

Frekuensi Pemberian Ransum Secara Periodik dan Level Protein Terhadap Karkas dan Gambaran Darah Itik Lokal Sikumbang Janti

Frequency of Periodically Provision of Rations and Protein Levels to Carcasses and Blood Figures of Local Ducks of Sikumbang Janti

T. D. Nova^{1*}, S. D. Anggraeni², M. Wardiansyah¹, dan E. P. Ramadhani¹

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang

²Program Pascasarjana, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang

*E-mail: tertiaunand@ymail.cm

(Diterima: 20 Januari 2019; Disetujui: 02 April 2019)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi jadwal pemberian pakan secara periodik dan level protein terhadap performan dan gambaran darah itik lokal Sikumbang Janti. Penelitian ini menggunakan 108 ekor DOD umur 14 hari. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola Split-plot 3x3 dengan 3 ulangan. Faktor A adalah jadwal pemberian pakan yaitu A1 (pemberian pakan 2 kali dalam sehari), A2 (pemberian pakan 4 kali dalam sehari), A3 (pemberian pakan 6 kali dalam sehari) dan faktor B adalah pemberian level protein 18%, 20%, dan 22%. Parameter yang diukur adalah performan itik (bobot karkas, persentase karkas, dan lemak abdominal) serta gambaran darah (jumlah eritrosit, hemoglobin, dan nilai hematokrit). Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi terbaik antara jadwal pemberian pakan secara periodik dan level protein adalah pada jadwal pemberian pakan sebanyak 6 kali dan level protein 22% terhadap bobot karkas, sedangkan untuk persentase karkas rata-rata tertinggi adalah jadwal pemberian pakan sebanyak 6 kali dan level protein 22%. Untuk Lemak abdominal menghasilkan interaksi tidak berbeda nyata jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, dan hematokrit. Hasil penelitian ini menunjukkan jumlah eritrosit berkisar 1,72-2,21 juta/mm³, kadar hemoglobin berkisar 12,90 -14,94 g/100 ml, dan nilai hematokrit berkisar 48,55%. Kesimpulan penelitian ini jadwal pemberian pakan secara periodik dan level protein adanya interaksi antara bobot karkas dan persentase karkas tetapi tidak berpengaruh pada lemak abdominal dan gambaran darah itik Sikumbang Janti.

Kata kunci: bobot karkas, eritrosit, hematokrit, lemak abdominal, persentase karkas

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of periodic interaction of periodic feeding and protein level on performances and blood image of local duck Sikumbang Janti. This study used 108 DOD tails aged 14 days. The method used in this research is an experimental method using Random Block Design (RBD) in Split-plot 3x3 pattern, 3 replications. Factor A is feeding periodic A1 (twice daily ration), A2 (feeding 4 times a day), A3 (feeding 6 times a day) and factor B is giving protein level 18%, 20%, and 22%. Parameters measured were duck performance (carcass weight, carcass, and abdominal fat percentage) and blood illustration (number of erythrocytes, hemoglobin, and hematocrit value). The results showed that the best combination periodic of feeding periodically and protein level was periodic of feeding as much as 6 times and protein level 22% to carcass weight, while for highest average carcass percentage was periodic of feeding as much as 6 times and protein level 22%. For abdominal fat to produce a combination not significantly different as well as the amount of erythrocytes, hemoglobin levels, and hematocrit no significant effect. The results of this study indicate the amount of erythrocytes ranged from 1.72 to 2.21 million/ mm³, hemoglobin levels ranged from 12.90 to 14.94 g/100 ml, and hematocrit values ranged from 48.55%. The conclusion of this study is the periodic of feeding periodically and the protein level of the interaction between weight and

carcass percentage but has no effect on abdominal fat and blood illustration of Sikumbang janti duck.

Keywords: abdominal fat, carcass weight, carcass percentage, erythrocyte, hematocrit

PENDAHULUAN

Sumatera Barat menjadi salah satu daerah yang memiliki plasma nutfah genetik itik yang baik, diantaranya itik Pitalah, itik Kamang, itik Bayang dan itik Sikumbang janti. Banyak sekali itik yang berpotensi di Indonesia, beberapa itik lokal yang tersebar di seluruh nusantara dengan berbagai nama menurut daerah atau lokasinya masing-masing (Solihat *et al.*, 2003). Salah satu itik berpotensi adalah itik Sikumbang janti. Itik Sikumbang janti berasal dari kota Payakumbuh khususnya di kenagarian Koto Baru Payabasuang. Di nagari ini itik Sikumbang janti telah dibudidayakan secara turun temurun oleh masyarakat. Itik Sikumbang janti disebut juga itik putih oleh penduduk setempat, karena hampir seluruh bulunya berwarna putih. Keberhasilan itik lokal yang mampu beradaptasi dengan baik dengan lingkungan di Indonesia membuat ternak tersebut dapat hidup dan berkembang biak dimana saja (Hardjosworo *et al.*, 2002). Dibalik keunggulannya yang mampu beradaptasi dengan baik, daging itik ini memiliki kelemahan seperti rendahnya tingkat perdagingan dan tingginya kandungan lemak jika dibandingkan dengan ayam pedaging.

Ransum merupakan faktor yang sangat menentukan dalam usaha peternakan itik yang dipelihara secara intensif, karena 60-70% biaya produksi adalah biaya ransum (Wakhid, 2010). Oleh karena itu, peternak harus memahami teknik pemberian ransum itik agar tidak mengalami kerugian. Cara pemberian pakan pada itik bermacam – macam tergantung daerah, namun pada umumnya peternak hanya menggunakan dua metode, yaitu kering dan basah. Oleh sebab itu perlunya terobosan atau inovasi agar itik mampu menghasilkan karkas yang baik. Pemberian pakan dalam keadaan segar sangatlah di sukai ternak terutama itik. frekuensi penyajian ransum yang

berbeda adalah upaya untuk meningkatkan konsumsi pakan, meningkatkan efisiensi ransum, menekan biaya produksi pakan yang dikeluarkan dan menekan konversi ransum. Waktu pemberian pakan dipilih pada saat yang tepat dan nyaman sehingga ayam dapat makan dengan baik dan tidak banyak pakan yang terbuang (Sudaro dan Siriwa, 2007). Perbedaan frekuensi penyajian ransum diharapkan akan merangsang nafsu makan itik sehingga menghasilkan konsumsi ransum yang baik sehingga dapat meningkatkan bobot karkas, persentase karkas yang tinggi dan menurunkan persentase lemak abdominal.

Selain frekuensi pemberian pakan, protein juga memberikan pengaruh terhadap karkas. Pemberian level protein yang rendah dalam pakan dapat menimbulkan beberapa kerugian yaitu menurunkan performans hasil karkas (Bregendahl *et al.*, 2002). Swennen *et al.* (2007) menemukan bahwa pemberian pakan berprotein rendah menurunkan kadar protein pada broiler. Beberapa penelitian yang sama menyatakan pemberian pakan berprotein 15% menurunkan persentase berat karkas. Dalam hal ini protein sangatlah berpengaruh dalam penentuan karkas, diantaranya bobot karkas, persentase karkas, dan persentase lemak abdominal dan gambaran darah.

Gambaran darah meliputi jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, hematokrit (Reece, 2006). Komponen utama dalam pembentukan sel darah merah yaitu protein. Itik yang diberi protein sampai 18% mempunyai kadar eritrosit yang sangat nyata lebih ringgi di banding protein 14% dan 16% mempunyai kadar hematokrit yang nyata lebih tinggi, namun tidak terdapat perbedaan kadar hemoglobin (Sabrina, 2014). Darah merupakan salah satu parameter dari status kesehatan hewan karena mempunyai fungsi penting dalam pengaturan fisiologis tubuh sehingga produktivitas ternak dapat optimal. Eritrosit adalah salah satu elemen

darah yang mengangkut hemoglobin dalam sirkulasi darah, hemoglobin mengandung protein yang berperan sebagai pengikat dan pengangkut oksigen untuk dibawa keseluruh tubuh, kemudian digunakan dalam proses metabolisme. Eritrosit dapat digunakan sebagai indikator kesehatan ternak, salah satunya untuk menentukan penyakit anemia. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang frekuensi pemberian ransum secara periodik dan level protein terhadap bobot karkas, persentase karkas dan lemak abdomen serta gambaran darah itik lokal Sikumbang janti.

METODE

Materi yang digunakan adalah 108 ekor itik Sikumbang janti umur 2 minggu, berasal dari kota Payakumbuh khususnya di Kenagarian Koto Baru Payobasuang. Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang itik pedaging UPT Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang. Kandang dibentuk kotak-kotak berukuran 75 cm x 60 cm x 50 cm, yakni sebanyak 27 kotak, masing-masing kotak berisikan 4 ekor itik. Setiap kotak dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum. Sumber pemanas yang digunakan adalah lampu pijar 60 watt/kotak. Alat yang digunakan adalah timbangan kapasitas 2 kg, kompor, mesin bubut.

Ransum Percobaan

Ransum yang digunakan pada penelitian ini adalah ransum yang disusun sendiri dengan bahan-bahan yang terdiri dari; jagung, dedak, tepung ikan, bungkil kedele, top mix, dan minyak kelapa. Kebutuhan protein kasar itik lokal umur 0 – 4 minggu adalah 20% dan umur 4 – 8 minggu adalah 16 – 18%, sedangkan kebutuhan energi metabolisme itik lokal umur 0 – 4 minggu adalah 2900 - 3000 kkal/kg dan 4 – 8 minggu adalah 2500 – 2800 kkal/kg. Ransum diberikan sesuai dengan perlakuan level protein 18%, 20%, 22% dalam ransum dengan frekuensi pemberian ransum 2 kali, 4 kali, dan 6 kali dalam sehari, sedangkan untuk

air minum diberikan secara adlibitum.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola Split-plot 3x3 dengan 3 ulangan. Frekuensi pemberian ransum sebagai petak utama dan level protein sebagai anak petak. Rancangan Acak Kelompok (RAK) adalah sebagai berikut :

Faktor A:

A1 : Frekuensi pemberian ransum 2x/hari pukul (08:00, 20:00)

A2 : Frekuensi pemberian ransum 4x/hari pukul (08:00, 14:00, 20:00, 02:00)

A3 : Frekuensi pemberian ransum 6x/hari pukul (08:00, 12:00, 16:00, 20:00, 00:00, 04:00)

Faktor B:

B1 : Pemberian protein 18% dalam ransum

B2 : Pemberian protein 20% dalam ransum

B3 : Pemberian protein 22% dalam ransum

Model matematis Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola Split-plot.

Tahap Pengoleksian Data

Bobot Karkas

Rumus yang digunakan untuk menghitung bobot dan persentase setiap bagian karkas dan non karkas adalah sebagai berikut :

Bobot Karkas = Bobot Hidup – (Bulu, kepala, kaki, jeroan, darah dan leher)

Persentase Karkas

Rumus yang digunakan untuk menghitung bobot dan persentase setiap bagian karkas adalah sebagai berikut:

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

Persentase Lemak Abdominal

Persentase lemak abdominal diketahui dengan cara memisahkan organ di sekitar gizzard/ rempela, usus membentang sampai ischium disektar fabricus dan rongga perut) diperoleh dengan cara memisahkan dari karkas kemudian ditimbang. Penentuan lemak

Tabel 1. Rataan Pengaruh Frekuensi Pemberian Ransum Secara Periodik dan Level Protein Terhadap Bobot Karkas Itik Sikumbang Janti (gram/ekor)

Frekuensi Pemberian Ransum	Level Protein			Rataan
	B1	B2	B3	
A1	737,22 ^c	739,44 ^c	764,9 ^c	747,19
A2	752,12 ^c	779,72 ^{bc}	784,28 ^{bc}	772,04
A3	796,29 ^b	788,71 ^{bc}	835,47 ^a	806,82
Rataan	761,87	769,29	794,88	

Keterangan: Superskrip yang berbeda menurut kolom dan baris yang sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$).

abdominal dihitung menurut Waskito (1981) sebagai berikut:

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

Variabel yang diukur untuk gambaran darah meliputi jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan nilai hematokrit darah itik yang di ambil setelah umur 12 minggu. Darah itik diambil ada bagian vena axilaris dengan menggunakan spuit 1 cc. Setelah diambil, masukkan darah kedalam tabung EDTA kemudian masukkan kedalam kotak yang telah berisi es. Darah selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk menghitung jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan nilai hematokrit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan Terhadap Bobot Karkas

Kombinasi antara frekuensi pemberian ransum dan level protein berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot karkas itik (Tabel 1). Sedangkan untuk masing – masing frekuensi pemberian pakan dan level protein sangat nyata ($P < 0,01$) mempengaruhi bobot karkas. Dengan bobot karkas tertinggi A3B3 (Frekuensi Pemberian Ransum 6 kali dan Level Protein 22%) sebesar 835,47 gram sedangkan bobot karkas itik terendah diperoleh pada A1B1 (Frekuensi Pemberian Ransum 2 kali dan Level Protein 18%) dengan 737,22 gram.

Hasil analisis keragam terhadap bobot karkas memperlihatkan bahwa frekuensi pemberian ransum dan level protein berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot karkas. Hal ini disebabkan karena frekuensi pemberian ransum sebanyak 6 kali dapat mencegah pakan mengeluarkan bau dan menghindarkan pakan terbuang akibat sisa sehingga pemanfaatan ransum dengan level protein 22% ikut tinggi. Apabila konsumsi tinggi maka bobot hidup akan tinggi pula hal ini tentunya akan searah dengan besarnya bobot karkas. Seperti yang dinyatakan Sudyono dan Purwatri (2007), bahwa bobot karkas dipengaruhi oleh konsumsi ransum, kandungan energi, dan protein.

Dari penelitian sebelumnya yang menggunakan itik jantan usia 12 minggu masih lebih tinggi bobot karkasnya. Astuti (2014), menyatakan bobot karkas itik persilangan entok dan itik cihateup umur 12 minggu sebesar 1324,39 gram, sedangkan hasil penelitian lainnya dengan pertumbuhan dan produksi karkas itik gembala pada umur 12 minggu sebesar 925,12 gram (Matitaputty, 2016). Bila dibandingkan hasil penelitian Astuti (2014) dan Matitaputty (2016) dengan hasil penelitian frekuensi pemberian ransum 6 kali dan level protein 22% didapatkan bobot karkas yang lebih rendah. Hal ini disebabkan karena genetik yang digunakan saat penelitian dan konsumsi ransum itik berbeda. Hal ini sejalan dengan pendapat Soeparno (2005) beberapa faktor yang mempengaruhi bobot karkas yaitu genetik dan konsumsi yang di makannya. Mulyono (2004), menyatakan

Tabel 2. Rataan Pengaruh Frekuensi Pemberian Ransum Secara Periodik dan Level Protein Terhadap Persentase Karkas Itik Sikumbang Janti (%)

Frekuensi Pemberian Ransum	Level Protein			Rataan
	B1	B2	B3	
A1	58,65	58,91	59,48	59,01 ^b
A2	58,9	59,31	59,44	59,21 ^b
A3	59,68	59,39	60,46	59,84 ^a
Rataan	59,07 ^b	59,20 ^b	59,79 ^a	

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

bahwa berat karkas dipengaruhi berat badan, kualitas pakan dan isi saluran pencernaan.

Namun bila dibandingkan dengan penelitian yang menggunakan itik lokal Sumatera Barat hasil penelitian frekuensi pemberian ransum 6 kali dan level protein 22% didapatkan bobot karkas lebih tinggi. Hasil penelitian Sitorus (2016) itik Sikumbang janti yang dipelihara dengan umur 10 minggu memiliki berat 503,13 gram. Wahyu (1997), menyatakan bahwa jumlah ransum yang di konsumsi akan menentukan bobot hidup yang di peroleh, semakin banyak ransum yang dikonsumsi semakin meningkat pula bobot hidup yang dihasilkan. Demikian juga pemberian ransum dengan level protein 22% dapat meningkatkan bobot hidup itik, ditambah lagi bahwa bobot hidup juga dipengaruhi oleh kandungan zat makanan yang terdapat dalam ransum yang di berikan untuk pertumbuhan. Kandungan zat makanan dalam ransum harus sesuai kebutuhan ternak tersebut.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Persentase Karkas

Kombinasi antara frekuensi pemberian ransum dan level protein berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap persentase karkas itik (Tabel 2). Sedangkan untuk masing-masing frekuensi pemberian pakan dan level protein nyata ($P<0,05$) mempengaruhi persentase karkas. Dengan nilai rataan tertinggi A3 (Frekuensi Pemberian Ransum 6 kali) dengan rataan 59,84% dan B3 (Level Protein 22%) dengan rataan 59,79%. Hasil analisa keragaman terhadap persentase karkas antara frekuensi pemberian ransum dan level protein berbeda nyata

($P<0,05$) namun tidak menghasilkan kombinasi. Hal ini di sebabkan oleh beberapa faktor seperti lingkungan saat penelitian. Scott dan Dean (1991) menyatakan bahwa lingkungan sekitar dan manajemen perkandangan dapat mempengaruhi persentase karkas. Selain itu peningkatan bobot karkas pada waktu tertentu relatif sama sehingga persentase karkas tidak jauh pula perbandingannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Astuti (2014) menyatakan Peningkatan bobot karkas tidak sebesar bobot potongnya sehingga pada umur 10 – 12 minggu persentase relatif sama.

Dengan rataan konsumsi ransum tertinggi sebesar 7.277,33 gram/ekor/selama penelitian, maka semakin tinggi rataan konsumsi semakin meningkat pula konsumsi itik yang masuk kedalam saluran pencernaan sehingga bobot hidup itik meningkat pula. Persentase karkas biasanya meningkat seiring dengan meningkatnya bobot hidup (Soeparno, 1994). Bila di bandingkan dengan penelitian sebelumnya Rataan karkas itik Mendalung berumur 12 minggu sebesar 63,07% (Astuti 2014). Hal ini menunjukkan bahwa persentase karkas itik mendalung lebih tinggi dari pada perlakuan frekuensi pemberian ransum dan level protein. Perbedaan persentase karkas dikarenakan berat bobot hidup dari itik mendalung lebih tinggi di bandingkan dengan itik perlakuan frekuensi pemberian ransum dan level protein. Selain itu kontribusi genetik juga memberikan pengaruh terhadap persentase karkas Hal ini sejalan dengan pendapat Kartasudjana (2001), menyatakan tingginya persentase karkas pada perlakuan disebabkan genetik, fisiologi, umur itik.

Tabel 3. Rataan Pengaruh Frekuensi Pemberian Ransum Secara Periodik dan Level Protein Terhadap Persentase Lemak Andominal Karkas Itik Sikumbang Janti (%)

Frekuensi Pemberian Ransum	Level Protein			Rataan
	B1	B2	B3	
A1	1,99	1,99	2,14	2,04
A2	2,04	2,07	2,16	2,09
A3	2,18	2,09	2,18	2,15
Rataan	2,07	2,05	2,16	

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

Selain itu rendahnya persentase karkas juga dikarenakan tingginya bobot non karkas itik. Bobot non karkas didapatkan melebihi 40%. Padahal bobot karkas normal 60-75% dari berat hidupnya (Sembiring, 1993). Hal ini disebabkan karena persentase karkas sangatlah berkaitan dengan bobot karkas tentunya hal ini dipengaruhi oleh umur, berat badan, perlemakan, kualitas pakan, dan isi saluran pencernaan. Hal ini senada dengan Mulyono (2004), yang menyatakan bahwa persentase karkas dipengaruhi oleh umur, perlemakan, dan isi saluran pencernaan. Selain itu di pengaruhi oleh tingkat konsumsi pakan yang berbeda pada setiap perlakuan sehingga bobot badan yang dihasilkan berbeda pula, dan ini menyebabkan bobot karkas yang dihasilkan juga berbeda hal ini sesuai dengan pendapat Gunawan and Sundari (2003) yang menyatakan bahwa berat karkas dipengaruhi oleh berat hidup, semakin tinggi berat hidup semakin tinggi pula berat karkasnya. Dengan kata lain dapat dinyatakan bahwa perbedaan kecepatan pertumbuhan akan mempengaruhi distribusi dalam karkas.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Persentase Lemak Abdominal

Interaksi antara frekuensi pemberian ransum dan level protein berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap persentase lemak abdominal itik, yakni persentase lemak abdominal tertinggi diperoleh pada A3B3 (Frekuensi Pemberian Ransum 6 kali) dengan 2,18%, berbeda tidak nyata nyata di dibandingkan perlakuan lainnya (Tabel 3). Berat karkas terendah diperoleh pada A1B1

(Frekuensi Pemberian Ransum 2x dan Level Protein 18%) dengan 1,99%. Hasil analisa keragaman memperlihatkan bahwa frekuensi pemberian ransum dan level protein berbeda tidak nyata. Hal ini di karenakan frekuensi pemberian ransum 2-6 kali dan level protein 18-22% dalam jumlah yang masih bisa ditolerir oleh itik, sehingga belum optimal untuk mempengaruhi berat lemak abdominal sebagai faktor penentu dari besarnya persentase lemak abdominal yang dihasilkan.

Itik yang diberi perlakuan frekuensi pemberian pakan dan pembatasan pakan tinggi memiliki lemak abdominal yang lebih tinggi, begitu juga kebalikannya perlakuan frekuensi pemberian pakan rendah menghasilkan lemak abdominal yang rendah pula. Saat unggas puasa, energi dari pakan lebih banyak digunakan untuk sintesis lemak demi mempertahankan termoregulasi tubuh. Sedangkan Suhu lingkungan pada siang hari lebih tinggi dari pada malam hari, sehingga proses pembentukan lemak lebih rendah.

Hasil penelitian dengan frekuensi pemberian ransum 2-6 kali dan level protein 18-22% yaitu 1,99-2,18%, hasil ini lebih tinggi bila di dibandingkan dengan penelitian Ricardo (2014), persentase lemak abdominal itik Sikumbang Janti umur. 10 minggu yaitu 0,13%. Namun persentase lemak abdominal pada penelitian ini tergolong normal yaitu berkisar 1,99%-2,18%. Pada kisaran bobot hidup 1,36 – 2,27 kg persentase lemak abdominal yang dicapai adalah 2,6-3,5 % (North dan Bell, 1990).

Penimbunan lemak abdominal terjadi

Tabel 4. Pengaruh frekuensi pemberian ransum dan level protein terhadap jumlah eritrosit itik Sikumbang Janti (juta/mm³)

Frekuensi Pemberian Ransum	Level Protein			Rataan
	B1	B2	B3	
A1	2,54	2,06	2,03	2,21
A2	1,39	1,88	1,90	1,72
A3	2,22	2,37	1,86	2,15
Rataan	2,05	2,10	1,93	2,03

Keterangan: Hasil penelitian berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$)

seiring dengan bertambahnya umur ternak. Jika itik pada penelitian ini di potong pada usia 12 minggu maka energi yang dikonsumsi melebihi energi metabolisme. Hal ini sejalan dengan pendapat Rasyaf (2004), yang menyatakan bahwa pada dasarnya pembentukan lemak terjadi karena kelebihan energi. Setiyanto (2005) bahwa persentase lemak abdominal itik lokal jantan 0,5% - 1%. Marwandana (2012), menyatakan tidak adanya pengaruh perlakuan terhadap lemak abdominal kemungkinan disebabkan karena jumlah pakan yang dikonsumsi pada perlakuan yang sama pada penelitian.

Pengaruh Perlakuan terhadap Eritrosit itik Sikumbang Janti

Interaksi antara frekuensi pemberian ransum dan level protein berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap jumlah eritrosit (Tabel 4). Hal ini terjadi karena frekuensi pemberian ransum dan level protein yang berbeda masih memberikan respon yang sama terhadap rataan eritrosit itik Sikumbang Janti. Rataan jumlah eritrosit pada penelitian ini adalah 2,03 juta/mm³. Jumlah eritrosit pada penelitian ini berada dalam kisaran normal eritrosit pada itik menurut Sturkie (1976) yaitu 2 juta/mm³. Kemudian hal ini didukung oleh penelitian Kayadoe *et al.* (2008) yang menyatakan jumlah eritrosit itik berkisar 1,8 juta- 3,3 juta.

Perlakuan A₃ (frekuensi pemberian ransum 6 kali dalam sehari) masih memberikan respon yang sama dengan perlakuan A₁ (frekuensi pemberian ransum 2 kali dalam sehari) terhadap rataan jumlah

eritrosit. Tingginya rataan jumlah eritrosit pada perlakuan A₁ (2,21 juta/mm³) disebabkan karena rataan konsumsi ransum selama penelitian pada perlakuan A₁ cenderung lebih banyak (6915,77 gr/ekor/selama penelitian) jika dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Pada penelitian ini, perbedaan konsumsi ransum mengakibatkan perbedaan jumlah eritrosit walaupun tidak menunjukkan pengaruh yang nyata ($P>0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa frekuensi pemberian ransum yang berbeda masih direspon dengan baik oleh tubuh itik. Keadaan tersebut didukung oleh Guyton (1997) dimana jika tubuh mengalami perubahan fisiologi maka akan terjadi perubahan pada gambaran darah, perubahan fisiologi dapat disebabkan karena stress, faktor kesehatan, perubahan suhu lingkungan dan proses pembekuan darah. Pada hewan normal, jumlah eritrosit sebanding dengan kadar hemoglobin dan hematokrit (Widjajakusuma dan Sikar, 1986).

Berdasarkan analisis ragam, level protein tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah eritrosit ($P>0,05$) karena pemberian protein dengan level yang berbeda memberikan respon yang sama terhadap jumlah eritrosit. Gambar 1 menunjukkan bahwa rataan eritrosit pada perlakuan pemberian ransum 2 kali dalam sehari dengan protein kasar 18% lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya namun tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) hal ini didukung oleh penelitian Sabrina (2014) bahwa itik yang diberikan protein sampai 18% mempunyai kadar eritrosit yang lebih tinggi

Tabel 5. Pengaruh frekuensi pemberian ransum dan level protein terhadap kadar hemoglobin itik Sikumbang Janti (g/100 ml)

Frekuensi Pemberian Ransum	Level Protein			Rataan
	B ₁	B ₂	B ₃	
A ₁	12,9	12,67	13,13	12,90
A ₂	12,8	14,83	14,86	14,16
A ₃	15,13	14,77	14,93	14,94
Rataan	13,61	14,09	14,93	14,00

Keterangan: Hasil penelitian berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$)

dibandingkan protein 14% dan 16%. Hal ini disebabkan konsumsi ransum pada perlakuan tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan konsumsi ransum pada perlakuan lainnya, namun perbedaan ini tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa proses metabolisme dalam tubuh berlangsung normal dan zat nutrisi yang dibutuhkan dalam pembentukan eritrosit terutama protein, vitamin, dan zat mineral sudah mencukupi kebutuhan itik.

Perubahan suhu lingkungan secara tiba-tiba akibat berfluktuasinya temperature berakibat terhadap konsumsi ransum selama penelitian, suhu lingkungan yang tinggi mengakibatkan berkurangnya konsumsi ransum dan dapat menurunkan asupan protein sehingga pertumbuhan dan sintesis sel darah merah menjadi rendah (Geraert *et al.*, 1996; Shibata *et al.*, 2007). Hal ini didukung oleh Frandson (1992) bahwa ransum merupakan bahan yang penting dalam metabolisme darah, karena dibutuhkan protein, vitamin, dan mineral dalam pembentukan sel darah merah. Pembentukan eritrosit membutuhkan banyak proses sehingga perlu adanya suplai protein, zat besi, tembaga, dan kobalt dalam jumlah yang cukup (Johnson, 1994). Sedangkan menurut Piliang dan Djojoseobagio (2006) faktor yang mempengaruhi pembentukan eritrosit adalah kecukupan nutrisi. Nutrisi tersebut diantaranya protein, zat besi, vitamin B9 dan vitamin B12. Protein dan zat besi berperan dalam pembentukan hemoglobin, vitamin B9 dan vitamin B12 berperan dalam

pematangan eritrosit. Erniasih *et al.* (2006) juga menyatakan bahwa protein adalah unsur nutrisi yang sangat berperan penting dalam pembentukan eritrosit dan sintesis hemoglobin.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Hemoglobin Itik Sikumbang Janti

Interaksi antara frekuensi pemberian ransum dan level protein berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap hemoglobin (Tabel 5). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar hemoglobin itik yang diberi perlakuan frekuensi pemberian ransum dan level protein yang berbeda berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar hemoglobin. Rataan hemoglobin pada penelitian ini adalah 14,00 g/100 ml, hal ini didukung oleh Sturkie (1976) yang menyatakan bahwa profil darah itik memiliki kadar hemoglobin sebesar 12,70 g/100 ml.

Rataan hemoglobin yang mendapat perlakuan A₁ (frekuensi pemberian ransum 2 kali dalam sehari) cukup menunjukkan normalitas hemoglobin pada itik yaitu 12,70 g/100ml (Sturkie, 1976). Perubahan profil darah disebabkan oleh kesehatan, stress, status gizi, suhu tubuh, perubahan suhu lingkungan infeksi kuman (Guyton dan Hall, 1996). Berdasarkan tabel 5 terlihat bahwa rata-rata hemoglobin Itik Sikumbang Janti yang diberi level protein berbeda masih memberikan respon yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan tidak mempengaruhi rata-rata hemoglobin itik adalah 16,18 gram/100 ml dan 15,86 gram/100 ml yang diberi perlakuan luas kandang 0,04 m²/ekor dengan

Tabel 6. Pengaruh frekuensi pemberian ransum dan level protein terhadap kadar hematokrit itik Sikumbang Janti (%)

Frekuensi Pemberian Ransum	Level Protein			Rataan
	B1	B2	B3	
A1	46,67	46,67	51,33	48,22
A2	46,33	49,67	48,33	48,11
A3	48,33	51	46,33	48,55
Rataan	47,11	49,11	48,66	48,30

Keterangan: Hasil penelitian berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$)

protein 18% dan luas kandang 0,05 m²/ekor dengan protein tertentu mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah.

Perbedaan kadar hemoglobin pada penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Cunningham (2002) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin adalah spesies, umur, jenis kelamin, dan hormone. Pemberian level protein ransum 18%, 20%, dan 22% menunjukkan hasil yang tidak signifikan perbedaannya ($P>0,05$) terhadap kadar hemoglobin itik, sehingga penggunaan ransum dengan protein 22% menyebabkan pemborosan untuk pemeliharaan Itik Sikumbang Janti.

Kadar hemoglobin yang meningkat menyebabkan kemampuan membawa oksigen kedalam jaringan lebih baik dan ekskresi karbondioksida lebih efisien sehingga fungsi sel akan lebih baik. Kadar hemoglobin berbanding lurus dengan jumlah sel darah merah, semakin tinggi jumlah sel darah merah, semakin tinggi pula kadar hemoglobin dalam sel darah merah tersebut (Haryono, 1978). Hal ini sesuai dengan pendapat dari Natalia (2008) yang menyatakan bahwa kadar haemoglobin berjalan sejajar dengan jumlah eritrosit Rendahnya konsentrasi hemoglobin diakibatkan oleh jumlah eritrosit yang rendah, karena hemoglobin merupakan komponen utama pengisi eritrosit.

Faktor yang berpengaruh dalam pembentukan hematokrit bukan hanya dari nutrien protein kasar saja, tetapi faktor yang

lainnya juga berpengaruh seperti zat besi dan vitamin. Zat besi ini digunakan dalam proses oksidasi reduksi dalam sel yang berhubungan dengan pembentukan hematokrit. Selain itu zat besi juga sebagai kofaktor dari beberapa enzim yang terlibat dalam metabolisme energi. Selain zat besi yang dibutuhkan ada juga vitamin yang dibutuhkan untuk pembentukan hematokrit. Vitamin berfungsi dalam pembentukan hematokrit dalam darah, dan vitamin membantu penyerapan zat besi yang dapat digunakan pada proses pembentukan sel darah. Hoffbrand dan Petit (1996) menyatakan bahwa zat yang dibutuhkan untuk pembentukan hematokrit antara lain zat besi, mangan, kobalt, vitamin, asam amino dan hormon. Nilai hematokrit ini sangat mempengaruhi jumlah eritrosit, karena hematokrit ini merupakan bagian dari eritrosit yang berfungsi sebagai proporsi untuk mengukur eritrosit.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Hematokrit Itik Sikumbang Janti

Interaksi antara frekuensi pemberian ransum dan level protein berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap hematokrit (Tabel 6). Hal ini terjadi karena perlakuan A₃ (frekuensi pemberian ransum 6 kali sehari) masih memberikan respon yang sama dengan perlakuan A₁ (frekuensi pemberian ransum 2 kali dalam sehari. Sturkie (1976) menyatakan bahwa nilai hematokrit normal pada itik adalah 44,2%. Perbedaan kadar hematokrit dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu umur, jenis kelamin, dan status nutrisi.

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan

rataan nilai hematokrit perlakuan B2 yaitu 49,11% dan B3 yaitu 48,66 % lebih tinggi jika dibandingkan perlakuan B1 dengan nilai hematokrit 47,11%, namun perbedaan ini tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P>0,05$) terhadap nilai hematokrit itik. Penelitian yang dilakukan oleh Revisanto (2016) menyatakan bahwa itik yang mengkonsumsi ransum yang protein makin tinggi akan meningkatkan nilai hematokrit. Namun pemberian level protein 20% dan 22% tidak menunjukkan hasil yang signifikan sehingga pemberian protein 22% dalam ransum itik tidak efisien.

KESIMPULAN

Kombinasi terbaik antara frekuensi pemberian ransum secara periodik dan level protein yaitu pada frekuensi pemberian ransum sebanyak 6 kali dan level protein 22% terhadap bobot karkas, sedangkan untuk persentase karkas rata-rata tertinggi adalah frekuensi pemberian ransum sebanyak 6 kali dan level protein 22%. Untuk Lemak abdominal menghasilkan kombinasi tidak berbeda nyata. Dari hasil penelitian ini didapatkan hasil yang terbaik yaitu frekuensi pemberian ransum 6 kali dan level protein 22%. Interaksi antara frekuensi pemberian ransum 2 kali dalam sehari, 4 kali dalam sehari, 6 kali dalam sehari dengan pemberian level protein yang berbeda (18%, 20%, dan 22%) tidak berpengaruh terhadap jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, dan nilai hematokrit Itik Sikumbang Janti.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, I. P. 2014. Persentase karkas dan non karkas itik mendalung persilangan entok dengan itik cihateup pada umur berbeda. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Bregendahl, K., J. L. Sell, and D. R. Zimmerman. 2002. Effect of low protein diets on growth performance and body composition of broiler chicks. *Poult. Sci.* 81:1156-1167.
- Cunningham, J. G. 2002. *Textbook of Veterinary Physiology*. Ed ke-3. Philadelphia: WB. Saunders Company.
- Dharmawan, N. S. 2002. *Pengantar Patologi Klinik Veteriner, Hematologi Klinik*. Skripsi. Universitas Udayana: Denpasar.
- Erniasih, I. 2006. Penambahan limbah padat kunyit (*Curcuma domestica*) pada ransum ayam dan pengaruhnya terhadap status darah dan hepar ayam (*Gallus sp.*). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. Vol XIV.
- Frandsen, R. D. 1992. *Anatomi dan Fisiologi Ternak Edisi ke-4*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Geraert, P. A., Padilha, J. C. F. and Guilaumin, S. 1996. Metabolic and endocrine changes induced by chronic heat exposure chickens: biological and endocrinological variables. *British Journal of Nutrition*, v.75, p.195-204
- Gunawan dan M. M. S. Sundari. 2003. Pengaruh penggunaan probiotik dalam ransum terhadap produktivitas ayam. *Wartazoa* 13(3):92-98.
- Guyton, A. C. and Hall, J. E. 1997. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 9. Jakarta : EGC. P. 208 – 212, 219 – 223, 277 – 282, 285 – 287.
- Guyton dan Hall. 1996. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi ke-7 bagian 1, Terjemahan: dr. Irawati, dr. L. M.A Ken Arita Tengadi dan dr. Alex Santoso. Penerbit Buku Kedokteran, EGC, Jakarta.
- Hardjosworo, P. S., T. Nuryati., Sutarto dan M. Khamin. 2002. *Sukses Menetaskan Telur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Haryono, B. 1978. *Hematologi Klinik*. Bagian Kimia Medik Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hoffbrand A. V. dan J. E. Pettit. 1996. *Kapita Selekta Hematologi*. Ed ke-2. Iyan D, penerjemah. Jakarta: Penerbit Buku

- Kedokteran, EGC. Terjemahan dari : Essential Hematology.
- Johnson, K. E. 1994. Histologi dan Biologi Sel Seri Kapita Selektta, penerjemah: Gunawijaya, A., judul buku asli: Histology and Biology Cell. Binarupa Aksara, Jakarta. Pp. 331-336.
- Kartasudjana. 2001. Manajemen Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta
- Kayadoe, M., P. Sambodo, dan Y. Aronggear. 2008. Perbandingan Gambaran Darah Burung Maleo Gunung (*Aepodius arfakianus*) Betina Dan Unggas Yang Telah Didomestikasi. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Manokwari: Fakultas Peternakan Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Papua.
- Marwandana, Z. 2012. Efektifitas Kombinasi Jumlah dan Bentuk Ramuan Herbal sebagai Imbuan Pakan Terhadap Performa Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
- Matitaputty, P. R. dan Suryana. 2010. Karakteristik Daging Itik dan Permasalahan Serta Upaya Pencegahan Off-Flavor Akibat Oksidasi Lipida. Wartazoa 20(3).
- Mulyono, S. 2004. Memelihara Ayam Buras Berorientasi Agribisnis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Natalia, R. D. 2008. Jumlah Eritrosit, Nilai Hematokrit dan Kadar Hemoglobin Ayam Pedaging Umur 6 Minggu yang Diberi Suplemen Kunyit, Bawang Putih dan Zink. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- North, M. O. dan D. D. Bell. 1990. Commercial Chicken Production Manual. 4th Edition. Van Nostrand Reinhold, New York.
- Piliang, W. G. dan Djojosoebagio, S. 2006. Fisiologi Nutrisi. Volume ke-2. Bogor: IPB Press.
- Rasyaf, M. 2004. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Reece, W. O. 2006. Functional Anatomy and Physiology of Domestic Animals. 3rd Ed. Blackwell Publishing, USA.
- Revsianto, F. 2016. Pengaruh luas kandang dan pemberian beberapa level protein terhadap jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, dan nilai hematokrit itik kamang betina fase stater. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Ricardo, A. F. 2014. Skripsi. Gambaran Bobot Hidup, Karkas, Persentase Karkas dan Lemak Abdomen Tiga Jenis Itik Lokal di Pembibitan Itik "ER" di Payobasuang Payakumbuh. Universitas Andalas, Padang
- Sabrina. 2014. Respon Fisiologis dan performans itik Pitalah yang dipelihara pada ketinggian tempat dan protein ransum yang berbeda. Program Pascasarjana. Universitas Andalas, Padang.
- Scott, M. L. dan W. F. Dean. 1991. Nutrition and Management of Ducks. Cornell University. Ithaca. New York.
- Sembiring, P. 1993. Pengantar Ilmu Produksi Ternak Unggas. Jurusan Peternakan FP USU. Medan
- Setiyanto, R. 2005. Persentase bagian-bagian tubuh itik jantan lokal umur 10 minggu dengan penambahan tepung daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) dalam pakan. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Shibata, T., M. Kawatana, K. Mitoma, and T. Nikki. 2007. Identification of heat stable proteinin the fatty livers of thyroidectomized chickens. J. Poult. Sci. 44: 182 – 188.
- Sitorus, P. B. 2016. Skripsi. Pengaruh Jenis Alas Kandang dan Kepadatan Kandang Terhadap Persentase Karkas Itik Pitalah Jantan Umur 10 Minggu. Universitas Andalas. Padang
- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi

- Daging. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Solihat., S. Suswoyo, dan I. Ismoyowati. 2003. Kemampuan Performan Produksi Telur Dari Berbagai Itik Lokal. *Jurnal Peternakan Tropis* 3 (1):27-32.
- Sturkie, P. D. 1976. Blood Physical Characteristic, Formed, Element, Hemoglobin and Coagulation. *Avian Physiology. Third Edition.* Sringerverlag. New York. P. 141.
- Sudaro, Y. dan A. Siriwa. 2007. Ransum Ayam dan Itik. Cetakan IX. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sudiyono dan T. H. Purwatri. 2007. Pengaruh penambahan enzim dalam ransum terhadap persentase karkas dan bagian-bagian karkas itik lokal jantan. *J. Ind Trop Animal Agric.* 32(4): 270-276.
- Swennen, Q., E. Decuypere, and J. Buyse. 2007. Implications of dietary macronutrients for growth and metabolism in broiler chickens. *World Poult. Sci. Assoc. J.* 63(4): 541-556.
- Wahju, J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan ke-4. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Wakhid, A. 2010. Beternak dan Berbisnis Itik. PT. Agromedia, Jakarta.
- Widjajakusuma, R. dan S. H. S. Sikar. 1986. Diktat Kuliah Fisiologi Hewan. Bogor. IPB.