

**PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK
Bacillus amyloliquifaciens TERHADAP BOBOT HIDUP,
LEMAK ABDOMINAL DAN PERSENTASE KARKAS
ITIK BAYANG JANTAN**

SKRIPSI



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2020**

**PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK
Bacillus amyloliquifaciens TERHADAP BOBOT HIDUP,
LEMAK ABDOMINAL DAN PERSENTASE KARKAS
ITIK BAYANG JANTAN**

SKRIPSI



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2020**

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Saya mahasiswa Universitas Andalas yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Beby Murba Ningsih Saragih

No. BP : 1610612035

Program Studi : Peternakan

Fakultas : Peternakan

Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Andalas hak atas publikasi online Tugas Akhir saya yang berjudul :

**PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK
Bacillus amyloliquifaciens TERHADAP BOBOT HIDUP,
LEMAK ABDOMINAL DAN PERSENTASE KARKAS
ITIK BAYANG JANTAN**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) Universitas Andalas juga berhak untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola, merawat, dan mempublikasikan karya saya tersebut di atas selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Padang

Pada tanggal 20 Maret 2020

Yang menyatakan,



(Beby Murba Ningsih Saragih)

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG

Kami dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang ditulis oleh :

BEBY MURBA NINGSIH SARAGIH
1610612035

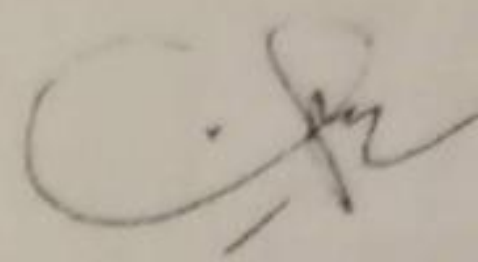
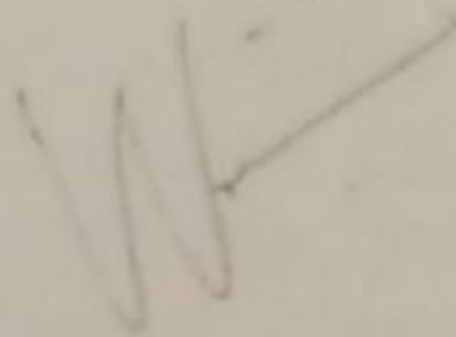
PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK
Bacillus amyloliquifaciens TERHADAP BOBOT HIDUP,
LEMAK ABDOMINAL DAN PERSENTASE KARKAS
ITIK BAYANG JANTAN

Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan

Menyetujui :

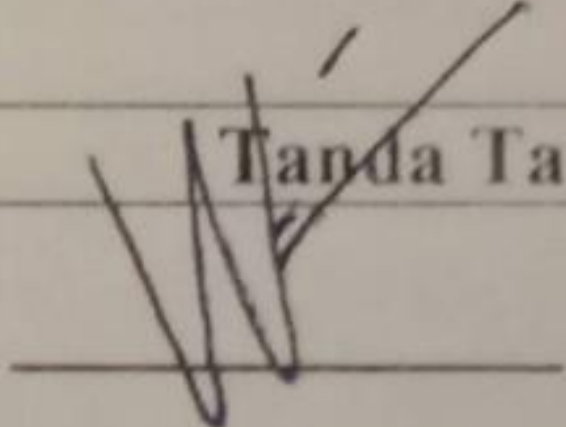
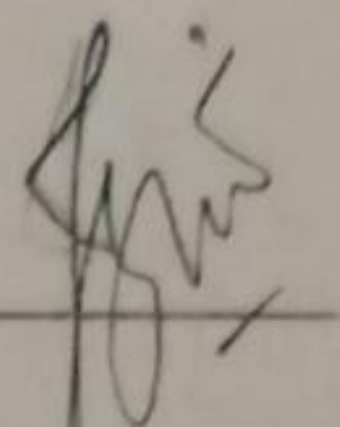
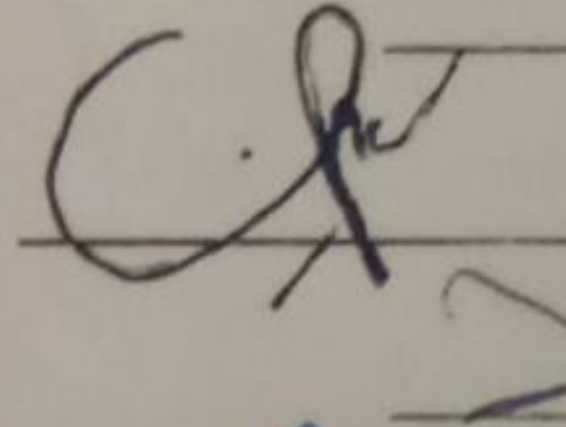
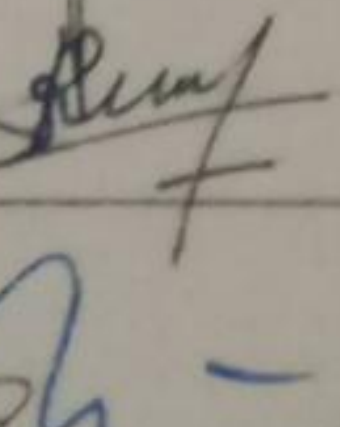
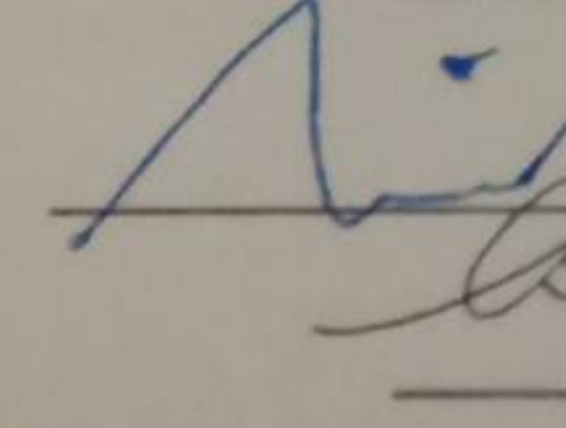
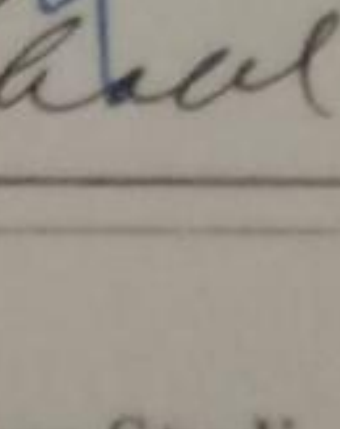
Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Wizna, MS
NIP: 195707141986032002

Dr. Ir. Harnentis, MS
NIP: 195812311986032112

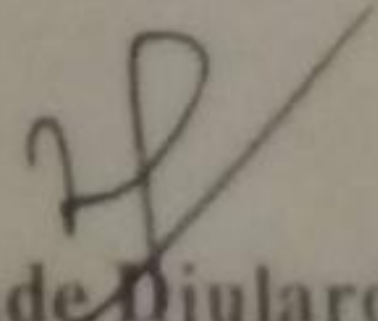
Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Prof. Dr. Ir. Wizna, MS	
Sekretaris	Dr. Ir. Ahadiyah Yuniza, MS	
Anggota	Dr. Ir. Harnentis, MS	
Anggota	Prof. Dr. Ir. Yose Rizal, MSc	
Anggota	Prof. Dr. Ir. Mirzah, MS	
Anggota	Prof. Dr. Ir. Khalil, MSc	

Mengetahui

Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Andalas

Ketua Program Studi
Peternakan


Prof. Dr. Ir. James Hellyward, MS, IPU, ASEAN Eng
NIP: 196107161986031005


Dr. Ir. Ade Djulardi, MS
NIP: 195907241984121001

Tanggal Lulus : 18 Maret 2020

**PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK *Bacillus amyloliquefaciens*
TERHADAP BOBOT HIDUP, LEMAK ABDOMINAL DAN PERSENTASE
KARKAS ITIK BAYANG JANTAN**

Beby Murba Ningsih Saragih , dibawah bimbingan
Prof. Dr. Ir. Hj. Wizna, MS. dan **Dr. Ir. Harnentis, MS.**
Bagian Nutrisi dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2020

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* terhadap bobot hidup, lemak abdominal dan peresentase karkas pada itik bayang jantan. Penelitian ini menggunakan DOD itik bayang jantan sebanyak 80 ekor yang dipelihara selama 6 minggu, ditempatkan dalam kandang yang berukuran 120 cm x 120 cm x 300 cm yang masing-masing unit di isi 4 ekor itik yang dilengkapi tempat pakan, tempat minum dan lampu. Metode penelitian menggunakan metode eksperimen Rancangan Acak Legkap (RAL), yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yaitu R0: 0 gram/liter probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* (kontrol), R1: 1 gram/liter probiotik *Bacillus amyloliquefaciens*, R2: 2 gram/liter probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* dan R3: 3 gram/liter probiotik *Bacillus amyloliquefaciens*. Parameter yang diukur adalah bobot hidup, lemak abdominal dan persentase karkas itik bayang. Hasil penelitian menunjukkan pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap bobot hidup dan persentase karkas, tetapi berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap persentase lemak abdominal. Pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* dapat mempertahankan bobot hidup, persentase karkas dan menurunkan persentase lemak abdominal itik bayang jantan. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* sebanyak 2 gram/liter air minum adalah pemberian terbaik pada itik bayang jantan. Pada kondisi ini diperoleh bobot hidup 1235,55 gram/ekor, persentase lemak abdomen 2,04 %, dan persentase karkas 60,10%

Kata kunci : itik bayang, probiotik, *Bacillus amyloliquefaciens*, lemak abdominal, karkas

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim. Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Probiotik *Bacillus amyloliquifaciens* Terhadap Bobot Hidup, Lemak Abdominal dan Persentase Karkas Itik Bayang Jantan”. Skripsi ini merupakan salah syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan Universitas Andalas.

Dalam penulisan skripsi ini penulis mendapatkan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada yang terhormat **Prof. Dr. Ir. Hj. Wizna, MS** selaku pembimbing pertama dan **Dr. Ir. Harnentis, MS** selaku pembimbing akademik dan pembimbing kedua. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan yang sudah memberikan masukan dan ide-ide sehingga akhirnya penulisan skripsi ini selesai. Seterusnya ucapan terimakasih disampaikan kepada Fakultas Peternakan Universitas Andalas dan tidak lupa juga ucapan terimakasih kepada kedua orang tua, keluarga, serta sahabat dan teman-teman semua yang telah memberikan motivasi, dorongan, kritik serta saran dalam kelancaran penulisan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah perbendaharaan bagi pembaca. Aamiin.

Padang, 18 Maret 2020

Beby Murba Ningsih Saragih

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Hipotesis Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Gambaran Umum Itik	6
2.2 Itik Bayang	7
2.3 <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> Sebagai Probiotik.....	10
2.5 Bobot Hidup.....	13
2.6 Karkas	14
2.7 Lemak Abdominal.....	15
2.8 Lemak daging.....	16
III. MATERI DAN METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Materi Penelitian	17
3.1.1 Bahan Penelitian.....	17
3.1.2 Ternak Percobaan.....	17
3.1.3 Kandang dan Perlengkapan.....	17
3.1.4 Ransum Penelitian.....	17

3.2 Metode Penelitian.....	18
3.2.1 Ransum Perlakuan.....	18
3.2.2 Rancangan percobaan.....	18
3.3 Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	19
3.3.1 Pembuatan Probiotik <i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	20
3.3.2 Pemberian Probiotik <i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	20
3.3.3 Pengacakan Perlakuan.....	20
3.4 Parameter yang diukur	21
3.4.1 Bobot Hidup.....	21
3.4.2 Lemak Abdominal.....	21
3.4.3 Persentase Karkas.....	21
3.5 Analisa Data.....	22
3.6 Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
V. PENUTUP	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	38
RIWAYAT HIDUP.....	46



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kebutuhan Nutrisi Itik Pedaging	9
2. Komposisi dan kandungan zat makan serta energi metabolisme ransum penelitian.....	18
3. Komposisi Bahan Pakan Ransum	18
4. Kandungan Zat-zat Makanan dan Energi Metabolisme Ransum Perlakuan	18
5. Analisa Keragaman RAL	22
6. Rataan Bobot Hidup Itik Bayang Jantan Selama 6 Minggu	23
7. Rataan Persentase Lemak Abdominal Itik Bayang Jantan Selama 6 Minggu	25
8. Rataan Persentase Karkas Itik Bayang Jantan Selama 6 Minggu	29



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Itik Bayang betina	8
2. Itik Bayang jantan	8
3. Bagan ransum dan penempatan itik	21
4. Probiotik Waretha	44
5. Duck Old Day	44
6. Penimbangan itik	44
7. Pengadukan ransum	44
8. Itik fase finisher	44
9. Penimbangan bobot hidup itik	44
10. Pemotongan itik	45
11. Penimbangan bobot karkas	45
12. Penimbangan lemak abdominal	45



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisa Statistik Pengaruh Pemberian Probiotik <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> Terhadap Bobot Hidup Itik Bayang Jantan Selama Penelitian	38
2. Analisa Statistik Pengaruh Pemberian Probiotik <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> Terhadap Persentase Lemak Abdominal Itik Bayang Jantan Selama Penelitian	39
3. Analisa Statistik Pengaruh Pemberian Probiotik <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> Terhadap Persentase Karkas Itik Bayang Jantan Selama Penelitian	41
4. Analisa Statistik Pengaruh Pemberian Probiotik <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> Terhadap Konsumsi Ransum Itik Bayang Jantan Selama Penelitian	42



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Probiotik merupakan suplemen makanan yang berisi bakteri non pathogen, tidak bersifat toksin, tahan terhadap asam lambung dan dapat berkoloni pada usus besar. Keuntungan probiotik adalah memiliki kemampuan untuk mencegah reaksi bakteri patogen dengan merangsang aktivitas peristaltik usus, detoksifikasi beberapa komponen makanan yang merugikan dan mengeluarkannya, mensuplai enzim untuk membantu mencerna beberapa zat-zat makanan (Sukirmansyah *et al.*, 2016). Keuntungan lain dari penggunaan probiotik, yaitu meningkatkan laju pertumbuhan, meningkatkan produksi daging, efisiensi ransum, pencernaan bahan pakan dan kesehatan ternak melalui keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan (Soeparno, 1994 dalam Wahyuni, 2018).

Probiotik dapat menyehatkan saluran pencernaan dan meningkatkan pencernaan nutrisi sehingga asupan nutrisi terpenuhi bagi ternak (Pramudia *et al.*, 2013). Usus halus merupakan organ utama tempat berlangsungnya pencernaan dan penyerapan (Suprijatna *et al.*, 2008). Perkembangan vili usus dapat dijadikan tanda optimal atau tidaknya penyerapan nutrisi. Semakin optimal perkembangan vili usus maka akan semakin optimal pula penyerapan nutrisi dan begitu sebaliknya. Penyerapan yang optimal akan berpengaruh terhadap laju pertumbuhan dan produktivitas ternak. Hal ini sesuai dengan pendapat Satimah *et al.* (2019) peningkatan vili usus halus dapat menyebabkan permukaan bidang absorpsi menjadi lebih luas sehingga penyerapan terjadi secara optimal.

Bacillus amyloliquefaciens salah satu jenis bakteri yang bisa digunakan sebagai probiotik. Bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* ditemukan pada serasah hutan gambut Lunang Pesisir Selatan yang bersifat selulolitik dan dapat mendegradasi serat kasar karena menghasilkan enzim ekstraseluler selulase (Wizna *et al.*, 2007). *Bacillus amyloliquefaciens* hidup berasosiasi di dinding usus halus dengan populasi 6.10^6 CFU/gram usus dan menghasilkan enzim selulase 7.681 U/ml. Sebagai probiotik, *Bacillus amyloliquefaciens* meningkatkan populasi *Lactobacillus* sp dan menekan populasi *Escherichia coli* (Luizmeira, 2005). Disamping itu bakteri ini juga dapat menghasilkan enzim seperti *protease*, *metalloprotease* dan *alfa amylase* (Mendoza *et al.*, 2018).

Penelitian tentang penggunaan *Bacillus amyloliquefaciens* sebagai probiotik sudah banyak dilakukan sebelumnya, Aryanti (2018) melaporkan bahwa pemberian probiotik Waretha yang mengandung *Bacillus amyloliquefaciens* sebanyak 2 gram/liter dapat meningkatkan bobot hidup sebesar 14,9%, meningkatkan persentase karkas sebesar 11,98%, menurunkan persentase lemak abdomen sebesar 62,3% dan meningkatkan Income Over Feed Cost pada ayam buras pedaging. Pemberian probiotik waretha dari level 1 gram/liter sampai 3 gram/liter tidak mempengaruhi persentase karkas, tetapi sangat berpengaruh terhadap persentase lemak abdomen dan meningkatkan (*Income Over Feed Cost*) IOFC pada ayam buras periode starter (Lisia, 2018). Penambahan probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* sebanyak 2000-3000 ppm dengan 1 kali pemberian dapat menurunkan konversi ransum sebesar 15% dan menurunkan

konsumsi ransum tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap penambahan bobot badan (PBB) itik Pitalah jantan (Zurmiati *et al.*, 2017).

Itik merupakan salah satu jenis unggas air yang dapat menghasilkan telur dan daging. Sehingga beternak itik dapat dijadikan sebagai penyumbang untuk pemenuhan kebutuhan daging masyarakat. Kelebihan lain dari ternak itik adalah tahan terhadap penyakit, sehingga tidak banyak mengandung resiko dan lebih mudah dalam pemeliharaannya. Kemudian itik juga dikenal dengan ternak unggas yang toleran terhadap serat kasar. Menurut Mangisah *et al.* (2008) taraf serat kasar ransum 15% tidak menurunkan konsumsi, Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) dan ukuran serta produksi di sekum pada itik tegal.

Salah satu ternak itik lokal yang memiliki potensi untuk dikembangkan adalah itik Bayang. Rusfidra dan Heryandi (2010) menjelaskan itik Bayang merupakan salah satu jenis itik lokal di Sumatra Barat yang memiliki peran penting sebagai penghasil telur dan daging. Produktivitas itik Bayang masih tergolong rendah. Sehingga perlu dilakukan usaha untuk meningkatkan produktivitas dari itik Bayang itu sendiri. Secara kuantitatif itik Bayang jantan dapat mencapai bobot $1,8 \pm 0,2$ kg. Sedangkan untuk persentase karkas itik Bayang jantan pada umur 8 minggu dengan bobot hidup 1316,51 gram adalah 62,79% (Suhaemi, 2019).

Faktor yang dapat dijadikan sebagai penilaian produktivitas untuk ternak pedaging adalah persentase karkas. Persentase karkas merupakan perbandingan antara bobot karkas dengan bobot hidup yang digunakan sebagai pendugaan jumlah daging pada ternak unggas. Persentase karkas akan dipengaruhi oleh bobot hidup (Pasang, 2016). Selain dari bobot hidup persentase karkas juga dipengaruhi

oleh bangsa, jenis kelamin, umur, pakan, kondisi fisiknya dan lemak abdominal (Williamson dan Payne, 1993).

Produktivitas dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang paling berpengaruh adalah kualitas pakan (Setioko dan Iskandar, 2005). Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pakan adalah dengan penambahan *feed additive* melalui pakan atau air minum. Bahan *feed additive* yang biasa digunakan adalah probiotik.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penulis tertarik melakukan penelitian pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* terhadap itik Bayang jantan dan meningkatkan frekuensi pemberian menjadi dua kali kemudian mengamati pengaruhnya terhadap bobot hidup, lemak abdominal dan persentase karkas.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* terhadap bobot hidup, lemak abdominal dan persentase karkas itik Bayang jantan.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas itik Bayang jantan dengan pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* melalui air minum.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* untuk meningkatkan produktivitas itik Bayang jantan, serta dapat dijadikan bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Hipotesis Penelitian

Pemberian probiotik *Bacillus amyloliquifaciens* sampai 3 gram/liter dalam air minum dapat meningkatkan bobot hidup, persentase karkas dan menurunkan lemak abdominal itik Bayang jantan.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gambaran Umum Itik

Itik merupakan salah satu jenis unggas air. Nenek moyang itik berasal dari Amerika Utara yang merupakan itik liar (*Anas moscha*) atau *Wild mallard*. Manusia terus melakukan penjinakkan hingga jadilah itik yang dipelihara sekarang dengan sebutan *Anas domesticus* (ternak itik). Penyebaran itik tergolong sangat luas bila dibandingkan dengan jenis unggas lainnya. Hal ini dikarenakan itik dapat hidup normal di daerah tropis maupun subtropis. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika itik dapat bermigrasi ke Afrika Utara dan Asia seperti Indonesia, Malaysia, Filipina, dan Vietnam (Supriyadi, 2009 dalam Pasang, 2016).

Itik merupakan hewan monogastrik yang dapat menghasilkan daging dan telur untuk dikonsumsi manusia. Pada umumnya itik mengalami masak kelamin pada umur 20-22 minggu dan lama produksi sekitar 15 bulan. Ternak itik merupakan penghasil telur kedua terbesar setelah ayam ras dengan sumbangan sekitar 30-40% total konsumsi telur di Indonesia (Suharno, 2002). Kelebihan itik dibandingkan ternak unggas lainnya, diantaranya itik lebih tahan terhadap penyakit. Selain itu, itik memiliki efisiensi dalam mengubah pakan menjadi daging yang baik (Akhdiarto, 2002). Populasi itik di Indonesia tahun 2014 sampai tahun 2018 terjadi peningkatan dengan angka populasi berturut 45.268 ekor, 45.322 ekor, 47.423 ekor, 49.056 ekor dan 51.239 ekor (Ditjennak, 2018).

Kunci sukses dalam beternak itik lokal terletak pada pemberian pakan. Pakan yang diberikan harus mengandung nutrisi yang dapat memenuhi kebutuhan

itik. Itik yang berumur 1-21 hari membutuhkan protein sebesar 30%, sedangkan itik yang berumur 22 hari membutuhkan protein sebesar 20% (Ranto,2007).

2.2 Itik Bayang

Di Indonesia itik lokal diberi nama sesuai dengan lokasinya dan mempunyai ciri-ciri morfologi yang khas. Pulau Jawa dikenal dengan itik Tegal dan itik Magelang yang berada di Provinsi Jawa Tengah, itik Mojosari di Jawa Timur, itik Cihateup di Jawa Barat, dan itik Turik di DKI Yogyakarta. Sedangkan di Pulau Sumatera berkembang itik Pitalah, Itik Kamang dan Itik Bayang (Purwanto, 2012).

Rusfidra dan Heryandi (2010) menjelaskan itik Bayang merupakan sumber daya genetik ternak itik di Provinsi Sumatra Barat yang memiliki peran penting sebagai penghasil daging dan telur. Itik Bayang merupakan itik lokal yang dipelihara oleh petani dan peternak di Kabupaten Pesisir Selatan dan memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan (Rusfidra *et al.*, 2012; Kusnadi dan Rahim, 2009). Berdasarkan keputusan Menteri Pertanian pada tahun 2012 tentang penetapan rumpun ternak melaporkan bahwa secara kuantitatif itik Bayang memiliki bobot badan yang relatif tinggi yaitu jantan : 1,8 kg dan betina 1,5 kg. Produksi telur itik Bayang 184-215 butir/tahun dengan bobot telur 65 gram dan puncak produksi 85%. Iti Bayang memiliki sifat produksi yaitu umur dewasa kelamin 5,5 bulan dan lama produksi telur 2,5-3 tahun.

Itik Bayang jantan memiliki ciri warna bulu kepala dan bulu leher yang didominasi oleh warna coklat tua (60%), sedangkan warna bulu dada didominasi warna coklat tua dan coklat muda (60%), warna bulu sayap didominasi warna coklat tua dan coklat muda (60%), untuk warna bulu punggung didominasi warna

coklat tua dan coklat muda (90%), dan untuk warna bulu ekor didominasi warna coklat muda (60%). Dari seluruh warna bulu pada itik Bayang jantan yang paling seragam adalah warna bulu pada bagian sayap (90%) (Marina, 2017).

Itik Bayang betina memiliki ciri warna bulu kepala yang didominasi warna coklat muda (88,89%), warna bulu leher didominasi warna coklat muda (86,67%), warna bulu dada didominasi warna coklat muda abu-abu keputihan (86,67%), warna bulu punggung didominasi warna coklat muda lurik coklat keabu-abuan (58,89%), dan untuk warna bulu ekor didominasi warna coklat keabu-abuan (76,67%). Dari seluruh warna bulu pada itik Bayang yang paling seragam adalah warna bulu pada bagian kepala (88,89%) (Marina,2017).



Gambar 1. Itik Bayang Betina

Gambar 2. Itik Bayang Jantan

Sumber : Jurnal Rusfidra *et al* (2010).

2.2.1 Kebutuhan Nutrisi Itik

Pakan merupakan faktor yang sangat penting bagi kelangsungan hidup ternak. Pakan juga sangat berpengaruh terhadap produksi dan produktivitas dari ternak itu sendiri. Sehingga pemberian pakan kepada ternak harus sesuai dengan kebutuhan tersebut, termasuk ternak itik juga tentunya. Dalam penyusunan

ransum ternak itik bebrapa hal yang harus diperhatikan, yaitu kandungan energi,protein, lemak, serat dan mineral (Suprijatna *et al.*, 2005).

Kebutuhan nutrisi ternak itik harus sesuai dengan periode hidupnya. Itik pedaging memiliki dua periode, yaitu periode *starter* dan *finisher*. Berikut adalah jumlah kebutuhan pakan itik pedaging dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan nutrisi itik pedaging

No	Kandungan	Pakan	
		Starter (0-3 minggu)	Finisher (4-10 minggu)
1	Kadar air (maks)	14,00	14,00
2	Protein kasar (min)	18,70	15,40
3	Lemak kasar	7,00	7,00
4	Serat kasar (maks)	8,00	8,00
5	Abu (maks)	0,72	8,00
6	Kalsium/Ca (min)	0,72	0,72
7	Fosfor total	0,60-1,00	0,60-1,00
8	Fosfor tersedia	0,42	0,36
9	Energi Metabolisme/ME (min)	2900,00	2900,00
10	Aflatoksin (maks)	20,00	20,00
11	Asam amino		
	Lisin (min)	1,10	0,90
	Methionin (min)	0,40	0,30
	Methionin + sistin (min)	0,69	0,57

Sumber : Kementan (2014)

Pakan pada periode *starter* sebaiknya memiliki kandungan protein kasar 20 – 21%; lemak 5%; serat kasar 4%; abu 6,5%; kalsium 0,9 – 1,2%; fosfor 0,7%; dan energi metabolis 2800–2900 kkal/kg. Pakan pada periode *finisher* sebaiknya memiliki kandungan protein kasar 19 –20%; lemak 7%; serat kasar 4,3%; abu 6,2%; kalsium 0,8 – 1,1%; fosfor 0,7%; dan energi metabolis 2900 – 3000 kkal/kg (Supriyadi, 2011). Keseimbangan kandungan protein dan energi dalam ransum akan mempengaruhi kecepatan pertumbuhan unggas (Wahju, 2004). Energi yang bersumber dari karbohidrat, lemak dan protein pakan

merupakan bahan bakar yang berguna untuk mengendalikan suhu badan, pencernaan, pergerakan badan dan penggunaan bahan makanan (Anggorodi, 1995). Kelebihan energi pada unggas dapat meningkatkan timbunan lemak dalam tubuh, sedangkan kekurangan energi dapat menyebabkan perombakan lemak dan protein dalam tubuh dan dapat menghambat proses pertumbuhan (Zulfanita *et al.*, 2011).

2.3 *Bacillus amyloliquefaciens* Sebagai Probiotik

Istilah probiotik pertamakali dikemukakan oleh Parker pada tahun 1974, yang menggambarkan tentang mikrobiota dalam saluran pencernaan. Pada saat ternak mengalami stres, keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan terganggu, mengakibatkan sistem pertahanan tubuh menurun dan bakteri-bakteri patogen berkembang dengan cepat. Dengan pemberian probiotik dapat menyeimbangkan mikroba dalam saluran pencernaan, sehingga bakteri patogen akan ditekan populasinya dan pada akhirnya dapat meningkatkan penyerapan nutrisi dari pakan serta menjaga kesehatan ternak (Samadi,2002).

Keseimbangan mikroorganisme usus dapat terwujud apabila mikroorganisme yang menguntungkan dapat menekan mikroorganisme yang bersifat patogen, mikroorganisme patogen akan didesak keluar dari ekosistem oleh mikroorganisme yang menguntungkan. Hal tersebut dapat terwujud apabila perbandingan mikroorganisme yang menguntungkan dan mikroorganisme yang merugikan adalah 80%:20% (Husmaini,2009).

Ritonga (1992), menyatakan bahwa syarat-syarat probiotik adalah : mikroba tersebut tidak patogen terhadap ternak maupun manusia, mikroba tersebut harus merupakan mikroorganisme yang normal di dalam saluran

pencernaan dan sanggup melakukan kolonisasi di dalam usus, harus tahan terhadap asam-asam lambung,enzim-enzim pencernaan, asam dan garam empedu, maupun respon-respon kekebalan tubuh ternak,sanggup memproduksi zat-zat antibakteri yang berspektrum luas pada bakteri-bakteri spesifik termasuk bakteri patogen pada saluran pencernaan manusia. Umumnya yang dipenuhi syarat tersebut diatas adalah mikroba *Lactobacillus* dan *Pediococci sp.*

Lebih lanjut Jin *et al.*, (1998) menyatakan bahwa mikroba yang digunakan sebagai probiotik yang efektif harus memiliki sifat-sifat dapat bertahan hidup selama persiapan sampai produksi dengan skala industri, stabil dan tetap hidup dalam jangka waktu lama pada periode penyimpanan dan kondisi lapangan, dapat bertahan hidup, mampu bersaing, tidak hanya sekedar tumbuh dalam saluran pencernaan, serta mampu menimbulkan efek yang menguntungkan bagi inang. Beberapa probiotik diketahui dapat menghasilkan enzim pencernaan seperti amilase, lipase dan protease yang dapat meningkatkan konsentrasi enzim pencernaan pada saluran pencernaan sehingga dapat meningkatkan perombakan nutrient. Terdapat beberapa mekanisme respon probiotik yaitu meliputi produksi bahan penghambat secara langsung, penurunan pH luminal melalui produksi asam lemak terbagi rantai pendek, kompetisi terhadap nutrien dan tempat pelekatan pada dinding usus, interaksi bakterial, resistensi kolonisasi contohnya *Lactobacilli* dengan bakteri patogen,merubah respon imun, dan mengatur ekspresi gen *Colonocyte* (Fooks dan Gibson, 2002). Beberapa mikroba yang dapat digolongkan probiotik diantaranya, *Bacillus subtilis*, *Bacillus lechenniformis*, *Bacillus toyoi*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Lactobacillus*, *Streptococcus* dan *Yeast* (Mulder *et al.*, 1997).

Bacillus amyloliquefaciens merupakan bagian dari species *Bacillus sp.* Priest *et al.* (1987) menjelaskan *Bacillus amyloliquefeciens* pertama kali ditemukan di dalam tanah oleh seorang ilmuwan Jepang bernama Fukumoto pada tahun 1942. Selanjutnya dijelaskan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* dapat menghasilkan enzim *alpha amylase* yang dapat menghidrolisis starch dan mensintesis subtilisin yaitu suatu enzim yang dapat mengkatalisis protein seperti tripsin. *Bacillus amyloliquefaciens* merupakan bakteri hasil isolasi dari serasah hutan Gambut Lunang kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat yang bersifat Gram positif, berbentuk batang, menghasilkan endospora berbentuk elips, zona bening pada medium CMC 27,85 mm dan aktivitas selulase enzim Cx dan C 1 pada medium berserat tinggi (23,57%). Probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* membantu proses pencernaan dengan bantuan enzim yang dihasilkan seperti, *selulase*. Disamping itu bakteri ini juga bersifat selulolitik dan dapat mendegradasi serat kasar karena dapat menghasilkan enzim ekstraseluler selulase (Wizna *et al.*, 2007).

Bacillus amyloliquefaciens hidup berasosiasi di dinding usus halus dengan populasi 6.10^6 CFU/gram usus dan menghasilkan enzim selulase 7.681 U/ml. Sebagai probiotik, *Bacillus amyloliquefaciens* meningkatkan populasi *Lactobacillus sp* dan menekan populasi *Escherichia coli* (Luizmeira, 2005).

Aryanti (2018) menjelaskan pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* sebanyak 2 gram/liter dapat meningkatkan bobot hidup sebesar 14,9%, meningkatkan persentase karkas sebesar 11,98%, menurunkan persentase lemak abdomen sebesar 62,3% dan meningkatkan Income Over Feed Cost pada

ayam buras pedaging. Pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* dalam air minum dari level 1 gram/liter sampai 3 gram/liter tidak mempengaruhi persentase karkas, tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap persentase lemak abdomen dan meningkatkan *Income Over Feed Cost* (IOFC) ayam buras (Lisia, 2018). Zurmiati *et al.* (2017) melaporkan pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* ke itik Pitalah periode starter sebanyak 2000 ppm melalui air minum dapat menurunkan konsumsi ransum dan meningkatkan efisiensi ransum lebih dari 15 %, meningkatkan total koloni *Bacillus sp* dalam usus halus serta menurunkan pH usus halus.

2.5 Bobot Hidup

Bobot hidup adalah bobot yang didapat dengan cara penimbangan bobot itik setelah dipuaskan selama 12 jam. Bobot hidup perlu diperhatikan karena berpengaruh terhadap bobot karkas, oleh karena itu diperhatikan kualitas dan kuantitas karkas dari ransum yang dikonsumsi, sehingga didapat pertumbuhan yang baik (Blakely and Bade, 1998).

Pertambahan bobot badan sangat mempengaruhi bobot hidup. Sedangkan faktor yang dapat mempengaruhi pertambahan bobot badan adalah bahan pakan penyusun ransum. Bahan penyusun ransum harus memiliki gizi yang cukup tinggi dengan gizi yang cukup tinggi tersebut dapat memberikan kualitas pakan yang baik untuk ternak sehingga ternak akan tumbuh lebih cepat dan lebih baik (Nataadmidjaya, 1995). Semua unggas, pertambahan berat badan jantan lebih cepat dibandingkan dengan berat badan betina dan memerlukan pakan yang lebih banyak dari pada betina (Scanes *et al.*, 2004). Pertumbuhan umumnya dinyatakan dengan pengukuran kenaikan bobot badan melalui penimbangan berulang-ulang,

yaitu setiap hari, setiap minggu atau setiap waktu lainnya (Tillman *et al.*, 1986). Supriyadi (2011) menyatakan bahwa bobot badan itik jantan yang dijadikan pedaging berkisar 1,2-2,6 kg/ekor dengan pemeliharaan selama 10-12 minggu. Ketika menjadi karkas bobotnya berkisar 0,6-1,1 kg/ekor.

2.6 Karkas

Karkas adalah bagian tubuh yang disembelih lalu dikeluarkan isi perut, kaki, leher, kepala, bulu, dan darah (Bakar, 2003). Karkas maupun komponen fisik penyusun karkas yang terdiri dari tulang, otot, lemak dan semua jaringan akan tumbuh dengan kecepatan yang berbeda sesuai dengan berat badan ternak. Proporsi tulang, otot dan lemak sebagai komponen utama penyusun karkas akan dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, temperatur, kelembaban dan nutrisi (Soeparno, 2009).

Bobot karkas merupakan salah satu bagian dari penilaian kualitas karkas. Bobot karkas didapat dengan cara mengurangi bobot badan dengan darah, bulu, leher, kepala, shank dan organ dalam selain paru-paru dan ginjal (Santoso, 2000 dalam Irham, 2012). Menurut Murtidjo (2003) faktor yang dapat mempengaruhi bobot karkas adalah genetik, jenis kelamin, fisiologi, umur dan nutrisi ransum.

Pencapaian bobot karkas tergantung pada bobot hidup dan penambahan bobot badan. Secara langsung penambahan bobot badan disebabkan oleh ketersediaan asam amino pembentuk jaringan sehingga konsumsi protein pakan berhubungan langsung dengan proses pertumbuhan. Oleh karena itu sangat membutuhkan perhatian lebih terhadap manajemen penggunaan bahan pakan yang mengandung protein yang cukup sesuai dengan kebutuhan untuk memenuhi asupan asam amino yang dibutuhkan oleh tubuh (Winedar dkk, 2006).

Persentase karkas dapat dijadikan sebagai ukuran penilaian untuk ternak pedaging (Abubakar dan Nataamijiya, 1999 dalam Irham, 2012). Persentase karkas merupakan perbandingan antara bobot karkas dengan bobot hidup yang digunakan sebagai pendugaan jumlah daging pada ternak unggas. Soeparno (2009) menjelaskan bagian tubuh yang banyak tulang seperti sayap, kepala, punggung, leher, dan kaki persentasenya semakin menurun seiring dengan bertambah dewasanya umur seekor ternak unggas.

2.7 Lemak Abdominal

Lemak abdominal adalah lemak yang terdapat disekitar usus membentang sampai ischium, disekitar fabricus rongga perut. Lemak abdominal biasanya dijadikan ukuran penilaian untuk kandungan lemak yang berhubungan selera konsumen. Ketika lemak dalam ransum bertambah maka bobot badan dan persentase lemak abdominal akan meningkat. Kelebihan energi asal lemak akan disimpan dalam tubuh tepatnya dibawah kulit dan rongga perut. Sekitar 60% dari total lemak abdominal terdapat dalam bentuk padatan lemak. Tingginya lemak ada hubungannya dengan buruknya konversi ransum karena dibutuhkan lebih banyak makanan untuk menghasilkan lemak dari pada menghasilkan daging (Amrullah, 2002).

Bobot lemak abdominal berbanding lurus dengan penambahan umur ternak. Pada periode awal lemak disimpan dalam tubuh jumlahnya sedikit. Namun pada pertumbuhan akhir proses penambahan lemak akan berlangsung cepat dan lemak akan disimpan dibawah kulit, disekitar organ dalam, seperti empedal, usus, dan otot. Penimbunan lemak dalam rongga perut akan berpengaruh terhadap bobot karkas (Salam *et al.*, 2013). Pertumbuhan dan penimbunan

lemak dipengaruhi oleh komposisi ransum terutama tingkat energi dalam ransum (Maruyuni dan Wibowo, 2005 dalam Tenri, 2017).

2.8 Lemak daging

Daging tersusun dari otot, jaringan syaraf, jaringan ikat, pembuluh darah dan lemak (Soeparno, 2005). Lemak merupakan sekelompok substansi organik yang terdapat pada jaringan tanaman dan jaringan hewan, tidak larut dalam air tetapi larut di dalam zat pelarut organik atau pelarut lemak, seperti benzene, ether, dan kloroform (Kamal, 1994).

Perlemakan dalam tubuh ternak merupakan lemak intramuskular, lemak abdominal dan lemak visceral. Energi yang sebagian besar di dalam tubuh ternak tersimpan di dalam depot lemak, termasuk lemak otot yang disebut lemak intramuskular. (Soeparno, 2005). Lemak yang terdapat dalam tubuh ternak berasal dari lemak karbohidrat dan protein pakan. Karbohidrat, protein dan sebagian lemak pakan yang telah dicerna dan diabsorpsi masuk tubuh bila sampai kelebihan akan diubah menjadi lemak dan disimpan sebagai lemak tubuh. Lemak daging memiliki korelasi positif dengan lemak abdominal, yaitu ketika lemak abdominal meningkat maka lemak daging juga meningkat begitu pula sebaliknya (Mahfudz *et al.*, 2009)

III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1 Materi Penelitian

3.1.1 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah probiotik Waretha yang mengandung *Bacillus amyloliquefaciens* di suplementasikan kedalam air minum untuk itik Bayang.

3.1.2 Ternak Percobaan

Ternak yang digunakan pada penelitian ini adalah itik Bayang jantan berumur 1 hari sebanyak 80 ekor.

3.1.3 Kandang dan Perlengkapan

Kandang penelitian yang digunakan sebanyak 20 unit dengan ukuran masing-masing 120 cm x 120 cm x 300 cm yang ditempati oleh 4 ekor itik dan dilengkapi dengan tempat makan, tempat minum serta lampu sebagai pemanas. Adapun peralatan lain yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu timbangan untuk menimbang bobot itik, bobot karkas dan lemak abdominal, serta thermometer untuk mengukur.

3.1.4 Ransum Penelitian

Komposisi dan kandungan zat makan serta energi metabolisme ransum penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Table 2. Komposisi dan kandungan zat makan serta energi metabolisme ransum penelitian

Bahan Pakan	Kandungan Zat Makanan					ME
	PK	LK	SK	Ca	P	Kkal/kg
Komersil Br 511 ^a	21,50	5,00	5,00	0,90	0,60	3106 ^c
Dedak Padi ^b	9,29	4,08	10,02	0,69	0,26	1640
Minyak Kelapa ^b		100,00				8600

Keterangan : ^a PT. Charoen Phokphand

^b Nuraini *et al.* (2013)

^c Zuliani (2017)

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Ransum Perlakuan

Table 3. Komposisi Bahan Pakan (%) Ransum Perlakuan

Bahan Pakan	Ransum Perlakuan	
	Starter(0-3 minggu)	Finisher (3-6 minggu)
CP 511	78,35	75,00
Dedak Padi	21,50	22,70
Minyak Kelapa	1,55	2,30

Table 4. Kandungan Zat-zat Makanan(%) dan Energi Metabolisme (Kkal/Kg) Ransum Perlakuan

Zat-zat Makanan	Ransum Perlakuan	
	Starter(0-3 minggu)	Finisher (3-6 minggu)
PK	18,70	17,15
LK	6,30	6,98
SK	4,90	6,02
Ca	0,80	0,83
P	0,50	0,51
ME	2894	2897

3.2.2 Rancangan percobaan

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap unit

percobaan terdiri dari 4 ekor itik. Sebagai perlakuan adalah 4 level dosis pemberian probiotik Waretha melalui air minum, yaitu :

R₀ : 0 gram/liter (0 cfu/ml)

R₂ : 1 gram/liter ($4,5 \cdot 10^{10}$ cfu/ml)

R₃ : 2 gram/liter ($6,5 \cdot 10^{11}$ cfu/ml)

R₄ : 3 gram/liter ($4,3 \cdot 10^{13}$ cfu/ml)

Model matematis dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang digunakan adalah menurut Steel dan Torrie (1995) :

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

Keterangan : Y_{ij} = Hasil pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

i = Perlakuan (1,2,3,4)

j = Ulangan (1,2,3,4,5)

μ = Nilai tengah umum

α_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} = Pengaruh sisa (acak) ke-j yang mendapat perlakuan ke-i

3.3 Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Sebelum itik masuk, kandang dibersihkan dengan pengapuran dan pemberian desinfektan (Rhodalon). Selanjutnya dilakukan persiapan kandang dan alat-alat penelitian seperti tempat pakan, tempat air minum. Setiap kandang diberi nomor urut dan itik diletakkan per unit kandang. Itik ditimbang terlebih dahulu sebelum ditempatkan pada unit kandang. Pada hari pertama kedatangan itik, disediakan air gula yang ditambahkan *Bacillus amyloliquefaciens* sesuai dosis yang diberikan ke dalam air minum untuk memulihkan stamina itik, serta pemanas yang sudah dinyalakan. Ransum diberikan secara *ad libitum*. Pemberian *Bacillus amyloliquefaciens* dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada hari pertama dan pada minggu ke-3 sesuai dengan dosis perlakuan. Penelitian dilakukan selama 6 minggu.

3.3.1 Pembuatan Probiotik *Bacillus amyloliquefaciens*

Dedak padi sebanyak 100 gram disterilisasi menggunakan autoclave selama 15 menit pada suhu 121°C, tekanan 1 atm, kemudian didinginkan sampai suhu kamar (24°C). Kemudian aquades sebanyak 10 ml dimasukkan ke dalam cawan petri yang telah ditumbuhi biakan murni *Bacillus Amyloliquefaciens*, kemudian cawan petri digoyang sampai mikroba lepas dari media lalu dimasukkan kedalam enlenmeyer yang berisi aquades sebanyak 190 ml. Dedak padi yang sudah steril dicampur dengan aquades 200 ml yang ada suspensi *Bacillus Amyloliquefaciens*. Inkubasi selama 24 jam pada suhu 40°C kemudian dikeringkan dengan oven pada suhu 60°C, sehingga berbentuk tepung yang dijadikan sebagai probiotik dengan populasi *Bacillus Amyloliquefaciens* 10¹¹ CFU/g.

3.3.2 Pemberian Probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* pada Itik Percobaan

Pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* pada ternak itik Bayang jantan periode starter dilakukan dengan cara melarutkan probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* pada satu liter air dengan jumlah *Bacillus amyloliquefaciens* sesuai perlakuan yaitu, R₀ : 0 gram/liter (0 cfu/ml), R₂ : 1 gram/liter (4,5.10¹⁰ cfu/ml), R₃ : 2 gram/liter (6,5.10¹¹ cfu/ml), R₄ : 3 gram/liter (4,3.10¹³ cfu/ml) lalu diaduk rata. Kemudian air dituangkan ke dalam galon air minum untuk diberikan kepada itik sampai air minum habis.

3.3.3 Pengacakan dan Perlakuan

Kandang diberi nomor 1-20 dan perlakuan penempatan secara acak di dalam kandang. Pengambilan anak itik juga dilakukan secara acak lalu ditimbang, dan dicari berat rata-rata sebagai patokan, selanjutnya diambil 2 level di bawah dan 2 level di atas berat patokan. Anak itik tersebut kemudian dimasukkan ke

dalam unit-unit kandang yang telah diberi nomor. Setiap unit kandang ditempati oleh 4 ekor anak itik. Bagan perlakuan dan penempatan dapat dilihat pada gambar 3.

R ₁ 3 0000	R ₃ 3 0000	R ₁ 5 0000	R ₂ 1 0000	R ₂ 5 0000
R ₀ 1 0000	R ₂ 2 0000	R ₃ 5 0000	R ₁ 4 0000	R ₂ 3 0000
R ₀ 4 0000	R ₁ 2 0000	R ₃ 4 0000	R ₂ 4 0000	R ₀ 2 0000
R ₁ 1 0000	R ₀ 3 0000	R ₃ 2 0000	R ₀ 5 0000	R ₃ 1 0000

Keterangan : R₀ - R₃ = Perlakuan
1 - 5 = Ulangan

Gambar 3. Bagan ransum perlakuan dan penempatan itik di dalam kandang

3.4 Parameter yang diukur

3.4.1 Bobot Hidup

Bobot hidup dihitung berdasarkan bobot badan pada saat hidup ditimbang setelah dipuaskan selama 12 jam, dihitung dalam gram/ekor pada akhir penelitian (enam minggu).

3.4.2 Lemak Abdominal

Berat lemak abdominal itik dapat diketahui dengan cara menimbang lemak yang didapat dari lemak yang berada pada sekeliling gizzard dan lapisan yang menempel antara otot abdominal serta usus dan selanjutnya ditimbang (Salam *et al.*, 2013). Persentase lemak abdominal (%) diperoleh dengan membandingkan berat lemak abdominal dengan bobot karkas (g) dikalikan 100% (Nirwana, 2011):

$$\text{Persentase Lemak Abdominal (\%)} = \frac{\text{Berat Lemak Abdominal (g)}}{\text{Berat Karkas (g)}} \times 100\%$$

3.4.3 Persentase Karkas

Persentase karkas diukur dengan membandingkan berat itik tanpa bulu, darah, kepala, leher, kaki dan organ dalam (g) dengan bobot hidup (g) kemudian

dikalikan 100%.

$$\text{Persentase Karkas (\%)} = \frac{\text{Berat Karkas (g)}}{\text{Berat Hidup (g)}} \times 100\%$$

3.5 Analisa Data

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati dilakukan uji statistic dengan analisa keragaman sesuai dengan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perbedaan antara perlakuan yang nyata, diuji dengan DMRT (Ducan's Multiple Range Test).

Table 5. Analisa Keragaman

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F hit	F tab	
					0.05	0.01
Perlakuan	3	JKP	JKP/DbS	KTP/KTS	3,24	5,29
Sisa	16	JKS	JKS/DbS			
Total	19	JKT				

Keterangan : Db = Derajat bebas
 JK = Jumlah kuadrat
 KT = Kuadrat tengah
 JKP = Jumlah kuadrat perlakuan
 JKS = Jumlah kuadrat sisa
 KTP = Kuadrat tengah perlakuan
 KTS = Kuadrat sengah sisa
 F. Hit > F. tabel 5 % (nyata)
 F. Hit > F. tabel 1% (Sangat nyata)
 F. Hit < F. tabel 5% (Tidak Nyata)

3.6 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kandang penelitian Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang, tanggal 20 November 2019 sampai 01 Januari 2020.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengaruh perlakuan terhadap bobot hidup itik Bayang jantan

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan rata-rata bobot hidup itik Bayang jantan pada setiap perlakuan seperti yang tertera pada Tabel 6.

Table 6. Rataan Bobot Hidup itik Bayang jantan selama 6 minggu penelitian

Perlakuan	Bobot Hidup (gram)
R0 (Tanpa probiotik)	1195,80
R1 (1 gram/liter)	1225,80
R2 (2 gram/liter)	1242,80
R3 (3 gram/liter)	1277,80
SE	29,34

Keterangan : NS: Berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

SE: Standar Error

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa bobot hidup itik Bayang jantan yang dipelihara selama 6 minggu berkisar antara 1195,80 gram sampai dengan 1277,80 gram. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* sampai dengan dosis R3 berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot hidup itik Bayang jantan. Hal ini disebabkan penggunaan probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* sampai dosis R3 pada air minum dapat mempertahankan bobot hidup itik Bayang. Walaupun ransum yang dikonsumsi lebih sedikit tetapi tetap memenuhi kebutuhan zat-zat makanan pada perlakuan yang mendapat probiotik tersebut.

Penurunan konsumsi ransum dari itik Bayang seharusnya mempengaruhi ketersediaan zat makanan dan mempengaruhi bobot hidup yang dihasilkan, tapi hal tersebut tidak terjadi karena penggunaan probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* yang masuk melalui air minum ke saluran pencernaan itik Bayang dan

berkembang di usus halus. *Bacillus amyloliquefaciens* dapat bertahan di usus halus ayam ras petelur selama 32 hari dengan jumlah koloni 18×10^{-7} CFU/gram usus halus segar, menurunkan 0.9% konsumsi ransum dan meningkatkan 5.39% massa telur (Parawitan, 2009).

Meningkatnya populasi bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* di dalam saluran pencernaan dapat mengakibatkan berkurangnya jumlah bakteri patogen. Hal ini sesuai dengan pendapat Kamal (2016) populasi bakteri asam laktat (BAL) yang meningkat akan menghasilkan lebih banyak asam lemak rantai pendek, asam laktat dan zat antimikroba yang bersifat antagonis terhadap bakteri patogen dan memperbaiki bakteri menguntungkan dalam usus. Peningkatan populasi *Bacillus amyloliquefaciens* dalam saluran pencernaan juga akan berdampak terhadap vili usus halus, sehingga vili usus menjadi lebih tinggi dan menyebabkan penyerapan nutrisi menjadi lebih optimal. Satimah *et al.* (2019) melaporkan penambahan probiotik *Lactobacillus sp.* dalam ransum dapat meningkatkan panjang vili usus halus. Peningkatan panjang vili usus halus dapat menyebabkan permukaan bidang absorpsi menjadi lebih luas sehingga penyerapan nutrisi dapat terjadi secara optimal.

Bacillus amyloliquefaciens mampu mencerna lemak, serat kasar dan protein di dalam ransum sehingga menjadi lebih mudah diserap, dapat meningkatkan aktivitas enzimatis, aktivitas pencernaan dan penyerapan zat nutrisi yang baik sehingga pertumbuhan ternak lebih cepat dan produksi dapat meningkat. Salah satu enzim yang dapat membantu pencernaan yang dihasilkan oleh *Bacillus amyloliquefaciens* adalah enzim selulase (Wizna *et al.*, 2007).

Rataan bobot hidup itik Bayang jantan yang didapat selama 6 minggu penelitian adalah 1235,55 gram/ekor. Hasil ini lebih tinggi dibandingkan bobot hidup standar itik jantan lokal (itik Tegal) yang dapat mencapai 850-1200 gram pada umur 6 minggu (Rahmat, 2007). Menteri Pertanian pada tahun 2012 melaporkan itik Bayang jantan dapat mencapai bobot badan 1,8 kg pada saat dewasa.

4.2 Pengaruh perlakuan terhadap lemak abdominal itik Bayang jantan

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan rata-rata persentase lemak abdominal itik Bayang jantan pada setiap perlakuan seperti yang tertera pada Tabel 7.

Table 7. Rataan persentase lemak abdominal itik Bayang jantan selama 6 minggu penelitian

Perlakuan	Persentase Lemak Abdominal (%)
R0 (Tanpa Probiotik)	3,10 ^a
R1 (1 gram/liter)	2,20 ^b
R2 (2 gram/liter)	1,53 ^c
R3 (3 gram/liter)	1,35 ^c
SE	0,10

Keterangan : Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
 Superskrip huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata
 SE : Standar Error

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa rata-rata persentase lemak abdominal itik Bayang jantan berkisar antara 1,35% sampai dengan 3,10% . Persentase lemak abdominal tertinggi terdapat pada perlakuan R0 yaitu 3,10% dan persentase lemak abdominal terendah terdapat pada perlakuan R3 yaitu 1,35%. Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian probiotik *Bacillus*

amyloliquefaciens berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap persentase lemak abdominal itik Bayang jantan.

Hasil uji DMRT menunjukkan persentase lemak abdominal pada perlakuan R0 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap perlakuan R1, R2, dan R3. Demikian juga perlakuan R1 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan perlakuan R2 sedangkan perlakuan R2 berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan R3. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* sampai dengan dosis R2 dapat menurunkan persentase lemak abdominal itik Bayang. Sementara peningkatan pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* sampai dosis R3, cenderung tidak menurunkan persentase lemak abdominal.

Hasil penelitian menunjukkan persentase lemak abdominal itik Bayang tertinggi terdapat pada perlakuan R0 (tanpa probiotik) dan terendah pada perlakuan R3. Hal ini disebabkan karena probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* dalam saluran pencernaan ikut mempengaruhi berkurangnya bobot lemak abdominal. Lemak abdominal pada tubuh ayam lebih rendah pada perlakuan pemberian probiotik dibandingkan dengan tanpa pemberian probiotik (Safalaoh, 2006).

Aktivitas probiotik dalam saluran pencernaan dapat mempengaruhi pembentukan lemak abdominal (Lisia, 2018). Probiotik dapat menurunkan aktivitas asetil Co-A karboksilase yaitu enzim yang berperan dalam laju sintesis asam lemak (Santoso *et al.*, 1995). Turunnya aktivitas enzim Asetil Co-A karboksilase akan merangsang sel-sel adipose untuk mengoksidasi serta menghidrolisis lemak (Abu-Elheiga *et al.*, 1995). Sel-sel adipose akan mengoksidasi glukosa hal ini berarti jaringan adipose (termasuk lemak

abdominal) menjadi lebih sedikit terlibat dalam sintesis dan dalam proses penyimpanan lemak (Abu-Elheiga et al., 1997).

Probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* bersifat selulolitik karena dapat mendegradasi serat kasar. Selulosa yang merupakan komponen utama serat kasar akan dipecah di usus halus menjadi glukosa dengan bantuan enzim selulase yang dihasilkan oleh *Bacillus amyloliquefaciens* dan selanjutnya diubah menjadi ATP (energi). Sumbangan energi dari serat kasar mengakibatkan kebutuhan energi cepat terpenuhi sehingga itik akan berhenti mengkonsumsi ransum (Fauzani, 2016). Penurunan konsumsi ransum mengakibatkan itik yang diberi probiotik mengonsumsi lebih sedikit lemak dibandingkan dengan yang tanpa probiotik. Oleh karena itu maka tidak akan terjadi kelebihan energi pada itik yang juga akan berpengaruh terhadap pembentukan lemak. Karena kelebihan energi akan disimpan dalam tubuh dalam bentuk lemak tepatnya dibawah kulit dan rongga perut (Amrullah, 2002).

Astuti *et al.* (2012) menjelaskan turunya persentase lemak abdominal juga dapat terjadi karena dekonjugasi garam empedu yang disebabkan oleh probiotik sehingga absorpsi lemak pada usus halus dapat dihambat dan mengakibatkan lemak yang diproduksi menjadi sedikit serta kandungan lemak abdominal juga akan turun.

Proses penimbunan lemak dalam tubuh unggas berbanding lurus dengan penambahan umur unggas tersebut. Pada periode awal, jumlah lemak yang disimpan dalam tubuh unggas hanya sedikit. Namun pada pertumbuhan akhir, proses penimbunan lemak berlangsung cepat dan lemak akan disimpan dibawah kulit, di sekitar organ pencernaan seperti empedal, usus, dan otot. Penimbunan

lemak dalam rongga perut akan berpengaruh terhadap bobot karkas (Salam *et al.*, 2013).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi persentase lemak abdominal tubuh adalah bobot hidup. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Suryanto (2017) bahwa bobot lemak terbentuk seiring bertambahnya bobot hidup unggas. Tumova dan Teimori (2010) menambahkan bahwa Timbunan lemak abdominal pada tubuh unggas dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu genetik, nutrisi, jenis kelamin, umur dan faktor lingkungan.

Lisia (2018) melaporkan pemberian probiotik Waretha yang mengandung *Bacillus amyloliquefaciens* dengan sebanyak 3 gram/liter air minum dapat menurunkan persentase lemak abdominal sebesar 65,09% pada ayam buras.

Rataan persentase lemak abdomen itik Bayang pedaging selama 6 minggu pada penelitian ini adalah 2,04%. Hasil ini masih dalam kisaran normal sesuai dengan pendapat (North dan Bell, 1990) pada kisaran bobot hidup 1,16 kg – 2,27 kg, persentase lemak abdomen yang dicapai adalah 2,6% - 3,5%.

4.3 Pengaruh perlakuan terhadap persentase karkas itik Bayang jantan

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan rata-rata persentase karkas abdominal itik Bayang pedaging pada setiap perlakuan seperti yang tertera pada Tabel 8.

Table 8. Rataan persentase Karkas itik Bayang jantan selama 6 minggu penelitian

Perlakuan	Persentase Karkas (%)	Bobot Karkas (g)
R0 : 0 gram/liter	58,99	1195,80
R1 : 1 gram/liter	59,30	1225,80
R2 : 2 gram/liter	61,50	1242,80
R3 : 3 gram/liter	60,59	1277,80
SE	1,95	22,79

Keterangan : NS: Berbeda tidak nyata ($P>0,05$)

SE: Standar Error

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa persentase karkas itik Bayang jantan yang dipelihara selama 6 minggu berkisar antara 58,99% sampai 61,50%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* sampai dosis R3 berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap persentase karkas itik Bayang. Perlakuan tidak mempengaruhi persentase karkas namun dapat mempertahankan karena penggunaan probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* sampai dosis R3 pada air minum dapat meningkatkan kualitas ransum walaupun dikonsumsi lebih sedikit dibandingkan konsumsi ransum kontrol sehingga dapat memenuhi kebutuhan zat-zat makanan pada perlakuan yang mendapat probiotik tersebut. Persentase karkas berbeda tidak nyata antara perlakuan karena bobot karkas dan bobot hidup yang dihasilkan dari perlakuan juga berbeda tidak nyata. Faktor yang mempengaruhi persentase karkas adalah bobot hidup, konsumsi ransum, energi dan protein (Okdalia, 2015).

Rataan persentase karkas yang didapat selama 6 minggu penelitian ini adalah 60,10%. Hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Randa (2007) bahwa persentase karkas itik lokal (Cihateup) berkisar 58,07 dan 58,43%. Lebih lanjut Dewanti *et al.* (2013) melaporkan bahwa persentase karkas dipengaruhi oleh bobot hidup. Persentase karkas berawal dari laju

pertumbuhan yang ditunjukkan dengan adanya penambahan bobot badan yang akan mempengaruhi bobot hidup yang dihasilkan. Bobot hidup akan berpengaruh pada persentase karkas yang dihasilkan. Komponen karkas yang relatif sama dan sebanding dengan penambahan bobot badan akan menghasilkan persentase karkas yang tidak berbeda.



V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* dengan perlakuan 2 gram/liter dalam air minum dapat menurunkan persentase lemak abdominal sebesar 56,45%, dan mempertahankan bobot hidup serta persentase karkas itik Bayang jantan.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian penulis menyarankan kepada masyarakat khususnya peternak itik Bayang jantan untuk menggunakan *Bacillus amyloliquefaciens* sebagai probiotik agar dapat mengoptimalkan pertumbuhan dan meningkatkan kualitas karkas.



DAFTAR PUSTAKA

- Abu-Elheiga, L., D. B. Almarza-Ortega, A. Baldini and S. J. Wakil. 1997. Human acetyl-CoA carboxylase 2: Molecular cloning, characterization, chromosomal mapping, and evidence for two isoforms. *J. Biol. Chem.* 272:10669–10677.
- Akhadiarto, S. 2002. Kualitas Fisik Daging Itik Pada Berbagai Umur Pematangan. Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Budidaya Pertanian. BPPT.
- Amrullah, I. K. 2002. Nutrisi Ayam Broiler. Lembaga Satu Gunung Budi KPP IPB. Baranangsiang, Bogor.
- Anggorodi, R. 1995. Nutrisi Aneka Ternak Unggas. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Aryanti, Nofiri. 2018. Pengaruh pemberian probiotik warena terhadap bobot hidup, persentase karkas, persentase lemak abdomen dan income over feed cost pada ayam buras pedaging. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.
- Astuti, Bachruddin Z., dan Supadmo. 2012. Pengaruh pemberian probiotik Bakteri Asam Laktat *Streptococcus thermophilus* terhadap kadar lemak daging dan lemak abdominal ayam broiler strain lohman. Prosiding Natalis. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Bakely, J., Bade, D. H. 1998. Ilmu Peternakan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Bakar, A. 2003. Mutu Karkas Ayam Hasil Pematangan Tradisional dan Penerapan Sistem Hazard Analisis Critical Control Point. *Jurnal litbang pertanian*, Bogor.
- Dewanti, R. M., Irfham dan Sudiyono. 2013. Pengaruh penggunaan eceng gondok (*Eichornia crassipes*) terfermentasi dalam ransum terhadap persentase karkas, non-karkas, dan lemak abdominal itik lokal jantan umur delapan minggu. *Buletin Peternakan* Vol. 37(1): 19-25, Februari 2013. Hlm 19-25.
- Ditjennak. 2018. Statistik dan Kesehatan Hewan. Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI: Jakarta.
- Fauzono, M.R. 2016. Pengaruh pemberian probiotik Warena terhadap performa itik Pitalah periode starter. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.

- Fooks, L.J. and G.R. Gibson 2002. In-vitro investigation of the effect of probiotics and prebiotics on selected human intestinal pathogens. *FEMS Microbiol. Ecol.* 39: 67 –75.
- Husmaini. 2009. Isolation and identification of lactic acid bacteria from waste processing virgin coconut oil with the biologic microstation. International seminar and workshop biodiversity, biotechnology and crop production. Padang.
- Irham, Muhammad. 2012. Pengaruh penggunaan eceng gondok (*Eichornia crassipes*) fermentasi dalam ransum terhadap persentase karkas, non karkas dan lemak abdominal itik lokal jantan umur delapan minggu. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Jin, J. Z., Abdullah, N., Ali, M. A. dan Jalaludin S. 1998. Effect of Adherent *Lactobacillus* Cultures on Growth, Weight of Organs and Intestinal Microflora and Volatile Fatty Acids in Broiler. *Anim Feed Sci.* Vol 70 (3): 197-209.
- Kamal, M. 1994. Pengaruh penambahan Dimethionin sintesis kristal ke dalam ransum fase akhir terhadap perlemakan tubuh ayam broiler. *Buletin Peternakan* 18: 40-46.
- Kamal, N. A. 2016. Efek Pemberian Umbi Bunga Dahlia sebagai Sumber Inulin terhadap pH dan Laju Digesta Broiler. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Kementrian Pertanian. 2012. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 2835/Kpts/LB.430/8/2012 tentang Penetapan Rumpun itik Bayang. Jakarta.
- Kementrian Pertanian. 2014. Pedoman Budidaya Itik Pedaging dan Itik Petelur yang Baik. Menteri Pertanian Republik Indonesia. Jakarta.
- Kusnadi, E and F. Rahim. 2009. Effect of floor density and feeding system on the weights of bursa of fabricius and spleen as well as the plasma triiodothyronine level of Bayang duck. *Pakistan J. Nutrition.* 8 (11): 1743-1746.
- Lisia, Cindy Fussi. 2018. Pengaruh pemberian probiotik warena dalam air minum terhadap persentase karkas, lemak abdomen dan income over feed cost (iofc) pada ayam buras periode starter. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas.
- Luizmera. 2005. Enzimas. USD Rekomendar esta Pagina. Luizmera.com/enzimas.htm. 27 Februari 2020.

- Mahfudz, L.D., F.L. Maulana, U. Atmomarsono dan T.A. Sarjana. 2009. Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Diberi Ampas Bir dalam Ransum. Seminar Kebangkitan Peternakan. Pemberdayaan Peternakan Berbasis Sumber Daya Lokal untuk Ketahanan Pangan Berkelanjutan. Semarang. 596-605.
- Mangisah, I. , M.H. Nasoetion, W. Murningsih dan Arifah. 2008. Pengaruh Serat Kasar Ransum terhadap pertumbuhan, produksi dan penyerapan volatile fatty acids pada itik tegal. *Majalah Ilmiah Peternakan* : 10 (3) : 83-88.
- Marina, D. 2017. Identifikasi Sifat Kualitatif Itik Bayang di Kecamatan Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Mendoza, P. V., M. M. M. Elghandour, P. A. Alaba, P. S. Aparicio, M. U. A. Fresan, A. B. Pliego and A. Z. M. Salem. 2018. Antimicrobial and bacteridal impacts of pathogenic bacteria in dairy calves and adult dogs. *Microbial Pathogenesis*. Hlm.458-463.
- Mulder, R. W. A., R. Havenaar, and J. H. J. Huis in't Veld. 1997. Intervention strategies : the use of probiotics and competitive exclusion microfloras against contamination with pathogens in pigs and poultry. Dalam *Probiotics 2, Application and practical aspects*. Edited by Fuller. Chapman and Hall, London-Weinhiem-New York-Tokyo-Melbourne-Madras.
- Murtidjo, B. A. 2003. *Pedoman Beternak Ayam Broiler*. Kanisius, Yogyakarta.
- Nataadmidjaya, A. G. 1995. Pendugaan Kebutuhan Pokok Nutrisi Ayam Buras Koleksi Plasma Nuftah Sistem Free Choice Fedding. Peoceding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan. Balai Pendidikan Ternak Ciawi, Bogor.
- Nirwana. 2011. Pemberian berbagai bentuk ransum berbahan baku lokal terhadap persentase karkas, lemak karkas dan lemak abdominal ayam broiler. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- North, M.O. dan D.D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Mannual*. 4th Edition. Van Nostrand Reinhold, New York.
- Nuraini, M. E. Mahata and Nirwansyah. 2013. Response of broiler fed cacao pod fermented by *Phanerochaeta chrysosporium* and *Monascus purpureus* in the diet. *Pakistan Jurnal of Nutrition*. 12(9):889-8sus
- Okdalia, N.A. 2015. Pengaruh dosis inokulum dan lama fermentasi kulit ubi kayu dengan *bacillus amyloliquefaciens* terhadap perubahan bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.

- Parawitan, M. 2009. Pengaruh pemberian probiotik *B. amyloliquefaciens* terhadap populasinya di usus halus sehubungan efektivitas ransum ayam ras petelur. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas.
- Pasang, Nur Atikah. 2016. Persentase karkas, bagian-bagian karkas dan lemak abdominal itik lokal (*Anas sp.*) yang diberi tepung kunyit (*Curcuma domestica Val*) dalam pakan. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.
- Pramudia, A., I. Mangisah dan B. Sukamto. 2013. Kecernaan lemak kasar dan energi metabolis pada itik Magelang jantan yang diberi ransum dengan level protein dan probiotik berbeda. *J. Anim. Agri*. 2(4): 148-160.
- Priest, F. G., M. Goodfellow, L. A. Shute and R. C. W. Berkeley. 1987. *B. amyloliquefaciens* sp. Nov., nom. Rev. *Int. J. Syst. Bacteriol.*
- Purwanto. 2012. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Rahmat, D. 2007. Model kurva pertumbuhan itik Tegal jantan sampai umur delapan minggu. *Jurnal Ilmu Ternak* 7(1): 12-15.
- Randa S. Y. 2007. Bau daging dan performa itik akibat pengaruh perbedaan galur dan jenis lemak serta kombinasi komposisi antioksidan (Vitamin A, C dan E) dalam pakan (Disertasi). [Bogor (Indonesia)]: Institut Pertanian Bogor.
- Ranto dan M. Sitanggang. 2007. *Panduan Lengkap Beternak Itik Edisi Revisi*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Ritonga, H. 1992. Beberapa Cara Menghilangkan Mikroorganisme Patogen. *Majalah Ayam dan Telur*. Hal 24-26.
- Rusfidra dan Y. Heryandi, 2010. Inventarisasi, karakterisasi dan konservasi sumber daya genetik itik Lokal Sumatera Barat. Laporan Penelitian Hibah Strategis Nasional Tahun 2010.
- Rusfidra, M. H. Abbas dan R. Yalti. 2012. Struktur populasi, ukuran populasi efektif dan laju inbreeding per generasi itik Bayang. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan IV*. Bandung: Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran. ISBN: 978-602-95808-6-2.
- Safalaoh, A. C. L. 2006. Body weight gain, dressing percentage, abdominal fat and serum cholesterol of broilers supplemented with a microbial preparation. *Afr. J. Food Agric. Nut. Develop.* 6(1): 1 – 10.
- Salam, S., Fatahilah, A., Sunarti, D. dan Isroli. 2013. Bobot Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Diberi Tepung Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) dalam Ransum Selama Musim Panas. *Jurnal Sains Peternakan*. Vol 11 (2): 84-89.

- Samadi, 2002. *Penggunaan Probiotik Sebagai Pengganti Antibiotika dalam Pakan Ternak*. (Online). <http://www.google.co.id>. Diakses 14 Oktober 2019.
- Satimah, S., Yunianto, D.V., dan F. Wahyono. 2019. Bobot relatif dan panjang usus halus ayam broiler yang diberi ransum mengandung cangkang telur mikropartikel dengan suplementasi probiotik *Lactobacillus sp.*. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. Vol 14 (4) : 396-403.
- Santoso, U., Tanaka, K., and S Ohtani. 1995. Effect of dried bacillus subtilis culture on growth, body composition and hepatic lipogenic enzyme activity in female broiler chicken. *British Journal of Nutrition*. **74**: 523-529.
- Scanes, C.G., G. Brant & M.E. Ensminger. 2004. *Poultry Science*. Fourth Edition. Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey.
- Setioko, A, R. dan S. Iskandar. 2005. *Review Hasil-Hasil Penelitian dan Dukungan Teknologi dalam Pengembangan Ayam Lokal*. Prosing Lokakarya National Inovasi Teknologi Pengembangan Ayam Lokal. Semarang, 25 September 2005. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan ,Bogor. Hal.10-19.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Pengolahan Daging*. Edisi ke-5. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Steel, R. G. D., and J. H. Torrie. 1995. *Principles and Procedures of Statistics; a Biometrical Approach*. McGraw - Hill Book Company, New York.
- Suhaemi, Z. dan Febriani. 2019. *Perbandingan Nilai Ekonomis Itik Pitalah dan Bayang Sebagai Itik Pedaging*. Seminar Nasional. Universitas Taman Siswa Padang.
- Suharno, B., 2002. *Beternak Itik Secara Intensif*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sukirmansyah, Muhammad Daud, dan HerawatiLatif. 2016. Evaluasi Produksi dan Persentase Karkas Itik Peking dengan Pemberian Pakan Fermentasi Probiotik. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah* Volume 1, No.1.
- Suprijatna, E. U, Atmomarsono. R, Kartasudjana. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono dan R. Kartasudjana. 2008. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Supriyadi, M.M. 2011. *Panduan Lengkap Itik*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Suryanto, 2017. Karakteristik organ non karkas ayam buras pada umur dan jenis kelamin yang berbeda. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari.
- Tenri, Andi. I. 2017. Pengaruh pemberian probiotik terhadap persentase karkas dan lemak karkas pada broiler. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negri Alauddin Makassar.
- Tillman, A.D., H.Hertadi, S.Reksohadiprojo, S.Prawirokusumo, S.Lepdosoekojo.1986. Ilmu Ternak Dasar. Fakultas Peternakan, UGM Press, Yogyakarta.
- Tumuva E, Teimouri A. 2010. Fat deposition in the broiler chicken: A review. *Sci Agric Bohem*. 41:121-128.
- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan ke-V. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahyuni. 2018. Pengaruh pemberian antibiotik dan probiotik dalam peningkatan persentase karkas, persentase lemak abdominal dan protein daging pada dada broiler. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Alauddin Makassar.
- Williamson, G dan E. M. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta. Press, Yogyakarta.
- Winedar, Hanifiasti. 2006. Daya Cerna Protein Pakan, Kandungan Protein Daging, dan Pertambahan Berat Badan Ayam Broiler setelah Pemberian Pakan yang Difermentasi dengan Effective Microorganisms-4(EM-4). *Bioteknologi* 3 (1): 14-19.
- Wizna, H. Abbas, Y. Rizal, A. Dharma dan I. P. Kompiang. 2007. Selection and identification of cellulase-producing bacteria isolated from the litter of mountain and swampy forest. *Microbiology Indonesia Journal*, December 2007, P 135-139 Volume 1, Number 3 ISSN 1978-3477.
- Zulfanita, E.M. Roisu, dan D.P. Utami. 2011. Pembatasan Ransum Berpengaruh Terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler Pada Periode Pertumbuhan. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*. Vol. 7. NO. 1: 59-60.
- Zuliani. 2017. Pengaruh pemakaian lumpur sawit fermentasi dengan *Neurospora crassa* dalam ransum terhadap performa broiler. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Zurmiati, Wizna, M. H. Abbas dan M. E. Mahata. 2017. Effect of *Bacillus amyloliquefaciens* as a Probiotic on Growth Performance Parameter of Pitalah Ducks. *International Journal Poultry Science* Vol. 16(4):147-153.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Statistik Pengaruh Pemberian Probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* Terhadap Bobot Hidup Itik Bayang Jantan Selama Penelitian.

Ulangan	Perlakuan				Total	Rata-rata
	R0	R1	R2	R3		
1	1165	1295	1246	1365	5071	1267,75
2	1198	1216	1256	1164	4834	1208,5
3	1173	1177	1156	1257	4763	1190,75
4	1170	1243	1178	1310	4901	1225,25
5	1273	1198	1378	1293	5142	1285,5
Total	5979	6129	6214	6389	24711	
Rata-rata	1195,80	1225,80	1242,80	1277,80		1235,55

Perhitungan:

$$FK = \frac{(Y)^2}{t.r} = \frac{24711^2}{20} = 30531676$$

$$JKT = (1165^2 + 1295^2 + \dots + 1293^2) - FK = 86449$$

$$JKP = \frac{(5979)^2 + (\dots)^2 + (6389)^2}{5} - FK = 17563,75$$

$$JKS = JKT - JKP = 68885$$

$$KTP = \frac{JKP}{t-1} = \frac{17563,75}{3} = 5854,58$$

$$KTS = \frac{JKS}{t(n-1)} = \frac{68885}{16} = 4305,32$$

$$F \text{ Hit} = \frac{KTP}{KTS} = \frac{5854,58}{4305,32} = 1,36$$

$$SE \sqrt{\frac{KTS}{r}} = 29,34$$

Tabel Analisis Keragaman

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel		
					0,05	0,01	ket
perlakuan	3	17563,75	5854,58	1,36	3,24	5,29	NS
sisia	16	68885,20	4305,32				
total	19						

Keterangan : NS: Berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

Lampiran 2. Analisis Statistik Pengaruh Pemberian Probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* Terhadap Persentase Lemak Abdominal Itik Bayang Jantan Selama Penelitian.

Perlakuan				Total	Rata-rata
R0	R1	R2	R3		
3,28	2,33	1,48	1,32	8,40	2,10
2,73	2,26	1,57	1,47	8,03	2,01
3,58	2,33	1,61	1,23	8,76	2,19
3,18	1,96	1,46	1,22	7,82	1,95
2,73	2,13	1,54	1,54	7,95	1,99
16	11	8	7	41	
3,10	2,20	1,53	1,35		2,05

Perhitungan:

$$FK = \frac{(Y)^2}{t.r} \frac{41^2}{20} = 83,87$$

$$JKT = (3,28^2 + 2,33^2 + \dots + 1,54^2) - FK = 10,14$$

$$JKP = \frac{(16)^2 + (\dots)^2 + (7)^2}{5} - FK = 9,40$$

$$JKS = JKT - JKP = 0,74$$

$$KTP = \frac{JKP}{t-1} = \frac{9,40}{3} = 3,13$$

$$KTS = \frac{JKS}{t(n-1)} = \frac{0,74}{16} = 0,05$$

$$F \text{ Hit} = \frac{KTP}{KTS} = \frac{3,13}{0,05} = 67,53$$

$$SE \sqrt{\frac{KTS}{r}} = 0,10$$

Tabel Analisis Keragaman

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel		KET
					0,05	0,01	
perlakuan	3	9,40	3,13	67,53	3,24	5,29	**
sisanya	16	0,74	0,05				
total	19	10,14					

Keterangan : berbeda sangat nyata (P<0,01)

Uji Lanjut DMRT (*Duncan Multi Range Test*)

$$LSR = SE \times SSR$$

Nilai P	SSR		LSR	
	0,05	0,01	0,05	0,01
2	2,998	4,131	0,289	0,398
3	3,144	4,308	0,303	0,415
4	3,235	4,425	0,312	0,426

Urutan nilai tertinggi sampai terendah

R0	R1	R2	R3
3,1	2,20	1,53	1,35

Pengujian Nilai Tengah

Perlakuan	P	Selisih	LSR 5%	LSR 1%	Keterangan
R0-R1	2	0,90	0,289	0,3980	**
R0-R2	3	1,53	0,303	0,4151	**
R0-R3	4	1,75	0,312	0,4263	**
R1-R2	2	0,67	0,289	0,3980	**
R1-R3	3	0,85	0,303	0,4151	**
R2-R3	2	0,18	0,289	0,3980	NS

Keterangan : NS: Berbeda tidak nyata

** : Berbeda sangat nyata

Superskrip :

R0 ^a	R1 ^b	R2 ^c	R3 ^c
3,1	2,20	1,53	1,35

Lampiran 3. Analisis Statistik Pengaruh Pemberian Probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* Terhadap Persentase Karkas Itik Bayang Jantan Selama Penelitian.

Rataan bobot karkas itik Bayang pedaging pada akhir penelitian

Ulangan	Perlakuan				Total	Rata-rata
	R0	R1	R2	R3		
1	642	698	804	790	2934	733,5
2	767	673	755	721	2916	729
3	677	677	752	828	2934	733,5
4	689	764	734	816	3003	750,75
5	754	818	765	711	3048	762
Total	3529	3630	3810	3866	14835	
Rata-rata	705,8	726	762	773,2		741,75

Rataan persentase karkas itik Bayang pedaging pada akhir penelitian

Ulangan	Perlakuan				Total	Rata-rata
	R0	R1	R2	R3		
1	55,11	53,90	64,53	57,88	231,41	57,85
2	64,02	55,35	60,11	61,94	241,42	60,36
3	57,72	57,52	65,05	65,87	246,16	61,54
4	58,89	61,46	62,31	62,29	244,95	61,24
5	59,23	68,28	55,52	54,99	238,01	59,50
Total	295	297	308	303	1202	
Rata-rata	58,99	59,30	61,50	60,59		60,10

Perhitungan:

$$FK = \frac{(Y)^2}{t.r} = \frac{1202^2}{20} = 72234,73$$

$$JKT = (55,11^2 + 53,90^2 + \dots + 54,99^2) - FK = 327,31$$

$$JKP = \frac{(295)^2 + (\dots)^2 + (303)^2}{5} - FK = 20,37$$

$$JKS = JKT - JKP = 306,94$$

$$KTP = \frac{JKP}{t-1} = \frac{20,37}{3} = 6,79$$

$$KTS = \frac{JKS}{t(n-1)} = \frac{306,94}{16} = 19,18$$

$$F \text{ Hit} = \frac{KTP}{KTS} = \frac{6,79}{19,18} = 0,35$$

$$SE \sqrt{\frac{KTS}{r}} = 1,96$$

Tabel analisis keragaman

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel		ket
					0,05	0,01	
perlakuan	3	20,37	6,79	0,35	3,24	5,29	NS
sisia	16	306,94	19,18				
total	19	327,31					

Keterangan : NS: Berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

Lampiran 4. Analisis Statistik Pengaruh Pemberian Probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* Terhadap Konsumsi Ransum Itik Bayang Jantan Selama Penelitian.

Ulangan	Perlakuan				Total	Rata-rata
	R0	R1	R2	R3		
1	122,16	108,68	108,85	107,92	447,61	111,90
2	120,85	110,17	108,92	109,20	449,14	112,28
3	120,14	109,49	109,21	107,50	446,35	111,59
4	117,33	108,88	108,90	108,67	443,79	110,95
5	120,65	110,07	108,41	108,50	447,63	111,91
total	601	547	544	542	2235	
rata2	120,23	109,46	108,86	108,36		111,73

Perhitungan:

$$FK = \frac{(Y)^2}{t.r} = \frac{2235^2}{20} = 249652,20$$

$$JKT = (122,16^2 + 108,68^2 + \dots + 108,50^2) - FK = 501,39$$

$$JKP = \frac{(601)^2 + (\dots)^2 + (542)^2}{5} - FK = 484,78$$

$$JKS = JKT - JKP = 16,61$$

$$KTP = \frac{JKP}{t-1} = \frac{484,78}{3} = 161,59$$

$$KTS = \frac{JKS}{t(n-1)} = \frac{16,61}{16} = 1,04$$

$$F \text{ Hit} = \frac{KTP}{KTS} = \frac{161,59}{1,04} = 155,62$$

$$SE \sqrt{\frac{KTS}{r}} = 0,46$$

Tabel analisis keragaman

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel		ket
					0,05	0,01	
perlakuan	3	484,78	161,59	155,62	3,24	5,29	**
Sisa	16	16,61	1,04				
Total	19						

Keterangan : **: Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

Uji Lanjut DMRT (*Duncan Multi Range Test*)

LSR = SE x SSR

Nilai P	SSR		LSR	
	0,05	0,01	0,05	0,01
2	2,998	4,131	1,366	1,883
3	3,144	4,308	1,433	1,963
4	3,235	4,425	1,474	2,017

Urutan nilai tertinggi sampai terendah

R0	R1	R2	R3
120,23	109,46	108,86	108,36

Pengujian nilai tengah

Perlakuan	P	Selisih	LSR 5%	LSR 1%	Keterangan
R0-R1	2	10,77	1,366	1,883	**
R0-R2	3	11,37	1,433	1,963	**
R0-R3	4	11,87	1,474	2,017	**
R1-R2	2	0,60	1,366	1,883	NS
R1-R3	3	1,10	1,433	1,963	NS
R2-R3	2	0,50	1,366	1,883	NS

Superskrip

R0 ^a	R1 ^b	R2 ^b	R3 ^b
120,23	109,46	108,86	108,36

Lampiran 5. Dokumentasei Penelitian



Gambar 4. probiotik waretha



Gambar 5. DOD



Gambar 6. penimbangan itik



Gambar 7. pengadukan ransum



Gambar 8 itik fase finisher



Gambar 9. penimbangan bobot hidup



Gambar 10. pemotongan itik



Gambar 11. bobot karkas



Gambar 12. penimbangan



Gambar 13. lemak abdominal

lemak abdominal.



RIWAYAT HIDUP



Beby Murba Ningsih Saragih lahir di Padang Ganting, pada tanggal 05 Juni 1998. Merupakan anak pertama dari dua bersaudara, putri pasangan Bapak Wansen Saragih dan Ibu Darmayulis. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 04 Koto Gadang Kecamatan Padang Ganting pada tahun 2010. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Padang Ganting pada tahun 2013 dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Padang Ganting pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis diterima di program Studi Ilmu Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas melalui jalur SBMPTN.

Pada tanggal 02 Juli sampai 10 Agustus 2019 penulis melaksanakan KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Bandua Balai, Nagari Kinali, Kec. Kinali, Kab. Pasaman Barat. Pada tanggal 29 September sampai 6 November 2019 melaksanakan Farm Experience di Laboratorium Percobaan Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.

Pada bulan Oktober 2019 sampai Januari 2020 penulis melaksanakan penelitian di kandang Unggas Laboratorium Percobaan Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang dengan judul “Pengaruh Pemberian Probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* Terhadap Bobot Hidup, Lemak Abdominal dan Persentase Karkas Itik Bayang Jantan”

Beby Murba Ningsih Saragih