

## PENAMPILAN ANAK ITIK BETINA YANG DIPELIHARA BERDASARKAN KELOMPOK BOBOT TETAS KECIL, BESAR DAN CAMPURAN

### PERFORMANCE OF FEMALE DUCKLING WHICH MAINTAIN BASED ON SMALL, BIG AND MIXED GROUPS OF HATCHING WEIGHT

Komarudin<sup>\*</sup>, Rukmiasih<sup>\*\*</sup> dan P.S. Hardjosworo<sup>\*\*</sup>

<sup>\*</sup>Balai Penelitian Ternak, Kementerian Pertanian  
Jln. Veteran III, Ciawi, PO BOX 221 Bogor 16002.  
e-mail: komar\_nich@yahoo.com

<sup>\*\*</sup>Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor,  
Jln. Agathis Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

#### ABSTRACT

*This research was conducted to determine the effect of maintain method based on small, big and mixed groups hatching weight on performance at the age of six weeks. 122 female Day Old Duck (DOD) were used. The ducks were partitioned based on hatching weight. DOD with more than 42 g was classified as a big group and less or equal to 42 g were classified as small group. Mixed group was taken from those two groups randomly. Feed consumption and conversion, growth and weight of ducks at the age of six weeks were measured. The research used Random Group Analysis. The result showed significant different ( $P < 0,01$ ) of growth and the weight. Feed consumption and conversion of each groups (small, big and mixed) did not showed the differences ( $P > 0,05$ ). Separated maintain method duck based on hatching weight (small and big groups) did not give better performance than mixed group method.*

**Keywords:** Day Old Duck (DOD), Hatching weight, Animal growth promoters, Six weeks weight

#### ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pemeliharaan itik berdasarkan kelompok bobot tetas kecil, besar, dan campuran terhadap penampilan itik umur enam minggu. Penelitian menggunakan anak itik betina sebanyak 122 ekor. Anak itik umur satu hari dengan bobot tetas  $> 42$  g digolongkan sebagai kelompok besar dan itik dengan bobot tetas  $\leq 42$  g digolongkan sebagai kelompok kecil. Kelompok campuran merupakan perpaduan kedua kelompok itik yang diambil secara acak dari kelompok asalnya. Itik dipelihara dan diamati hingga umur enam minggu. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Pengamatan dilakukan pada konsumsi dan konversi pakan, pertambahan bobot badan, dan bobot badan umur enam minggu. Pertambahan bobot badan dan bobot badan umur enam minggu menunjukkan hasil yang sangat berbeda nyata ( $P < 0,01$ ). Konsumsi dan konversi pakan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Metode pemeliharaan itik secara terpisah berdasarkan bobot tetas tidak memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan metode pemeliharaan itik secara bercampur.*

**Kata Kunci:** Itik umur sehari, Bobot tetas, Pertambahan bobot badan, Bobot badan umur enam minggu.

#### PENDAHULUAN

Itik merupakan jenis unggas air yang telah lama dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat

sebagai salah satu sumber protein hewani, baik dari produksi telur maupun daging. Budi daya itik pada wilayah perdesaan juga memberikan

kontribusi dalam peningkatan perekonomian masyarakat, terutama masyarakat pedesaan. Sifat pemeliharaan itik yang lebih murah dan mudah serta lebih tahan penyakit dibandingkan jenis unggas lain juga mendukung perkembangan itik.

Saat ini, pemeliharaan ternak itik masih banyak dilakukan secara tradisional. Pengembangan dan proses seleksi untuk mendapatkan ternak itik unggul berjalan lebih lambat dibandingkan ayam ras. Salah satu indikasinya yakni keragaman bobot tetas anak itik umur sehari atau *Day Old Duck* (DOD) hasil penetasan telur tetas di kalangan peternak cukup tinggi dan belum memiliki standar bobot tetas seperti pada ayam ras.

Leeson<sup>1</sup> melaporkan bahwa terdapat korelasi antara bobot tetas ayam dengan bobot badan pada umur 42 hari (enam minggu). Pada ayam broiler, penambahan satu gram bobot tetas meningkatkan bobot badan umur 42 hari sebesar 10 g. Adapun Rakhman<sup>2</sup> melaporkan pada itik tegal, pemeliharaan itik berdasarkan bobot tetas (kecil, sedang, dan besar) dengan metode pemeliharaan terpisah tidak memengaruhi laju pertumbuhan dan bobot badan umur delapan minggu.

Metode pemeliharaan itik di kalangan peternak belum menerapkan pemisahan itik berdasarkan bobot tetas. Itik yang dipelihara berasal dari itik yang memiliki bobot tetas beragam, baik besar maupun kecil (bercampur). Oleh karena itu, perlu diteliti lebih lanjut mengenai pengaruh metode pemeliharaan itik yang bercampur tersebut dibandingkan metode pemeliharaan itik berdasarkan bobot tetas yakni bobot tetas besar dan kecil secara terpisah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pemeliharaan itik berdasarkan kelompok bobot tetas besar, kecil, dan campuran terhadap penampilan itik umur enam minggu. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi kepada peternak tentang metode pemeliharaan itik berdasarkan bobot tetas yang memberikan hasil terbaik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada awal bulan Februari sampai dengan akhir Mei 2006 di Laboratorium Penetasan Balai Penelitian Ternak Ciawi, Laboratorium Penetasan dan Laboratorium Lapangan Ilmu Produksi Ternak Unggas, Departemen

Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Materi yang digunakan adalah 122 ekor itik betina umur sehari yang berasal dari telur tetas hasil penetasan Laboratorium Penetasan Ilmu Produksi Ternak Unggas, Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor dan Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor. Telur tetas yang ditetaskan berasal dari Garut, Jawa Barat. Anak itik dengan bobot tetas lebih dari 42 g dikelompokkan sebagai kelompok besar dan anak itik dengan bobot tetas lebih kecil sama dengan 42 g dikelompokkan sebagai kelompok kecil. Hal ini didasarkan laporan Hardjosworo<sup>3</sup> bahwa bobot tetas rata-rata itik betina lokal sebesar 42 g pada kondisi lapang. Kelompok campuran merupakan hasil pengambilan itik secara random pada kedua kelompok.

Penelitian menggunakan kandang boks berukuran 100x100x75 cm<sup>3</sup> sebanyak 20 kandang. Jumlah itik pada setiap kandang berkisar antara delapan sampai sebelas ekor. Setiap kandang dilengkapi dengan tempat pakan, air minum, dan lampu pijar 60 watt. Pakan yang digunakan adalah pakan komersial broiler starter BR1 CP511-B yang diproduksi PT Charoen Pokhpan Indonesia, berbentuk *crumble* dengan kandungan protein kasar 21–23% dan energi 2.900–3.000 Kkal/kg. Pakan diberikan secara *ad libitum* (pakan selalu tersedia).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas tiga perlakuan pengelompokan DOD berdasarkan bobot tetasnya yakni besar, kecil, dan campuran. Masing-masing perlakuan terdiri atas empat kelompok ulangan periode penetasan dengan jumlah itik bervariasi sesuai dengan hasil penetasan. Model matematika yang digunakan adalah seperti pada Model 1.<sup>4</sup>

Peubah yang diamati meliputi konsumsi pakan, pertambahan bobot badan (PBB), dan bobot badan itik umur enam minggu. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan untuk mengetahui perbedaan rata-rata antarperlakuan dilakukan uji Tukey.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh bobot tetas itik dengan metode pemeliharaan berdasarkan kelompok bobot tetas besar, kecil dan campuran dapat dilihat pada Tabel 1 dan penampilan itik kelompok campuran secara terpisah dapat dilihat pada Tabel 2.

### Pertambahan Bobot Badan

Rataan pertambahan bobot badan (PBB) pada ketiga kelompok menunjukkan hasil yang

sangat berbeda nyata. Rataan PBB kelompok campuran lebih besar dibandingkan kelompok kecil dan besar. Kelompok itik dengan bobot tetas kecil memiliki rataan PBB yang sama dengan kelompok besar. Itik dengan bobot tetas kecil terbukti memiliki potensi pertumbuhan yang dapat menyamai itik dengan bobot tetas besar. Itik dengan bobot tetas kecil mengalami pertumbuhan kompensatori sehingga dapat menyamai pertumbuhan itik dengan bobot tetas besar. Hasil ini juga dikuatkan dari hasil pengamatan yang

### Model Matematika 1: $Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$

#### Keterangan :

- $Y_{ij}$  : Penampilan itik kelompok bobot tetas ke-i pada ulangan ke-j
- $\mu$  : Rataan umum
- $\alpha_i$  : Pengaruh bobot tetas ke-i
- $\beta_j$  : Pengaruh periode penetasan ke-j
- $\epsilon_{ij}$  : Pengaruh galat percobaan bobot tetas ke-i pada ulangan ke-j

**Tabel 1.** Penampilan Itik Umur Enam Minggu Berdasarkan Kelompok Bobot Tetas

Peubah	Kelompok Bobot Tetas					
	Kelompok Kecil		Kelompok Besar		Kelompok Campuran	
	$\bar{x} \pm SB$ (KK)	n	$\bar{x} \pm SB$ (KK)	n	$\bar{x} \pm SB$ (KK)	n
Bobot Tetas (g)	37,81±2,66 <sup>A</sup> (7,04%)	51	46,23±2,62 <sup>B</sup> (5,67%)	39	43,06±3,39 <sup>C</sup> (7,87%)	32
PBB (g)	819,51±129,02 <sup>A</sup> (15,74%)	51	837,21±137,51 <sup>A</sup> (16,42%)	39	909,88±90,26 <sup>B</sup> (9,92%)	32
BB Umur Enam Minggu (g)	857,31±129,53 <sup>A</sup> (15,12%)	51	883,44±137,51 <sup>AB</sup> (15,56%)	39	952,94±91,17 <sup>B</sup> (9,57%)	32

**Keterangan :** *Superscript* yang berbeda pada nilai rataan baris yang sama menunjukkan sangat berbeda nyata pada taraf 1% ( $P < 0,01$ ); PBB: pertambahan bobot badan; SB: simpangan baku; KK: koefisien keragaman; BB: bobot badan; n: jumlah

**Tabel 2.** Penampilan Itik Kelompok Campuran Umur Enam Minggu

Peubah	Kelompok Campuran			
	Itik dengan Bobot Tetas Kecil		Itik dengan Bobot Tetas Besar	
	$\bar{X} \pm SB$ (KK)	N	$\bar{X} \pm SB$ (KK)	n
Bobot Tetas (g)	40,14±1,61 <sup>A</sup> (4,01%)	14	45,33±2,54 <sup>B</sup> (5,6%)	18
PBB (g)	899,29±98,33 (10,93%)	14	918,11±85,43 (9,3%)	18
BB Umur Enam Minggu (g)	939,43±99,15 (10,55%)	14	963,44±85,83 (8,91%)	18

**Keterangan :** *Superscript* yang berbeda pada nilai rataan baris yang sama menunjukkan sangat berbeda nyata pada taraf 1% ( $P < 0,01$ ); PBB: pertambahan bobot badan; SB: simpangan baku; KK: koefisien keragaman; BB: bobot badan; n: jumlah

didapatkan pada kelompok campuran (Tabel 2). Itik-itik dengan bobot tetas kecil yang dipelihara bercampur memiliki rataan PBB yang sama dengan itik dengan bobot tetas besar.

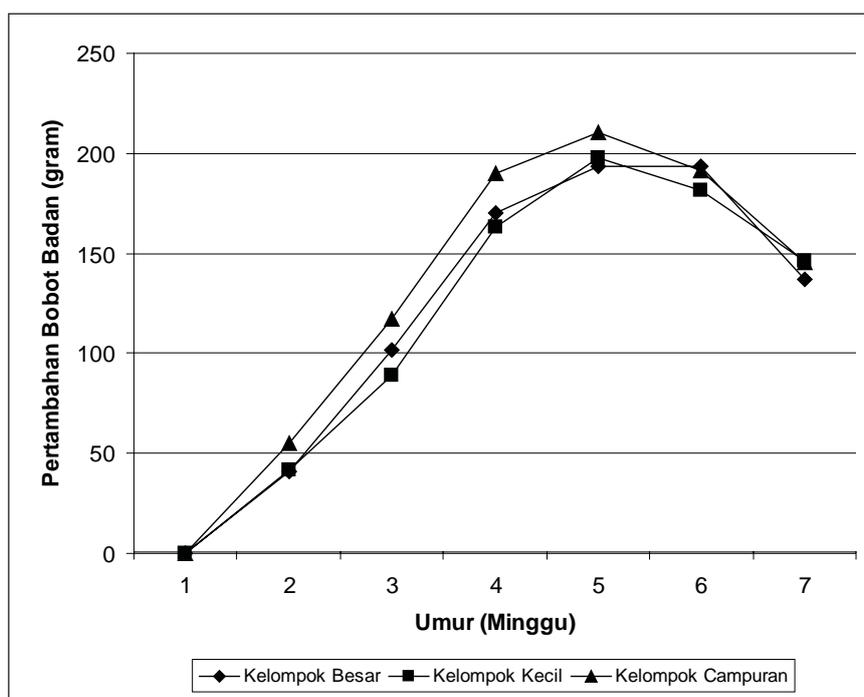
Itik dengan bobot tetas kecil karena berasal dari bobot telur tetas kecil. Bobot tetas itik memiliki hubungan erat dengan bobot telurnya, semakin besar bobot telur maka anak itik yang menetas semakin besar.<sup>5</sup> Bobot tetas kecil dapat terjadi karena tata laksana pada pemeliharaan induk-induk itik yang dilakukan peternak kurang baik. Kualitas dan kuantitas pakan induk yang rendah dapat menyebabkan telur yang dihasilkan oleh induk itik menjadi kecil. Besar telur dipengaruhi oleh pakan yang diberikan, protein yang rendah dalam pakan dapat menyebabkan telur yang dihasilkan kecil.<sup>6</sup>

Laju pertumbuhan merupakan sifat yang diturunkan (terkait genetik) dan sangat dipengaruhi oleh asupan nutrisi dan lingkungan.<sup>6</sup> Lingkungan yang baik akan menunjang potensi pertumbuhan itik. Penggunaan pakan dengan kandungan protein kasar cukup tinggi (20,86%) dan *ad libitum* memungkinkan itik dengan bobot tetas kecil dapat memunculkan potensi pertumbuhan yang sebenarnya sehingga memiliki PBB yang sama dengan itik dengan bobot tetas besar. Mahata<sup>7</sup>

melaporkan kadar protein pakan berpengaruh sangat nyata terhadap PBB. Itik yang diberikan pakan dengan protein 20% dan 22% memiliki PBB yang lebih baik dibandingkan itik yang diberikan pakan dengan protein 16% dan 18%.

Tingkat produksi telur yang tinggi dapat menurunkan bobot telur yang dihasilkan dan pada akhirnya dapat menurunkan bobot tetas itik. Pada penelitian, jumlah produksi telur pada periode ketiga penelitian lebih banyak dibandingkan pada dua periode lainnya. Hal ini menyebabkan pada periode ini banyak dihasilkan anak itik dengan bobot tetas kecil.

Rataan PBB kelompok campuran menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan kelompok besar dan kecil. Hasil ini disebabkan persaingan dalam kelompok campuran lebih besar dibandingkan persaingan pada dua kelompok lainnya. Kompetisi antarternak menyebabkan peningkatan konsumsi pakan.<sup>6</sup> Walaupun secara statistik tidak berbeda nyata, konsumsi pakan itik kelompok campuran relatif lebih banyak dibandingkan kedua kelompok lainnya sehingga PBB itik pada kelompok ini lebih besar. Grafik pertambahan bobot badan ketiga kelompok itik dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Pertambahan Bobot Badan Ketiga Kelompok Itik

Sifat *imprinting* yang merupakan sifat khas unggas yang terlihat dalam penelitian juga dapat menjadi faktor yang menyebabkan hasil yang diperoleh pada kelompok campuran lebih tinggi dibandingkan kelompok kecil dan besar. Tingkat keberagaman itik kelompok campuran lebih besar daripada kelompok itik dengan bobot tetas yang sama (kecil dan besar). Hal ini menyebabkan stimulasi *imprinting* itik-itik dalam kelompok ini lebih besar dibandingkan kelompok lain. Itik-itik dengan bobot tetas kecil maupun besar yang dipelihara secara tercampur pada kelompok campuran terbukti memiliki pencapaian PBB yang relatif lebih besar dibandingkan dipelihara secara terpisah menurut kelompoknya.

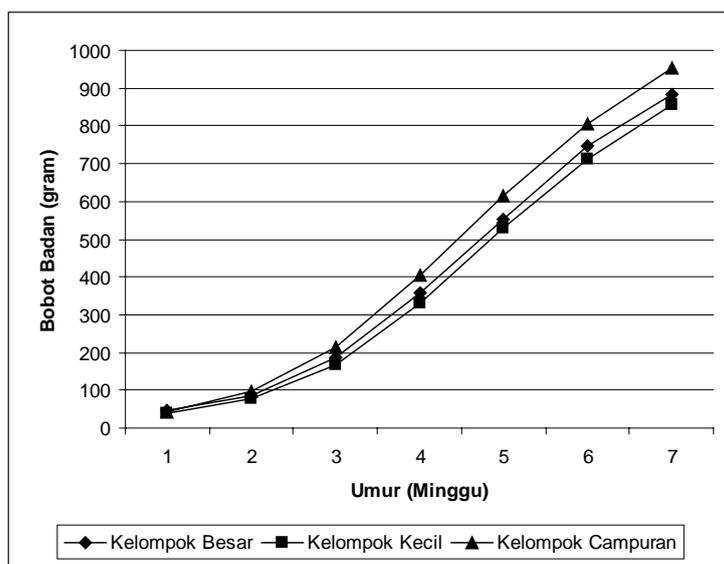
Hasil pengamatan menunjukkan PBB itik meningkat pesat (fase akselerasi) dari minggu pertama dan mencapai titik infleksi antara umur 4–5 minggu. Setelah itu, PBB itik mulai melambat (fase retardasi). Hal ini sama dengan yang dilaporkan Hardjosworo<sup>3</sup> pada itik tegal yang mengalami *late growth* (fase retardasi) pada umur lima minggu. Rataan PBB kelompok campuran sebesar 909,88 g. Hasil ini tidak berbeda jauh dari hasil Wulandari<sup>8</sup> pada itik cihateup betina asal Garut sebesar 902,31 g.

### Bobot Badan Umur Enam Minggu

Hasil analisis statistik menunjukkan rata-ran bobot badan itik umur enam minggu ketiga kelompok

sangat berbeda nyata. Rataan bobot badan itik kelompok campuran menunjukkan hasil yang sama dengan kelompok besar dan lebih baik dibandingkan itik kelompok kecil. Rataan bobot badan kelompok campuran mencapai sebesar 952,94 g. Hasil ini tidak berbeda jauh dengan yang dilaporkan Wulandari<sup>8</sup> pada itik cihateup betina asal Garut dan Tasikmalaya yang masing-masing sebesar 942,91 dan 971,33 g. Rataan bobot badan kelompok kecil dan besar penelitian ini masing-masing sebesar 857,31 dan 883,44 g. Metode pemeliharaan itik secara tercampur (kelompok campuran) pada penelitian ini mampu memberikan pencapaian bobot badan yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode pemeliharaan secara terpisah berdasarkan bobot tetasnya.

Pencapaian bobot badan itik dengan bobot tetas kecil dan besar yang dipelihara bercampur lebih besar dibandingkan dengan hasil pemeliharaan terpisah menurut kelompoknya. Bobot badan umur enam minggu itik dengan bobot tetas kecil dan besar pada kelompok campuran masing-masing sebesar 939,43 dan 963,44 g (Tabel 2), sedangkan pada menurut kelompoknya masing-masing sebesar 857,31 dan 883,44 g (Tabel 1). Metode pemeliharaan tercampur menyebabkan persaingan antar-itik besar sehingga menstimulasi itik-itik pada kelompok tersebut untuk memiliki pertumbuhan yang tinggi terutama pada itik dengan bobot tetas kecil. Grafik bobot badan ketiga kelompok itik dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Bobot Badan Mingguan Ketiga Kelompok Itik

Hasil penelitian menunjukkan itik kelompok besar memiliki rataan bobot badan umur enam minggu yang sama dengan kelompok kecil. Itik yang berasal dari bobot tetas besar dan bobot tetas kecil pada kelompok campuran juga menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada bobot badan umur enam minggu itik. Hal ini membuktikan bahwa bobot badan itik pada umur enam minggu tidak dipengaruhi bobot tetasnya. Hasil ini sama dengan yang dilaporkan Rakhman<sup>2</sup> pada itik tegal dan Muliana<sup>9</sup> pada itik mandalung. Gunawan *et al.*<sup>10</sup> juga melaporkan antara bobot tetas dengan bobot badan umur enam minggu pada itik CV2000 dan itik alabio murni serta persilangannya memiliki nilai korelasi fenotipik yang rendah (0,06–0,16).

### Konsumsi dan Konversi Pakan

Rataan konsumsi pakan ketiga kelompok itik (kecil, besar, dan campuran) selama enam minggu menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata (Tabel 3). Hasil ini menunjukkan metode pemeliharaan itik berdasarkan bobot tetas tidak berpengaruh terhadap konsumsi pakan itik. Menurut Mahata<sup>7</sup> ternak akan mengonsumsi pakan sesuai dengan batas kemampuan biologisnya sekalipun diberikan pakan yang berprotein tinggi. Pakan yang diberikan pada penelitian ini sama pada tiap perlakuan yakni *ad libitum* dan dijaga palatabilitasnya sehingga itik dengan bobot tetas kecil maupun itik dengan bobot tetas besar mendapat kesempatan yang sama dalam mengonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhannya.

Rataan konsumsi pakan itik kelompok campuran sebesar 3.186,6 g per ekor, sedangkan rataan konsumsi pakan kelompok kecil dan besar

masing-masing sebesar 2.929,1 dan 2.922,4 g per ekor. Konsumsi pakan itik dengan bobot tetas yang berbeda (kecil dan besar) pada penelitian menunjukkan hasil yang sama. Hasil ini sama dengan yang dilaporkan Rakhman<sup>2</sup> pada itik tegal. Itik-itik dengan bobot tetas kecil pada dasarnya memiliki kemampuan konsumsi pakan yang sama dengan itik-itik dengan bobot tetas besar.

Konversi pakan pada ketiga kelompok menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Hasil ini juga menunjukkan bahwa metode pemeliharaan itik tidak berpengaruh terhadap konversi pakan itik. Itik ketiga kelompok memiliki potensi efisiensi yang sama dalam merubah pakan untuk pertumbuhan jaringan tubuh. Nilai konversi pakan ketiga kelompok berkisar antara 3,24 sampai 3,91 dengan rataan 3,55. Nilai konversi pakan yang didapatkan dalam penelitian ini tidak jauh berbeda dengan nilai konversi pakan yang dilaporkan Wulandari<sup>8</sup> pada itik betina cihateup yang berasal dari Garut yakni berkisar antara 2,47 sampai 5,66 dengan rataan 3,48.

### KESIMPULAN

Metode pemeliharaan itik secara terpisah berdasarkan bobot tetas tidak memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan metode pemeliharaan itik tanpa dipisah (bercampur). Metode pemeliharaan itik berdasarkan bobot tetas tidak memengaruhi konsumsi dan konversi pakan itik.

### DAFTAR PUSTAKA

- <sup>1</sup>Leeson, S. 2000. Egg Numbers and Size Both Influence Broiler Yields. *Service Bulletin. No. 13.* Georgia: University of Georgia.

**Tabel 3.** Konsumsi dan Konversi Pakan Itik

Peubah	Kelompok Bobot Tetas					
	Kelompok Kecil		Kelompok Besar		Kelompok Campuran	
	x ± SB (KK)	N	x ± SB (KK)	N	x ± SB (KK)	n
Konsumsi Pakan (g/ekor)	2.929,1±214,7 (7,33%)	51	2.922,4±452,3 (15,48%)	39	3.186,6±241,8 (7,59%)	32
Konversi Pakan (g/ekor)	3,57±0,34 (9,51%)	51	3,48±0,24 (7,015%)	39	3,59±0,26 (7,14%)	32

**Keterangan :** *Superscript* yang berbeda pada nilai rataan baris yang sama menunjukkan sangat berbeda nyata pada taraf 1% (P<0,01); SB: simpangan baku; KK: koefisien keragaman; n: jumlah

- <sup>2</sup>Rakhman, B. 1985. *Pengaruh Bobot Tetas terhadap Mortalitas, Bobot Akhir, Laju Pertumbuhan Itik Tegal*. Skripsi, Fakultas Peternakan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- <sup>3</sup>Hardjosworo, P.S. 1989. *Respon Biologik Itik tegal Terhadap Pakan Pertumbuhan Dengan Berbagai Kadar Protein*. Disertasi, Program Pasca Sarjana. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- <sup>4</sup>Mattjik, A.A. dan Sumertajaya I.M. 2002. *Perancangan Percobaan Jilid I*. Edisi ke-2. Bogor: IPB Press.
- <sup>5</sup>Gunawan, H. 2001. *Pengaruh Bobot Telur Terhadap Daya Tetas serta Hubungan Antara Bobot Telur dan Bobot Tetas Itik Mojosari*. Skripsi, Fakultas Peternakan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- <sup>6</sup>Ensminger, M.A. 1992. *Poultry Science (Animal Agriculture Series)*. 3<sup>th</sup> Edition. Illionis: Interstate Publisher.
- <sup>7</sup>Mahata, M.E. 1993. *Kebutuhan Protein Itik Lokal Berdasarkan Efisiensi Penggunaan Protein Pada Periode Pertumbuhan*. Tesis, Pendidikan Pasca Sarjana. Padang: KPK-IPB Universitas Andalas.
- <sup>8</sup>Wulandari, W.A. 2005. *Kajian Karakteristik Itik Cihateup*. Tesis, Program Pasca Sarjana. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- <sup>9</sup>Muliana. 2001. *Pengaruh Bobot Tetas Terhadap Bobot Potong Itik Mandalung Pada Umur 6, 8, 10 dan 12 Minggu*. Skripsi, Fakultas Peternakan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- <sup>10</sup>Gunawan, B., I.M. Mastika, H. Martojo, P. Hutabarat, dan Komarudin. 1992. Estimasi Parameter Fenotipik dan Genotipik Itik CV 2000 dan silangannya Pada Pemeliharaan Sistem Intensif. *Prosiding Pengolahan dan Komunikasi Hasil-hasil Penelitian Unggas dan Aneka Ternak Tahun 1992*: 43–48. Bogor: Balai Penelitian Ternak.

