,83
		4	4,00	0,24	3,76
		5	4,00	0,22	3,78
		Jumlah	20,00	0,99	19,01
		Rata - Rata	4,00	0,20	3,80
	3	1	4,00	0,15	3,85
		2	4,00	0,15	3,85
		3	4,00	0,19	3,81
		4	4,00	0,17	3,83
		5	4,00	0,24	3,76
		Jumlah	20,00	0,90	19,10
		Rata - Rata	4,00	0,30	3,70
	4	1	4,00	0,15	3,85
		2	4,00	0,18	3,82
		3	4,00	0,21	3,79
		4	4,00	0,24	3,76
		5	4,00	0,17	3,83
		Jumlah	20,00	0,96	3,04
		Rata - Rata	4,00	0,32	3,68

		Total	80,00	3,79	76,21
		Rata - Rata	4,00	0,19	3,81
B	1	1	4,00	1,29	2,71
		2	4,00	1,27	2,73
		3	4,00	1,28	2,72
		4	4,00	1,30	2,70
		5	4,00	1,31	2,69
		Jumlah	20,00	6,46	13,54
		Rata - Rata	4,00	1,29	2,71
		2	1	4,00	1,31
	2		4,00	1,31	2,69
	3		4,00	1,30	2,70
	4		4,00	1,29	2,71
	5		4,00	1,28	2,72
	Jumlah		20,00	6,49	13,51
	Rata - Rata		4,00	1,30	2,70
	3	1	4,00	1,28	2,72
		2	4,00	1,30	2,70
		3	4,00	1,31	2,69
		4	4,00	1,30	2,70
		5	4,00	1,27	2,73
		Jumlah	20,00	6,47	13,53
		Rata - Rata	4,00	1,29	2,71
	4	1	4,00	1,26	2,74
		2	4,00	1,27	2,73
		3	4,00	1,28	2,72
		4	4,00	1,30	2,70
		5	4,00	1,31	2,69
		Jumlah	20,00	6,43	13,57
		Rata - Rata	4,00	1,29	2,71
Total		80,00	25,00	55,00	
Rata - Rata		4,00	1,29	2,71	

**Lampiran 3 : Hasil Pertambahan Berat Badan Anak Babi Sapihan**

Perlakuan	Ulangan	Petak	BB Awal (kg)	Hasil Penimbangan (kg/ekor/2 minggu)			
				II	IV	VI	VIII
A	1	1	2,30	4,10	6,40	8,50	11,90
		2	2,30	4,10	6,20	8,50	11,60
		3	2,30	4,30	6,30	8,50	11,70
		4	2,30	4,00	6,40	8,60	12,20
		5	4,40	4,00	6,30	8,50	12,20
		Jumlah	13,60	20,50	31,60	42,60	59,60
		Rata - Rata	2,72	4,10	6,32	8,52	11,92
	2	1	2,40	4,40	6,40	8,50	11,60
		2	2,40	4,00	6,30	8,50	11,90
		3	2,30	4,20	6,00	8,20	11,60
		4	2,30	4,10	6,30	8,50	11,80
		5	2,30	4,00	6,20	8,40	11,70
		Jumlah	11,70	20,70	31,20	42,10	58,60
		Rata - Rata	2,34	4,14	6,24	8,42	11,72
	3	1	2,30	4,50	6,60	8,70	12,10
		2	2,30	4,20	6,30	8,50	11,90
		3	2,40	4,00	6,20	8,10	11,70
		4	2,40	4,10	6,50	8,30	11,90
		5	2,40	4,10	6,40	8,40	12,00
		Jumlah	11,80	20,90	32,00	42,00	59,60
		Rata - Rata	2,36	4,18	6,40	8,40	11,92
	4	1	2,40	4,40	6,80	9,00	12,50
		2	2,30	4,30	6,50	8,60	12,40
		3	2,40	4,20	6,30	8,40	12,10
		4	2,40	4,20	6,40	8,60	12,60
		5	2,40	4,10	6,50	8,60	12,60
		Jumlah	11,90	21,20	32,50	43,20	62,20

		Rata - Rata	2,38	4,24	6,50	8,64	12,44
	Total		49,00	83,30	127,30	169,90	240,00
	Rata - Rata		2,45	4,17	6,37	8,50	12,00
B	1	1	2,10	4,30	5,90	7,70	10,20
		2	2,10	4,00	5,60	7,60	9,90
		3	2,30	4,20	5,70	7,70	9,80
		4	2,00	4,30	5,80	7,90	10,40
		5	2,00	4,10	5,70	8,00	10,40
		Jumlah	10,50	20,90	28,70	38,90	50,70
		Rata - Rata	2,10	4,18	5,74	7,78	10,11
	2	1	2,40	4,20	5,60	7,50	10,10
		2	2,00	4,10	5,60	7,50	10,00
		3	2,20	4,20	5,50	7,40	10,10
		4	2,10	4,10	5,60	7,50	10,10
		5	2,00	4,20	5,40	7,30	10,00
		Jumlah	10,70	20,80	27,70	37,20	50,30
		Rata - Rata	2,14	4,16	5,54	7,44	10,06
	3	1	2,50	4,20	5,20	7,60	10,10
		2	2,20	4,10	5,60	7,60	10,40
		3	2,00	4,20	5,50	7,40	10,10
		4	2,10	4,20	5,70	7,40	10,10
		5	2,10	4,20	5,70	7,40	10,20
		Jumlah	10,90	20,90	27,70	37,40	50,90
		Rata - Rata	2,18	4,18	5,54	7,48	10,18
	4	1	2,40	4,20	5,40	7,50	10,00
		2	2,30	4,00	5,30	7,50	10,10
		3	2,20	4,00	5,30	7,30	9,90
		4	2,20	4,10	5,40	7,40	10,20
		5	2,10	4,00	5,30	7,40	10,00
		Jumlah	11,20	20,30	26,70	37,10	50,20
		Rata - Rata	2,24	4,06	5,34	7,42	10,04
Total		43,30	82,90	110,80	150,60	202,10	
Rata - Rata		2,17	4,15	5,54	7,53	10,11	

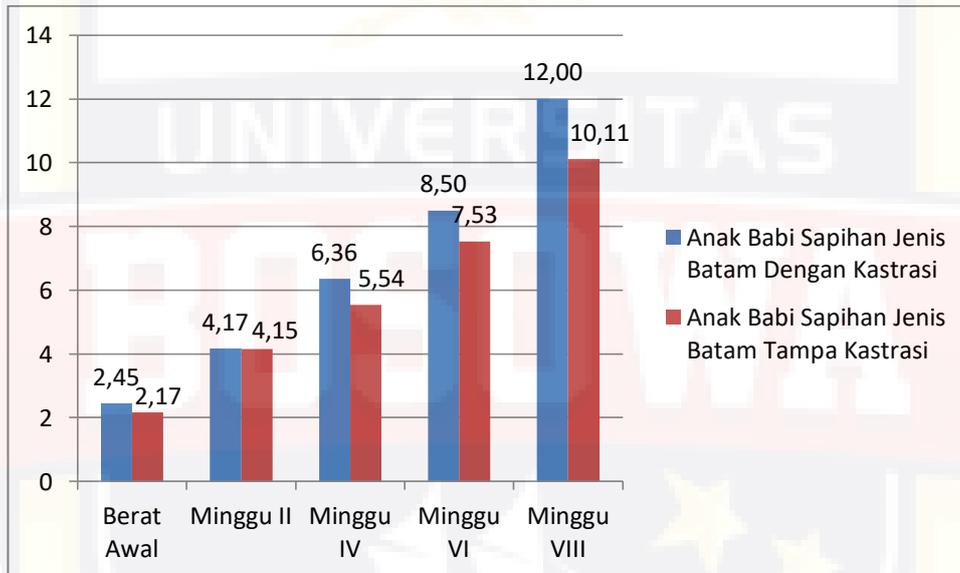
**Lampiran 4 : Hasil Berat Badan Awal dan Berat Badan Akhir Anak Babi Sapihan Batam Selama Penelitian (kg)**

Perlakuan	Ulangan	Petak	Hasil Penimbangan (kg/ekor)		BB Awal - BB Akhir
			BB Awal (kg)	BB Akhir (kg)	
A	1	1	2,30	11,90	9,60
		2	2,30	11,60	9,30
		3	2,30	11,70	9,40
		4	2,30	12,20	8,90
		5	4,40	12,20	8,90
		Jumlah	13,60	59,60	46,00
		Rata - Rata	2,72	11,92	9,20
	2	1	2,40	11,60	9,20
		2	2,40	11,90	9,50
		3	2,30	11,60	9,30
		4	2,30	11,80	9,50
		5	2,30	11,70	9,40
		Jumlah	11,70	58,60	46,90
		Rata - Rata	2,34	11,72	9,38
	3	1	2,30	12,10	9,80
		2	2,30	11,90	9,60
		3	2,40	11,70	9,30
		4	2,40	11,90	9,50
		5	2,40	12,00	9,60
		Jumlah	11,80	59,60	47,80
		Rata - Rata	2,36	11,92	9,56
	4	1	2,40	12,50	10,10
		2	2,30	12,40	10,10
		3	2,40	12,10	9,70
		4	2,40	12,60	10,20
		5	2,40	12,60	10,20
		Jumlah	11,90	62,20	50,30
		Rata -	2,38	12,44	10,06

		Rata			
		Total	49,00	240,00	191,00
		Rata - Rata	2,45	12,00	9,55
B	1	1	2,10	10,20	8,10
		2	2,10	9,90	7,80
		3	2,30	9,80	7,50
		4	2,00	10,40	8,40
		5	2,00	10,40	8,40
		Jumlah	10,50	50,70	40,20
		Rata - Rata	2,10	10,14	8,04
	2	1	2,40	10,10	7,70
		2	2,00	10,00	8,00
		3	2,20	10,10	7,90
		4	2,10	10,10	8,00
		5	2,00	10,00	8,00
		Jumlah	10,70	50,30	39,60
		Rata - Rata	2,14	10,06	7,92
	3	1	2,50	10,10	7,60
		2	2,20	10,40	8,20
		3	2,00	10,10	8,10
		4	2,10	10,10	8,00
		5	2,10	10,20	8,10
		Jumlah	10,90	50,90	40,00
		Rata - Rata	2,18	10,18	8,00
	4	1	2,40	10,00	7,60
		2	2,30	10,10	7,80
		3	2,20	9,90	7,70
		4	2,20	10,20	8,00
		5	2,10	10,00	7,90
		Jumlah	11,20	50,20	39,00
		Rata - Rata	2,24	10,04	7,80
Total		43,30	202,10	158,80	
Rata - Rata		2,17	10,11	7,94	

**Lampiran 5. Rata-rata Pertambahan Berat Badan Anak Babi Sapihan Jenis Batam Dengan Kastrasi dan Tanpa Kastrasi**

Berat Awal	2,45	2,17
Minggu II	4,17	4,15
Minggu IV	6,36	5,54
Minggu VI	8,50	7,53
Minggu VIII	12,00	10,11



Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

Gambar 1. Penimbangan Ternak Babi



Gambar 2. Anak Babi Sapihan Dalam Petak Kandang



Gambar 3. Pemberian dan Penimbangan Pakan dan Air Minum



Gambar 4. Kastrasi Anak Babi Sapihan Batam



Gambar 5. Alat Dan Bahan Yang Digunakan Untuk Kastrasi



