

216 / PRODUKSI TERNAK
KEMANDIRIAN PANGAN

LAPORAN AKHIR PENELITIAN
DANA FAKULTAS PETERNAKAN UNAND



**TINGKAT PRODUKTIVITAS ITIK SIKUMBANG JANTI
PADA MANAJEMEN PEMELIHARAAN PERBEDAAN
SUHU KANDANG**

TIM PENELITI

Dr. Ir. TERTIA DELIA NOVA MSi/ 0016116002 (Ketua)
Prof. Dr. Ir. ERMAN SYAHRUDDIN, SU/ 0004045001 (Anggota)
Dr. drh. YULIA YELLITA, MS/ 0012076102 (Anggota)

**NOMOR KONTRAK:
002.e/UN.16.06.D/DP.01/SPP/FATERNA/2019**

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
OKTOBER, 2019

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR
DANA PENELITIAN FAKULTAS PETERNAKAN UNAND**

Judul Penelitian : Tingkat Produktivitas Itik Sikumbang janti Pada Manajemen Pemeliharaan Perbedaan Suhu Kandang

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 216 / Produksi Ternak
Bidang Unggulan PT : Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT) Dana Fakultas Peternakan Unand

Topik Unggulan : Kemandirian Pangan

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Tertia Delia Nova, MSi
b. NIDN : 0016116002
c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
d. Program Studi : Produksi Ternak, Fakultas Peternakan Unand
e. Nomor HP : 08126062571
f. Alamat surel (E-mail) : tertial6unand@gmail.com

Anggota peneliti 1

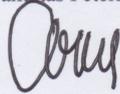
a. Nama Lengkap : Prof. Dr. Ir. Erman Syahrudin, SU
b. NIDN : 0004045001
c. Perguruan Tinggi : Fak. Peternakan Universitas Andalas

Anggota Peneliti 2

a. Nama Lengkap : Dr. drh Yulia Yellita, MS
b. NIDN : 0012076102
c. Perguruan Tinggi : Fak. Peternakan Universitas Andalas

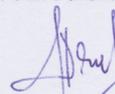
Penanggung Jawab :
Lama Penelitian Keseluruhan : 1 (satu) Tahun
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 (satu)
Biaya Penelitian Keseluruhan : Rp. 15 000 000 (lima belas juta rupiah)

Mengetahui
Ketua Bagian Tehnologi Produksi Ternak
Fakultas Peternakan, Unand



Dr. Ir. Arief, MP
NIP. 196208131987121001

Padng, 22 Oktober 2019
Ketua Tim Penelitian



(Dr. Ir. Tertia Delia Nova, MSi)
NIP. 196011161986032002

Menyetujui
DEKAN FAK. PETERNAKAN UNAND



(Prof. Dr. James Hellyward, MS, IPU)
NIP. 196107161986031005

RINGKASAN

Tingkat produktivitas ternak itik yang dipelihara oleh masyarakat pedesaan sebagai penghasil daging dan telur dapat ditingkatkan melalui manajemen pemeliharaan itik. Itik pemeliharaannya lebih mudah serta itik tahan terhadap penyakit jika dibandingkan dengan ayam. Sehingga peternakan itik lebih berpotensi untuk dikembangkan salah satunya itik Sikumbang janti merupakan itik lokal yang tengah diupayakan pengembangannya (plasma nutfah Sumatera Barat yang merupakan Road Map Universitas Andalas sampai 2021). Untuk mendukung pengembangan tersebut, maka perlu dikembangkan dengan sistem pemeliharaan yang lebih baik yaitu pemeliharaan secara intensif. Pemeliharaan secara intensif dapat diartikan salah satu upaya peningkatan cara pemeliharaan dari tradisional ke arah yang lebih mendukung produktivitas. Dalam pemeliharaan secara intensif membutuhkan tenaga manusia secara keseluruhan meliputi, manajemen kandang, pemberian pakan dan air minum. Intensifikasi pemeliharaan itik juga sering diartikan sebagai pemeliharaan secara terkurung (*coniner rearing*) dimana semua keperluan ternak diatur dan disediakan oleh manusia sesuai dengan kebutuhannya. Tujuan akhirnya ialah untuk memperoleh produksi semaksimal mungkin. Selain faktor kandang, faktor suhu juga perlu diperhatikan dalam memelihara itik. Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis basah atau daerah hangat lembab dimana suhu dan kelembaban udaranya relatif tinggi. Rataan suhu harian pada siang hari berkisar antara 28,2-34,6°C dan pada malam hari 12,8-30,0°C dengan kelembaban udara berkisar 50,2-85,5% (Badan Pusat Statistik, 2003). Suhu yang nyaman selama pemeliharaan dapat meningkatkan perkembangan itik jadi lebih optimal. Menurut Permentan (2007), suhu optimal kandang itik ialah 26-30°C dengan kelembaban maksimum 90%. Namun saat ini belum diketahui secara pasti suhu lingkungan yang nyaman untuk pemeliharaan Itik Sikumbang janti. Untuk mengetahui suhu nyaman bagi Itik Sikumbang janti perlu dilakukan penelitian dengan mengatur suhu kandang selama penelitian. Itik betina dipelihara sebagai penghasil telur dan bibit sedangkan itik jantan sebagai pedaging. Karena kualitas dan kuantitas daging dan telur yang dihasilkan disukai masyarakat, menjadikan itik Kumbang janti digemari oleh peternak untuk dipelihara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemeliharaan pada suhu kandang yang berbeda berpengaruh terhadap performa Itik Sikumbang janti dan juga diharapkan suatu saat Itik Sikumbang janti dapat dikembangkan di luar habitat aslinya, untuk itu perlu mengetahui berapa suhu lingkungan yang nyaman untuk Itik Sikumbang janti tersebut.

Tingginya Nilai Konversi pada itik petelur di Indonesia diduga diakibatkan oleh 3 faktor utama yaitu (1) mutu genetik, (2) suhu kandang yang sesuai dan (3) kandungan gizi pakan yang diberikan tidak sesuai dengan yang dibutuhkan itik. Variabel yang diukur adalah pertambahan berat badan, konsumsi ransum dan konversi ransum pada masa pertumbuhan. persentase karkas, income over feed cost (IOFC), organ fisiologis. Metode penelitian menggunakan Analisa statistik. Hasil penelitian diharapkan bahwa ternak itik dapat dikembangkan sebagai usaha pokok bagi masyarakat peternak dan dipelihara pada suhu yang tepat pada masa pertumbuhan.

Kata kunci: Tingkat produktivitas, suhu kandang, comfort zone, Itik Sikumbang janti

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas Rahmat Allah SWT, sehingga dengan petunjuk-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan akhir penelitian yang berjudul **“Tingkat Produktivitas Itik Sikumbang janti Pada Manajemen Pemeliharaan Perbedaan Suhu Kandang”**

Penulisan laporan akhir ini merupakan penelitian menggunakan dana fakultas Peternakan. Dimana penulisan laporan akhir penelitian ini merupakan urung rembuk tim pelaksana dan anggota dari dosen peneliti serta tidak terlepas dari bantuan dan semangat yang di berikan oleh berbagai pihak dan tak lupa penulis mengucapkan terimakasih kepada Pimpinan Fakultas Peternakan Unand yang sangat berguna agar terlaksanya penelitian ini. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan khususnya mengenai ilmu peternakan dan bermanfaat bagi yang penulis melakukannya.

Wassalam,

Padang, Oktober 2019

Tertia Delia Nova

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN COVER	
LEMBAR PENGESAHAN.	
RINGKASAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan Yang Akan Diteliti	3
1.3 Tujuan Khusus Penelitian.....	4
1.4 Urgensi Penelitian	4
II. RENSTRA DAN PETA JALAN PENELITIAN PERGURUAN TINGGI TAHAP II (2017-2021)	
Tema Pelestarian plasma nutfah ternak lokal yang potensial (sapi pesisir, kerbau, unggas dan ikan lokal).....	5
III. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
3.1 Ternak Itik	6
3.2 Pakan Itik.....	7
3.3 Suhu Kandang	8
3.4 Performan Itik	
3.4.1 Konsumsi Ransum.....	11
3.4.2. Pertambahan Bobot Badan.....	12
3.4.3. Konversi Ransum.....	12
3.5 Pertumbuhan Badan.....	14
3.5.1 Bobot Hidup.....	14
3.5.2 Persentase Karkas.....	15
3.5.3 <i>Income Over Feed Cost (IOFC)</i>	16
3.6 Organ Physiologis Itik	
3.6.1. Limpa.....	16
3.6.2. Kelenjar Tiroid.....	17
3.6.3. Ginjal.....	18
IV. METODE PENELITIAN	
4.1 MATERI DAN METODE PENELITIAN	19
4.1.1 Materi Penelitian.....	19
4.1.2 Ternak Percobaan	19
4.1.3 Kandang dan Peralatan Kandang.....	19
4.1.4 Ransum Percobaan	20
4.2. Metode Penelitian	20
4. 2.1 Rancangan Penelitian	20
4.2.2. Analisa Data.....	21
4.3. Pelaksanaan Penelitian	
4.3.1 Persiapan Kandang dan Perlengkapan.....	21

4.3.2. Persiapan Ransum.....	22
4.3.3. Penempatan Itik Dalam Kandang Perlakuan.....	22
4.3.4. Pemeliharaan.....	22
4.3.5. Peubah Yang Diamati.....	22
4.3.6. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
5. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Ransum Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Itik Sikumbang janti yang di Beri Cekaman Suhu Kandang	
5.1.1 Terhadap Konsumsi Ransum.....	23
5.1.2. Terhadap Pertambahan Bobot Badan.....	26
5.1.3. Terhadap Konversi Ransum.....	28
5.2. Pengaruh Perlakuan Terhadap Bobot Hidup, Persentase Karkasdan (<i>Income Over Feed Cost</i>) Itik Sikumbang Janti Jantan Selama Penelitian.	
5.2.1 Terhadap Bobot Hidup	30
5.2.2 Terhadap Persentase Karkas.....	33
5.2.3 Terhadap <i>Income Over Feed Cost</i>	34
5.3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Persentase Bobot Limpa, Tiroid dan Ginjal	
5.3.1. Terhadap Bobot Limpa.....	35
5.3.2. Terhadap Bobot Tiroid	36
5.3.3 Terhadap Bobot Ginjal	38
6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan.....	39
6.2. Saran.....	39
7. BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN	
7.1. Biaya Penelitian.....	39
7.2. Jadwal Penelitian.....	40
REFERENSI	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Rencana Target Capaian Tahunan.....	2
2	Mutu pakan itik pedaging menurut SNI	8
3	Komposisi nutrisi ransum komersil CP 511 Bravo dan 512 Bravo	20
4	Bagan Pengamatan untuk setiap perlakuan.....	21
5	Analisa Keragaman.....	21
6	Rataan konsumsi ransum, Pertambahan bobot badan dan konversi ransum itik Sikumbang janti selama perlakuan	24
7	Hasil rataan bobot hidup,persentase karkas, dan <i>IOFC</i> itik Sikumbang Janti jantan selama penelitian.....	30
8	Rataan persentase bobot limpa, tiroid dan ginjal (100mg/bobot badan) itik Sikumbang janti pada akhir penelitian.....	35

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Potensi ternak itik di Indonesia sangat besar terutama sebagai penghasil daging dan telur. Permintaan terhadap produk peternakan meningkat setiap tahun seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia serta meningkatnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mengkonsumsi pangan yang bergizi, dengan kesadaran akan pentingnya mengonsumsi protein hewani yang semakin meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan akan protein hewani dapat dipenuhi dengan mengonsumsi produk peternakan berupa daging dan telur. Salah satu ternak yang potensial untuk dijadikan sumber protein hewani ialah ternak itik.

Populasi ternak itik semakin meningkat setiap tahun yang dapat dilihat selama rentang waktu 5 tahun yaitu pada tahun 2013 terdapat sebesar 43,71 juta ekor dan pada tahun 2017 meningkat menjadi 49,709 juta ekor (Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2017). Peningkatan populasi diiringi dengan peningkatan produksi daging itik tahun 2013 sebanyak 32.129 ton dan 2017 sebanyak 43.156 ton (Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2017). Tingginya kebutuhan daging itik tersebut, maka perlu dilakukan upaya untuk mengembangkan potensi ternak dalam setiap wilayah. Sumatera Barat terkenal dengan bermacam jenis ternak itik lokal salah satunya Itik Sikumbang Janti atau itik putih yang berasal dari daerah Payobasung, Payakumbuh Timur kota Payakumbuh.

Itik Sikumbang Janti merupakan itik lokal yang tengah diupayakan pengembangannya. Untuk mendukung pengembangan tersebut, maka perlu dikembangkan dengan sistem pemeliharaan yang lebih baik yaitu pemeliharaan secara intensif. Pemeliharaan secara intensif dapat diartikan salah satu upaya peningkatan cara pemeliharaan dari tradisional ke arah yang lebih mendukung produktivitas. Dalam pemeliharaan secara intensif membutuhkan tenaga manusia secara keseluruhan meliputi, manajemen kandang, pemberian pakan dan air minum. Intensifikasi pemeliharaan itik juga sering diartikan sebagai pemeliharaan secara terkurung (*coniner rearing*) dimana semua keperluan ternak diatur dan disediakan oleh manusia sesuai dengan kebutuhannya. Tujuan akhirnya ialah untuk memperoleh produksi semaksimal mungkin (Suharno dan Khairul, 2014).

Perkandangan itik pedaging harus dilakukan dengan baik dan benar, sehingga keadaan lingkungan kandang yang sesuai akan mudah didapatkan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan pembuatan kandang, antara lain : temperatur kandang, konstruksi kandang, letak kandang, kepadatan kandang serta lingkungan sekitar kadang (Srigandono, 1996).

Suhu dan kelembaban udara merupakan dua faktor iklim yang sangat mempengaruhi keseimbangan ternak karena dapat menyebabkan perubahan keseimbangan panas dalam tubuh ternak, keseimbangan air, keseimbangan energi, dan keseimbangan tingkah laku ternak (Hafez, 1968 dan Esmay, 1978). Suhu lingkungan yang cocok untuk itik adalah 23-25 °C dan mampu meningkatkan pertumbuhan itik. Performa itik akan menurun ketika terjadi peningkatan suhu lingkungan diatas 29°C (El-Badry dkk, 2009). Suhu lingkungan yang berada di bawah *thermoneutralzone* yaitu di bawah 23 °C maka itik akan mengalami stress dingin (*cold stress*) dan jika suhu lingkungan melebihi batas atas *thermoneutral zone* maka itik akan mengalami stress panas (*heat stress*).

Ternak unggas yang menderita stress akan memperlihatkan ciri-ciri gelisah, banyak minum, nafsu makan menurun, dan mengepak-gepakkan sayap di lantai kandang (Tamzil, 2014)

Selain faktor kandang, faktor suhu juga perlu diperhatikan dalam memelihara itik. Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis basah atau daerah hangat lembab dimana suhu dan kelembaban udaranya relatif tinggi. Rataan suhu harian pada siang hari berkisar antara 28,2-34,6°C dan pada malam hari 12,8-30,0°C dengan kelembaban udara berkisar 50,2-85,5% (Badan Pusat Statistik, 2003). Suhu yang nyaman selama pemeliharaan dapat meningkatkan perkembangan itik jadi lebih optimal. Menurut Permentan (2007), suhu optimal kandang itik ialah 26-30°C dengan kelembaban maksimum 90%. Namun saat ini belum diketahui secara pasti suhu lingkungan yang nyaman untuk pemeliharaan Itik Sikumbang Janti. Untuk mengetahui suhu nyaman bagi Itik Sikumbang janti perlu dilakukan penelitian dengan mengatur suhu kandang selama penelitian.

Penelitian yang akan dilakukan menggunakan tiga suhu kandang yang berbeda yaitu suhu dingin dengan rentang antara 16-18°C, suhu ruang antara 26-30°C, dan suhu panas antara 34-40°C. Penelitian pada unggas mengatur suhu dalam kandang pernah dilakukan oleh Zurriyati (2013). Penelitian yang dilakukan menggunakan ayam yang dipelihara pada suhu 20°C, pada penelitian tersebut

didapatkan bahwa pemeliharaan itik dibawah suhu nyaman atau comfort zone tidak berpengaruh nyata terhadap performa ayam, tidak jauh berbeda dengan yang dipelihara pada suhu nyaman atau comfort zone. Ini agak berbeda dari penelitian yang dilakukan oleh Kristina Praditya Johan yang memelihara ayam pada tiga suhu yang berbeda menyatakan bahwa performa ayam yang terbaik yang dipelihara pada tiga suhu ialah pada suhu dingin sekitar 23 °C.

Untuk mengetahui secara pasti pada suhu kandang berapa Itik Sikumbang Janti dapat berkembang dengan optimal, perlu dilakukan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana performans dan juga persentase karkas dan *Income over feed cost* (IOFC) Itik Sikumbang janti yang dipelihara pada suhu kandang yang berbeda. Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Tingkat Produktivitas Itik Sikumbang Janti Pada Manajemen Pemeliharaan Perbedaan Suhu Kandang”**.

1.2. Permasalahan Yang Akan Diteliti

Sampai saat ini sistem pemeliharaan itik Kumbang janti oleh masyarakat masih secara semi intensif itik diumbar dilapangan dipersawahan untuk mendapatkan pakan tambahan dilingkungan sekitar setelah diberi makan pada pagi hari. Peternakan itik dan pembibitan itik Kumbang janti sudah dilakukan oleh masyarakat di Payobasung Payakumbuh, masyarakat selalu mengeluhkan tentang bahan pakan itik yang murah dan mudah didapat, maka dicarikan upaya pemanfaatan tanaman air berupa kiambang yang akan diteliti dan dapat diaplikasikan kepada masyarakat peternak, sedangkan perhatian pada masa setelah penetasan pada masa pertumbuhan perlu diperhatikan secara intensif perlunya penyediaan pakan yang sesuai, karena masa itu merupakan faktor penentu produktivitas. Penelitian itik Kumbang janti kebutuhan luas kandang selama umur pertumbuhan dipelihara secara intensif dan pemanfaatan tanaman kiambang sebagai pakan tambahan sudah dilakukan , adalah untuk mengetahui frekuensi pemberian pakan secara periodik dan level protein terbaik terhadap performans itik Sikumbang Janti periode starter sudah dilakukan dengan penelitian sebelum ini. Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah dapat menurunkan nilai konversi, menaikkan pertumbuhan bobot badan, dan untuk mengetahui konsumsi Pakan itik Sikumbang Janti yang tepat pada suhu kandang yang dikondisikan berbeda, yaitu suhu dingin dengan menggunakan AC, suhu sedang pada suhu ruangan dan suhu panas dengan

pemberian pemanas.

1.3. Tujuan Khusus Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemeliharaan pada suhu kandang yang berbeda berpengaruh terhadap performa Itik Sikumbang Janti dan juga diharapkan suatu saat Itik Sikumbang Janti dapat dikembangkan diluar habitat aslinya, untuk itu perlu mengetahui berapa suhu lingkungan yang nyaman untuk Itik Sikumbang Janti tersebut.

1.4. Urgensi penelitian

Diperkirakan jumlah ternak itik Kumbang janti akan semakin menyusut jika tidak segera diperhatikan dan dikembangkan dengan bantuan penelitian di perguruan tinggi dan perhatian pemerintah daerah setempat untuk segera menjadikan sebagai sumber plasma nuftah yang patut dikembangkan dan diakui

Dengan penelitian ini dapat dijadikan contoh acuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat bahwa daerah Payakumbuh mempunyai itik asli yang tidak dipunyai di daerah lain. Peternak dan masyarakat mendesak pemerintah daerah agar itik Kumbang janti segera dibuatkan Surat Keputusan dan nomor spesifikasi, agar daerah lain tidak akan lebih dahulu mengklaim itik tersebut sebagai itik daerahnya.

Menyusutnya jumlah dan populasi itik Kumbang janti di Payakumbuh diakibatkan desakan ekonomi masyarakat sehingga ternak itiknya dijual pada masa produktif. Tingginya harga pakan membuat peternak enggan memelihara itik maka perlunya penelitian memanfaatkan pakan yang murah dengan bahan pakan yang ada disekitar lahan peternakan, karena harga telur tidak sebanding dengan harga pakan Pemeliharaan itik yang baru menetas sampai masa periode pertumbuhan dapat meningkatkan jumlah populasi itik Kumbang janti serta harga pakan terjangkau sehingga jumlah itik tidak terancam menyusut dan selalu berkurang.

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada peneliti dan masyarakat khususnya peternak Itik Sikumbang janti bahwa untuk meningkatkan performa Itik Sikumbang janti berupa konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi paka harus memerhatikan suhu kandang yang ideal bagi itik untuk menghasilkan performa itik yang lebih baik.

Tabel 1. Rencana Target Capaian Tahunan

No	Jenis Luaran				Indikator Capaian	
	Kategori	Subkategori	Wajib	Tambahan	TS ¹⁾	TS+1
1.	Publikasi ilmiah ²⁾	Internasional			Tidak ada	Tidak ada
		Nasional			Tidak ada	Tidak ada
2.	Pemakalah dalam pertemuan Ilmiah ³⁾	Internasional			Submitted	Accepted
		Nasional			Submitted	Tidak ada
3.	Keynote speaker dalam pertemuan ilmiah ⁴⁾	Internasional			Tidak ada	Tidak ada
		Nasional			Tidak ada	Tidak ada
4.	Visiting lecturer ⁵⁾	Internasional			Ada	Ada
		Nasional			Ada	Ada
5.	Ha katas kekayaan intelektual (HKI) ⁶⁾	Paten			Tidak ada	Tidak ada
		Paten sederhana			Tidak ada	Tidak ada
		Hak cipta			Tidak ada	Tidak ada
		Merek dagang			Tidak ada	Tidak ada
		Rahasia dagang			Tidak ada	Tidak ada
		Desain produk industri			Tidak ada	Tidak ada
		Indikasi Geografis			Tidak ada	Tidak ada
		Perlindungan Varietas Tanaman			Tidak ada	Tidak ada
		Perlindungan Topografi Sirkuit Terpadu			Tidak ada	Tidak ada
6	Tehnologi tepat guna ⁷⁾				Produk	Produk
7	Model/Purwarupa/desain/karya seni/rekayasa social ⁸⁾				Tidak ada	Tidak ada
8	Buku ajar (ISBN) ⁹⁾				Draft	Draft
9	Tingkat kesiapan tehnologi				4	5

BAB 2. RENSTRA DAN PETA JALAN PENELITIAN PERGURUAN TINGGI Tahap II (2017-2021) UNAND

Tema Pelestarian plasma nutfah ternak lokal yang potensial (sapi pesisir, kerbau, unggas dan ikan lokal).

Pada tataran institusi, tahap ini akan dilaksanakan penelitian manajemen yang efektif dan efisien pemeliharaan itik Sikumbang janti sebagai plasma nutfah di Payakumbuh yaitu Tingkat Produktivitas Itik Sikumbang janti pada Manajemen Pemeliharaan Perbedaan Suhu Kandang, merupakan tahap kemandirian penelitian disini diartikan bahwa dosen melaksanakan penelitian bersama dosen lain dan bekerjasama. Ciri-ciri kemandirian penelitian adalah berjalannya internal manajemen penelitian dan terwujudnya suasana penelitian secara berkelompok dan mandiri. Pada saat ini peneliti sudah terbiasa mengembangkan penelitian akademik yang muaranya adalah publikasi ilmiah, paten, rekayasa ipteks, buku, dan Haki. Pada tahap ini, mulai pula kerjasama kelembagaan dengan lembaga penelitian yang ada pada perguruan tinggi di luar negeri. Pada tataran aksi, penelitian Universitas Andalas telah melahirkan produk berupa teknologi dan atau kebijakan sosial yang ditandai dengan implementasinya di tengah masyarakat, baik lokal maupun nasional

BAB 3. TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Ternak Itik

Berdasarkan sejarahnya, nenek moyang itik berasal dari Amerika Utara. Nenek moyang itik ini merupakan itik liar (*Anas moscha*) atau wild mallard. Itik liar tersebut dijinakkan oleh manusia hingga jadilah itik yang dipelihara sekarang yang disebut *Anas domesticus*. Dalam keadaan liar, itik bersifat monogamus atau hidup berpasangan. Setelah ditenakkan, itik menjadi poligamus sehingga dapat dipelihara bersama-sama dalam satu kandang (Suharno dan Khairul, 2014). Itik bersifat *omnivorus* (pemakan segala) seperti rumput-rumputan, biji-bijian, keong dan bekicot. Itik memiliki ciri-ciri kaki yang relatif lebih pendek dibandingkan tubuhnya, selaput renang pada jari, paruh yang ditutupi oleh selaput halus yang sensitif, bulu berbentuk cekung, tebal dan berminyak, warna daging tergolong gelap, serta memiliki lapisan lemak di bawah kulit (Suharno dan Setiawan, 1999). Itik merupakan ternak unggas yang sangat potensial di samping ayam. Kelebihan itik adalah lebih tahan terhadap penyakit dibandingkan dengan ayam ras sehingga pemeliharaannya mudah dan tidak banyak mengandung resiko (Ali, 2009).

Secara *zoologi* taksonomi itik sebagai berikut (Susilorini, 2010) :

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Aves
Ordo : Anseriformis
Famili : Anatidae
Genus : Anas
Spesies : *Anas Plathyrynchos*

Di Indonesia, terdapat berbagai bangsa itik lokal yang telah beradaptasi dengan baik pada lingkungan tempat mereka dikembangkan. Penamaan jenis-jenis itik lokal umumnya berdasarkan nama daerah utama tempat pengembangannya (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2008). Itik Sikumbang Janti merupakan salah satu jenis itik lokal yang sebaran geografisnya berada di Sumatera Barat tepatnya di daerah Payobasung, Payakumbuh Timur, kota Payakumbuh. HarahapArbi, Tami, Azhari dan Bandaro (1980) menyatakan bahwa, itik yang dipelihara di Sumatera Barat sama dengan itik di pulau Jawa yang berdarah Indian Runner dilihat dari fenotipnya, bangsa itik tersebut diberi nama berdasarkan daerah setempat seperti, itik Pitalah, itik Sikumbang Janti atau itik Payakumbuh, itik Bayang dan itik Kamang.

Secara umum, itik sikumbang janti memiliki ciri-ciri sebagai berikut : warna bulu putih keabu-abuan, pada jantan dewasa memiliki tanda abu-abu gelap pada bagian kepala, sedangkan pada betina hanya putih polos. Pada ujung sayap bewarna coklat keabu-abuan, sehingga dapat dengan mudah dikenali antara itik jantan dan itik betina. Paruh dan ceker berwarna coklat tua baik jantan maupun betina. Pada bagian ujung sayap terdapat bulu-bulu berwarna biru kehitaman yang merupakan ciri khas dari itik Sikumbang janti (Fricilia, 2014).



Gambar 1. Ciri khas itik Sikumbang janti (Penelitian, 2019).

3.2. Pakan Itik

Pakan adalah campuran berbagai macam bahan organik dan anorganik yang diberikan kepada ternak yang mengandung zat-zat yang diperlukan bagi pertumbuhan, perkembangan, dan produksi (Suprijatna *et al.*, 2010). Agar pertumbuhan dan produksi ternak optimal, pakan yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan tubuhnya. Agustina (2013) menambahkan, konsumsi pakan mempengaruhi pertumbuhan suatu ternak.

Pakan memiliki peran besar bagi ternak terutama ternak unggas, untuk itu perlu memperhatikan kualitas pakan tersebut. Pakan ternak unggas umumnya terdiri dari : pakan butiran (jagung, beras, kacang-kacangan,dll), pakan komplit atau padi jadi, dan pakan asal hewani (bekicot, tepung ikan, siput, dll) serta pakan konsentrat (Universal Agri Bisnisindo, 2002). Pada dasarnya pakan yang baik adalah pakan pakan yang bermutu baik dan biaya murah.Mutu pakan yang baik harus memiliki keseimbangan antara protein, energi, vitamin, mineral dan air (Sudrajat dkk, 2015).

Tabel 2. Mutu pakan itik pedaging mnurut SNI

No	Kandungan	Pakan	
		Starter (0-3) Mg %	Finisher (4-10) Mg %
1	Kadar air (maks)	14,0	14,0
2	Protein Kasar (min)	18,7	15,4
3	Lemak Kasar	7,0	7,0
4	Serat Kasar (maks)	7,0	8,0
5	Abu (maks)	8,0	8,0
6	Kalsium/Ca (min)	0,72	0,72
7	Fosfor total	0,6-1,0	0,6-1,0
8	Fosfor tersedia	0,42	0,36
9	EnergiTermetabolis/ME (min) /Kkal/kg	2.900	2.900
10	Aflatoxin (maks)/ppb	20	20
11	Asam amino		
	• Lisin (min)	1,10	0,90
	• Methionin (min)	0,40	0,30
	• Methionin+ sistin (min)	0,69	0,57

3.3.Suhu Kandang

Suhu dan kelembaban merupakan faktor lingkungan yang penting di daratan dan demikian eratnya berhubungan, hal ini biasanya diakui sebagai bagian penting dari iklim sehingga harus ditinjau bersama sebelum meninjau faktor-faktor yang lain (Odum, 1993).Perubahan iklim diyakini memberikan dampak terhadap kehidupan ternak termasuk itik. Itik rentan terhadap perubahan iklim karena

memiliki ambang toleransi yang terbatas terhadap perubahan suhu lingkungan. Peningkatan suhu permukaan bumi, musim kemarau yang lebih panjang, timbulnya cuaca ekstrim serta curah hujan yang tinggi dalam waktu pendek merupakan contoh dari dampak perubahan iklim (UNDP, 2007).

Suhu dan kelembaban udara merupakan dua faktor iklim yang sangat berpengaruh terhadap keseimbangan ternak. Perubahan suhu serta kelembaban lingkungan dapat menyebabkan perubahan keseimbangan dalam tubuh ternak. Diantara perubahan keseimbangan tersebut ialah keseimbangan panas, keseimbangan air, keseimbangan energi, dan keseimbangan tingkah laku ternak (Ensmay, 1978).

Industri unggas komersial dengan pola pemeliharaan yang intensif sering dihadapkan dengan berbagai permasalahan. Diantara permasalahan tersebut ialah permasalahan *heat stress*. Pemeliharaan ternak di atas kisaran suhu nyaman akan menyebabkan ternak menderita stres karena kesulitan membuang suhu tubuhnya ke lingkungan (Austic, 2000). Stres pada ternak unggas dapat dilihat berdasarkan ciri fisik serta tingkah laku yang tidak normal. Ternak unggas yang mengalami stres akan memperlihatkan ciri-ciri berupa gelisah, banyak minum, nafsu makan menurun, serta mengepakkan sayap (Tamzil, 2014). Stres pada ternak dapat meningkatkan ukuran kelenjar adrenal pada ternak itik. Stres pada ternak itik juga dapat meningkatkan kadar hormon stres seperti hormon glukokortikoid, yang dapat berpengaruh buruk terhadap pertumbuhan serta kesehatan ternak (Etches *et al.*, 2008).

Itik merupakan jenis hewan yang termasuk homeoterm. Ternak unggas yang tergolong hewan homeothermik (berdarah panas) dengan ciri spesifik tidak memiliki kelenjar keringat serta hampir semua tubuhnya tertutupi oleh bulu. Hal ini menyebabkan apabila ternak dalam kondisi panas mengalami kesulitan membuang panas tubuhnya ke lingkungan.

Suhu lingkungan yang cocok untuk itik adalah 23-25 °C dan mampu meningkatkan pertumbuhan itik. (El-Badry *et al.*, 2009). Suhu lingkungan yang melebihi batas atas *thermoneutral zone* maka itik akan mengalami *stress* panas (*heat stress*) dan suhu lingkungan yang berada di bawah *thermoneutral zone* yaitu di bawah 23 °C maka itik akan mengalami *stress* dingin (*cold stress*).

Sebagai hewan yang berdarah panas (*homeotherm*) itik memerlukan kisaran suhu lingkungan yang nyaman untuk kelangsungan hidup dan berproduksi. Pada

kisaran suhu nyaman unggas mempunyai kemampuan yang baik untuk mempertahankan suhu tubuhnya (*homeostatis*) untuk tumbuh dan berkembang dengan baik (Wilson et al. 1981).

Suhu lingkungan antara 24-31 °C diperlukan untuk mendukung proses pemeliharaan itik sehingga mendapatkan produktivitas yang baik (Supriyadi, 2011).

Sedangkan pada daerah asalnya Payakumbuh, memiliki ketinggian 514 meter dari permukaan laut dan memiliki suhu dengan rentang 18-28 °C.

Stress panas didefinisikan sebagai suatu kondisi pada ternak yang menyebabkan meningkatnya suhu yang berasal dari luar ataupun dari dalam tubuh ternak (Ewing et al. 1999). Apabila terjadi stress panas, maka zona homeostatis ini akan terganggu dan tubuh akan berusaha mengembalikan ke kondisi sebelum terjadi stress panas. Ternak unggas yang menderita stress panas akan memperlihatkan ciri-ciri gelisah, banyak minum, nafsu makan menurun dan mengepak-ngepakan sayap di lantai kandang.

Bila pemeliharaan dilakukan di atas kisaran suhu nyaman, ternak akan menderita stress panas karena kesulitan membuang suhu tubuhnya ke lingkungan (Cooper & Washburn 1998). Pembuangan panas dari dalam tubuh ternak unggas dilakukan melalui dua cara, yaitu secara *sensible heat loss* dan *insensible heat loss* (Bird et al., 2003). *Sensible heat loss* adalah hilangnya panas tubuh melalui proses radiasi, konduksi, dan konveksi, sedangkan secara *insensible heat loss* adalah hilangnya panas tubuh melalui proses panting. Pada suhu pemeliharaan 23°C 75% panas tubuh dibuang secara *sensible*, selebihnya(25%) dikeluarkan secara *insensible*, sebaliknya bila suhu lingkungan meningkat sampai 35°C sebanyak 75% panas tubuh dibuang melalui proses *insensible* dan sisanya sebanyak 25% dibuang secara *sensible*.

Secara fisiologis ternak unggas memiliki suhu tubuh dan suhu nyamannya masing-masing. Suhu tubuh hewan homeoterm merupakan hasil keseimbangan dari panas yang diterima dan dikeluarkan oleh tubuh. Saat keadaan normal suhu tubuh ternak sejenis dapat bervariasi karena adanya perbedaan umur, jenis kelamin, iklim, panjang hari, suhu lingkungan, aktivitas pencernaan dan jumlah air yang diminum. Ternak unggas akan sangat terpengaruh oleh suhu lingkungannya. Keadaan yang terjadi di luar tubuh ternak akan direspon oleh tubuh dan terjadi homeothermic sehingga ternak dapat bertahan dari kondisi lingkungannya (Sientje, 2003).

Bousshy dan Marle (1978) menyatakan kisaran suhu lingkungan yang baik untuk memelihara ternak unggas adalah dari 10 sampai 20°C atau rata-rata suhu ideal adalah 15° C. Suhu diantara 5 sampai 10°C dan 20 sampai 25°C masih dapat ditolerir oleh unggas. Suhu lingkungan diantara 0 sampai 5°C dan 25 sampai 30°C adalah suhu yang cukup berbahaya karena dapat mempengaruhi pertumbuhan atau menurunkan produktivitas unggas. Suhu dibawah 0 dan diatas 30°C merupakan suhu kritis dalam pemeliharaan unggas karena akan dapat meningkatkan kematian akibat cekaman suhu lingkungan, suhu lingkungan yang mematikan bagi unggas adalah 47°C.

3.4.Perfoman Itik

3.4.1. Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum ialah jumlah ransum yang dimakan oleh ternak pada periode tertentu untuk fungsi normal tubuh. Dalam beternak itik, kebutuhan ransum penting untuk diperhatikan karena dapat berpengaruh terhadap performa itik. Pemberian ransum yang baik akan berpengaruh terhadap kecepatan pertumbuhan itik. Konsumsi ransum pada ternak yang diberikan secara *adlibitum* pada umumnya lebih besar dibandingkan pemberian ransum secara terbatas (Subekti dan Hastuti, 2015).

Konsumsi ransum diperlukan ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan, produksi serta reproduksi setiap hari. Ransum dasar dianggap telah memenuhi standar kebutuhan ternak apabila mengandung cukup energi. Energi dibutuhkan untuk memelihara jaringan tubuh, bahan bakar untuk pengendali suhu tubuh, pergerakan badan, pencernaan dan penggunaan bahan makanan (Anggorodi, 1995).

Konsumsi ransum ternak sangat ditentukan oleh temperatur lingkungan, kesehatan, ukuran tubuh, kecepatan dalam pertumbuhan serta imbang zat-zat makanan lainnya (Wahju, 1997). Pakan merupakan salah satu sumber penghasil panas dalam tubuh itik. Suhu lingkungan sangat mempengaruhi kemampuan itik dalam mengkonsumsi pakan. Saat temperatur dingin, ternak membutuhkan konsumsi makanan yang berlebih untuk mempertahankan suhu tubuhnya. Sedangkan saat temperatur lingkungan tinggi, ternak akan mengurangi konsumsi pakannya.

Konsumsi pakan tiap ekor ternak berbeda-beda yang disebabkan oleh beberapa faktor. Bell dan Weaver (2002), menyatakan bahwa, faktor-faktor yang

mempengaruhi konsumsi pakan adalah bobot badan, galur, tingkat produksi, tingkat cekaman, aktivitas ternak, mortalitas, kandungan energi dalam pakan, dan suhu lingkungan. Konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh bentuk pakan, kandungan energi pakan, kesehatan ternak, kandungan zat makanan dalam pakan, kecepatan pertumbuhan, stres, dan suhu lingkungan (Lesson dan Summers, 2001).

3.4.2. Pertambahan Bobot Badan

Dalam suatu pemeliharaan peternakan, bobot badan merupakan salah satu sifat kuantitatif yang sangat diperhatikan. Bobot badan merupakan sifat yang memiliki nilai ekonomis tinggi apabila didukung oleh produktivitas yang juga tinggi. Bobot badan dipengaruhi secara langsung oleh genetik dan efek maternal maupun faktor lingkungan (Bihan-Duval *et al.*, 2001).

Itik memperoleh pertambahan bobot badan paling ekonomis pada minggu-minggu awal kehidupannya. Saat mendekati dewasa, jumlah kilogram ransum yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu kilogram pertambahan bobot badan hidup akan semakin bertambah. Peningkatan kebutuhan ransum ini disebabkan karena adanya pertambahan komposisi bobot badan (Anggarodi, 1995).

Bell dan Weaver (2002) menyatakan bahwa peningkatan bobot badan mingguan tidak terjadi secara seragam. Gordon dan Charles (2002) menambahkan, terdapat perbedaan bobot badan antara ternak yang diberikan pakan secara ad libitum dengan ternak yang pakannya dibatasi serta perbedaan antara ternak yang mendapatkan rasio pakan yang optimal dengan ternak yang tidak mendapatkan pakan yang optimal.

Pertambahan bobot badan sering digunakan sebagai pegangan “produksi” oleh peternak dan para ahli. Pertambahan bobot badan erat kaitannya dengan konsumsi ransum, apabila pertambahan bobot badan ternak lebih baik dari standar akan menguntungkan bagi peternak, namun perlu diingat bahwa konsumsi ransum ternak tersebut juga semakin tinggi (Rasyaf, 2009). Siregar *et al.* (1982) menjelaskan bahwa semakin tinggi konsumsi ransum maka pertambahan bobot badan yang dihasilkan juga semakin tinggi dan sebaliknya semakin rendah konsumsi ransum maka pertambahan bobot badannya juga semakin rendah.

3.4.3. Konversi Ransum

Konversi ransum merupakan perbandingan antara jumlah kilogram ransum yang dikonsumsi dengan kilogram pertambahan bobot badan dalam waktu yang sama. Konversi ransum merupakan salah satu kriteria dalam hal kemampuan ternak

mengubah ransum yang dikonsumsi menjadi bentuk yang berguna, dalam hal ini adalah penambahan bobot badan. Besar kecilnya nilai konversi ransum dipengaruhi oleh kemampuan daya cerna ternak, kualitas ransum yang dikonsumsi serta keserasian nilai nutrisinya yang terkandung dalam ransum tersebut (Anggorodi, 1985).

Konversi pakan merupakan cara untuk mengukur efisiensi penggunaan pakan yaitu perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi pada waktu tertentu dengan produksi yang dihasilkan dalam kurun waktu yang sama. Semakin rendah nilai konversi pakan semakin efisien penggunaan dari pakan tersebut, karena semakin sedikit jumlah pakan yang dibutuhkan untuk menghasilkan telur dalam jangka waktu tertentu Subekti (2003). Konversi pakan tergantung pada jumlah pakan yang dikonsumsi, dan bobot telur yang dihasilkan Subekti (2003). Konversi pakan hasil penelitian Sinurat et al., (1996) dengan pemberian pakan yang mengandung energi metabolis 2.700 kkal/kg dan kandungan protein 18,2% mulai umur satu hari sampai umur sembilan minggu pada itik lokal jantan yang sedang tumbuh sebesar 6,33. Sedangkan konversi pakan yang diperoleh pada penelitian Iskandar et al., (2001) pada pemeliharaan mulai umur dua sampai sepuluh minggu dengan pemberian pakan berbentuk pasta dengan kandungan protein kasar sebesar 23,1% dan energi metabolis 2.625 kkal/kg adalah 6,59. Sementara Prasetyo et al., (2003) menyatakan bahwa rata-rata nilai konversi pakan itik hasil persilangan Mojosari dengan Alabio sebesar 4,10. Efisiensi penggunaan pakan yang diukur dalam konversi pakan itik petelur di Indonesia masih sangat buruk yaitu berkisar antara 3,2-5,0 Ketaren (2002).

Nilai konversi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya dasar genetik, tipe pakan dan feed additive yang digunakan dalam pakan, manajemen pemeliharaan, dan suhu lingkungan (James, 2004). Menurut Bell dan Weaver (2002), faktor-faktor yang mempengaruhi nilai konversi pakan adalah stress penyakit, kadar amoniak, cara dan waktu pemberian pakan, air, suhu, cahaya, kebisingan, bentuk fisik, dan faktor dari anti nutrisi. Konversi pakan berguna untuk mengukur produktivitas ternak dan didefinisikan sebagai rasio antara konsumsi pakan dan penambahan bobot badan yang diperoleh selama kurun waktu tertentu (Lacy dan Veast, 2000).

Efisiensi ransum semakin baik apabila nilai konversi ransum semakin kecil, sedangkan semakin besarnya nilai konversi ransum maka efisiensi ransum semakin

kecil. Konversi ransum dapat digunakan sebagai gambaran efisiensi produksi. Angka konversi ransum yang kecil berarti banyaknya ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit (Kartasudjana dan Supriyatna, 2006).

3.5. Pertumbuhan Badan

Pertumbuhan adalah salah satu parameter untuk menentukan keberhasilan produksi. Kemampuan untuk mengubah zat-zat nutrisi yang terdapat dalam pakan menjadi daging ditunjukkan dengan penambahan bobot badan Suparyanto (2005). Menurut Lawrence (1980), pertumbuhan merupakan kenaikan dalam ukuran, maka terjadi pula perubahan bobot tubuh sehingga pertumbuhan sering dikaitkan dengan berat hidup. Pertumbuhan secara mudah yakni “perubahan dalam ukuran” dimana dapat diukur sebagai panjang, volume atau berat. Masa hidup hewan dapat dibagi menjadi masa percepatan dan perlambatan pertumbuhan. Umumnya masa percepatan terjadi sebelum ternak mengalami pubertas (dewasa kelamin) yang kemudian setelahnya terjadi perlambatan Susanti (2003).

3.5.1. Bobot Hidup

Bobot hidup dapat diketahui dari hasil penimbangan bobot badan seekor ternak sewaktu masih hidup setelah dipuasakan selama 12 jam (Siregar dan Sabrani, 1980). Faktor-faktor yang mempengaruhi bobot hidup yaitu konsumsi ransum, kualitas ransum, jenis ransum, lama pemeliharaan, dan aktifitas (Soeparno, 2005). Menurut Barkley dan Blade (1998) Untuk menghasilkan bobot hidup yang baik perlu diperhatikan kualitas dan kuantitas dari ransum yang dikonsumsi.

Card, dan Neishem (1972) menyatakan bobot hidup seekor ternak tergantung pada kemampuan genetik, pertumbuhan dan beberapa faktor lingkungan seperti udara yang bersih, suhu, kelembapan, dan kontrol terhadap penyakit.

Rasyaf (2004) Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan untuk mendapatkan bobot hidup yang optimal adalah jenis itik, kualitas, dan kuantitas ransum, lingkungan dan pemeliharaan. Deaton dan Lott (1985) mengemukakan bahwa bobot hidup dipengaruhi oleh konsumsi ransum, energi, dan protein

Amrullah (2006) menambahkan faktor-faktor yang mempengaruhi bobot hidup tidak hanya jenis kelamin, umur, dan penambahan bobot bada, tetapi ada beberapa faktor lain diantaranya strain, makanan, dan lingkungan.

Menurut penelitian Susanti *et al.* (1998) yang menyatakan bahwa bobot hidup itik Alabio, itik Mojosari, maupun persilangannya pada umur 8 minggu dapat mencapai 1437 gram/ekor. Sedangkan menurut penelitian Yudha, Alfa Ricardo (2016) menyimpulkan bahwa pemeliharaan itik Sikumbang Janti di Pembibitan Itik “ER” Payobasung, Payakumbuh selama 8 minggu, bobot hidup itik tertinggi mencapai 1026 g

3.5.2. Persentase Karkas

Karkas unggas adalah daging bersama tulang hasil pemotongan setelah dipisahkan dari kepala sampai pangkal leher dan dari kaki sampai batas lutut, isi rongga perut serta darah dan bulu (Murtidjo, 1988). Penelitian Suparyanto (2005) menunjukkan bahwa persentase karkas itik umur 12 minggu adalah 58,27% dari berat badan. Produksi karkas erat hubungannya dengan bobot badan, sedangkan penambahan bobot badan dipengaruhi oleh bahan pakan penyusun ransum (Nataamijaya *et al.*, 1995).

Persentase karkas merupakan faktor penting untuk menilai produksi ternak yang sebenarnya, sebab dalam bobot hidup masih terdapat saluran pencernaan dan organ dalam yang bobotnya berbeda untuk masing-masing ternak (Daryanti, 1982).

North (1990) menyatakan bahwa bobot karkas berkaitan dengan bobot potong, bobot hidup yang besar akan diikuti pula bobot karkas yang besar dan sebaliknya. Sedangkan menurut Soeparno (2005) menyatakan bahwa persentase karkas dipengaruhi oleh jenis kelamin dan umur potong.

Komponen karkas terdiri dari otot, lemak, kulit, dan tulang yang memiliki kecepatan tumbuh yang berbeda-beda. Pertumbuhan komponen tersebut menentukan pertumbuhan karkas secara keseluruhan, sedangkan kualitas dan kuantitas daging yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh proporsinya (Hayuningthias, 1995).

Menurut Veerkamp (2000) kualitas karkas dipengaruhi oleh darah, pencabutan bulu, peralatan pengeluaran jeroan, waktu pemotongan, dan cara pemotongan.

Kartasudjana (2001) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi persentase karkas adalah ukuran tubuh dan derajat kegemukan. Ternak yang gemuk persentase karkasnya tinggi dan umumnya berbentuk tebal seperti balok. Faktor-faktor lain persentase karkas dipengaruhi oleh genetik, fisiologi, umur dan berat tubuh selama ternak itik hidup.

Persentase karkas merupakan perbandingan berat karkas dengan berat hidup dikalikan 100%, dalam menilai produksi ternak persentase karkas merupakan faktor yang sangat penting, karena persentase karkas berbanding lurus dengan berat badan, dimana semakin tinggi berat badan cenderung menghasilkan karkas yang lebih tinggi (Resnawati, 1976). Menurut Iskandar et al. (2001) standar persentase karkas itik lokal yaitu sebesar 54-62% kemudian menurut penelian Musyaffa (2019) persentase karkas itik Sikumbang Janti umur 8 minggu yang mengalami cekaman panas diperoleh sebesar 57,67%

3.5.3. *Income Over Feed Cost (IOFC)*

Income Over Feed Cost merupakan peubah penting yang secara ekonomis dapat menggambarkan besarnya keuntungan yang diperoleh dari setiap perlakuan. *Income Over Feed Cost* adalah perbedaan rata-rata pendapatan (dalam rupiah) yang diperoleh dari hasil penjualan satu ekor ayam pada akhir penelitian dengan rata-rata pengeluaran satu ekor ayam selama penelitian. (Mide, 2007). Menurut Rasyaf (2004) rumus *IOFC* :

$$IOFC = (BB) \times \text{harga ayam/kg/hidup} - (\sum \text{konsumsi pakan} \times \text{biaya pakan/kg})$$

Rasyaf (1994) menjelaskan bahwa pendapatan atas biaya ransum merupakan perbandingan dari pendapatan usaha peternakan dengan biaya ransum. Pendapatan usaha merupakan perkalian antara hasil produksi peternakan dalam kilogram hidup, sedangkan biaya ransum adalah jumlah yang dikeluarkan untuk menghasilkan kilogram unggas hidup.

Faktor makanan yang paling besar pengaruhnya terhadap usaha peternakan. Timbulnya persaingan terhadap kebutuhan pakan, pangan dan industry lainnya menyebabkan harga bahan baku lebih mahal dan berpengaruh terhadap harga ransum, sedangkan biaya ransum merupakan biaya terbesar dari seluruh biaya produksi 60-80% (Parakkasi, 1983).

Menurut penelitian Riani (2017) menyatakan bahwa keuntungan yang didapatkan selama penelitian itik Sikumbang Janti dengan perlakuan pengaruh frekuensi pemberian ransum secara periodik dan level protein berkisar antara Rp. 10345,-/ekor sampai dengan 21968,-/ekor.

3.6. Organ Physiologis Itik

3.6.1. Limpa

Limpa atau spleen adalah salah satu organ yang berkaitan dengan sistem sirkulasi. Bentuknya bervariasi dari suatu spesies ke spesies yang lain. Pada unggas bentuknya hampir bundar. Limpa ini memiliki kapsul yang tebal, dari sinilah septa masuk ke bagian dalam, sehingga membentuk stroma. Limpa berada di sebelah kiri dan kanan duodenum, sedikit di atas empedu dan berwarna kemerah-merahan. Menurut Radji (2010) limpa berfungsi sebagai penyaring darah dan menyimpan zat besi untuk dimanfaatkan kembali dalam sintesis hemoglobin. Sedangkan menurut Ressang (1998), selain menyimpan darah, limpa bersama hati dan sumsum tulang berperan dalam penghancuran eritrosit-eritrosit tua dan ikut serta dalam metabolisme sel limfosit yang berhubungan dengan pembentukan antibodi. Buah limpa juga merupakan bagian dari makrofag, yang memakan sel – sel darah merah yang telah rusak (Frandsen, 1992).

Limpa berperan sebagai daerah penampung darah, oleh karenanya ukuran bervariasi dari waktu ke waktu meski pada satu individu tertentu sekalipun. Ukuran limpa bervariasi dari waktu ke waktu tergantung dari banyaknya darah dalam tubuh (Frandsen, 1992). Limpa akan membesar bila volume darah yang ditampung meningkat. Demikian pula dengan semakin meningkatnya bobot tubuh, bobot limpa akan meningkat karena volume darah meningkat dengan semakin besarnya bobot tubuh (Rahmawati, 2010).

3.6.2. Kelenjar Tiroid

Kelenjar tiroid terdapat pada semua hewan vertebrata, namun kelenjar tersebut bervariasi dalam besar dan posisi anatominya. Menurut Frandsen (1992) kelenjar tiroid terdiri dari dua lobus yang terletak dekat larink. Sturkie (1976) menyatakan bahwa pada unggas terdapat sepasang kelenjar tiroid berwarna oval berbentuk pink dan sedikit mengkilat yang berlokasi pada sisi trakea bagian ventral – ventral dari leher, tepatnya dibagian eksterior rongga dada. Kira-kira 63% hambatan pertumbuhan disebabkan oleh turunnya aktifitas hormon yang ada pada kelenjar tiroid dan jika tingkat hormon tiroid turun selama cekaman panas dapat menyebabkan terbatasnya laju pertumbuhan.

Selanjutnya Frandsen (1992) mengemukakan kurangnya hormon tiroid pada hewan – hewan muda menyebabkan timbulnya kekerdilan, defisiensi hormon tiroid mempengaruhi sebagian besar serta mempengaruhi metabolisme karbohidrat, lemak, protein dan elektrolit. Ditambahkan Anggrod (1985) bahwa fungsi dari kelenjar tiroid adalah mengontrol laju metabolisme energi dan tingkat oksidasi

semua sel dan mempengaruhi pendewasaan jaringan. Sturkie (1976) menjelaskan bahwa besarnya kelenjar tiroid tergantung pada umur, jenis kelamin, iklim, ransum, aktifitas, spesies. Besarnya kelenjar tiroid ayam berkisar antara 0,004 – 0,007 dari bobot badan. Itik jantan yang sedang gugur bulu mempunyai kelenjar tiroid yang lebih besar dibandingkan sesudah gugur bulu dengan kualitas sperma yang lebih baik. Itik yang dipelihara pada suhu lebih rendah (45°F) (7,22°C) mempunyai kelenjar tiroid lebih besar dibandingkan dengan yang dipelihara pada yang lebih tinggi (74 – 88°F) (23,33 – 31,11°C) (Hoffman dan Shaffner, 1950).

Lebih jauh Hoffman dan Shaffner (1950) menyebutkan bahwa ayam yang di pelihara pada musim panas mempunyai berat tiroid yang lebih rendah dibandingkan pada musim dingin. Hal ini erat hubungannya dengan peningkatan metabolisme terutama efek kalorigenik (peningkatan produksi panas) untuk mempertahankan suhu tubuh. Disimpulkan juga bahwa pada ayam yang di pelihara pada suhu lingkungan nyaman, aktivitas tiroid berkorelasi positif dengan ukuran kelenjar tiroid. Hoffman dan Shaffner (1950) melaporkan bahwa kelenjar tiroid yang lebih berat diketahui meningkat fungsinya, sehingga terdapat hubungan positif antara aktifitas kelenjar tiroid dengan beratnya.

3.6.3. Ginjal

Ginjal adalah organ yang menyaring plasma dan unsur – unsur plasma dari darah, dan kemudian secara selektif menyerap kembali air dan unsur – unsur yang berguna dari filtrat, sisa akhir yang di dikeluarkan dari ginjal merupakan kelebihan dan produk buangan plasma. Ginjal bekerja untuk mempertahankan keadaan yang relative konstan dari lingkungan yang eksternal tubuh yang berfluktuasi. Selanjutnya diperjelas ginjal terletak pada bagian dorsal dari organ abdominal pada tiap sisi dari aorta dan vena kava tepat pada posisi ventral terhadap beberapa vertebralumbal yang pertama (Frandsen, 1992). Ditambahkan oleh Sturkie (2000) bahwa dalam tubuh ayam, ginjal terletak pada ventral tulang pelvis melekat pada pelvis dan terdiri dari tiga lobus yaitu cranial, medial, dan kaudal. Menurut Hafes (1968), ginjal merupakan organ mekanisme homeostatis yang penting untuk mempertahankan air tubuh dan hasil metabolisme pada tingkat yang relative konstan, berperan penting untuk mempertahankan volume dan komposisi cairan tubuh.

Fungsi ginjal secara umum adalah untuk mempertahankan keseimbangan asam basa darah (Sturkie, 2000). Menurut Tanudimadja (1974) Ginjal dapat

membesar jika fungsi hati terganggu dan jika hasil metabolisme hati yang akan dikeluarkan melalui ginjal belum sempurna membuat ginjal bekerja aktif yang mengakibatkan membesarnya ginjal tersebut. Sturkie (1976) menyatakan bahwa berat pada ginjal ayam berkisar antara 1-2,6% dari bobot badan. Menurut Koch (1973), ginjal merupakan alat pengeluaran yang utama dimana ginjal ini berwarna coklat gelap.

Menurut Raesang (1998) fungsi ginjal secara umum yaitu mempertahankan keseimbangan susunan darah dengan cara : mengeluarkan sisa metabolisme, mengeluarkan garam – garam organik, mengeluarkan bahan-bahan masing yang larut dalam darah. Wulangi (1989) menyatakan bahwa fungsi ginjal antara lain mensekresikan zat buangan seperti urea, asam urat yang bersifat racun.

4. METODE PENELITIAN

4.1 MATERI DAN METODE PENELITIAN

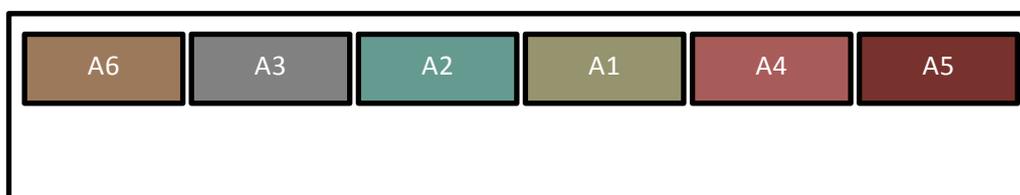
4.1.1. Materi Penelitian

4.1.2 Ternak Percobaan

Ternak itik yang digunakan dalam penelitian ini adalah itik Sikumbang janti jantan yang berasal dari kenagarian Kotobaru Payobasung, kota Payakumbuh sebanyak 54 ekor yang diseleksi dari 65 ekor itik. Itik yang digunakan ialah itik yang berumur satu hari atau DOD (*Day Old Duck*).

4.1.3. Kandang dan Peralatan Kandang

Kandang perlakuan yang akan digunakan terdiri dari tiga jenis yaitu, satu unit kandang di beri AC (*Air Conditioner*) dengan suhu 16-18°C, satu unit tanpa AC dengan suhu 26-30°C dan satu unit menggunakan pemanas dengan suhu 34-40°C. Dalam setiap unit terdiri dari 6 box kandang dengan ukuran (P x L x T) 80 x 65 x 65 cm/unit dengan , dalam setiap box ditempatkan 3 ekor itik dan pada bagian alas diberi sekam. Peralatan yang digunakan didalam kandang ialah tempat pakan, tempat air minum, lampu pijar 60 watt sebagai penerangan, tirai penutup pada sisi luar kandang, plastik, ember, koran, pisau, gunting, sekam, satu unit AC (*air conditioning*) serta satu unit pemanas (*Heater*). Peralatan yang digunakan untuk mendukung pengambilan data yaitu thermometer, timbangan digital dan alat tulis.





Keterangan Gambar 1: A-C : Perlakuan, 1-6 : Kelompok

Gambar 2. Lay out kandang penelitian

4.1.4. Ransum Percobaan

Ransum yang digunakan ialah ransum komersil CP 511 Bravo pada tiga minggu pertama, dan CP 512 Bravo pada minggu keempat sampai akhir penelitian yang diberikan secara ad-libitum. Kandungan ransum penelitian yang di pakai terdapat pada tabel 2.

Tabel 3. Komposisi Nutrisi Ransum Komersil CP 511 Bravo dan 512 Bravo

Zat Nutrisi	CP 511 Bravo (%)	CP 512 Bravo (%)
Kadar Air	14	13,0
Protein kasar	21,-23	20,5
Lemak kasar	5-8	8,0
Serat kasar	3-5	6,0
Abu	4-7	8,0
Kalsium	0,90-1,20	0,9
Phospor	0,70-1,00	0,6

Sumber : PT. Charoen Pokphand Indonesia (2017).

4.2 Metode Penelitian

4.2.1. Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) sebagai perlakuan ialah kondisi suhu lingkungan, terdiri dari tiga taraf, yaitu:

P₁ : kandang dengan suhu dingin 22,5- 23,8°C

P₂ : kandang dengan suhu lingkungan 28,23-29°C

P₃ : kandang dengan suhu panas 34,23-35°C

Setiap taraf perlakuan dibagi 6 petak sebagai kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 3 ekor anak itik Sikumbang janti. Model matematis yang digunakan ialah mengacu pada metode Steel & Torrie (1991) sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} : Nilai pengamatan pada unit percobaan yg mendapat perlakuan ke-i (suhu) dan kelompok ke-j dari

i : Perlakuan (A, B, C)

j : Kelompok (1, 2, 3, 4, 5,6)

μ : Nilai tengah umum.

α_i : Pengaruh pelakuan ke-i

β_j : Pengaruh kelompok ke-j

ϵ_{ij} : Pengaruh sisa pada unit percobaan kelompok ke-j

Tabel 4.Bagan pengamatan untuk setiap perlakuan

Perlakuan (t)	Kelompok						Total	Rataan
	1	2	3	4	5	6		
1	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y.1	$\bar{y}.1$
2	Y21	Y22	Y23	Y24	Y25	Y26	Y.2	$\bar{y}.2$
3	Y31	Y32	Y33	Y34	Y35	Y36	Y.3	$\bar{y}.3$
Total	Y.1	Y.2	Y.3	Y.4	Y.5	Y.6	Y	
Rataan	$\bar{y}.1$	$\bar{y}.2$	$\bar{y}.3$	$\bar{y}.4$	$\bar{y}.5$	$\bar{y}.6$		\bar{y}

4.2.2 Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan analisis ragam seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis keragaman

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	<u>2</u>	JKP	KTP=JKP/Db	KTP/KTS		
Kelompok	<u>5</u>	JKK	KTK=JKK/Db	KTK/KTS		
Sisa	<u>8</u>	JKS	KTS=JKS/Db			
Total	<u>16</u>	JKT				

Jika :

F hitung > F tabel 5% berarti berbeda nyata ($P < 0.05$)

F hitung > F tabel 1% berarti berbeda sangat nyata ($P < 0.01$)

F hitung < F tabel 5% berarti berbeda tidak nyata ($P > 0.05$)

Keterangan : SK : Sumber Keragaman
 Db : Derajat Bebas
 JK : Jumlah Kuadrat
 KT : Kuadrat Tengah
 JKP : Jumlah Kuadrat Perlakuan
 JKK : Jumlah Kuadrat Kelompok
 JKS : Jumlah Kuadrat Sisa
 JKT : Jumlah Kuadrat Tengah
 KTP : Kuadrat Tengah Perlakuan
 KTK : Kuadrat Tengah Kelompok
 KTS : Kuadrat Tengah Sisa
 F.Hit : F Hitung

4.3 Pelaksanaan Penelitian

4.3.1 Persiapan kandang dan perlengkapan

Satu minggu sebelum penelitian dilaksanakan, dilakukan pengapuran pada kandang menggunakan kapurr sirih dan dilanjutkan dengan pemberian rodalon pada

seluruh kandang dan peralatan. Hal ini dilakukan untuk menciptakan kondisi yang nyaman bagi peneliti dan itik. Perlengkapan untuk pakan dan minum itik disiapkan sesuai kebutuhan di dalam kandang. Lampu pijar 60 watt, tirai penutup, alas kandang, plastik penampung kotoran, timbangan, thermometer, satu buah AC pada kandang suhu dingin dan satu buah pemanas pada kandang suhu panas sudah dipasang sebelum itik dimasukkan kedalam kandang.

4.3.2 Persiapan ransum

Ransum yang digunakan selama penelitian ialah ransum komersil yaitu CP 511 Bravo untuk tiga minggu pertama dan CP 512 Bravo saat minggu keempat sampai akhir penelitian. Sebelum diberikan kepada itik, ransum dibasahi terlebih dahulu dengan air.

4.3.3 Penempatan itik dalam kandang perlakuan

Penempatan itik dalam kandang perlakuan dimulai dengan penimbangan itik satu persatu kemudian pada bagian kaki diberi label berupa benang wol. Label yang disiapkan sebanyak 75 label yang terdiri dari 5 warna berbeda. Setelah itik ditimbang dan diberi label, itik diurutkan berdasarkan bobot badan dari yang terkecil hingga yang terbesar. Setelah itu itik diseleksi berdasarkan bobot badan agar diperoleh bobot badan yang seragam. Ternak itik dikelompokkan menjadi 5 bagian kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor itik yang akan ditempatkan secara acak.

4.3.4 Pemeliharaan

Ransum diberikan 2kali sehari yaitu pagi(pukul 08.00-09.00 WIB), sore (pukul 16.00-17.00WIB)dan pada siang hari dilakukan kontrol untuk mengecek ketersediaan pakan dan air dalam kandang.

4.3.5 Peubah Yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah :

1. Konsumsi Ransum (gram/ekor/minggu)

Konsumsi ransum dihitung berdasarkan jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah ransum yang tersisa. Konsumsi ransum dihitung setiap hari dengan menghitung sisa ransum dan ransum yang terbuang setia harinya. Selanjutnya konsumsi ransum dijumlahkan setiap satu kali seminggu.

2. Pertambahan Bobot Badan (gram/ekor/minggu)

Diperoleh dengan cara menghitung berat badan akhir dikurangi berat badan awal setiap minggu penelitian.

3. Konversi Ransum (gram/ekor/minggu)

Konversi ransum dihitung dengan cara membandingkan jumlah ransum yang dikonsumsi dengan penambahan bobot badan setiap minggunya.

4. Bobot Hidup (dihitung dalam g/ekor)

Bobot hidup dapat diketahui dari hasil penimbangan bobot badan seekor ternak sewaktu masih hidup setelah dipuaskan selama 12 jam (Siregar dan Sabrani, 1980).

5. Persentase Karkas

Persentase karkas diperoleh dari berat karkas dibagi bobot hidup dikali 100% (Mountney, 1976).

6. *Income Over Feed Cost (IOFC)*

Penghitungan *income over feed cost* diperoleh dengan cara mengurangi hasil penjualan itik dengan biaya ransum yang digunakan, perhitungan dilakukan sesuai dengan semua harga pada saat penelitian.

7. Persentase bobot limpa itik, diperoleh dari pembagian antara bobot limpa dengan bobot badan akhir itik dikalikan 100%.

8. Persentase bobot tiroid itik, diperoleh dari pembagian antara bobot tiroid dengan bobot badan akhir itik dikalikan 100%.

9. Persentase bobot ginjal itik, diperoleh dari pembagian antara bobot ginjal dengan bobot badan akhir itik dikalikan 100%.

4.3.6 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dikandang unggas Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) dan Laboratorium Produksi Unggas Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang.

BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Ransum Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Itik Sikumbang janti yang di Beri Cekaman Suhu Kandang

5.1.1. Terhadap Konsumsi Ransum

Rataan konsumsi ransum itik Sikumbang janti yang dipelihara pada tiga suhu kandang yang berbeda selama perlakuan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan konsumsi ransum, bobot badan dan konversi ransum itik Sikumbang janti jantan selama perlakuan

Perlakuan	Konsumsi (g/ekor)	PBB (g/ekor)	Konversi Ransum
P ₁ (suhu dingin)	2964,33 ^A	711,83 ^{Ab}	4,22 ^B
P ₂ (suhu ruang)	2653,50 ^B	626,11 ^{Ab}	4,29 ^B
P ₃ (suhu panas)	2660,00 ^B	483,89 ^B	5,61 ^A
SE	55,63	23,22	0,19

Keterangan : A B : Superskrip yang berbeda pada kolom menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

a b : Superskrip yang berbeda pada kolom menunjukkan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbedaan suhu kandang selama masa perlakuan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konsumsi ransum itik Sikumbang janti. Berdasarkan tabel rataan konsumsi ransum terlihat bahwa konsumsi ransum itik Sikumbang janti berkisar antara 2964,33 – 2653,50 g/ekor. Hasil rataan tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ (suhu dingin) dan rataan terendah terdapat pada perlakuan P₂ (suhu ruang).

Hasil uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) menunjukkan bahwa rataan konsumsi ransum itik Sikumbang janti pada perlakuan P₁ berbeda sangat nyata ($P < 0,01$), sedangkan perlakuan P₂ dan perlakuan P₃ secara statistik sama yaitu berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Perbedaan jumlah ransum yang dikonsumsi itik pada tiap perlakuan dapat dipengaruhi oleh suhu kandang yang berbeda. Suhu kandang yang terdapat pada perlakuan P₁ berkisar antara 22,5 – 23,8°C. Suhu tersebut lebih tinggi dari yang diharapkan sebelumnya yaitu berkisar antara 16 – 18°C. Hal ini dapat disebabkan karena pengaruh suhu luar kandang yang lebih tinggi dibandingkan suhu yang ada pada kandang perlakuan dingin. Pada perlakuan P₂ suhu kandang berkisar antara 28,23 – 29°C, suhu ini sesuai dengan suhu yang diharapkan sebelumnya yaitu 26 – 30°C dan pada perlakuan P₃ suhu kandang berkisar antara 34,23 – 35°C suhu tersebut sesuai dengan suhu yang diharapkan sebelumnya yaitu 34-40°C.

Pemeliharaan pada suhu kandang berbeda menunjukkan perbedaan jumlah ransum yang dikonsumsi. Hal ini terjadi karena suhu kandang dapat mempengaruhi tingkat kenyamanan itik dalam kandang sehingga mempengaruhi konsumsi ransum. Itik akan merasa nyaman apabila dipelihara pada suhu antara 23 sampai 25°C (El-

Badry *et al.*, 2009). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa suhu kandang yang nyaman untuk itik ialah kandang suhu dingin yaitu 22,5 – 23,8°C pada perlakuan P₁, sedangkan pada perlakuan P₂ dan perlakuan P₃ berada diluar suhu nyaman itik. Hal ini menunjukkan bahwa saat itik dipelihara pada suhu dingin jumlah ransum yang dikonsumsi akan lebih banyak dibandingkan saat dipelihara pada suhu ruang maupun panas.

Itik yang dipelihara pada zona nyaman (*comfort zone*) akan menunjukkan respon konsumsi ransum yang berbeda dibandingkan yang dipelihara diluar zona nyaman. Saat berada pada suhu dingin itik akan mengkonsumsi ransum lebih banyak dibandingkan saat berada pada suhu panas. Ransum yang dikonsumsi akan dimanfaatkan untuk menghasilkan energi. Saat suhu dingin tubuh membutuhkan banyak energi untuk menghasilkan panas, sehingga konsumsi ransum akan meningkat (Kampen, 1981). Wahju (1997) menyatakan bahwa, hewan cenderung mengkonsumsi pakan terus-menerus saat suhu rendah. Saat itik dipelihara pada suhu panas, itik akan mengurangi jumlah konsumsi ransum dan meningkatkan konsumsi air minum untuk mengimbangi air yang hilang saat proses evaporasi (May dan Lott, 1992).

Itik yang dipelihara pada suhu panas selama penelitian menunjukkan tingkah laku yang lebih aktif dibandingkan pada perlakuan yang lain. Hal ini merupakan salah satu penyebab konsumsi ransum yang rendah dibandingkan itik yang dipelihara pada suhu dingin. Tamzil (2014) menyatakan bahwa, suhu lingkungan yang lebih tinggi dari suhu nyaman akan menimbulkan stress panas pada itik. Stres pada itik akan mengganggu zona homeostatis dan membuat tubuh berusaha mengembalikan kondisi sebelum terjadi stres. Kondisi stres tersebut akan mengaktifkan mekanisme termoregulasi dalam upaya mengurangi pembentukan panas dan meningkatkan pengeluaran panas dengan cara meningkatkan suhu rektal, suhu kulit, denyut jantung, frekuensi pernapasan, serta menurunkan konsumsi ransum. Itik yang dipelihara pada suhu ruang juga memiliki konsumsi ransum yang rendah dibandingkan itik yang dipelihara pada suhu dingin. Rataan konsumsi ransum itik yang dipelihara pada suhu ruang ialah sebesar 2653,50 gram/ekor, konsumsi ini lebih rendah dibandingkan penelitian Supriatman (2017) yang memberikan ransum komersil untuk pakan itik lokal dengan rata-rata konsumsi pakan sebesar 2950,96 gram/ekor.

Anggorodi (1985) menambahkan bahwa, konsumsi pakan dipengaruhi oleh

banyak faktor, sebagian besar tergantung pada strain, suhu kandang, fase produksi dan kandungan energi ransum. Hammond (1994) menjelaskan bahwa palatabilitas, pencernaan dan komposisi zat makanan dalam ransum juga mempengaruhi jumlah konsumsi pakan. Dalam penelitian pakan yang digunakan merupakan pakan komersil, sehingga kandungan energi, palatabilitas, pencernaan serta komposisi zatpakan dalam ransum semuanya sama. Namun untuk suhu kandang selama pemeliharaan pada masing-masing perlakuan berbeda, sehingga dapat menyebabkan perbedaan jumlah konsumsi ransum pada setiap perlakuan tersebut.

5.1.2. Terhadap Pertambahan Bobot Badan

Rataan pertambahan bobot badan Itik Sikumbang janti pada masing-masing penelitian dapat dilihat pada Tabel 6.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbedaan suhu kandang selama pemeliharaan memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) dan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertambahan bobot badan itik Sikumbang janti. Berdasarkan Tabel 6 pertambahan bobot badan menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan itik Sikumbang janti selama perlakuan berkisar antara 711,83 – 483,89 g/ekor. Pertambahan bobot badan tertinggi terdapat pada perlakuan P_1 dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan P_3 .

Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa rata-rata pertambahan bobot badan itik Sikumbang janti pada perlakuan P_1 dan P_2 berbeda nyata ($P < 0,05$), namun berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap perlakuan P_3 . Pertambahan bobot badan tertinggi terdapat pada perlakuan P_1 dengan rata-rata 711,83 gram/ekor, urutan kedua ialah perlakuan P_2 dengan rata-rata 626,11 g/ekor, sedangkan pertambahan bobot badan terendah dengan rata-rata 483,89 g/ekor terdapat pada perlakuan P_3 .

Berdasarkan Table 6 rata-rata pertambahan bobot badan diketahui bahwa itik yang dipelihara pada perlakuan P_1 pada kandang suhu dingin memiliki rata-rata pertambahan bobot badan paling tinggi dibandingkan perlakuan tanpa suhu dingin. Kandang dengan perlakuan suhu dingin memiliki rata-rata suhu sekitar 22,5 – 23,8°C. Suhu kandang tersebut merupakan suhu yang paling cocok untuk pemeliharaan itik Sikumbang janti. Suhu tersebut sesuai dengan suhu yang ada pada daerah asal itik Sikumbang janti yaitu kota Payakumbuh. Kota Payakumbuh memiliki rentang suhu antara 18 – 28°C (Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa pemeliharaan itik Sikumbang janti

pada daerah asalnya dinilai telah tepat, namun tidak menutup kemungkinan bahwa itik tersebut dapat dipelihara diluar daerah asalnya. Hal ini dapat dilakukan dengan memperhatikan kandungan nutrisi ransum serta sistem pemeliharaan itik Sikumbang janti tersebut. Sistem pemeliharaan yang digunakan ialah pemeliharaan secara intensif dengan mengatur suhu dalam kandang menjadi kondisi yang nyaman bagi itik. Suhu dalam kandang dapat diatur dengan menggunakan pendingin ruangan. Pengaturan suhu dalam kandang juga dapat dilakukan seperti yang ada pada sistem *close house*.

Pemeliharaan itik Sikumbang janti secara intensif pada tiga suhu kandang yang berbeda menunjukkan pertambahan bobot badan yang lebih tinggi dibandingkan itik Sikumbang janti yang dipelihara secara semi-intensif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ricardo (2014) yang menggunakan itik Sikumbang janti dengan sistem pemeliharaan semi-intensif selama sembilan minggu, rata-rata bobot badan yang dihasilkan ialah 1026 g/ekor. Hasil ini lebih rendah dibandingkan rata-rata bobot badan itik Sikumbang janti yang dipelihara selama delapan minggu secara intensif dengan suhu kandang yang berbeda, yaitu 1371,3 g/ekor pada perlakuan P₁, 1292,4 g/ekor pada perlakuan P₂ dan 1149,1 g/ekor pada perlakuan P₃. Berdasarkan perbandingan sistem pemeliharaan itik Sikumbang janti, dapat dilihat bahwa itik yang dipelihara dengan sistem intensif menunjukkan performa terbaik dibandingkan itik yang dipelihara secara semi-intensif. Dan itik yang dipelihara pada suhu dingin dengan sistem intensif, menunjukkan performa terbaik dibandingkan itik yang dipelihara pada suhu ruang dan suhu panas.

Buwono (2007) menambahkan bahwa, bobot badan dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi. Perbedaan kandungan zat-zat makanan pada pakan dan banyaknya pakan yang dikonsumsi akan memberikan pengaruh terhadap pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Kandungan zat-zat pakan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan sangat diperlukan untuk pertumbuhan yang optimal. Kebutuhan ternak itik terhadap kandungan nutrisi pakan tergantung kepada tingkat pertumbuhan itik.

Memasuki periode pertumbuhan diperlukan pakan dengan zat makanan yang seimbang. Kandungan zat makanan yang menentukan performa pada unggas adalah imbang protein dan energinya. Selain itu, kebutuhan vitamin dan mineral juga harus terpenuhi (Simamora, 2011). Tubuh hewan akan mengalami

pertumbuhan yang cepat sejak hewan lahir sampai dewasa kelamin. Setelah dewasa kelamin pertumbuhan hewan masih berlanjut walaupun pertumbuhan berjalan dengan lambat tapi pertumbuhan tulang dan otot pada saat itu telah berhenti (Kurnia, 2011). Pada itik pertumbuhan tercepat serta penambahan bobot badan tertinggi terjadi pada periode starter dan selanjutnya menurun pada saat dewasa (Rositawati, dkk, 2010). Purba dan Ketaren (2011) menyatakan bahwa, selama fase pertumbuhan, itik umumnya membutuhkan pakan yang relatif banyak dan berkualitas agar dapat tumbuh dan berkembang dengan sempurna. Oleh karena itu, dalam pemeliharaan itik Sikumbang janti selain memperhatikan suhu lingkungan juga perlu memperhatikan kandungan nutrisi dalam pakan, untuk menghasilkan penambahan bobot badan yang baik.

5.1.3. Terhadap Konversi Ransum

Rataan konversi ransum itik Sikumbang janti pada masing-masing perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 6, diatas

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbedaan suhu kandang selama masa perlakuan menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konversi ransum itik Sikumbang janti. Berdasarkan tabel konversi ransum diketahui bahwa konversi ransum tertinggi terdapat pada perlakuan P_2 dan konversi ransum terendah terdapat pada perlakuan P_1 . Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa rata-rata konversi ransum itik Sikumbang janti pada perlakuan P_3 berbeda sangat nyata, sedangkan pada perlakuan P_1 dan perlakuan P_2 sama secara statistik yaitu berbeda tidak nyata ($P > 0,05$).

Semakin kecil angka konversi ransum menunjukkan bahwa performa itik tersebut semakin baik. Berdasarkan hasil yang diperoleh, diketahui bahwa rata-rata konversi ransum terendah terdapat pada perlakuan P_1 yaitu sebesar 4,22. Angka konversi ransum yang kecil menunjukkan semakin sedikitnya ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging (Kartasudjana dan Supriyatna, 2006). Hal ini menunjukkan bahwa saat itik dipelihara pada suhu dingin, performa itik tersebut semakin membaik.

Itik yang berada pada suhu ruang pada perlakuan P_2 menghasilkan rata-rata konversi ransum sebesar 4,29. Hasil tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P_1 pada suhu dingin, namun nyata lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P_3 pada suhu panas. Rataan konversi ransum pada perlakuan P_3 adalah yang paling tinggi dibandingkan dua perlakuan lainnya. Rataan konversi ransum

pada perlakuan P₃ ialah sebesar 5,61. Semakin tinggi angka konversi ransum menunjukkan semakin borosnya penggunaan ransum.

Itik yang dipelihara pada zona thermoneutralnya memanfaatkan energi dari ransum untuk pertumbuhan, pengembangan sistem kekebalan tubuh dan untuk reproduksi. Ketika itik berada pada lingkungan dibawah suhu thermoneutralnya, energi dari pakan akan digunakan untuk menghasilkan panas daripada untuk pertumbuhan, pengembangan sistem kekebalan tubuh dan reproduksi. Jika suhu lingkungan lebih tinggi dari suhu thermoneutral itik, suhu tubuh akan naik dan itik akan menggunakan sebagian energi untuk melepaskan panas, sehingga cenderung mengurangi efisiensi dari konversi ransum. Itik yang mengalami stres panas akan mengurangi konsumsi ransum, mengalami penurunan bobot badan dan menghasilkan konversi ransum yang buruk (Kampen, 1981). Stres panas juga dapat meningkatkan laju pernapasan (terengah-engah) pada itik (Scott dan Balnave, 1988).

Ensminger (1992) menyatakan bahwa, konversi ransum sangat berkorelasi dengan laju pertumbuhan. Kandungan nutrisi pakan yang diperlukan untuk pertumbuhan sangat dipengaruhi oleh umur, bangsa, jenis kelamin, laju pertumbuhan dan penyakit. Kesehatan unggas juga mempengaruhi nilai konversi ransum. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa umur, bangsa dan jenis kelamin itik yang dipelihara ialah sama dan juga itik tersebut tidak terserang penyakit. Buruknya konversi pakan dapat disebabkan karena terjadinya penurunan berat badan itik saat berumur 8 minggu, sedangkan pakan yang dikonsumsi tetap tinggi.

North (1990) menyatakan bahwa, faktor yang mempengaruhi konversi pakan adalah jenis kelamin, kesehatan, keaktifan, jumlah konsumsi pakan dan suhu lingkungan pemeliharaan itik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa terdapat perbedaan suhu kandang selama perlakuan. Pada perlakuan P₁ rata-rata suhu kandangnya berkisar antara 22,5 – 23,8°C, pada perlakuan P₂ berkisar antara 28,23 – 29°C dan pada perlakuan P₃ berkisar antara 34,23 – 35°C. Hal ini menunjukkan bahwa pemeliharaan itik pada suhu dingin dapat membuat performa itik khususnya konversi ransum lebih baik dibandingkan saat itik dipelihara pada suhu ruang maupun suhu panas.

Ketaren *et al.* (1999) menambahkan bahwa, buruknya konversi ransum itik dapat disebabkan oleh kebiasaan itik yang segera mencari air minum setelah makan. Pada umumnya pakan tercecer atau terbuang pada saat itik pindah dari

tempatkan ke tempat minum dan juga terlarut dalam air minum saat itik tersebut minum. Hardjosworo (2005) menambahkan, penempatan tempat air minum yang terpisah dari tempat pakan menyebabkan pakan tercecer antara tempat minum dan tempat pakan atau kedalam tempat air minum itu sendiri.

5.2. Pengaruh Perlakuan Terhadap Bobot Hidup, Persentase Karkas dan IOFC (*Income Over Feed Cost*) Itik Sikumbang Janti Jantan Selama Penelitian.

5.2.1. Terhadap Bobot Hidup

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh rata-rata bobot hidup, persentase karkas dan (*Income over feed cost*) itik Sikumbang janti jantan yang dipelihara pada tiga suhu kandang yang berbeda selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil rata-rata bobot hidup, persentase karkas, dan *IOFC* itik Sikumbang Janti jantan selama penelitian.

Perlakuan	Bobot Hidup (gram/ekor)	Persentase Karkas (%)	IOFC (Rp/ekor)
P ₁ (suhu rendah)	1437 ^A	66,56	3.775,15
P ₂ (suhu kandang)	1354 ^A	64,18	2.925,51
P ₃ (suhu panas)	1179 ^B	67,64	-2.881,63
SE	41,53	1,95	

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

Pada Tabel 7. terlihat bahwa rata-rata bobot hidup itik Sikumbang janti jantan dengan perlakuan suhu kandang yang berbeda berkisar antara 1179 gram/ekor sampai 1437 gram/ekor. Rataan bobot hidup tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ (suhu rendah) yaitu 1437 gram/ekor, sedangkan rata-rata bobot hidup terendah terdapat pada perlakuan P₃ (suhu panas) yaitu 1179 gram/ekor. Hasil analisis keragaman menunjukkan perlakuan suhu kandang yang berbeda selama masa pemeliharaan itik Sikumbang Janti jantan menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap penambahan bobot hidup itik Sikumbang janti Jantan.

Hasil uji lanjut Duncan Multiple Range Test menunjukkan bahwa rata-rata bobot hidup itik Sikumbang Janti jantan pada perlakuan P₁ (suhu rendah) memiliki bobot hidup paling tinggi, berbeda tidak nyata terhadap perlakuan P₂ (suhu kandang) dan berpengaruh lebih tinggi terhadap perlakuan P₃ (suhu panas). Kandang perlakuan P₁ (suhu rendah) memiliki rata-rata suhu 22,5 sampai 23,8°C. Suhu kandang tersebut merupakan suhu paling cocok untuk pemeliharaan itik Sikumbang Janti jantan, karena suhu pada daerah asal itik Sikumbang Janti yaitu

kota Payakumbuh sesuai dengan suhu rendah pada perlakuan . Rentangan suhu di kota Payakumbuh berkisar diantara 18-28 °C (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, 2019).

Pemeliharaan itik Sikumbang janti pada daerah asalnya di Payobasung Payakumbuh sudah tepat karena sesuai dengan keadaan lingkungan aslinya, tetapi tidak menutup kemungkinan itik Sikumbang Janti ini dipelihara diluar daerah asalnya dengan memperhatikan sistem pemeliharaannya, dengan cara pemeliharaan secara intensif dan mengatur iklim mikro dalam kandang menjadi kondisi yang nyaman bagi itik dengan menggunakan AC (*Air Conditioner*).

Pada penelitian ini perlakuan P₁ dengan rata-rata suhu 22,5 sampai 23,8°C memperoleh bobot hidup mencapai 1437 gram/ekor merupakan rata-rata bobot hidup paling tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat El-Badry *et al.*, (2009) yang menyatakan bahwa *thermo-neutral zone* untuk ternak unggas yaitu antara 18 sampai 25°C dan untuk ternak itik lokal yaitu antara 23 sampai 25°C

Pada perlakuan P₂ dengan rata-rata suhu 28,2 sampai 29°C memperoleh bobot hidup selama penelitian mencapai 1354 gram/ekor, dan perlakuan P₃ dengan rata-rata suhu 34,2 sampai 35,04°C memperoleh bobot hidup selama penelitian mencapai 1179 gram/ekor.

Saat suhu dingin tubuh membutuhkan banyak energi untuk menghasilkan panas, sehingga konsumsi ransum akan meningkat (Kampen, 1981). Wahju(1997) menyatakan bahwa, hewan cenderung mengkonsumsi pakan terus-menerus saat suhu rendah. Saat itik dipelihara pada suhu panas itik cenderung akan mengurangi jumlah konsumsi ransum dan meningkatkan konsumsi air minum untuk mengimbangi air yang hilang pada saat proses evaporasi (May dan Lott, 1992).

Itik yang dipelihara pada suhu panas selama penelitian menunjukkan tingkah laku yang lebih aktif dibandingkan perlakuan suhu dingin dan suhu kandang. Menurut Tamzil (2014) menyatakan bahwa, suhu lingkungan yang lebih tinggi dari suhu nyaman akan menimbulkan stress panas pada itik. Stres pada itik akan mengganggu zona homeostatis dan membuat tubuh berusaha mengembalikan kondisi sebelum terjadi stres. Kondisi stres tersebut akan mengaktifkan mekanisme termoregulasi dalam upaya mengurangi pembentukan panas dan meningkatkan pengeluaran panas dengan cara meningkatkan suhu rektal, suhu kulit, denyut jantung, frekuensi pernapasan, serta menurunkan konsumsi pakan sehingga berpengaruh terhadap bobot hidup itik yang diperoleh.

Hasil penelitian ini didapatkan rata-rata bobot hidup itik Sikumbang Janti yang paling tinggi pada perlakuan P₁ yaitu 1437 gram/ekor, hasilnya sama dengan penelitian Susanti *et al.*, (1998) yang menyatakan bahwa bobot hidup itik Alabio, itik Mojosari, maupun persilangannya pada umur 8 minggu dapat mencapai 1437 gram/ekor. Sedangkan Penelitian Suswoyo dan Ismoyowati (2010) mengatakan bobot badan itik dewasa pada sistem terkurung rata-rata sebesar 1290 gram/ekor, sedangkan pada sistem gembala 1153 gram/ekor. Hasilnya tidak berbeda jauh dengan penelitian pada perlakuan P₂ dan perlakuan P₃.

Menurut penelitian Ricardo (2016) bobot hidup itik Sikumbang Janti di pembibitan itik ER Payobasung Payakumbuh yang dipelihara selama 8 minggu diperoleh bobot badan tertinggi yaitu 1026 gram/ekor. Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan oleh jenis pakan yang diberikan dan manajemen sistem pemeliharaan yang diterapkan pada itik tidak sama. Jadi pertumbuhan dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti genetik, lingkungan serta interaksi keduanya. Hal ini sesuai dengan pendapat Hardjosubroto (1995) bahwa penampilan sifat kuantitatif dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan, serta interaksi keduanya.

Hasil penelitian Hadi (2016) mengatakan bahwa pemeliharaan itik Kamang jantan periode starter dengan kepadatan kandang 3 ekor/ 0,3m² yang dipelihara selama 8 minggu dengan pemberian protein 18% mendapatkan bobot hidup 1259 gram/ekor. Hasilnya tidak berbeda jauh pada perlakuan P₂ dan perlakuan P₃ yaitu 1354 gram/ekor dan 1179 gram/ekor yang menggunakan pakan komersil CP 512 Bravo dengan protein 20,5%. Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan oleh faktor jenis itik, kualitas dan kuantitas ransum, hal ini sesuai dengan pendapat Rasyaf (2004), faktor yang mempengaruhi pertumbuhan untuk mendapatkan bobot hidup yang optimal adalah jenis itik, kualitas dan kuantitas ransum, lingkungan dan pemeliharaan.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh rata-rata persentase karkas itik Sikumbang Janti Jantan yang dipelihara pada tiga suhu kandang yang berbeda selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 6, di atas.

5.2.2. Terhadap Persentase Karkas

Pada Tabel 7. Terlihat bahwa rata-rata persentase karkas dengan perlakuan suhu kandang yang berbeda berkisar antara 64,49% sampai 65,56%. Rataan persentase karkas tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ (suhu panas) yaitu 67,64%,

sedangkan rata-rata persentase karkas terendah terdapat pada perlakuan P₂ (suhu kandang) yaitu 64,18%. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan dengan perbedaan suhu kandang selama masa pemeliharaan itik memberikan pengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase karkas itik Sikumbang janti. Hal ini menunjukkan bahwa pada penelitian ini perbedaan suhu kandang tidak memberikan hasil persentase karkas yang berbeda.

Menurut penelitian Ricardo (2016) yang menyimpulkan bahwa pemeliharaan itik Sikumbang janti di Pembibitan Itik “ER” Payobasung, Payakumbuh selama 8 minggu, mendapatkan hasil persentase karkas itik Sikumbang janti 44,95%. Hasil penelitian ini lebih rendah dikarenakan sistem pemeliharaan pada penelitian ini dilakukan secara semi intensif sehingga persentase karkas yang dihasilkan lebih rendah dari pada sistem pemeliharaan pada tingkatan suhu yang berbeda.

Menurut penelitian Hadi (2016) mengatakan bahwa rata-rata persentase karkas yang diperoleh dari pemeliharaan itik Kamang jantan periode starter dengan kepadatan kandang 3 ekor/ 0,3m² yang dipelihara selama 8 minggu adalah 64,61%. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan perlakuan P₁ yaitu 65,56% karena sama-sama itik lokal Sumatera Barat.

Menurut penelitian Musyaffa (2019) menyatakan bahwa rata-rata persentase karkas yang didapatkan dari pemeliharaan itik Sikumbang Janti dengan perlakuan pengaruh suplementasi tepung temulawak (*Curcuma xanthoriza* Roxb) dan mineral zink dalam ransum yang mengalami cekaman panas memperoleh persentase karkas antara 57,67%. Hasil penelitian ini cukup berbeda dengan perlakuan P₃ dikarenakan oleh faktor ransum yang diberikan terhadap itik Sikumbang Janti, sehingga mendapatkan bobot hidup yang tinggi dan memperoleh persentase karkas yang cukup tinggi. Pada penelitian Musyaffa menggunakan suplementasi tepung temulawak serta ransum yang diberikan merupakan ransum yang diaduk sendiri sesuai dengan kebutuhan itik, sedangkan pada penelitian ini menggunakan pakan komersil CP 512 Bravo serta suhu yang cocok untuk memacu pertumbuhan itik Sikumbang Janti.

Menurut Daryanti (1982) dan Wahidayatun (1983) yang menyatakan bahwa persentase karkas dipengaruhi oleh besarnya persentase bagian tubuh yang terbuang serta bagian tubuh diluar karkas. Siregar dan Sabrani (1982) menyatakan bahwa persentase bagian-bagian karkas berhubungan erat dengan bobot karkas, sedangkan

bobot karkas dipengaruhi oleh bobot hidup. Lebih lanjut Dewanti *et al.*, (2013) melaporkan bahwa persentase karkas dipengaruhi oleh bobot potong. Persentase karkas berawal dari laju pertumbuhan yang ditunjukkan dengan adanya penambahan bobot badan akan mempengaruhi bobot potong yang dihasilkan.

Hasil yang diperoleh dari menghitung berat badan ternak dikali dengan harga ternak/kg lalu dikurangi dengan biaya pakan yang dikonsumsi selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 7 diatas.

5.2.3. Terhadap *Income Over Feed Cost (IOFC)*

Pada Tabel 7 dapat dilihat total *income over feed cost* itik Sikumbang Janti jantan selama penelitian menunjukkan perbedaan disetiap perlakuan berkisar antara Rp. -2.881,63/ ekor sampai dengan Rp. 3.775,15/ekor. Perhitungan *income over feed cost* tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ (suhu rendah), hal ini menunjukkan hasil pendapatan yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini pada perlakuan P₁ (suhu rendah) memperoleh pertumbuhan bobot badan lebih tinggi dibandingkan perlakuan P₂ (suhu kandang), dan perlakuan P₃ (suhu panas), sedangkan konsumsi pakan perlakuan P₁ (suhu rendah) tidak berbeda jauh dengan perlakuan P₂ (suhu kandang) dan perlakuan P₃ (suhu panas).

Tinggi rendahnya *IOFC* dari setiap perlakuan disebabkan oleh bobot akhir serta konsumsi itik Sikumbang janti yang berbeda pada setiap perlakuan. Jika konsumsi pakan sedikit dan bobot badan yang tinggi maka memberikan keuntungan yang maksimal. Tillman *et al.* (1998) menyatakan bahwa kecepatan pertumbuhan ternak salah satunya ditentukan oleh jumlah ransum yang dikonsumsi, jika ransum yang dikonsumsi relatif sedikit maka pertumbuhan akan lambat.

Menurut Rasyaf (2003) menyatakan bahwa biaya pakan yang tinggi sangat mempengaruhi selisih antara pendapatan dengan biaya ransum. Menurut Rasyaf (2003) menyatakan bahwa semakin tinggi nilai *IOFC* akan semakin baik pula pemeliharaan yang dilakukan, karena tingginya *income over feed cost* berarti penerimaan yang didapat dari hasil penjualan itik juga semakin tinggi.

Menurut penelitian Lubis (2017) menyatakan bahwa keuntungan pemeliharaan itik Pitalah selama penelitian dengan perlakuan pengaruh pemberian kulit kayu fermentasi (kukaf) dengan *Bacillus amyloliquefaciens* dalam ransum berkisar antara Rp. 7741,-/ekor sampai dengan Rp. 8432,-/ekor.

Menurut penelitian Riani (2017) menyatakan bahwa keuntungan yang didapatkan selama penelitian itik Sikumbang Janti dengan perlakuan pengaruh

frekuensi pemberian ransum secara periodik dan level protein berkisar antara Rp. 10345,-/ekor sampai dengan 21968,-/ekor.

Nilai *income over feed cost* ditentukan oleh selisih penjualan itik dan biaya pakan yang dikeluarkan. Sesuai dengan pendapat Rasyaf (2003) yang menyatakan bahwa semakin efisien ayam mengubah makanan menjadi daging (konversi pakanyang baik) maka semakin baik nilai *income over feed cost* yang didapatkan. Menurut Rasyaf (2003) faktor-faktor yang mempengaruhi *income over feed cost* adalah harga ransum, jumlah konsumsi, dan harga penjualan. Salah satu upaya untuk memperoleh nilai *income over feed cost* yang baik adalah dengan menekan biaya ransum dengan peningkatan pengawasan terhadap pemberian pakan dan pemilihan pakan yang baik mutunya, sesuai dengan kebutuhan itik dan harga yang tidak terlalu mahal

5.3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Persentase Bobot Limpa, Tiroid dan Ginjal

5.3.1. Terhadap Bobot Limpa

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, rataan bobot limpa itik Sikumbang janti yang dipelihara pada tiga suhu kandang yang berbeda selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rataan persentase bobot limpa, tiroid dan ginjal (100mg/bobot badan) itik Sikumbang janti pada akhir penelitian

Perlakuan	Persentase Limpa	Persentase Tiroid	Rataan Persentase Ginjal
P ₁ (suhu dingin)	95,52	6,96	1106,53
P ₂ (suhu ruang)	92,57	6,65	1211,21
P ₃ (suhu panas)	89,40	6,63	1237,96
SE	4,49	0,40	83,95

Keterangan : ns : Berbeda Tidak nyata ($P > 0,05$)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemeliharaan pada suhu kandang berbeda memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot limpa itik sikumbang janti. Tidak berpengaruh nyata kemungkinan disebabkan kurangnya cekaman dingin dan cekaman panas serta waktu cekaman yang tergolong relatif tidak stabil pada kandang suhu dingin dan suhu panas. Selain itu, pengaruh suhu lingkungan di luar kandang yang relatif tidak stabil juga memberikan dampak pada keadaan suhu di dalam kandang.

Kurang stabilnya suhu didalam kandang disebabkan kurangnya peralatan yang digunakan, terutama pendingin dan pemanas ruangan. Pada penelitian ini pendingin ruangan yang digunakan hanya satu AC dan pemanas yang memanfaatkan panas dari mesin AC dan lampu pijar. Dengan luas ruangan berukuran 3x3 m serta hanya menggunakan satu pendingin ruangan, tidak dapat membuat suhu ruangan dingin tercekam. Begitu juga dengan kandang suhu panas, panas yang dihasilkan dari mesin AC hanya sedikit meningkatkan suhu dari suhulingkungan, dan penambahan lampu pijar hanya dapat meningkat suhu didalam kandang box, tidak meningkatkan keseluruhan ruangan kandang.

Pada Tabel 8 rata-rata bobot limpa terlihat bahwa bobot limpa itik Sikumbang janti yang di pelihara pada tiga suhu kandang yang berbeda berkisar antara 89,40 mg - 95,52 mg /100 g bobot badan atau setara dengan 0,09 - 0,10%, bobot badan. Rataan persentase limpa itik sikumbang janti yang di pelihara pada tiga suhu kandang berbeda menunjukkan masih dalam kisaran normal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Heckert *et al.* (2002) pada ayam, yang menunjukkan bahwa bobot limpa ayam berkisar antara 88 – 156 mg/100gr bobot badan atau setara dengan 0,09 – 0,16% bobot badan.

Menurut Kusnaldi dan Julardi (2010) bahwa pemberian stress pada ayam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot limpa. Bobot limpa juga di pengaruhi oleh jumlah darah yang dari jantung, hal ini sesuai dengan pernyataan Fransdson (1992), bahwa limpa merupakan salah satu organ yang berkaitan dengan sistem sirkulasi yang berfungsi sebagai penampung darah, sehingga ukurannya tergantung jumlah darah pada saat itu. Demikian pula dengan semakin meningkatnya bobot tubuh, bobot limpa akan meningkat karena volume darah meningkat dengan semakin besarnya bobot tubuh (Rahmawati, 2010).

5.3.2. Terhadap Bobot Tiroid

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, rata-rata bobot tiroid itik Sikumbang janti yang dipelihara pada tiga suhu kandang yang berbeda selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 8.

Berdasarkan Tabel 8 dapat di lihat bahwa rata-rata bobot tiroid itik Sikumbang Janti yang di pelihara pada tiga suhu kandang yang berbeda berkisar antara 6,31 mg - 6,96 mg/100 g bobot badan atau setara dengan 0,006 - 0,007% bobot badan. Rataan bobot tiroid itik sikumbang janti yang dipelihara pada tiga suhu kandang berbeda yang dihasilkan masih dalam kisaran normal. Hal ini sejalan

dengan pendapat yang dikemukakan Sturkie (1976) bahwa bobot tiroid unggas berkisar antara 0,004 – 0,007 % dari bobot badan.

Suhu kadang diatas dan dibawah suhu normal yang dikhawatirkan dapat mengakibatkan stress yang pada kelanjutannya dapat menyebabkan fungsi tiroid terganggu ternyata berpengaruh tidak nyata terhadap bobot tiroid, ini menandakan bahwa kelenjar tiroid tidak terganggu. Selain pengaruh suhu kandang, ada faktor lain yang juga mempengaruhi bobot tiroid itik. Sturkie (1976) menjelaskan bahwa kelenjar besarnya tiroid tergantung pada umur, jenis kelamin, iklim, ransum, aktivitas, dan spesies.

Hasil yang diperoleh pada saat penelitian dengan perlakuan tiga suhu kandang yang berbeda pada itik sikumbang janti memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap bobot tiroid. Tidak berpengaruhnya pemberian perlakuan suhu pada itik sikumbang janti ini diduga karena kurangnya cekaman dingin dan cekaman panas serta waktu cekaman yang tergolong relatif tidak stabil pada kandang suhu dingin dan suhu panas. Selain itu, pengaruh suhu lingkungan di luar kandang yang relatif tidak stabil juga memberikan dampak pada keadaan suhu di dalam kandang.

Kurang stabilnya suhu didalam kandang dikarenakan kurangnya peralatan yang digunakan, terutama pendingin dan pemanas ruangan. Pada penelitian ini pendingin ruangan yang digunakan hanya satu AC dan pemanas yang memanfaatkan panas dari mesin AC dan lampu pijar. Dengan luas ruangan berukuran 3x3 m serta hanya menggunakan satu pendingin ruangan, tidak dapat membuat suhu ruangan dingin tercekam. Begitu juga dengan kandang suhu panas, panas yang dihasilkan dari mesin AC hanya sedikit meningkatkan suhu dari suhu lingkungan, dan penambahan lampu pijar hanya dapat meningkat suhu didalam kandang box, tidak meningkatkan keseluruhan ruangan kandang.

Dengan suhu kandang yang masih toleran untuk itik sikumbang janti membuat bobot kelenjar tiroid berbeda tidak nyata dengan perlakuan suhu yang diberikan. Untuk memberikan pengaruh nyata terhadap bobot kelenjar tiroid mungkin dapat dilakukan dengan menurunkan dan menaikkan suhu lebih rendah, sehingga aktifitas kelenjar tiroid terganggu. Sesuai laporan Hoffman dan Shaffner (1950) bahwa kelenjar tiroid yang lebih berat diketahui meningkat fungsinya, sehingga terdapat hubungan positif antara aktifitas kelenjar tiroid dengan beratnya. Serta Soeharsono (1976) menyatakan bahwa sekresi kelenjar tiroid (tiroksin)

merupakan indikator adanya efek suhu, sekresi hormon ini akan lebih tinggi pada ayam yang dipelihara pada suhu rendah, sedangkan pada suhu tinggi sekresi hormon ini menurun.

5.3.3. Persentase Bobot Ginjal

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, rataan bobot ginjal itik Sikumbang janti yang dipelihara pada tiga suhu kandang yang berbeda selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 8 diatas.

Hasil analisis keragaman yang diperoleh pada saat penelitian dengan perlakuan pemeliharaan tiga suhu kandang yang berbeda memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot ginjal itik sikumbang janti. Tidak berpengaruh nyatanya perlakuan kemungkinan disebabkan kurangnya cekaman dingin dan cekaman panas serta waktu cekaman yang tergolong relatif tidak stabil pada kandang suhu dingin dan suhu panas. Selain itu, pengaruh suhu lingkungan di luar kandang yang relatif tidak stabil juga memberikan dampak pada keadaan suhu di dalam kandang.

Kurang stabilnya suhu didalam kandang dikarenakan kurangnya peralatan yang digunakan, terutama pendingin dan pemanas ruangan. Pada penelitian ini pendingin ruangan yang digunakan hanya satu AC dan pemanas yang memanfaatkan panas dari mesin AC dan lampu pijar. Dengan luas ruangan berukuran 3x3 m serta hanya menggunakan satu pendingin ruangan, tidak dapat membuat suhu ruangan dingin tercekam. Begitu juga dengan kandang suhu panas, panas yang dihasilkan dari mesin AC hanya sedikit meningkatkan suhu dari suhu lingkungan, dan penambahan lampu pijar hanya dapat meningkat suhu didalam kandang box, tidak meningkatkan keseluruhan ruangan kandang.

Bobot ginjal yang tidak terpengaruh oleh perlakuan dapat disebabkan juga oleh seimbangannya cairan dalam tubuh itik sikumbang janti, yang mana fungsi utama ginjal adalah memproduksi urine melalui proses filtrasi dan reabsorpsi beberapa nutrient dengan demikian ginjal memiliki peran dalam pengaturan keseimbangan cairan tubuh. Sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Frandson (1992) menyatakan bahwa ginjal bekerja untuk mempertahankan keadaan relative konstan dari lingkungan internal didalam tubuh.

Pada Tabel 8 dapat dilihat bahwa rataan bobot ginjal itik sikumbang janti yang dipelihara pada tiga suhu kandang berbeda selama penelitian berkisar antara 1106,53 - 1237,96 (mg/100 g) bobot badan atau setara dengan 1,1 – 1,2% bobot

badan. Hal ini sesuai dengan yang laporan Sturkie (1976) pada bobot ginjal ayam, bahwa bobot normal ginjal ayam berkisar antara 1 -2,6 % dari bobot badan.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemeliharaan itik Sikumbang janti pada tiga suhu kandang yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap konsumsi ransum dan penambahan bobot badan, namun tidak berpengaruh terhadap konversi ransum. Hasil terbaik terdapat pada suhu kandang dingin dengan konsumsi ransum sebesar 2964,33 g/ekor, bobot hidup sebesar 1437 gram /ekor, persentase karkas 67,64% yang menghasilkan penambahan bobot badan sebesar 711,83 g/ekor dan konversi ransum 4,22 selama penelitian. Sedangkan perhitungan untuk *IOFC (income over feed cost)* hasil yang paling tinggi didapatkan pada suhu dingin dengan menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 3.375,15/ekor selama penelitian

6.2. Saran

Disarankan untuk mengembangkan ternak itik Sikumbang janti pada suhu lingkungan dingin atau mengatur iklim mikro kandang melalui nasionalisasi pekandangan saat suhu lingkungan berada diluar zona nyaman itik. Selanjutnya perlu dilakukan penelitian lanjutan yang dapat mengatasi stres terhadap suhu lingkungan pada itik Sikumbang janti

BAB 7 BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

7.1. Biaya Penelitian

No	Jenis Pengeluaran	Biaya yang Diusulkan (Rp)
		April – November 2019
1	Peralatan penunjang yang dibutuhkan Persiapan peralatan kandang	3.600.000
2	Bahan habis pakai Bibit dan Pakan itik dan obat-obatan	4.200.000
3	Perjalanan Payakumbuh - Padang menjemput anak itik (DOD). Pergi mengikuti Seminar	3.500.000
4	Lain-lain administrasi publikasi pembuatan laporan, pendaftaran seminar	3.700 000
Jumlah		15.000 000

7.2 Jadwal Kegiatan

Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Jadwal Kegiatan	Bulan					Tempat Kegiatan	
		4	5	6	7	8		9
1.	Persiapan penelitian	xx						Fakultas Peternakan
2.	Pelaksanaan Penelitian		xxxx	xxxx	xxxx	xxxx		Fakultas Peternakan Kandang UPT
3.	Pengumpulan Data			xxxx	xxxx	xxxx		Fakultas Peternakan Kandang UPT
4.	Evaluasi Kegiatan				x	x		Fakultas Peternakan Pustaka
4.	Penyusunan Laporan , Seminar penelitian					xxx	xxx	Fakultas Peternakan Seminar Nasional/internasional

REFERENSI

- Anggorodi, H. R. 1985. *Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak*. UI Press, Jakarta.
- Barkley, J., dan Bade, D. H. 1998. *Ilmu Peternakan Edisi ke Empat*. Penerjemah: Srigandono, B. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. Hal: 351-352.
- Bird NA, Hunton P, Morisson WD, Weber LJ. 2003. *Heat stress in cage layer*. Ontario (Canada) : Ministry of Agriculture and Food.
- BPS Sumbar. 2010. *Produksi daging ternak, konsumsi daging dan telur tahun 2001-2010*. Padang (Indonesia): Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat.
- Cooper M. A., and K. W. Washburn. 1998. *The Relationships of Body Temperature to Weight Gain Feed Consumption, and Feed Utilization in Broilers under Heat Stress*. *Poultry. Sci.* 77:237-242.
- Daryanti.1982. "PerbandinganKomposisi Tubuh antara Ayam Jantan Petelur Dekalb dan Harcodengan Ayam Jantan Broiler". Karya Ilmiah. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.Bogor.
- Direktorat Jendral, Peternakan. 2017.*Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan.Livestock And Animal Health Statistic 2017*. Jakarta.
- El-Badry, A.S.O., M.M. Hassanane, E.S. Ahmed and K.H. El-Kholy, 2009. *Effect of early-age acclimation on some physiological,immunological responses and chromosomal aberrations in muscovy ducks during exposure to heat stress*. *Global J. Biotech. and Biochem.*, 4: 152-159.
- Ewing SA, Donald C, Lay J, Von Borrel E. 1999. *Farm animal well-being : stress physiology, animal behavior and environmental design*. Upper Saddle River (New Jersey): Prentice Hall.
- Esmay, M. L.1978. *Principle of Animal environmental*. AVI Publishing Company, Inc.Wespost, Connecticutu p 1-15.

- Gunawan, B. 1988, Teknologi pemuliaan itik petelur Indonesia, Prosiding Seminar Peternakan Nasional dan Forum Peternakan Unggas dan Aneka Ternak II. BPT-Ciawai-Bogor.
- Hafez, E.S.E. 1968. Adaptation of Domestic Animal. Lea and Fabinge. Philadelpia.
- Harahap, D., A. Arbi, D. Tami, W. Azhari dan Dj. Dt. T. Bandaro. 1980. Pengaruh manajemen terhadap produksi telur itik di Sumatra Barat. P3T. Universitas Andalas, Padang.
- Hardjosworo 1995. Peluang pemanfaatan potensi genetic dan prospek pengembanga unggas lokal. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan. Balai Penelitian Ternak.
- Ismoyowati. 2008. Kajian deteksi produksi telur itik tegal melalui polimerfis meprotein darah. Animal production. Mei 2008. Jlm 122-128. ISSN 1411-2027. Vol. 10 No 2. Fakultas Peternakan, Universitas Jendral Soedirman. Powekerto.
- Ketaren PP. 2002. Kebutuhan gizi itik petelur dan itik pedaging. Bogor (Indonesia): Balai Penelitian Ternak.
- Mide, Z. M. 2007. Konversi ransum dan *income over feed and chick cost* yang diberikan ransum mengandung berbagai level tepung rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb). Skripsi Jurusan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Mountney, G. J. 1976. Poultry Products Technology. 2nd Ed. Avi Publishing Company. INC. Westport.
- Murtidjo, B. A. 1998. Mengelola Ayam Buras. Kanisius. Yogyakarta.
- NRC. 1994. Nutrient Requirement of Poultry, 9th Revised Edition . National Academy Press, Washington DC.
- Odum, E.P. 1993. Dasar-dasar Ekologi. Terjemahan Tjahjono Samingan. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- PT. Charoen Pokphand Jaya Farm Indonesia. 2013. Kandungan Nutrisi Ransum. Label Ransum. PT. Charoen Pokphand Jaya Farm Indonesia. Lampung.
- Rahardi, F. dan Kastyanto, F.IW. 1982. Pengantar Beternak Itik Alabio. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rasyaf, M., 1994. Beternak Ayam Pedaging. PT Kanisius. Yogyakarta.
- Rasyaf. 2004. Seputar Makanan Ayam Kampung, Cetakan ke delapan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sarengat. 1989. Perbandingan Produksi Telur Itik Tegal, Itik Magelang, Itik Mojosari dan Itik Bali Pada Pemeliharaan Secara Intensif. Prosiding.

- Siregar, A. P., M. Sabrani & P. Suprawiro. 1980. Teknik Beternak Ayam Pedaging di Indonesia. Margie Group. Jakarta.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Universitas Gajah Mada Press, Yogyakarta.
- Soeharno, B dan Khairul A. 2014. Panduan Beternak Itik Secara intensif. Penebar Swadaya, Jakarta
- Srigandono, B. 1996. Beternak Itik Pedaging. Jakarta. Tribus Agriwidya.
- Srigandono, B. 2000. Beternak Itik Pedaging. Trubus Agriwidya. Jakarta.
- Subekti, E dan Hastuti, 2015. Pengaruh Penambahan Probiotik Herbal Pada Ransum itik Pedaging. Program Studi Agribisnis Universitas Wahid Hasyim. Semarang
- Sudaro, Y dan A. Siriwa. 2000. Ransum Ayam dan Itik. Penebar Swadaya, Jakarta. Rasyaf, M. 1993. Mengelola Itik Komersial. Kanisius, Yogyakarta.
- Suparyanto, A. 2005. Peningkatan produktivitas dagong itik mandalung melalui pembedakan galur induk. Disertasi Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tamzil, M.H., 2014. Stress Panas pada Unggas : Metabolisme, Akibat dan Upaya Penanggulangannya. , 24(2), pp.57-66.

Lampiran Dokumentasi Penelitian



Gambar 1, 2. Kandang perlakuan



Gambar 2. Karkas itik Sikumbang janti dan organ physsiologis ginjal



Gambar 3. Temperatur kandang yang berbeda tiap perlakuan



Gambar 4. Penimbangan pakan dan penimbangan itik Sikumbang janti



Gambar 5. Organ limpa dan tiroid itik Sikumbang janti