

Performa, Persentase Karkas dan Nilai Heterosis Itik Alabio, Cihateup dan Hasil Persilangannya pada Umur Delapan Minggu

P.R. MATITAPUTTY¹, R. R. NOOR², P.S. HARDJOSWORO² dan C.H. WIJAYA³

¹Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku-Ambon

²Dep. Ilmu dan Teknologi Peternakan Fakultas Peternakan IPB, Bogor

³Dep. Ilmu Teknologi Pangan Fakultas Pertanian IPB, Bogor

(Diterima Dewan Redaksi 8 April 2011)

ABSTRACT

MATITAPUTTY, P.R., R.R. NOOR, P.S. HARDJOSWORO and C.H. WIJAYA. 2011. Performance, carcass percentages and heterosis values, Alabio and Cihateup line and *crossbreeding* on eight week old. *JITV* 16(2): 90-98.

One effort for improving the productivity of Indonesian local ducks in particular as a meat types is by crossing among the local ducks. Crossbreeding is a fast breeding program for improving some commercial traits. Crossing between two lines or different breed are often used in production systems to utilized the advantage of heterosis (hybrid vigor). Crossbreeding is expected to produce new synthetic strains of duck that perform better than their parents. This study aims to utilize the heterosis and determine best cross, and to study the performance changes due to crossbreeding. The statistical design used in this study was a randomized complete design (RCD) consisting of 4 treatments with 6 replications, each replication consisting of five ducks. The treatments used were the crossing of the pure Cihateup ♂ x Cihateup ♀ (CC), line Alabio ♂ x Alabio ♀ (AA), Alabio ♂ x Cihateup ♀ (AC) cross as well as Cihateup ♂ x Alabio ♀ (CA) cross. This study using male ducklings first hybrid (F1). The results show that the CA is better than AC in the final live weight (7.05%), weight gain (7.32%), carcass weight (9.24%) and carcass yield (2.55%). Fleshy carcass cuts such as breast meat of AA (6.13%) is better when compared to the others, but the highest percentage of meat percentage of the thigh is the AC (10.13%). Duck crossing CA possess superior properties more and economic value compared with the duck AC.

Key Words: Alabio Duck, Cihateup Duck, Crossing, Heterosis, Performance

ABSTRAK

MATITAPUTTY, P.R., R.R. NOOR, P.S. HARDJOSWORO dan C.H. WIJAYA. 2011. Performa, persentase karkas dan nilai heterosis itik Alabio, Cihateup dan hasil persilangannya pada umur delapan minggu. *JITV* 16(2): 90-98.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas itik lokal khususnya sebagai penghasil daging yakni dengan jalan kawin silang (*crossbreeding*). Persilangan merupakan suatu program pemuliaan yang dengan cepat dapat dilihat dan dinikmati hasilnya. Persilangan antar dua galur atau bangsa ternak yang berbeda sering digunakan dalam suatu sistem produksi untuk memanfaatkan keunggulan hibrida (heterosis) dari hasil persilangan. Persilangan ini diharapkan dapat menghasilkan itik hibrida (F1) yang memiliki performa yang lebih baik dari tetuanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi heterosis persilangan antara itik Cihateup dan Alabio dan menentukan kombinasi persilangan yang terbaik, sekaligus mempelajari perubahan performa akibat persilangan. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri atas 4 perlakuan dengan 6 ulangan, masing-masing ulangan terdiri atas 5 ekor itik. Perlakuan yang digunakan adalah perkawinan dan persilangan itik yaitu Cihateup ♂ x Cihateup ♀ (CC), Alabio ♂ x Alabio ♀ (AA), Alabio ♂ x Cihateup ♀ (AC) dan Cihateup ♂ x Alabio ♀ (CA). Penelitian ini menggunakan anak itik jantan hibrida keturunan pertama (F1). Hasil penelitian menunjukkan nilai persentase heterosis itik persilangan CA lebih unggul dari AC dalam bobot hidup akhir (7,05%), penambahan bobot hidup (7,32%), bobot karkas (9,24%) dan persentase karkas (2,55%). Pada potongan karkas bagian paha persentase tertinggi diperoleh itik persilangan AC (10,13%), sementara potongan karkas bagian dada itik tua murni AA lebih unggul (6,13%). Itik persilangan CA memiliki sifat-sifat unggul lebih banyak dan bernilai ekonomis dibandingkan dengan itik persilangan AC.

Kata Kunci: Itik Alabio, Itik Cihateup, *Crossbreeding*, Heterosis, Performa

PENDAHULUAN

Indonesia sampai sekarang ini belum memiliki jenis itik tipe pedaging. Itik yang sering digunakan untuk dipotong berasal dari itik petelur jantan dan betina afkir. Pemeliharaan itik lokal sebagai itik potong masih

dilakukan dalam jumlah relatif sedikit dan masih ekstensif. Dampak dari pemeliharaan ini adalah pertumbuhan itik lambat dan kualitas daging yang dihasilkan rendah. Peningkatan produktivitas itik lokal perlu dilakukan untuk menghasilkan ternak yang unggul dan produktif, sekaligus mendorong pengembangan

usaha itik potong di tanah air. Salah satu cara untuk memperbaiki penampilan itik lokal yang dikhususkan sebagai itik potong adalah melalui kawin silang (*crossbreeding*). Melalui *crossbreeding* diharapkan menghasilkan itik hibrida (F1) yang memiliki keunggulan produksi karkas dan daging yang lebih baik. Perkawinan antar kelompok genotip yang berbeda dapat dilakukan antar galur, rumpun, maupun antar bangsa, dan biasanya dilakukan sebagai strategi produksi untuk memanfaatkan keunggulan hibrida yang disebut heterosis (FALCONER dan MACKAY, 1996; NOOR, 2008).

Berbagai penelitian terhadap kawin silang antar itik lokal untuk memperbaiki produktivitas itik petelur sudah banyak dilakukan. HETZEL (1983) menyilangkan itik Tegal dengan itik Alabio, terbukti menunjukkan adanya heterosis efek sebesar 7,4% (nilai rata-rata) untuk produksi telur sampai umur 72 minggu. PRASETYO dan SUSANTI (2000) juga membuktikan dengan melakukan persilangan antara itik Mojosari dengan Alabio, dan menunjukkan keunggulan dalam persentase heterosis pada produksi telur sampai 3 bulan sebesar 11,7% namun untuk umur pertama bertelur sebesar -10,36%, ini berarti itik lebih lama bertelurnya.

Penelitian untuk memperbaiki produktivitas itik lokal sebagai itik potong masih jarang dilakukan. Meskipun saat ini terdapat upaya untuk memperkenalkan daging itik melalui pengembangan itik-itik yang berpotensi sebagai penghasil daging, seperti pemanfaatan itik jantan, entog dan mandalung (*tik-tok*), itik raja namun kurang berkembang, diduga karena kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap itik potong dan ketersediaan bibit yang terbatas. HARDJOSWORO *et al.* (2001) menyatakan bahwa potensi untuk mengembangkan produksi daging, dari unggas air lokal sangat besar karena teknologinya tidak sulit dikuasai dan mudah dilakukan. Teknologi persilangan, misalnya antara entok jantan dengan itik betina lokal atau sebaliknya, yang disebut itik serati atau mandalung (HARDJOSWORO *et al.*, 2001; SETIOKO *et al.*, 2002; SETIOKO, 2003; SUPARYANTO, 2005), juga persilangan antara itik Alabio dengan Mojosari yang disebut itik MA (PRASETYO *et al.*, 2005), dan persilangan antara Peking x Mojosari putih yang disebut itik PMP (PRASETYO, 2011), dilakukan untuk menghasilkan dan meningkatkan produktivitas itik lokal sebagai itik potong unggul.

Pada unggas termasuk itik, daging lebih banyak terdapat pada bagian dada dan paha. Itik Cihateup asal Jawa Barat dan itik Alabio asal Kalimantan Selatan memiliki keunggulan tersendiri dalam hal produksi dagingnya. Itik Cihateup dibandingkan dengan itik Alabio mempunyai kelebihan dalam hal persentase karkas yaitu bagian-bagian yang berdaging tebal (dada dan paha) lebih besar (RANDA *et al.*, 2007). Selanjutnya dilaporkan pula bahwa potongan komersial bagian dada

dan paha itik Cihateup masing-masing sebesar (31,42%; 28,15%) lebih besar dari potongan komersial itik Alabio (25,67%; 21,33%). Namun dari segi penampilan dan aroma, daging itik Cihateup mempunyai kelemahan yaitu warna daging lebih merah gelap dan bau amis yang tajam dibandingkan dengan itik Alabio (RANDA, 2007). Selain itu jarak genetik yang merupakan tingkat perbedaan gen (perbedaan genom) diantara suatu populasi atau spesies, menurut HETZEL (1986) bahwa itik Cihateup dengan itik Alabio memiliki hubungan kekeluargaan cukup jauh. NOOR (2008) melaporkan bahwa ternak yang tidak memiliki hubungan kekeluargaan, jika disilangkan maka keturunannya cenderung menampilkan performa yang lebih baik dari rata-rata performa tetuanya untuk sifat-sifat tertentu dan ini biasanya disebut *hybrid vigor*.

Atas dasar pertimbangan di atas maka dilakukan penelitian terhadap kedua kelompok itik tersebut dengan jalan *crossbreeding*. Itik Cihateup yang berasal dari Jawa Barat dan itik Alabio yang berasal dari Kalimantan Selatan. Kegiatan persilangan ini dilakukan untuk mendapatkan kelompok itik komersial atau *final stock*. Penelitian ini bertujuan, untuk mengevaluasi heterosis hasil persilangan antara itik Cihateup dengan itik Alabio, dan menentukan genotipe itik silangan yang memiliki performa terbaik. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan genotipe itik lokal, khususnya sebagai itik potong yang terbaik dan dapat sebagai bahan informasi untuk pengembangan itik potong ke depan.

MATERI DAN METODE

Ternak itik yang digunakan dalam penelitian ini adalah itik Cihateup dan itik Alabio sebagai *foundation stock*. Kedua itik ini dikawin-silangkan untuk mendapatkan 4 kelompok genotipe itik, yakni itik genotipe AA (Alabio ♂ x Alabio ♀); genotipe CC (Cihateup ♂ x Cihateup ♀); genotipe CA (Cihateup ♂ x Alabio ♀); dan genotipe AC (Alabio ♂ x Cihateup ♀) yang jumlahnya dari masing-masing genotipe sebanyak 30 ekor, sehingga keseluruhan DOD yang digunakan berjumlah 120 ekor dan berkelamin jantan. Kandang pemeliharaan sebanyak 6 buah yang dibagi 4 petak. Setiap petak berukuran 1,25 x 1,25 meter dan diisi masing-masing 5 ekor. Setiap petak kandang dilengkapi dengan kandang indukan (*brooder*), lampu pijar 75 watt sebagai pemanas sekaligus penerang, tempat ransum dan air minum. Ransum yang digunakan berupa ransum komersial sesuai umur 0-4 minggu (ransum starter) kandungan protein 21-22%, ME 2920 kcal/kg dan umur 4-8 minggu (ransum finisher) kandungan protein 19-21%, ME 3020 kcal/kg. Ransum diberikan pagi dan sore hari, sedangkan air minum *ad libitum*. Data pertumbuhan diperoleh dari hasil penimbangan bobot hidup setiap minggu sampai umur 8 minggu.

Pemotongan itik dilakukan setelah itik berumur 8 minggu. Itik yang akan dipotong ditimbang untuk mengetahui bobot potong. Setelah itu, dilakukan pemrosesan yang terdiri atas pencabutan bulu, pemisahan bagian kepala, kaki dan pengeluaran isi jeroan dari dalam tubuh itik. Karkas yang dihasilkan ditimbang dan setelah itu dipotong dan dibagi atas bagian-bagian potongan karkas komersial (dada, paha, punggung, pinggul dan sayap).

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah bobot hidup awal (BHo), bobot hidup akhir (BHt), penambahan bobot hidup (PBH), konsumsi ransum, konversi ransum, persentase karkas, dan potongan karkas komersial.

Perhitungan heterosis

Heterosis menurut NOOR (2008) digunakan untuk menggambarkan keunggulan itik silangan (F1) terhadap tetuanya.

Nilai heterosis persilangan timbal balik antara itik Alabio dengan Cihateup adalah:

$$\text{Het} = \frac{\text{rataaan (AC)} - \text{rataaan tetua (CC+AA)/2}}{\text{rataaan tetua (CC + AA)/2}} \times 100$$

$$\text{Het} = \frac{\text{rataaan (CA)} - \text{rataaan tetua (CC+AA)/2}}{\text{rataaan tetua (CC + AA)/2}} \times 100$$

Het = Heterosis

Dalam penelitian ini digunakan istilah itik genotipe AA untuk perkawinan (Alabio ♂ x Alabio ♀); CC (Cihateup ♂ x Cihateup ♀); dan itik persilangan genotipe CA (Cihateup ♂ x Alabio ♀); genotipe AC (Alabio ♂ x Cihateup ♀).

Rancangan statistik dan analisis data

Rancangan statistik yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 kelompok genotipe itik (AA, CC, AC dan CA) sebagai perlakuan dengan enam ulangan dan tiap ulangan berisi lima ekor. Data yang diperoleh dianalisis dengan

menggunakan *Analysis of variance* (Anova), dilanjutkan dengan uji *Duncan* (STEEL dan TORRIE, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan

Rataan bobot hidup awal, bobot hidup akhir dan pertambahan bobot hidup keempat itik genotipe AA, CC, persilangan AC dan CA disajikan pada Tabel 1. Tabel 1 memperlihatkan rata-rata bobot hidup awal (BHo) itik tetua murni dan itik persilangan menunjukkan perbedaan. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa bobot hidup awal itik AA dan itik AC, lebih besar ($P < 0,05$) daripada itik CA dan CC, sementara itik CA lebih besar ($P < 0,05$) dari itik CC. Perbedaan bobot awal (BHo) ini dapat disebabkan bobot tetas yang berbeda diantara keempat kelompok genotipe itik, dimana bobot telur tetas itik genotipe AA adalah 63,22 g, itik genotipe CC adalah 59,76 g, itik genotipe AC adalah 63,28 g dan itik genotipe CA adalah 63,06 g.

Sebaliknya bobot hidup akhir (BHt) yang dicapai oleh itik genotipe CA (1436,43 g) jauh lebih besar ($P < 0,05$) dibandingkan dengan itik genotipe AC (1350,33 g), CC (1343,13 g) dan itik genotipe AA (1340,37 g). Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa bobot hidup awal tidak berpengaruh terhadap bobot hidup akhir pada itik genotipe CA yang memiliki bobot hidup akhir lebih tinggi dari itik AA dan AC yang tadinya memiliki bobot hidup awal tinggi, namun bobot hidup akhirnya rendah. MULIANA *et al.* (2001) menjelaskan bahwa bobot tetas/bobot hidup awal ternyata tidak berpengaruh terhadap bobot potong/bobot hidup akhir pada umur 6, 8, 10 dan 12 minggu. Hal ini disebabkan karena bobot tetas sangat dipengaruhi oleh besar telur, dimana embrio tersebut berkembang, sedangkan kemampuan pertumbuhan ditentukan oleh gen-gen penentu bobot badan, jenis kelamin, dan umur. Grafik perkembangan

Tabel 1. Rataan bobot hidup awal (BHo), bobot hidup akhir (BHt), penambahan bobot hidup (PBH) itik genotipe AA, CC dan hasil persilangannya

Peubah ¹	Itik genotipe ²			
	AA ± SD	CC ± SD	AC ± SD	CA ± SD
BHo (g/e)	50,30 ^a ± 2,94	41,10 ^c ± 2,81	50,23 ^a ± 3,01	45,63 ^b ± 1,08
BHt 8 minggu (g/e)	1340,37 ^b ± 20,92	1343,13 ^b ± 44,33	1350,33 ^b ± 38,28	1436,43 ^a ± 47,43
PBH (g/e)	1290,07 ^b ± 21,47	1302,03 ^b ± 42,89	1300,10 ^b ± 41,03	1390,97 ^a ± 47,03

¹BHo = bobot hidup awal, BHt = Bobot hidup akhir, PBH = Pertambahan bobot hidup

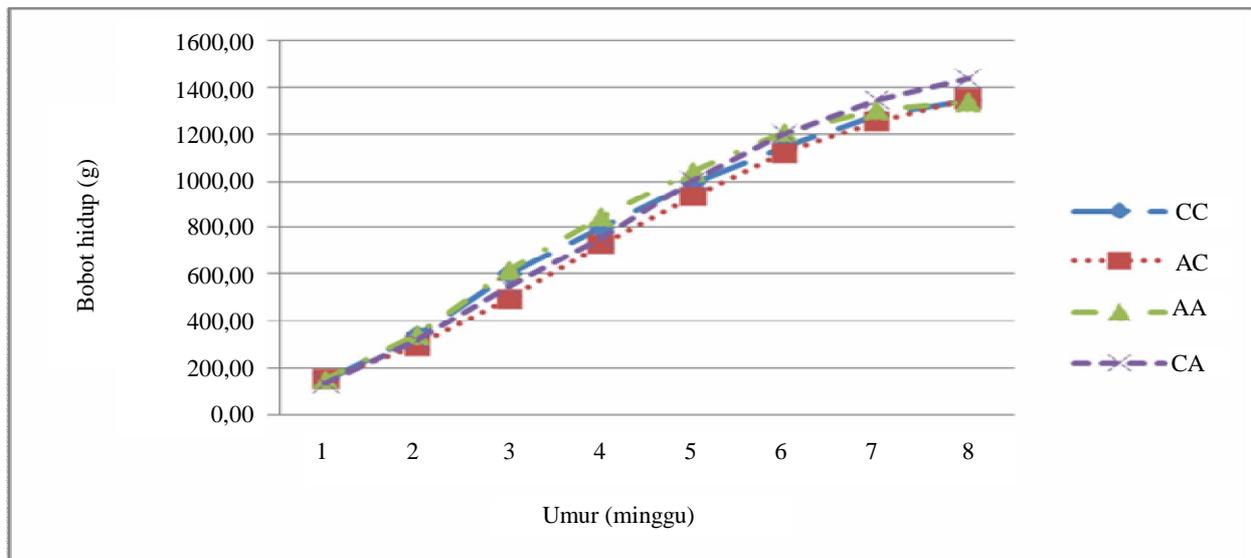
²Itik genotipe AA (Alabio ♂ x Alabio ♀); CC (Cihateup ♂ x Cihateup ♀); persilangan CA (Cihateup ♂ x Alabio ♀); AC (Alabio ♂ x Cihateup ♀)

^{a-c}Superskrip huruf yang berbeda dalam baris yang sama menyatakan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

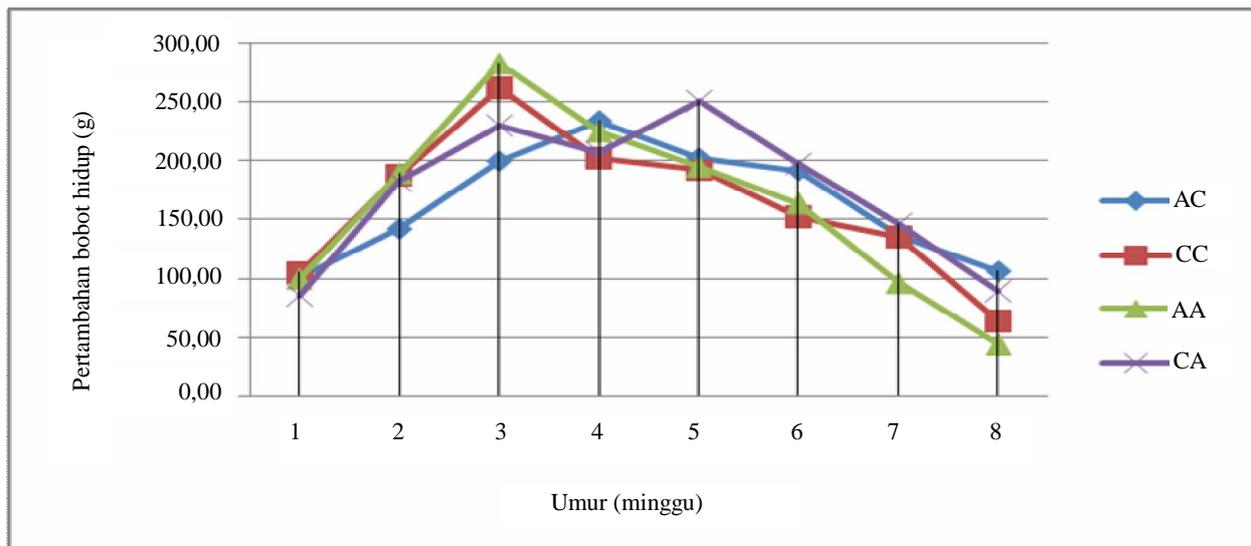
bobot hidup akhir (BHt) keempat genotipe itik selama delapan minggu, disajikan pada Gambar 1.

Tabel 1 di atas memperlihatkan pula pertambahan bobot hidup (PBH) yang diperoleh itik genotipe CA (1390,97 g) lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan dengan tiga itik lainnya yakni itik genotipe AA (1290,07 g), CC (1302,03 g) dan AC (1300,10 g). Hal ini menunjukkan bahwa persilangan itik genotipe CA lebih kuat dan banyak dipengaruhi oleh jantan (*faternal*) yakni Cihateup, dibandingkan dengan pejantannya adalah itik Alabio. Hal ini terbukti dari PBH yang diperoleh.

Gambar 2 memperlihatkan grafik pertambahan bobot hidup maksimum keempat genotipe itik yang merupakan titik infleksi atau puncak tertinggi. Secara berturut-turut titik infleksi pada itik genotipe AA, CC dan genotipe CA dicapai pada minggu ketiga, sedangkan pada itik AC titik infleksi terjadi minggu keempat. Dapat dijelaskan bahwa itik tua genotipe AA, CC dan itik persilangan genotipe CA antara umur (1 hari - 3 minggu) mengalami laju pertumbuhan akselerasi atau peningkatan kecepatan pertumbuhan lebih cepat dibandingkan dengan itik persilangan genotipe AC (1 hari - 4 minggu), setelah itu sampai



Gambar 1. Grafik bobot hidup akhir (BHt) itik genotipe AA, CC, CA dan itik AC



Gambar 2. Grafik pertambahan bobot hidup itik genotipe AA, CC, CA dan itik AC

dengan umur 8 minggu mengalami pertumbuhan deselerasi atau penurunan kecepatan pertumbuhan. Dengan mengetahui titik infleksi dari masing-masing genotipe kelompok itik terhadap penambahan bobot hidup (PBH) kita dapat mengatur strategi pemberian ransum lebih efisien, dimana saat yang tepat untuk pemberian ransum dengan gizi yang tinggi guna memacu pertumbuhan, dan dimana saat yang tepat untuk menggantikan perubahan pemberian ransum.

Konsumsi dan konversi ransum

Rataan konsumsi ransum kumulatif dan konversi ransum dari keempat kelompok itik genotipe AA, CC, AC dan itik CA di sajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa konsumsi ransum kumulatif itik genotipe CC paling banyak (3677,14 g) dan itik genotipe AC yang terendah (3446,67 g). Secara statistik menunjukkan bahwa konsumsi ransum itik genotipe CC tidak berbeda dengan itik AA, tetapi lebih tinggi ($P < 0,05$) dari itik genotipe CA dan itik genotipe AC. Konsumsi ransum kumulatif itik genotipe AA sendiri, tidak berbeda dengan itik genotipe CA tetapi berbeda ($P < 0,05$) dengan itik genotipe AC. Sementara konsumsi ransum kumulatif itik genotipe CA dan itik AC tidak berbeda. Jika diperhatikan dengan cermat konsumsi ransum kumulatif itik persilangan genotipe AC dan itik CA lebih sedikit berkisar (3446,57-3523,93 g/e) namun memberi pengaruh yang nyata terhadap bobot hidup akhir yang lebih tinggi (1350,33-1436,43 g/e), dibandingkan dengan tetua murninya, sehingga dapat dikatakan bahwa itik genotipe AC dan genotipe CA lebih efisien dalam mengubah ransum menjadi daging. PRASETYO *et al.* (2005) melaporkan bahwa pertumbuhan entok dan itik jantan umur delapan minggu, dan konsumsi ransum, menunjukkan entok jantan lebih efisien dalam penggunaan ransum dan tumbuh lebih cepat dibandingkan itik jantan. Dengan konsumsi ransum 5173 g/e dapat mencapai bobot hidup akhir 1974 g dengan konversi ransum 2,51, sementara itik jantan dengan konsumsi ransum 6317 dapat mencapai bobot hidup akhir 1468 g dengan konversi ransum 4,03. Hasil penelitian yang sama dikemukakan

PRASETYO *et al.* (2005) bahwa perlu adanya perbaikan manajemen pemeliharaan, misalnya saja penetapan kebutuhan gizi itik pejantan, bentuk ransum, dan manajemen frekuensi pemberian ransum dan bentuk tempat pakan.

Konversi ransum merupakan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan penambahan bobot hidup akhir. Pada Tabel 2 memperlihatkan konversi ransum keempat kelompok itik genotipe AA, CC, AC dan genotipe CA, dimana konversi ransum terendah dicapai oleh itik genotipe CA (2,54), diikuti itik genotipe AC (2,66), genotipe AA (2,79) dan yang tertinggi pada itik genotipe CC (2,83). Konversi ransum itik tetua genotipe CC dan AA tidak berbeda tetapi, terhadap itik persilangan genotipe AC dan CA berbeda nyata. Disini jelas terlihat bahwa konversi ransum yang terendah adalah pada itik genotipe CA dan itik AC. Hal ini membuktikan bahwa melalui persilangan dapat memperbaiki konversi ransum. Menurut KETAREN dan PRASETYO (2007), bahwa perbaikan konversi ransum dapat dilakukan melalui dua pendekatan yaitu 1) pendekatan genetik dengan memproduksi ternak yang lebih produktif dan efisien; 2) melalui teknologi pakan dengan menetapkan kebutuhan gizi untuk itik pada berbagai umur yang lebih tepat serta manajemen pemberian pakan terutama supaya untuk mengurangi jumlah pakan yang terbuang/tercecer yang sering terjadi pada ternak itik.

Karkas dan potongan karkas komersial

Karkas merupakan organ tubuh yang masak lambat, sehingga dengan bertambahnya umur, pertumbuhannya semakin bertambah dan persentase terhadap bobot potong juga meningkat. Data rata-rata bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, dada, paha, punggung, pinggul dan sayap dari masing-masing itik selama penelitian disajikan pada Tabel 3. Dari tabel tersebut tampak bahwa produksi karkas dapat dilihat dari bobot potong. Semakin tinggi bobot potong maka produksi karkas semakin meningkat. Secara statistik menunjukkan bahwa bobot potong dan bobot karkas itik genotipe CA (1412,80; 900,50 g) nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan ketiga kelompok itik

Tabel 2. Rataan konsumsi ransum kumulatif dan konversi ransum itik genotipe AA, CC persilangan AC dan itik CA

Peubah	Itik Genotipe ¹			
	AA ± SD	CC ± SD	AC ± SD	CA ± SD
Konsumsi ransum kumulatif (g/e)	3597,57 ^{ab} ± 88,81	3677,14 ^a ± 58,45	3446,67 ^c ± 102,33	3523,93 ^{bc} ± 83,08
Konversi ransum	2,79 ^{ab}	2,83 ^a	2,66 ^{cb}	2,54 ^c

¹Itik genotipe AA (Alabio ♂ x Alabio ♀); CC (Cihateup ♂ x Cihateup ♀); dan persilangan CA (Cihateup ♂ x Alabio ♀); AC (Alabio ♂ x Cihateup ♀)

^{a-c}Superskrip huruf dalam satu baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata pada $P < 0,01$

genotipe AA (1328,83; 836,47 g), CC (1323,87; 812,13 g) dan genotipe AC (1340,57; 832,27 g). Persentase karkas, pada itik genotipe CA (63,74%) masih lebih tinggi dibandingkan dengan yang lain seperti itik genotipe CC yang memiliki persentase karkas lebih rendah (61,36%). Hasil statistik menunjukkan itik geotipe CA nyata ($P < 0,05$) lebih besar dari itik genotipe CC(61,36%) dan AC (62,08%) tetapi tidak berbeda dengan itik genotipe AA (62,95%), sementara itik genotipe AA nyata ($P < 0,05$) lebih besar dari itik genotipe CC.

Umur pemotongan sangat mempengaruhi bobot potong dan bobot karkas dari ternak unggas. SUNARI *et al.* (2001) menjelaskan bahwa perbandingan bobot karkas terhadap bobot hidup sering digunakan sebagai ukuran produksi dalam bidang peternakan.

Dari Tabel 3 terlihat persentase potongan karkas berdaging seperti dada, paha, dan bagian karkas tak berdaging seperti punggung, pinggul dan sayap dari keempat kelompok itik genotipe AA, CC, AC dan CA menunjukkan adanya perbedaan. Persentase karkas berdaging bagian dada, itik genotipe AA nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan itik genotipe CC dan AC, namun dengan itik genotipe CA tidak berbeda, sama halnya itik genotipe CA tidak berbeda dengan itik genotipe CC dan AC. Persentase bagian paha itik genotipe AC nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan itik genotipe CC, CA dan AA. Sementara itik genotipe CC dan CA sendiri tidak berbeda tetapi terhadap itik genotipe AA nyata ($P < 0,05$) berbeda.

Persentase bagian karkas yang tak berdaging seperti punggung dan pinggul keempat kelompok itik genotipe AA, CC, AC, dan genotipe CA tidak berbeda. Lain halnya dengan persentase sayap, terlihat bahwa itik genotipe CC nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan ketiga kelompok itik genotipe AA, CA dan genotipe AC.

Heterosis dan persilangan

Berdasarkan Tabel 4 diketahui besarnya nilai persentase heterosis itik persilangan genotipe AC dan CA berdasarkan sifat-sifat yang diamati. Nilai heterosis dapat menggambarkan apakah keturunan hasil persilangan timbal balik antara itik Alabio dengan itik Cihateup, memiliki keunggulan dibandingkan dengan tetua murni yakni itik Alabio (AA) maupun itik Cihateup (CC). Besarnya nilai heterosis itik persilangan genotipe AC berkisar antara (-8,15)-10,14% dengan persentase heterosis tertinggi pada paha (10,14%), sedangkan nilai heterosis terendah adalah pada sayap (-8,15%).

Besarnya nilai heterosis itik genotipe CA berkisar antara (-6,81) s/d 9,24% dengan nilai heterosis tertinggi pada bobot karkas (9,24%), dan yang terendah pada sayap (-6,81%). Nilai heterosis yang dimiliki kedua kelompok itik persilangan genotipe AC dan CA ada yang positif dan ada negatif. Nilai heterosis positif berarti dengan melakukan persilangan dapat meningkatkan sifat-sifat yang diinginkan pada individu

Tabel 3. Rataan bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, dan bagian-bagian karkas itik genotipe AA, CC dan itik persilangan genotipe AC dan CA

Peubah	Itik genotipe ¹			
	AA ± SD	CC ± SD	AC ± SD	CA ± SD
BB potong (g)	1328,83 ^a ± 26,67	1323,87 ^a ± 53,26	1340,57 ^a ± 34,90	1412,80 ^b ± 33,88
Karkas (g)	836,47 ^a ± 19,08	812,13 ^a ± 31,23	832,27 ^a ± 25,26	900,50 ^b ± 25,48
Karkas (%)	62,95 ^{bc} ± 0,89	61,36 ^a ± 0,98	62,08 ^{ab} ± 0,40	63,74 ^c ± 0,65
 (%)			
Dada	27,19 ^b ± 0,97	24,97 ^a ± 1,78	25,43 ^a ± 1,18	25,81 ^{ab} ± 0,64
Paha	25,22 ^a ± 0,45	27,17 ^b ± 1,15	28,85 ^c ± 0,63	26,56 ^b ± 0,78
Punggung	14,03 ± 0,62	14,26 ± 1,34	14,02 ± 0,49	15,18 ± 0,89
Pinggul	15,55 ± 0,39	14,32 ± 0,52	14,57 ± 1,33	15,06 ± 0,42
Sayap	18,01 ^b ± 0,76	19,27 ^c ± 1,20	17,12 ^a ± 1,20	17,37 ^a ± 0,45

¹ Itik genotipe AA (Alabio ♂ x Alabio ♀); CC (Cihateup ♂ x Cihateup ♀ dan persilangan; CA (Cihateup ♂ x Alabio ♀); AC (Alabio ♂ x Cihateup ♀)

^{a-c}Superskrip huruf yang berbeda dalam satu baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata pada $P < 0,05$

Tabel 4. Nilai heterosis (%) itik persilangan genotipe AC dan itik CA

Sifat yang diamati	Itik genotipe		Rataan
	AC	CA	
BB awal	9,91	-0,15	4,88
BB akhir	0,64	7,06	3,85
PBB akhir	0,31	7,32	3,82
Konversi pakan	-5,34	-9,61	-7,48
BB potong	1,07	6,52	3,80
BB karkas	0,97	9,24	5,11
Karkas	-0,12	2,55	1,22
Dada	-2,49	-1,03	-1,76
Paha	10,13	1,39	5,76
Punggung	-0,88	7,32	3,22
Pinggul	-2,44	0,84	-0,80
Sayap	-8,15	-6,81	-7,48

hasil persilangannya, sedangkan nilai heterosis negatif menunjukkan bahwa dengan melakukan persilangan tidak memberikan hasil yang baik, karena sifat-sifat yang diinginkan lebih rendah dari rata-rata itik tetuanya. Pada penelitian ini sifat konversi pakan dari kedua jenis itik persilangan AC dan CA nilainya negatif, itu bukan berarti nilai heterosisnya jelek, namun sebaliknya sangat bagus, hal ini merupakan keunggulan tersendiri, karena itik persilangan mampu mengkonsumsi ransum dalam jumlah sedikit dan dapat memanfaatkan ransum secara efisien, sehingga meningkatkan bobot akhir yang tinggi.

Persilangan timbal balik antara itik Alabio dan itik Cihateup menghasilkan dua kelompok itik yang berbeda pada sifat-sifat yang diamati. FALCONER dan MACKAY (1996) menyatakan bahwa salah satu tujuan persilangan adalah pemanfaatan heterosis yaitu memperoleh ternak keturunan yang memiliki rata-rata produksi lebih baik dibandingkan dengan rata-rata produksi tetuanya. Kedekatan itik hasil persilangan dengan kedua tetuanya, yang memberikan peran cukup penting dapat dilihat susunannya berdasarkan sifat-sifat yang diamati (Tabel 5). Itik tetua yang memiliki beberapa sifat keunggulan dan nilai persentase heterosis yang tinggi adalah itik AA. Sifat keunggulan yang dimiliki itik genotipe AA adalah bobot awal, persentase dada, dan pinggul, sementara itik CC hanya memiliki keunggulan pada bagian sayap.

Tabel 5 menampilkan urutan sifat-sifat unggul dari itik persilangan genotipe AC dan CA. Itik genotipe CA lebih unggul pada sifat-sifat seperti bobot badan akhir, penambahan bobot badan akhir, konversi ransum, bobot potong, persentase karkas dan persentase punggung. Walaupun tidak menunjukkan heterosis pada bagian karkas penting seperti dada dan paha, itik persilangan CA dapat diungguli dengan nilai jual dalam bentuk karkas itik utuh yang bernilai ekonomis. Sementara itik persilangan genotipe AC unggul pada sifat persentase paha.

KESIMPULAN

Persilangan timbal balik antara itik Alabio dengan Cihateup menghasilkan dua kelompok keturunan (F1) itik genotipe CA yang memiliki rata-rata sifat-sifat yang lebih baik dibandingkan dengan rata-rata kedua tetua murninya yakni itik genotipe AA dan CC. Peningkatan performa dan produksi karkas pada kedua itik silangan ini menunjukkan adanya efek heterosis di sebagian besar sifat yang diamati. Persentase efek heterosis yang ditunjukkan itik persilangan genotipe CA adalah bobot hidup akhir (7,06%), penambahan bobot hidup akhir (7,32%), bobot potong (6,52%) dan bobot karkas (9,24%). Banyaknya nilai heterosis yang dimiliki itik persilangan CA menandakan itik tersebut berpotensi besar untuk dijadikan itik potong dan dapat dijual dalam bentuk karkas atau ternak hidup. Sementara itik persilangan genotipe AC unggul pada sifat bobot awal dengan persentase heterosis (9,91%) dan potongan komersial bagian paha (10,13%). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil persilangan terbaik untuk menghasilkan performa dan produksi karkas baik adalah itik persilangan Cihateup jantan x Alabio betina (CA).

DAFTAR PUSTAKA

- FALCONER, D.S. dan T.F.C. MACKAY. 1996. Introduction to Quantitative Genetics. Fourth Edition. Longman, England. pp. 459.
- HARDJOSWORO, P.S., A.R. SETIOKO, P.P. KETAREN, L.H. PRASETYO, A.P. SINURAT dan RUKMASIH. 2001. Perkembangan teknologi peternakan unggas air di Indonesia. Pros. Lokakarya Unggas Air I. Pengembangan Agribisnis Unggas Air sebagai Peluang Usaha Baru. Bogor, 6-7 Agustus 2001. Balitnak, Ciawi. hlm. 22-41.
- HETZEL, D.J.S. 1983. The egg production of intensively managed Alabio and Tegal ducks and their reciprocal crosses. *World Rev. Anim. Prod.* 19: 41-46.

Tabel 5. Urutan galur itik berdasarkan nilai yang paling unggul untuk setiap sifat yang diamati

Sifat yang diamati	Urutan kelompok itik*			
	1	2	3	4
Performa				
Bobot hidup awal	AA	AC	CA	CC
Bobot hidup akhir	CA	AC	CC	AA
PB hidup	CA	CC	AC	AA
Konsumsi ransum	AC	CA	AA	CC
Konversi ransum	CA	AC	AA	CC
Karkas dan potongan karkas				
BB potong	CA	AC	AA	CC
Karkas (%)	CA	AA	AC	CC
Dada (%)	AA	CA	AC	CC
Paha (%)	AC	CC	CA	AA
Punggung (%)	CA	CC	AA	AC
Pinggul (%)	AA	CA	AC	CC
Sayap (%)	CC	AA	CA	AC

*Urutan dimulai dari 1-4 terbaik

- HETZEL, D.J.S. 1986. Duck Breeding Strategies - The Indonesian Example. *In: Duck Production Science and World Practice*. FARRELL, D.J. dan P. STAPLETON. (Eds.). The University of New England. pp. 204-233.
- KETAREN, P.P. dan L.H. PRASETYO. 2007. Pengaruh pemberian pakan terbatas terhadap produktivitas itik silang Mojosari x Alabio (MA): Masa pertumbuhan sampai bertelur pertama. *JITV* 12: 10-15.
- MULIANA, RUKMIASIH dan P.S. HARDJOSWORO. 2001. Pengaruh bobot tetas terhadap bobot potong itik Mandalung pada umur 6, 8, 10 dan 12 minggu. Pros. Lokakarya Unggas Air I. *Pengembangan Agribisnis Unggas Air sebagai Peluang Usaha Baru*. Bogor, 6-7 Agustus 2001. Balitnak, Ciawi. hlm: 187-191.
- NOOR, R.R. 2008. Genetika Ternak. Edisi ke-4. Penebar Swadaya. Jakarta. hlm. 193.
- PRASETYO, L.H. dan T. SUSANTI. 2000. Persilangan timbal balik antara itik Alabio dan Mojosari: Periode awal pertumbuhan dan awal bertelur. *JITV* 5: 210-214.
- PRASETYO, L.H., P.P. KETAREN dan P.S. HARDJOSWORO. 2005. Perkembangan teknologi budidaya itik di Indonesia. Prosiding. Lokakarya Unggas Air II. Merebut Peluang Agribisnis melalui Pengembangan *Usaha Kecil dan Menengah Unggas Air*. Ciawi-Bogor, 16-17 Nopember 2005. Balitnak, Ciawi. hlm: 145-161.
- PRASETYO, L.H. 2011. Itik PMp bibit unggul itik. *Poult. Indonesia*. Edisi Pebruari. hlm. 66-67.
- RANDA, S.Y. 2007. Bau daging dan performa itik akibat pengaruh perbedaan galur dan jenis lemak serta kombinasi komposisi antioksidan (Vitamin A, C dan E) dalam pakan. *Disertasi*. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- RANDA, S.Y., P.S. HARDJOSWORO, A. APRIYANTONO dan R. HUTAGALUNG. 2007. *Pengurangan bau (Off-Odor) daging itik Cihateup dengan suplementasi antioksidan*. Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 21-22 Agustus 2007. Puslitbang Peternakan, Bogor. hlm. 629-635.
- SETIOKO, A.R., D.A. KUSUMANINGRUM, ISTIANA, SUPRIYADI, E.S. ROHAENI, D.I. SADERI dan SURYANA. 2002. *Performans itik serati hasil inseminasi buatan di tingkat Peternak*. Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 30 Sept.-1 Okt. 2002. Puslitbang Peternakan, Bogor. hlm. 302-305.
- SETIOKO, A.R. 2003. Keragaan itik Serati sebagai itik pedaging dan permasalahannya. *Wartazoa* 13: 14-20.
- STEEL, R.G.D. and J.H. TORRIE. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan Biometrik. (*Principles and Procedures of Statistics*, Terjemahan SUMANTRI, B. Cetakan ke-3, PT. Gramedia, Jakarta.

- SUNARI, RUKMIASIH dan P.S. HARDJOSWORO. 2001. **Persentase bagian pangan dan nonpangan itik Mandalung pada berbagai umur**. Pros. Lokakarya Unggas Air. Pengembangan Agribisnis Unggas Air sebagai Peluang Usaha Baru. Ciawi, 6-7 Agustus 2001. Balitnak, Ciawi. hlm: 202-207.
- SUPARYANTO, A. 2005. Peningkatan produktivitas daging itik Mandalung melalui pembentukan galur induk. *Disertasi*. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.