

LAPORAN AKHIR TAHUN I RISET TERAPAN



Produksi Itik Lokal Unggul Sumatera Barat Melalui Seleksi dan Pemurnian Galur
(Keragaman Genetik Rendah) serta Karakterisasi Potensi Hasil Persilangan Guna
Peningkatan Sumber Daya Ekonomi Masyarakat

Peneliti Utama

Dr. Ir. Zasmeli Suhaemi, MP (NIDN. 0007026801)

Anggota

Febriani, SE., M.Si (1009116901)

Dr. Ir. Sabrina, MP (NIDN. 0001096004)

Dr. Ir. Nita Yessirita, MP (NIDN. 0012096601)

Berdasarkan DIPA 042.06.1.4015/2018, tanggal 5 Desember 2017 dan
Surat Kontrak Penelitian Nomor 014/PTS.05.H7/LPPM/2018

**UNIVERSITAS TAMANSISWA
NOVEMBER, 2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Produksi Itik Lokal Unggul Sumatera Barat Melalui Seleksi dan Pemurnian Plasma Nutfah (Keragaman Genetik Rendah) serta Karakterisasi Potensi Hasil Persilangan Guna Peningkatan Sumber Daya Ekonomi Masyarakat

Peneliti/Pelaksana
Nama Lengkap : Ir ZASMELI SUHAEMI, M.P
Perguruan Tinggi : Universitas Tamansiswa
NIDN : 0007026801
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Peternakan
Nomor HP : 081363418976
Alamat surel (e-mail) : emizasmeli@gmail.com

Anggota (1)
Nama Lengkap : FEBRIANI S.E., M.Si
NIDN : 1009116901
Perguruan Tinggi : Universitas Tamansiswa

Anggota (2)
Nama Lengkap : Dr. Ir SABRINA M.P.
NIDN : 0001096004
Perguruan Tinggi : Universitas Andalas

Anggota (3)
Nama Lengkap : Dr. Ir NITA YESSIRITA M.P.
NIDN : 0012096601
Perguruan Tinggi : Universitas Ekasakti

Institusi Mitra (jika ada)
Nama Institusi Mitra : Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
Alamat : Sukarami Solok Sumatera Barat
Penanggung Jawab : Ir. Harmaini
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 3 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 104,000,000
Biaya Keseluruhan : Rp 493,590,000

Mengetahui,
 Dekan Fakultas Pertanian



(Dr. Ir. Jamilah, MP)
 NIP/NIK 196502267990032001

Kota Padang, 12 - 11 - 2018
 Ketua



(Ir. ZASMELI SUHAEMI, M.P)
 NIP/NIK 196807021993032002

Menyetujui,
 Ketua P3M



(Febriani, SE., M.Si)
 NIP/NIK 100

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	iii
RINGKASAN.....	iv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan dan Sasaran	4
1.4. Urgensi Penelitian dan Luaran pertahun.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	8
3.1. Tujuan Khusus Penelitian.....	8
3.2. Manfaat Penelitian.....	9
BAB 4. METODE PENELITIAN	9
4.1. Tahun I.....	11
c. Peubah yang Diukur.....	12
Tahun II	12
d. Analisis Data.....	14
a. Luaran penelitian	15
Tahun III.....	15
a. Materi Penelitian.....	15
b. Peubah yang Diukur	16
c. Analisis Data.....	16
d. Luaran penelitian	17
BAB 5. HASIL YANG DICAPAI	17
BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA.....	20
BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN	21

RINGKASAN

Kemurnian plasma nutfah perlu dipertahankan sebagai upaya penyediaan bibit untuk pengembangan lebih lanjut, selain itu persilangan dalam rangka memanfaatkan heterosis itik lokal di Sumatera Barat juga perlu dilakukan guna menghasilkan itik lokal yang unggul dalam hal produksi dan kualitas produk. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan rumpun itik Pitalah dan Bayang yang lebih seragam berdasarkan Marka Mikrosatelit dalam upaya pelestarian rumpun. Selain itu juga penggabungan sifat-sifat unggul dari hasil seleksi dan pemurnian galur itik Pitalah dan itik Bayang, dalam upaya meningkatkan kualitas produksi (penghasil daging dan telur) serta kualitas produk (daging dan telur), yang disilangkan secara resiprok.

Penelitian ini dilaksanakan 3 tahun. Tahun I melakukan seleksi bibit untuk dijadikan tetua itik Pitalah dan Bayang menjelang masa bertelur, variabel yang diukur : 1) produksi telur, 2) berat telur, 3) kualitas internal telur dan 4) kandungan kolesterol serum darah (HDL, LDL dan trigliserida). Tahun II melakukan pemurnian rumpun yang akan dijadikan parent stock, variabel yang diukur : 1) keragaman genetik berdasarkan marka DNA mikrosatelit, 2) karakter penetasan, 3) bobot tetas, 4) karakter pertumbuhan, 5) kandungan kolesterol serum darah (HDL, LDL dan trigliserida). Tahun III dilakukan persilangan antara itik Pitalah dengan itik Bayang secara resiprokal, hasil persilangan diukur: 1) Pertambahan berat badan fase Stater dan Grower; 2) efisiensi ransum, 3) kandungan kolesterol darah dan daging pejantan dan 4) status gizi daging serta bagian-bagiannya. Luaran penelitian adalah: 1) Jurnal nasional terakreditasi, jurnal bereputasi internasional, 2) pemakalan dalam pertemuan nasional dan internasional, 3) buku ajar dan paten sederhana berupa metode persilangan terbaik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata bobot awal itik jantan Pitalah lebih rendah (38,47 g) dibanding Bayang (38,84 g), demikian juga dari bobot awal itik betina, itik Pitalah (38,33 g) lebih rendah dibanding Bayang (38,83 g). Sedangkan bobot hidup umur 12 minggu itik jantan Pitalah lebih unggul (1436,27 g) dibanding Bayang (1400,71 g), demikian juga dari bobot itik betina itik Pitalah (1293,33 g) lebih unggul dibanding Bayang (1325,94 g). Sehingga pertambahan berat badan itik Pitalah lebih tinggi dibandingkan dengan Bayang baik jantan maupun betina.

Kandungan kolesterol serum darah itik Pitalah jantan umur 12 minggu (162,70 mg/dl) terbukti lebih rendah dibanding Bayang (177,54 mg/dl), sedangkan HDL itik Pitalah dan Bayang tidak berbeda nyata (78,29 mg/dl dan 85,50 mg/dl). Meskipun kandungan kolesterol daging itik Pitalah lebih tinggi dibanding Bayang, namun tidak berbeda nyata.

Bobot badan DOD (Day Old Duck) itik Pitalah lebih rendah dibanding itik Bayang, namun pertumbuhan itik Pitalah jantan sampai umur 12 minggu, lebih baik dibandingkan itik Bayang. Sebaliknya pada itik betina, itik Pitalah memiliki bobot umur 12 minggu yang lebih rendah, demikian juga halnya dengan pertambahan bobot badannya,

Kandungan kolesterol, trigliserida, HDL dan LDL darah itik jantan umur 12 minggu, menunjukkan itik Pitalah lebih baik, karena kandungan kolesterol dan LDL nyata lebih rendah. Sedangkan kolesterol dan kolesterol-HDL daging tidak berbeda nyata, namun berbeda nyata untuk trigliserida dan kolesterol-LDL.

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang terletak di kawasan tropika yang memiliki keanekaragaman sumber daya alam hayati (biodiversitas) yang sangat kaya. Salah satu kekayaan itu adalah dari keaneka ragaman hewan ternak, seperti Itik Pitalah, itik Kamang dan itik Bayang, sebagai ternak lokal Sumatera Barat (Suhaemi, 2007).

Plasma Nutfah itik Sumbar keberadaannya semakin berkurang, dan belum ada upaya pelestarian secara konsisten dan berkelanjutan. Sedangkan punahnya keragaman plasma nutfah ternak tidak dapat digantikan meskipun dengan kemajuan bioteknologi, setidaknya sampai saat ini. Dari keunggulan itik Pitalah dan itik Bayang, dalam upaya perbaikan produktifitas, persilangan salah satu upaya secara genetik yang memberikan dampak permanen.

Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (2016) melaporkan bahwa populasi ternak unggas di Indonesia tahun 2014 dan 2015 jauh lebih banyak daripada ternak lainnya, populasi tertinggi adalah ayam pedaging, diikuti ayam buras, ayam ras petelur dan itik. Meskipun demikian umumnya semua jenis unggas mengalami peningkatan dari tahun 2014 ke 2015, sebanyak 3 – 4%, khusus ternak itik 3,55% dari 45.268.460 ekor menjadi 46.875.310. Namun dalam hal produksi telur, ternak itik penghasil urutan kedua setelah ayam ras petelur dan urutan ke 3 adalah ayam buras, berturut-turut produksi tahun 2015 adalah ayam ras petelur 1.289.7000 ton, itik 282.600 ton dan ayam buras 191.760 ton.

Berdasarkan program Jangka Panjang Dinas Peternakan Sumatera Barat, Kabupaten Tanah Datar merupakan kawasan agribisnis peternakan itik, selain wilayah Solok dan Payakumbuh. Namun dilihat dari populasi ternak Sumatera Barat, Tanah Datar memiliki populasi itik sebanyak 87.040, Solok 104.272 dan Limapuluh Kota 135.812 ekor (Disnak Sumbar, 2015). Tergambar bahwa itik justru sedikit populasinya di wilayah asalnya dibanding wilayah agribisnis yang lain.

Keputusan Mentan No. 2923/Kpts/OT.140/6/2011 tentang penetapan rumpun itik Pitalah, menjelaskan bahwa itik Pitalah merupakan salah satu rumpun

itik lokal Indonesia yang mempunyai sebaran asli geografis di Sumatera Barat dan telah dibudidayakan secara turun temurun, serta merupakan kekayaan sumber daya genetik ternak Indonesia yang perlu dilindungi dan dilestarikan. Upaya pelestarian dan pengembangan itik lokal harus diupayakan guna mempertahankan keberadaan plasma nutfah ternak Indonesia yang telah beradaptasi dengan lingkungan setempat. Itik merupakan penghasil daging, telur dan juga bulu, itik dapat hidup dan berkembang biak dengan pakan yang sederhana sesuai dengan potensi wilayah (Li *et al.*, 2006).

Kemurnian plasma nutfah perlu dipertahankan sebagai upaya penyediaan bibit untuk pengembangan lebih lanjut. Plasma Nutfah itik lokal Sumatera Barat keberadaannya semakin berkurang, dan belum ada upaya-upaya untuk pelestariannya secara konsisten dan berkelanjutan. Karena punahnya keragaman plasma nutfah ternak tidak akan dapat digantikan meskipun dengan kemajuan bioteknologi, paling tidak sampai saat ini. Salah satu pendekatan genetis untuk peningkatan mutu genetik itik yaitu melalui seleksi, seleksi bibit yang berkualitas dan sistem perkawinan yang tepat akan menghasilkan keturunan yang dapat ditingkatkan produktivitasnya.

Penelitian sebelumnya menggunakan tiga jenis itik lokal Sumatera Barat Pitalah, Kamang dan Bayang. Itik Pitalah diketahui memiliki unggulan sebagai dual purpose, sedangkan itik Bayang cenderung unggul produksi telurnya, dan itik Kamang cenderung kurang produksi telur dan keunggulan produksi dagingnya sama dengan itik Pitalah. Penelitian sebelumnya juga dilaporkan bahwa dari jumlah produksi telur, itik Pitalah lebih unggul, namun dari bobot telur justru itik Bayang paling unggul. Kualitas produk itik lokal, diketahui kandungan kolesterol daging itik Kamang tertinggi, dan Pitalah yang terendah. Selanjutnya diketahui adanya kesamaan genetik antara itik Bayang dan Kamang, sedangkan keduanya berbeda dengan itik Pitalah (Suhaemi, 2013). Itik Pitalah secara umum lebih unggul dibandingkan dengan itik Kamang dan Bayang, dari segi produksi telur dan kualitas telur juga kandungan kolesterol darah lebih rendah (193,77 ml/dl) dibanding Kamang (283,00 ml/dl) dan Bayang 240,71 ml/dl, demikian juga kandungan HDL itik Pitalah adalah yang terendah (Suhaemi, Fati dan Manullang, 2016). Sedangkan batas normal kandungan kolesterol darah adalah 200 ml/dl, hal ini menunjukkan bahwa kandungan kolesterol darah itik hampir melewati batas aman.

Tingginya kadar kolesterol dalam darah itik sering menjadi faktor pembatas bagi konsumen untuk mengurangi atau bahkan tidak sama sekali mengkonsumsi produk peternakan itik. Kolesterol dalam tubuh yang berlebihan akan tertimbun di dalam dinding pembuluh darah dan menimbulkan suatu kondisi yang disebut *Aterosklerosis* dimana terjadi penyempitan pembuluh darah. Kondisi ini merupakan cikal bakal terjadinya penyakit jantung dan stroke pada konsumen yang mengkonsumsi daging itik tersebut (Ma, 2006). Upaya menghasilkan itik unggul dengan kandungan kolesterol yang berada di batas aman pangan, pasti akan menambah sumber daya ekonomi masyarakat, khususnya petani yang dominan termasuk keluarga miskin.

Hasil persilangan produksi yang tinggi pada itik Pitalah dan berat telur yang tinggi pada itik Bayang, dapat diharapkan adanya penggabungan kedua sifat yang akan meningkatkan produktifitas hasil itik persilangan. Itik Kamang tidak digunakan, karena dari hasil penelitian sebelumnya, cenderung lebih rendah produktifitasnya dibanding kedua itik lainnya.

Mitra 1 Peneliti dari Universitas Andalas, memiliki pengalaman penelitian yang cukup banyak mengenai Itik lokal Sumatera Barat termasuk Itik Pitalah. Salah satunya dengan judul "Profil hormon tri iodotrionine dan trigeliserida itik pitalah yang dipelihara secara ekstensif. Peta jalan penelitian Mitra 1 sangat mendukung tujuan Ketua Peneliti dalam memproduksi itik unggul dengan kandungan kolestrol yang berada di ambang aman sebagai bahan pangan.

Mitra 2 Peneliti dari Aperta Lubuk Alung, memiliki pengalaman penelitian yang cukup banyak mengenai Itik Pitalah, terakhir dengan judul " Efektifitas *Bacillus laterosporus* pada Fermentasi tepung daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dengan penambahan supplemen metionin-lisin terhadap produktivitas dan penurunan kolesterol telur itik Pitalah. Peta jalan penelitian Mitra 2 sangat mendukung tujuan Ketua Peneliti dalam memproduksi itik unggul dengan kandungan kolestrol yang berada di ambang aman sebagai bahan pangan.

Mitra dari instansi BPPT, merupakan peneliti yang aktif menvaluasi dan pembinaan teradap peternak itik di Sumatera Barat. Kemitraan dengan BPPT khususnya balai diseminasi, diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi

peternak dalam mencari bibit unggul itik lokal Sumatera Barat, dan sebagai penyedia bibit parental Itik lokal unggul.

1.2. Rumusan Masalah

Keragaman itik lokal Sumatera Barat terbukti makin meningkat, pemurnian rumpun itik lokal melalui analisis keragaman genetik diharapkan dapat menyediakan bibit sebagai Parental untuk kelestariannya, dan karakterisasi hasil persilangan diharapkan dapat memanfaatkan sifat heterosis antara kedua rumpun itik, sehingga akan terbentuk itik lokal unggul.

1.3. Tujuan dan Sasaran

1. Diharapkan dengan Evaluasi sifat produksi dan produk itik lokal (Pitalah dan Bayang) dapat menghasilkan itik unggul terseleksi sebagai bibit untuk pengembangan selanjutnya dan konservasi.
2. Seleksi rumpun itik Pitalah dan Bayang yang memiliki keseragaman Alel diharapkan dapat menjaga kemurnian plasma nutfah itik lokal.
3. Diharapkan dengan memanfaatkan heterosis dari sifat sifat produksi, dapat menghasilkan gabungan sifat yang lebih baik dari rata-rata tetuanya.
4. Diharapkan hasil persilangan itik Pitalah dan Bayang, menurunkan kandungan kolesterol darah dibawah aman secara keseluruhan, baik PB (σ^{Pitalah} : ♀ Bayang) maupun BP (σ^{Bayang} : ♀ Pitalah).
5. Itik lokal terbukti sangat tahan terhadap serangan penyakit, dan mudah dalam pemeliharaan. Diharapkan itik lokal dapat berkembang sebagai sumber bahan pangan yang ketersediaannya berkelanjutan (ketahanan pangan) dan tidak membuat khawatir masalah kandungan kolesterol lagi.

1.4. Urgensi Penelitian dan Luaran pertahun

Kemurnian plasma nutfah perlu dipertahankan sebagai upaya penyediaan bibit untuk pengembangan lebih lanjut, namun persilangan dalam rangka memanfaatkan heterosis itik lokal di Sumatera Barat diharapkan dapat mengoptimalkan produksi dan kualitas produk itik lokal. Keragaman (\hat{H}) itik

Pitalah terbukti makin meningkat, Yelita (1998) yang meneliti berdasarkan polimorfisme protein darah menyatakan Heterosgositas itik Pitalah adalah 0,42, sedangkan hasil penelitian Suhaemi (2013) meningkat menjadi 0,56. Seleksi dan pemurnian dengan mengembangkan itik lokal dengan keseragaman tinggi diharapkan dapat menjaga kelestarian plasma nutfah itik Sumatera Barat.

Kolesterol darah itik Pitalah dibawah batas aman untuk itik (193,77 ml/dl), sedangkan itik Bayang di atas batas aman (240,71 ml/dl) (Suhaemi 2015). Menurut Djojosoebagyo (1990), kadar kolesterol dalam darah itik dianggap aman jika tidak melebihi 225 mg/dl. Persilangan merupakan upaya menggabungkan sifat unggul dari dua jenis ternak yang diharapkan menghasilkan jenis baru yang lebih baik dari kedua tetuanya. Karakterisasi genetik, akan memberikan informasi lebih akurat mengenai keunggulan tetua dan keunggulan hasil persilangan, dan bagaimana pengembangan hasil persilangan untuk masa datang.

Luaran hasil penelitian ini diharapkan pada akhirnya menghasilkan jenis bibit unggul yang memiliki gabungan sifat baik antara kedua itik lokal Sumbar.

Tabel 1. Rencana Target Capaian Tahunan

No.	Jenis Luaran		Indikator Capaian		
			TS	TR+1	TS+2
1	Publikasi ilmiah	Internasional	submitted	draft	submitted
		Nasional terakreditasi	reviewed	accepted	accepted
2	Pemakalah dalam temu ilmiah	Internasional	Terdaftar	sudah dilaksanakan	sudah dilaksanakan
		Nasional	sudah dilaksanakan	sudah dilaksanakan	sudah dilaksanakan
3	<i>Invited speaker</i> dalam temu ilmiah	Internasional	tidak ada	belum ada	belum ada
		Nasional	belum ada	belum ada	terdaftar
4	<i>Visiting lecturer</i>	Internasional	tidak ada		
5	Hak Kekayaan Intelektual (HKI)	Perlindungan varietas	tidak ada	tidak ada	draft
6	Teknologi Tepat Guna		tidak ada	tidak ada	tidak ada
7	Model/Purarupa/dll		tidak ada	tidak ada	tidak ada
8	Buku Ajar (ISBN)		tidak ada	draft	editing
9	Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)		skala 3	skala3	skala 4

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Itik merupakan unggas air yang tergolong dalam ordo *Anseriformes*, family *Anatidae*, genus *Anas* dan termasuk spesies *platyrhynchos*. Itik lokal yang ada sekarang ditelusuri merupakan keturunan dari Mallard berkepala hijau seperti tampak pada Gambar 1 (Crawford, 1993). Selanjutnya diterangkan tetua itik tersebut dinamakan *Common mallard* atau *Green headed mallard* karena warna bulu kepala yang jantan adalah hijau. Dapat dipastikan bahwa itik yang ada di Indonesia merupakan itik pendatang yang telah mengalami domestikasi dengan spesies *Anas javanica*, yang kemudian banyak mengalami perubahan dalam bentuk badan, penampilan luar dan tingkah laku akibat adaptasi terhadap lingkungan (Chavez dan Lasmini, 1978). Ditambahkan oleh Susanti dan Prasetyo (2007), karakterisasi terhadap sifat fenotipik kualitatif itik-itik lokal, yaitu itik Alabio, Mojosari, Ciateup, Magelang, Tegal dan Damiaking, diperoleh hasil pola warna bulu yang hampir sama dengan itik Mallard dengan empat helai bulu ekor jantan yang mencuat ke atas



Gambar 1. Itik Mallard berkepala hijau

Penelitian sebelumnya menggunakan tiga jenis itik lokal Sumatera Barat Pitalah, Kamang dan Bayang. Itik Pitalah diketahui memiliki keunggulan sebagai dual purpose, sedangkan itik Bayang cenderung unggul produksi telurnya, dan itik Kamang cenderung kurang produksi telur dan keunggulan produksi dagingnya sama dengan itik Pitalah. Penelitian sebelumnya juga dilaporkan bahwa dari jumlah produksi telur, itik Pitalah lebih unggul, namun dari bobot telur justru itik Bayang paling unggul. Kualitas produk itik lokal, diketahui kandungan kolesterol daging itik Kamang tertinggi, dan Pitalah yang terendah. Selanjutnya diketahui adanya

kesamaan genetik antara itik Bayang dan Kamang, sedangkan keduanya berbeda dengan itik Pitalah (Suhaemi, 2012).

Itik Pitalah dan Bayang, telah ditetapkan sebagai itik lokal Indonesia di Sumatera Barat melalui Kepmentan, sedangkan itik Kamng belum ada penetapannya. Keputusan Mentan No. 2923/Kpts/OT.140/6/2011 tentang penetapan rumpun itik Pitalah, menjelaskan bahwa itik Pitalah merupakan salah satu rumpun itik lokal Indonesia yang mempunyai sebaran asli geografis di Sumatera Barat dan telah dibudidayakan secara turun temurun, serta merupakan kekayaan sumber daya genetik ternak Indonesia yang perlu dilindungi dan dilestarikan.

Itik Bayang merupakan salah satu rumpun itik lokal Indonesia yang mempunyai sebaran asli geografis di Kecamatan Bayang, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat, dan telah dibudidayakan secara turun-temurun. Itik Bayang sebagai salah satu rumpun itik lokal Indonesia, untuk dilindungi dan dilestarikan, berdasarkan SK Mentan No. 2835/Kpts/LB.430/68/2012.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa itik Pitalah lebih unggul dalam hal produksi telur dan penambahan berat badan masa pertumbuhan, sedangkan itik Bayang unggul dalam hal berat telur, warna kerabang dan tebal kerabang (Suhaemi, 2015). Selanjutnya didapatkan berat telur per butir, yang terbesar adalah itik Bayang dibanding itik Pitalah, yaitu 68,84 dan 68,10. Persentase produksi telur dan konversi ransum masa bertelur sampai umur 20 minggu itik Pitalah, nyata lebih baik dari itik Bayang. Rataan persentase produksi telur itik Pitalah dan Bayang adalah : 60,80 dan 53,35%. Rataan konversi ransum masa 20 minggu bertelur, itik Pitalah menunjukkan paling efisien dalam memanfaatkan ransum, diikuti itik Bayang, yaitu 6,55 dan 7,07. Tabel 1 menggambarkan itik Bayang selalu unggul dalam hal berat telur, pada umur yang berbeda, sedangkan Pitalah cenderung unggul pada persentase produksi.



(a)

(b)

Gambar 2. Itik Pitalah dewasa (a) dan Bayang dewasa (b).

Protein hewani utama yang dihasilkan ternak itik berupa telur dan daging, namun pada kenyataannya keragaman dalam produktivitas itik lokal sangat tinggi (Hardjosworo *et al.* 2001). Perbaikan produktifitas itik secara genetik merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan, karena memberikan dampak yang permanen (Prasetyo dan Susanti. 2000). Hasil penelitian Matitaputty (2012) yang menyilangkan itik Cihateup dan Alabio secara resiprokal, memberikan hasil yang menggembirakan yaitu meningkatnya produktifitas itik dan konversi ransum. Hal ini dikarenakan ternak yang memiliki hubungan kekerabatan jauh, akan menimbulkan efek komplementaris dari kedua tetua pada hasil persilangan yang disebut *hybrid vigor*, yaitu hasil persilangan performans nya lebih unggul dari rata-rata performanya terutama untuk sifat yang bernilai ekonomis.

Tabel 2. Perbandingan nilai variabel yang diukur dari kualitas produksi telur

Periode Produksi	Variable	Population		
		Pitalah	Kamang	Bayang
Awal bertelur sampai 20 minggu	Persentase produksi (%)	60.80 ^a ± 16.88	40.28 ^b ± 13,23	53.35 ^c ± 8.09
	Konversi ransum	5.44 ^b ± 2.61	9.01 ^a ± 3,10	5.90 ^b ± 2.27
	Berat telur (g)	59,36 ^a ± 1,79	53,24 ^b ± 2,57	62,04 ^c ± 2,54
Setelah umur 1 tahun	Berat telur (g)	68.10 ^{ab} ± 4.67	65.67 ^b ± 2,18	68.84 ^a ± 5.18
Setelah Molting (umur 1,5 tahun)	Berat telur (g)	62.17 ^{ab} ± 4.25	60.36 ^b ± 2,27	64.81 ^a ± 5.46

Sumber : Hasil penelitian Fundamental 2014 dan 2015 (Suhaemi, 2014 & 2015)

Karakter genetik dapat menggambarkan keragaman genetik. Agar tingkat keanekaragaman genetik suatu spesies/populasi dapat diketahui, perlu ditentukan beberapa parameter penghitungan berupa besaran-besaran statistika yang dianggap dapat menggambarkan tingkat keanekaragaman populasi tersebut. Beberapa ukuran yang sering dipakai adalah 1) polimorfisme, 2) rata-rata heterozigositas, 3) keanekaragaman alel, dan 4) jarak genetik (Frankham *et al.* 2002).

BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1. Tujuan Khusus Penelitian

1. Untuk mendapatkan karakteristik itik guna menganalisis keragaman potensi itik lokal Sumatera Barat.

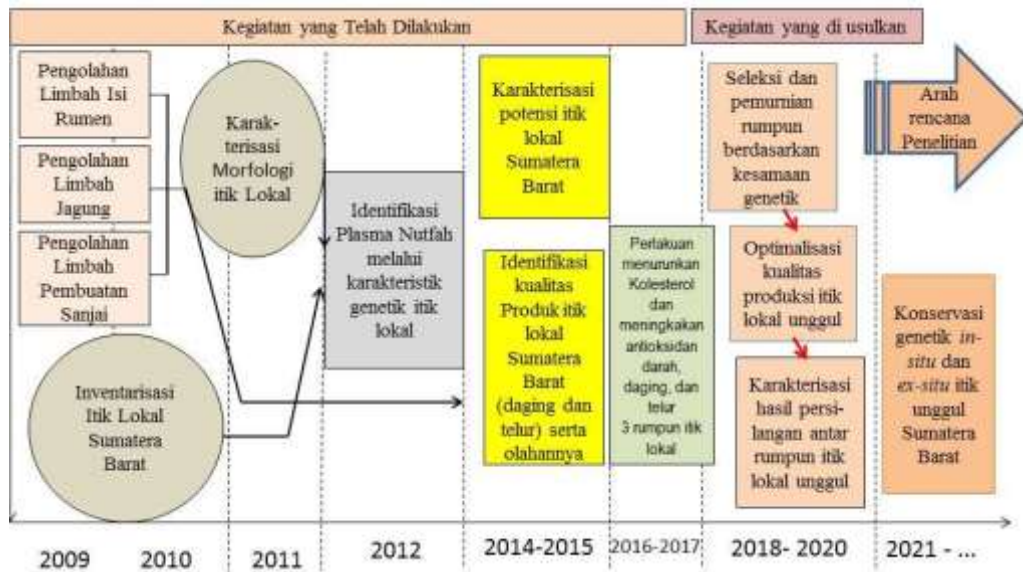
2. Untuk mengetahui keragaman karakteristik itik lokal di Sumatera Barat dan tingkat keragaman penotipnya, sebagai dasar untuk strategi konservasi dan pengembangan itik lokal.
3. Untuk mengetahui potensi itik lokal di Sumatera Barat sebagai dasar identifikasi itik lokal unggul .

3.2. Manfaat Penelitian

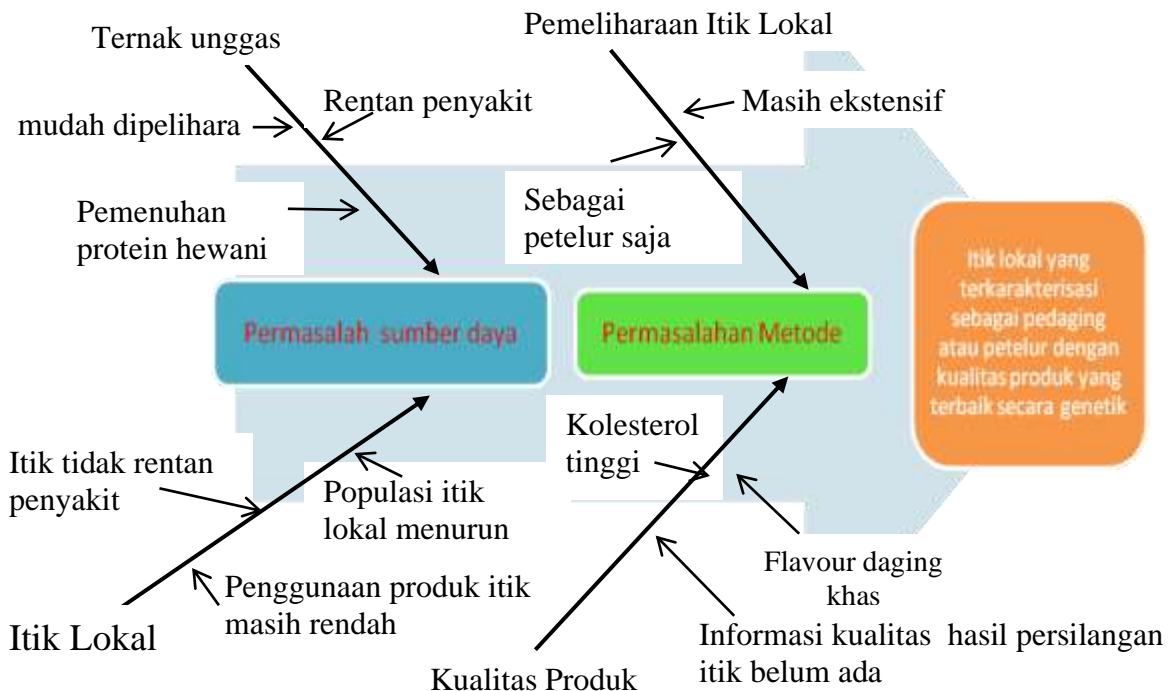
Didapatkannya data dasar karakter performa itik lokal, dapat dijadikan sebagai awal informasi dalam pengembangan dan pemuliaan selanjutnya baik secara *in-situ* maupun *ex-situ*.

BAB 4. METODE PENELITIAN

Penelitian sebelumnya menggunakan jenis bibit itik yang dianggap murni dari 2 jenis itik Lokal, dan telah di karakterisasi potensi produksinya. Namun dari hasil keragaman genetik, ternyata lebih tinggi dari penelitian sebelumnya (Yelita, 1998). Sehingga perlu dilakukan juga seleksi performa yang dilengkapi dengan analisis keragaman genetik. Hasil evaluasi performa produksi, dan kandungan Kolesterol di tahun Pertama, dilakukan seleksi lagi guna pemurnian bibit parental yang memiliki jenis alel DNA berdasarkan Marka Mikrosatelit lebih seragam. Selanjutnya dilakukan perilangan dari bibit Parental yang terseleksi, untuk mendapatkan keunggulan heterosis. Sebagai tindak lanjut hasil karakterisasi tersebut, diperlukan penggabungan sifat untuk memnfaatkan heterosis diantara itik Pitalah dan Bayang sebagai rumpun asli Sumatera Barat yang ditetapkan dengan SK Menteri Pertanian.



Gambar 3. Roadmap Penelitian



Gambar 5. State of the art penelitian

Hasil identifikasi performa produksi sebelumnya, itik Pitalah unggul dalam efisiensi pakan, produks telur dan kandungan kolesterol darah serta daging, namun kelemahannya telurnya cenderung kecil dan warna kerabang cenderung putih seperti telur ayam kampung. Sedangkan itik Bayang memiliki produksi telur lebih rendah namun unggul dalam berat telur, warna yolk serta warna kerabang yang mirip itik

Tegal hijau. Namun kandungan kolesterol darah dan daging jauh lebih tinggi berada di atas normal ternak itik.

4.1. Tahun I.

Tujuan Penelitian Tahun I adalah : untuk mendapatkan bakal bibit (parental) jenis itik Pitalah dan Bayang yang terseleksi dan memiliki keragaman genetik rendah berdasarkan marka mikrosatelit terpilih yang paling polimorfis (Suhaemi, 2017).

a. Tempat dan waktu

Penelitian Tahap ini dilakukan di kandang pembibitan unggas milik Dinas Peternakan Sumatera Barat, sejak pemilihan bibit untuk diambil telurnya dan ditetaskan serta dipelihara dari awal pertumbuhan sampai selama penelitian berlangsung.

Penelitian Tahun I terdiri dari 3 tahap, yaitu : 1) menghasilkan bakal bibit jenis itik Pitalah dan Bayang yang nanti digunakan sebagai tetua; 2) pengukuran performans produksi baik daging (untuk jantan) dan telur (untuk betina) : a) konsumsi ransum dan penambahan berat badan serta konversi ransum pada periode pertumbuhan dan layer; c) perbandingan karakter kolesterol darah dan daging; d) perbandingan karakter kolesterol darah dan telur.

b. Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan ternak itik sebanyak 200 ekor yang terdiri dari itik Pitalah sebanyak 100 ekor, dan itik Bayang sebanyak 100 ekor, dengan jumlah jantan 60 ekor dan betina 40 ekor. Sampel dipelihara dalam kandang Brooding selama se minggu, kemudian dipindahkan ke kandang grower sistem koloni hingga umur 12 minggu untuk yang jantan. Setelah 12 minggu, itik jantan diseleksi yang memiliki pola warna bulu berbeda dan penambahan bobot badan tinggi. Slebihnya itik betina di indahkan ke unit kandang yang lebih kecil, untuk dipelihara dan diseleksi yang memiliki produksi telur tinggi, dan untuk menghasilkan telur bibit (F1).

c. Peubah yang Diukur

1. Pertambahan berat badan (PBB) bibit dari tetua Pitalah dan Bayang
2. Konversi ransum bibit dari tetua Pitalah dan Bayang
3. Karakter kholesterol daging itik bibit dari tetua Pitalah dan Bayang
4. Produksi telur itik
5. Karakter koleterol telur

d. Analisis Data

Data hasil penimbangan performa perproduksi di analisis dengan : uji rata-rata antar populasi dengan menggunakan uji t.

Ragam dari data yang diperoleh dijelaskan dengan rumus :

$$\sigma_x^2 = \frac{(x_i - \bar{x}_i)^2}{n - 1}$$

x_i = data ke i

n = jumlah individu sampel

e. Luaran penelitian

Hasil penelitian akan dipublikasikan dalam Jurnal Nasional baik yang tidak terakreditasi dan yang terakreditasi serta jurnal internasional, namun masih berupa draft. Hasil ini juga digunakan sebagai bahan penulisan Buku Ajar "Ilmu Produksi Unggas" yang sedang dilakukan Peneliti.

Tahun II

Penelitian tahun II diharapkan mampu memberikan jawaban mengenai : kualitas telur itik berdasarkan : 1) produksi telur, 2) kualitas eksternal dan internal telur, 3) karakter telur tetas; 4) karakter kolesterol.

a. Tempat dan waktu,

Penelitian Tahap II dilakukan di kandang pribadi, sejak pemilihan bibit hasil persilangan dan ditetaskan serta dipelihara dari awal pertumbuhan sampai selama penelitian berlangsung.

Penelitian Tahun II terdiri dari 3 tahap, yaitu : 1) menghasilkan telur bibit hasil persilangan; 2) pengukuran performans itik hasil persilangan: a) konsumsi ransum dan pertambahan berat badan serta konversi ransum pada periode pertumbuhan; c) karakter kolesterol daging; 3) pengambilan darah itik tetua dan hasil persilangan untuk analisis DNA di tahap ketiga.

b. Materi penelitian

Materi dalam penelitian ini adalah 100 ekor Itik PB (Pitalah ♂ X Bayang ♀) dan 100 ekor Itik BP (Bayang ♂ X Pitalah ♀) yang sudah bertelur di atas 20%.

Keseluruhan itik diberikan makanan iso Kalori dan iso protein dengan susunan ransum seperti pada Tabel 2 Komposisi bahan-bahan ransum disusun dengan perbandingan energi dan protein ransum sebesar 145 (2700 Kkal/Kg ME dan 17 % PK) dapat di lihat di Tabel 3 untuk fase layer.

Tabel 2. Kandungan zat-zat makanan bahan-bahan ransum penelitian

Zat makanan	Kosentrat	Dedak halus	Jagung Giling
Bahan kering (%)	88.85*	90.70	91.29
Protein kasar (%)	31.00*	12,04	8.60
Serat kasar (%)	5.00*	12,00	2.70
Lemak kasar (%)	4.00*	1,70	4.20
ME (kkal/kg)	2600.00**	1630 **	3420**

Sumber : Hasil analisa laboratorium Gizi Non Ruminansia Fak. Peternakan Unand (2007)

*Cahroen Phokpand (.....)

**Wahju (1992)

Tabel 3. Komposisi ransum dan kandungan gizi ransum penelitian periode Layer

Bahan pakan	Persentase	ME(kkal/kg)	PK(%)	LK(%)	SK(%)
Konsentrat	35	910,0	10,85	1,40	1,75
Jagung kuning	40	1360,0	3,44	1,68	1,08
Dedak Halus	25	407,5	3,00	1,00	2,00
JUMLAH	100	2677,5	17,29	4,08	4,83

Keterangan : dihitung berdasarkan Tabel 2.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang koloni dan perlengkapannya dengan kepadatan 0.6 m²/ekor. Penerangan kandang menggunakan lampu pijar 40 watt.

Sebagai sumber data mengukur keragaman genetik adalah sampel darah itik lokal yang telah diperoleh dari 2 jenis itik lokal yang diakui masyarakat sebagai ternak lokal (Pitalah dan Bayang), masing-masing 50.

c. Variabel yang diukur:

1. Keragaman genetik berdasarkan marka mikrosatelit yang paling polimorfis
:
 - a. Frekuensi alel, Jumlah alel, Panjang alel, Jarak Genetik
 - b. Tingkat heterosigositas,
 - c. Koefisien heritabilitas dan Repeatabilitas

d. QTL (Quantitative Trait Loci)

2. Persentase Produksi telur itik hasil penetasan selama 40 minggu produksi dengan keragaman rendah
3. Konversi ransum
4. Kualitas eksternal dan internal telur
5. Karakter kolesterol telur itik
6. Karakter telur tetas

d. Analisis Data

Analisis data pola Marka DNA mikrosatelit pada penelitian tahap ini antara lain adalah: frekuensi alel, jumlah alel rata-rata jumlah alel efektif serta jarak genetik, dilakukan dengan menggunakan software Popgene.

Berdasarkan analisis data genetik, dilakukan karakterisasi genetik plasma Nutfah Sumatera Barat hasil persilangan, dibandingkan dengan tetuanya.

Frekuensi alel untuk lokus mikrosatelit tertentu dihitung menggunakan rumus

$$x_i = \frac{2n_{ii} + \sum_{j \neq i} n_{ij}}{2n}$$

x_i = frekuensi alel ke i

n = jumlah individu sampel

n_{ii} = jumlah individu homozigot

n_{ij} = jumlah individu heterozigot

Heterozigositas (h)

Dugaan *unbiased* (h) dihitung dengan rumus : $\hat{h} = \frac{2n(1 - \sum \hat{x}_i^2)}{(2n - 1)}$

n = jumlah sample

x_i = frekuensi populasi dari alel ke i pada lokus tertentu

Data hasil penimbangan performa perproduksi di analisis dengan menggunakan uji t untuk data yang diolah kurang dari 30 setiap satu kali uji dan z untuk data yang lebih dari 30 setiap kali uji.

$$s^2 = \frac{s_1^2 X_1 + s_2^2 X_2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}$$

$$db = (n_1 - 1) + (n_2 - 1)$$

$$s_{\bar{y}_1 - \bar{y}_2} = \sqrt{s^2 \frac{(n_1 + n_2)}{n_1 X n_2}}$$

$$t = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{s_{y_1 - y_2}}$$

a. Luaran penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah mendapatkan potensi produksi itik hasil seleksi, ditinjau dari penambahan berat badan produksi telur, karakter kolesterol dan daya tetas.

Penelitian akan dipublikasikan dalam Jurnal Nasional baik yang tidak terakreditasi dan yang terakreditasi serta jurnal internasional, diupayakan telah submitted untuk jurnal akreditasi nasional dan draft untuk jurnal internasional "Biodiversitas". Hasil ini juga digunakan sebagai bahan penulisan Buku Ajar "Ilmu Produksi Unggas" yang sedang dilakukan Peneliti.

Tahun III

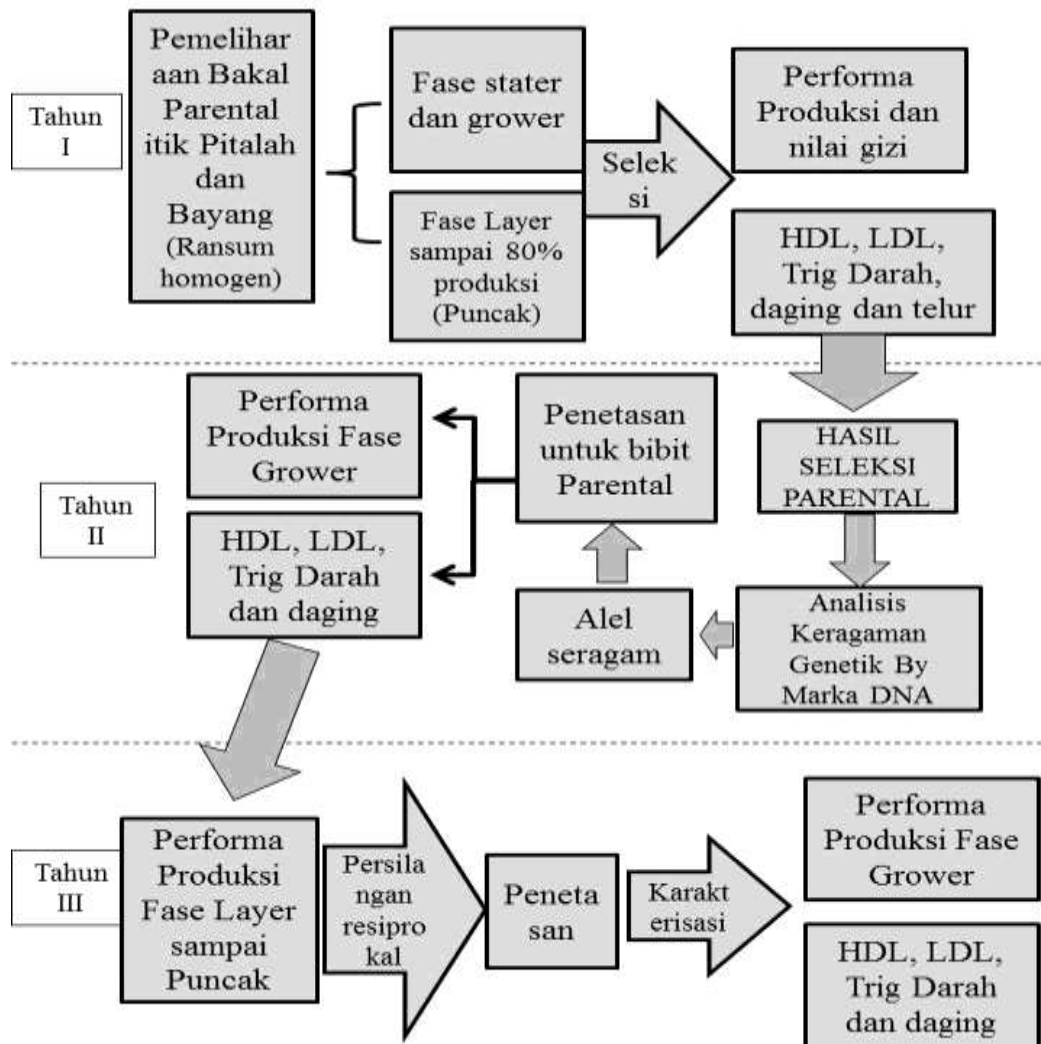
Penelitian Tahun III dilakukan persilangan dari rumpun itik Pitalah dan Bayang yang memiliki keragaman genetik kategori rendah. Persilangan dilakukan secara resiprokal yaitu itik ♂Pitalah disilangkan dengan ♀Bayang sehingga menghasilkan itik PB serta itik ♂Bayan disilangkan dengan ♀Pitalah sehingga menghasilkan itik BP. Untuk mengkarakterisasi kedua jenis itik hasil persilangan dilakukan pengukuran terhadap performans produksi: a) konsumsi ransum dan penambahan berat badan serta konversi ransum pada periode pertumbuhan; c) karakter kolesterol darah, daging dan telur.

a. Materi Penelitian

Materi penelitian ini adalah masing-masing 100 ekor itik Pitalah dan Bayang dengan perbandingan ♂ dan ♀ 1:5 masa bertelur yang sudah diseleksi dari penelitian tahap sebelumnya. Telur yang dihasilkan, ditetaskan dan dipelihara selama penelitian sebagai bibit tetua hasil persilangan, masing masing 100 ekor. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang koloni dan perlengkapannya dengan kepadatan 0.6 m²/ekor. Penerangan kandang menggunakan lampu pijar 40 watt.

Masing masing hasil persilangan (PB) dan (BP) dipelihara sampai masa bertelur untuk menghasilkan telur bibit hasil persilangan (F1), selanjutnya itik tetua dipelihara dalam kandang individual untuk mengevaluasi potensi produksi masing-

masing individu itik, guna melihat pengaruh heterosis antara kedua rumpun itik lokal.



Gambar 5. Bagan Alur Rencana Penelitian

b. Peubah yang Diukur

1. Pertambahan berat badan (PBB) hasil persilangan
2. Konversi ransum
3. Karakter kolesterol darah, daging dan telur
4. Karakteristik telur tetas

c. Analisis Data

Data hasil penimbangan performa perproduksi di analisis dengan : uji rata-rata antar populasi dengan menggunakan uji t.

Ragam dari data yang diperoleh dijelaskan dengan rumus :

$$\sigma_x^2 = \frac{(x_i - \bar{x}_i)^2}{n-1}$$

x_i = data ke i

n = jumlah individu sampel

d. Luaran penelitian

Penelitian tahun III diharapkan mampu memberikan jawaban mengenai : 1) karakter produksi itik hasil persilangan, 2) karakter kolesterol darah, daging dan telur, 3) koefisien heritabilitas dibanding tetuanya. Jurnal internasional dan Paten persilangan itik lokal dengan karakter yang unggul.

BAB 5. HASIL YANG DICAPAI

Tabel 4 memperlihatkan rata-rata berat badan umur 12 minggu, Pertambahan Berat Badan (PBB) dan konversi ransum. Hasil tersebut terlihat, bahwa berat badan umur 12 minggu itik Pitalah lebih tinggi dibanding Bayang, hasil uji-t menunjukkan hasil berbeda nyata ($P < 0.05$). Demikian juga halnya dengan hasil PBB dan Konversi ransum, memberikan hasil yang berbeda nyata ($P < 0.05$). Berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya pada itik Alabio, konversi ransum adalah 8,8 pada umur 10 minggu, artinya hasil penelitian ini lebih rendah konversi ransumnya, demikian juga penelitian lainnya dengan itik Cihateup, dengan hasil konversi ransum 8,92 (Randa *et al.*, 2007).

Tabel 4. Rataan bobot badan awal, akhir sampai umur 12 minggu, dan pertambahan bobot badan itik umur 12 minggu.

Variabel	Pitalah		Bayang	
	♂	♀	♂	♀
Bobot awal	38,47±1,94	38,33±1,84	38,84±1,53	38,83±1,33
Bobot akhir	1436,27±67,50 ^a	1293,33±70,05 ^b	1400,71±104,04 ^c	1325,94±122,41 ^d
PBB	1397,81±65,67 ^a	1255,01±68,35 ^b	1361,87±102,61 ^c	1287,11±121,12 ^d
FCR	6,51 ± 0,30 ^a	7,26 ± 0,41 ^b	6,71 ± 0,50 ^c	7,12 ± 0,69 ^d

Penelitian sebelumnya dilaporkan bahwa maksimum pertumbuhan itik adalah pada umur 4 sampai 10 minggu, kemudian akan menurun. Namun penelitian lain menyebutkan bahwa peningkatan berat badan maksimum adalah pada umur itik 9

minggu (Brahmantiyo, Setioko and Prasetyo, 2003). Pendapat lain menyatakan bahwa keragaman genetik merupakan aksi dari gen aditif dan non aditif, termasuk adanya kemungkinan gen yang bersifat dominan atau epistasis. Rataan berat badan yang berbeda antara itik Pitalah dan Bayang, memberikan indikasi bahwa adanya sifat heterosis, sehingga diduga bahwa produksi daging besar dipengaruhi oleh aksi gen yang bersifat aditif (Noor, 2010).

Tabel 5. Rata-rata bobot badan, persentase karkas dan lemak abdominal

Variabel	Pitalah		Bayang		t-hit
	Rata-rata	Stdev	Rata-rata	Stdev	
Umur 8 Minggu					
Bobot badan (gram)	1335,06	115,52	1316,51	33,16	0,31
% B Karkas	62,64	2,32	62,79	1,78	0,43
% B Lemak Abdominal	0,46	0,37	0,30	0,28	0,18
Umur 12 minggu					
Bobot badan (gram)	1466,46	60,93	1410,62	59,39	0,03
% B Karkas	64,91	3,03	64,09	2,24	0,25
% B Lemak Abdominal	1,00	0,28	0,64	0,39	0,01

Pertumbuhan pada penelitian ini diartikan sebagai pertumbuhan dalam bobot hidup sejak menetas (DOD) sampai dewasa kelamin. Rata-rata bobot badan, persentase karkas dan lemak abdominal dari itik lokal sampai umur 12 minggu seperti terlihat pada Tabel 5.

Nilai ekonomis ternak biasanya dilihat berdasarkan harga jual per bobot badan. Sebagai ternak pedaging, konsumen akan melihat persentase karkasnya, makin tinggi nilainya maka akan lebih menguntungkan. Tabel 5, menggambarkan bahwa bobot badan itik Pitalah umur 8 minggu lebih tinggi dibanding itik Bayang, namun secara statistik tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Namun secara bobot karkas ternyata itik Bayang lebih tinggi. Persentase bobot karkas itik Bayang (62,79%) lebih tinggi dibanding itik Pitalah, namun tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Hal ini disebabkan persentase lemak abdominal itik Pitalah yang lebih tinggi (0,46 %) dibanding itik Bayang (0,30 %). Kualitas karkas dan daging dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain adalah genetik, jenis kelamin, umur dan pakan (Soeparno, 1998).

Jika dibandingkan dengan pemotongan umur 12 minggu, dari segi bobot badan terdapat peningkatan, demikian juga dalam hal persentase bobot karkas, baik itik Pitalah maupun itik Bayang. Bobot badan itik Pitalah umur 12 minggu nyata

lebih tinggi dibanding itik Bayang ($P < 0,05$), sedangkan persentase karkas itik Pitalah umur 12 minggu lebih tinggi dibanding itik Bayang. Hal ini berbeda dengan data yang dihasilkan pada umur pemotongan 8 minggu. Agustina et al. (2013), menjelaskan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ternak selain konsumsi pakan adalah jenis ternak, bangsa ternak, jenis kelamin, tipe ternak dan manajemen pemeliharaan.

Bobot potong dan karkas ternak unggas sangat dipengaruhi umur pemotongan ternak, Hasil penelitian Soeparno (1998), bahwa persentase karkas unggas meningkat selama pertumbuhan, perambahan umur dan kenaikan bobot badan. Ditambahkan oleh Sunari et al. (2001), bahwa perbandingan bobot karkas terhadap bobot hidup indikator terbaik yang digunakan sebagai ukuran produksi daging pada ternak unggas.

Guna menunjang produksi yang disukai masyarakat dan tidak memunculkan kekhawatiran dalam mengkonsumsi daging itik lokal, juga dilakukan analisis terhadap kandungan kolesterol darah dan daging (bagian dada), yang juga meliputi kolesterol-HDL dan LDL serta kandungan trigliserida, yang digambarkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan kandungan kolesterol darah dan daging itik jantan umur 12 minggu

Variabel	Darah (mg/dl)		Daging (mg/100g)	
	Pitalah	Bayang	Pitalah	Bayang
Kolesterol	162,70±3,73 ^a	177,54± 8,88 ^b	20,12±1,48	20,05± 1,69
Trigliserida	111,54±6,73 ^a	106,82± 5,47 ^b	43,73±2,44 ^a	67,36± 7,50 ^b
Kolesterol-LDL	57,32 ±5,49 ^a	65,44 ±10,19 ^b	5,46 ±1,95 ^a	2,92 ±0,64 ^b
Kolesterol -HDL	78,29 ±6,69	85,50 ±12,49	4,03 ±1,52	3,67 ±1,00

Rataan kolesterol darah itik Pitalah adalah 162,70 ml/dl, nyata lebih rendah ($P < 0,05$) dibanding itik Bayang yaitu 177,54 ml/dl, namun kandungan kolesterol daging itik Pitalah dan Bayang tidak berbeda nyata (20,12 mg/100g dan 20,05 mg/100g). Rataan kandungan trigliserida darah itik Pitalah adalah 111,54 ml/dl, nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) dibanding itik Bayang (106,82 ml/dl). Hasil ini tidak sebagaimana data yang diperoleh oleh Wijaya, Ismoyowati and Saleh (2013), bahwa kandungan kolesterol darah itik lokal di Magelang berkisar antara 136.7 mg/dl dan 203 mg/dl, serta kandungan trigliserida darah itik berkisar antara 293.33 mg/dl dan 753.34 mg/dl. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan kolesterol besar kemungkinan

juga dipengaruhi oleh genetik selain lingkungan (Murray *et al.*, 2000). Meskipun kandungan trigliserida itik Pitalah nyata lebih tinggi, namun kandungan trigliserida dagingnya justru nyata lebih rendah dibanding itik Bayang ($P < 0,05$).

Tabel 6 juga menunjukkan bahwa kandungan Kolesterol LDL itik Pitalah nyata lebih tinggi ($P < 0,01$) dibanding Bayang, sama halnya dengan hasil kolesterol. Namun hal ini diimbangi dengan kandungan kolesterol-HDL yang juga lebih tinggi, meskipun tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Kolesterol bisa memberi efek positif maupun negatif. HDL adalah kolesterol baik, sedangkan LDL adalah kolesterol buruk (Ma, 2006). Konsentrasi kolesterol daging unggas, dipengaruhi oleh bermacam faktor, seperti spesies, tipe serat daging dan kandungan lemaknya (Thu *et al.*, 2011).

BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Penelitian Tahun II.

Kegiatan	(Bulan ke)								Luaran
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Pemeliharaan intensif		■	■	■	■				Performa produksi telur itik lokal
Pengukuran produksi telur dan kualitas						■	■	■	Karakterisasi potensi produksi daging
Pengambilan sampel darah					■	■	■	■	
Isolasi DNA					■	■	■	■	
Pemesanan dan Opt. Primer					■	■	■	■	
Analisis karakter genetik					■	■	■	■	
Penulisan Jurnal								■	Draft Jurnal Terakreditasi Nasional
Evaluasi								■	-
Pembuatan laporan								■	Bahan Buku Ajar

Penelitian Tahun III

Kegiatan	Waktu Pelaksanaan								Luaran
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Pemeliharaan intensif masa layer itik tetua									
Pengukuran variabel selama 40 minggu									Performa produksi dan kualitas telur itik lokal
Penetasan, menghasilkan stok bibit tetua									Karakter telur tetas hasil persilangan
Koleksi telur tetas hasil persilangan dan penetasan									
Kegiatan	Waktu Pelaksanaan								Luaran
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Pemeliharaan intensif masa stater									
Analisis Variabel									
Penulisan Jurnal									Submitted Jurnal Terakreditasi Nasional
Evaluasi									-
Pembuatan laporan									Draft Bahan Buku Ajar

BAB 7. KESIMPULAN

Bobot badan DOD (Day Old Duck) itik Pitalah lebih rendah dibanding itik Bayang, namun pertumbuhan itik Pitalah jantan sampai umur 12 minggu, lebih baik dibandingkan itik Bayang. Sebaliknya pada itik betina, itik Pitalah memiliki bobot umur 12 minggu yang lebih rendah, demikian juga halnya dengan penambahan bobot badannya,

Persentase karkas itik jantan umur 12 minggu pada itik Pitalah lebih tinggi dibandingkan itik Bayang, sedangkan persentase lemak abdominalnya justru lebih rendah.

Kandungan kolesterol, trigliserida, HDL dan LDL darah itik jantan umur 12 minggu, menunjukkan itik Pitalah lebih baik, karena kandungan kolesterol dan LDL nyata lebih rendah. Sedangkan kolesterol dan kolesterol-HDL daging tidak berbeda nyata, namun berbeda nyata untuk trigliserida dan koleterol-LDL.