

Pengaruh Jenis Kelamin dan Bobot Potong terhadap Karakteristik Fisik Karkas Kelinci Peranakan New Zealand White

(Effects of Sex and Slaughter Weight on Physical Characteristics of Carcass of New Zealand White Crossbred)

Imbang Haryoko dan Titik Warsiti

Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

ABSTRACT: The objective of the experiment was to investigate the effects of sex and slaughter weight on physical characteristics of carcass of New Zealand White crossbred rabbits. 32 heads of New Zealand White crossbred rabbits (16 male and 16 female) by individual cages were involved in this study. Two levels of nested classifications were applied in this study. Male and female rabbits were grouped by slaughter weight (SW) SW₁ (1,259.38 ± 16.44 g), SW₂ (1,674.88 ± 26.55 g), SW₃ (2,076.25 ± 26.59 g), and SW₄ (2,398.50 ± 19.41 g), and four replications. Variables consist of carcass weight and percentage, lean, bone, and fat weight and percentages. Analysis of variance and least significant test (LSD) were applied in this. This study revealed that sex did not affect significantly ($P>0.05$) in all variables, whereas slaughter weight had significant effect ($P<0.01$) on all variables measured. It can be concluded that physical characteristics of carcass of male rabbits are similar to those of female with the same SW, but SW significantly increase physical carcass characteristics, except to percentage of bone.

Key Words: Rabbits, carcass characteristic, slaughter weight, sex, New Zealand White

Pendahuluan

Kelinci mempunyai potensi sangat besar untuk dikembangkan sebagai ternak penghasil daging seperti halnya ternak potong lain (domba, kambing, babi dan sapi). Modal yang dibutuhkan dan pemeliharaan kelinci relatif lebih murah dan sederhana dibandingkan dengan komoditi ternak potong lainnya, sehingga sangat potensial untuk mendukung percepatan swasembada daging nasional. Hingga saat ini pemeliharaan kelinci lebih banyak digunakan sebagai hewan kesayangan atau hewan percobaan di laboratorium daripada sebagai ternak penghasil daging.

Pertumbuhan dan perkembangan ternak memiliki berhubungan dengan faktor umur, jenis kelamin dan bobot hidup. Kelinci mengalami pertumbuhan dipercepat (*accelerating growth phase*) sejak dilahirkan sampai umur dewasa kelamin. Pertumbuhan lambat (*retarding growth phase*) terjadi setelah kelinci mencapai dewasa kelamin hingga dewasa tubuh. Perubahan yang terjadi selama pertumbuhan berkaitan dengan penambahan bobot badan, perubahan bentuk tubuh, dan perubahan komposisi tubuh.

Ternak jantan pada umumnya lebih diprioritas-

kan sebagai ternak potong karena memiliki laju pertumbuhan yang lebih cepat daripada betina sehingga untuk mencapai bobot potong yang sama, kelinci jantan memerlukan waktu yang lebih cepat daripada betina. Produksi karkas hasil kelinci jantan diharapkan lebih tinggi daripada kelinci betina sehingga pemeliharaan menjadi lebih efisien. Laju pertumbuhan kelinci yang tinggi akan mempengaruhi bobot potong dan karkas yang dihasilkan.

Pada usaha ternak pedaging, agar diperoleh produksi karkas optimal maka pemotongan dilakukan pada saat umur dan bobot potong yang tepat. Semakin tinggi bobot potong kelinci diharapkan produksi karkas yang dihasilkan juga semakin besar. Kondisi tersebut sekaligus dapat memperbaiki karakteristik fisik karkas (bobot dan persentase daging, tulang dan lemak karkas). Laju pertumbuhan, status nutrisi, jenis kelamin dan bobot tubuh merupakan faktor yang berhubungan erat satu sama lain, secara sendiri atau kombinasi dapat mempengaruhi komposisi tubuh atau karkas yang dihasilkan (Soeparno, 1998).

Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh faktor jenis kelamin dan bobot potong terhadap karakteristik fisik karkas pada kelinci Peranakan New Zealand White.

Metode Penelitian

Kelinci Peranakan New Zealand White lepas sapih (bobot awal rata-rata $1.037,38 \pm 30,75$ g sebanyak 32 ekor, terdiri atas 16 ekor jantan dan 16 ekor betina, yang dipelihara dalam kandang individu. Kelinci tersebut berasal dari Desa Kalisalak, Kecamatan Kebasen, Kabupaten Banyumas. Pakan terdiri dari rumput lapang dan penguat (campuran : dedak padi, tepung jagung kuning, dan konsentrat unggas kode 521 dengan rasio 1:1:1).

Peralatan penelitian meliputi kandang individu sebanyak 32 unit, tempat pakan, tempat minum, ember, sapu lidi, timbangan digital : merk AND seri 11111-06 kapasitas maksimal 4.000 g (kepekaan 1 g), merk AND seri 11111-04 kapasitas maksimal 400 g (kepekaan 0,1 g), timbangan merk Nagata kapasitas 3.000 g (kepekaan 1 g), termohigrometer, pisau potong, scalpel, *cutter*, tali plastik, kertas label dan kantong plastik. Obat-obatan yang digunakan adalah Medoxy AL, vitamin B-Kompleks, dan Wormectin.

Metode penelitian dilaksanakan secara *in-vivo* di kandang percobaan. Rancangan percobaan adalah pola tersarang (*Nested Classification*) 2 tingkat. Sebagai grup adalah jenis kelamin (jantan dan betina) dan sub grup berupa bobot potong (BP) tersarang dalam jenis kelamin, terdiri dari : BP₁ ($1.259,38 \pm 16,44$ g), BP₂ ($1.674,88 \pm 26,55$ g), BP₃ ($2.076,25 \pm 26,59$ g), dan BP₄ ($2.398,50 \pm 19,41$ g), dan masing-masing BP terdiri 4 ekor untuk setiap jenis kelamin.

Pemeliharaan kelinci dilaksanakan selama delapan minggu, terdiri dari satu minggu untuk penelitian pendahuluan dan tujuh minggu periode pemeliharaan mulai dari BP₁ sampai BP₄ tercapai. Kelompok BP didasarkan pada bobot terberat yang dicapai kelinci jantan dalam setiap interval pemeliharaan 2 minggu, sedangkan kelinci betina mengikuti sampai diperoleh bobot potong yang relatif sama. Rumput lapang diberikan tiga kali sehari yaitu pada pagi, siang dan sore hari secara *ad-libitum*, air minum diberikan setiap pagi hari secara *ad-libitum*, dan pakan penguat sebanyak 3,50% dari bobot badan (*as-fed*) diberikan pada sore hari sebelum pemberian rumput lapang.

Karakteristik fisik karkas yang diamati adalah (1) bobot dan persentase karkas, (2) bobot dan persentase komponen karkas (daging, tulang dan lemak). Karkas diperoleh dari kelinci yang dipotong dikurangi dengan darah, kepala, kulit dan bulu, keempat telapak kaki, dan organ-organ dalam. Diseksi komponen karkas dilakukan untuk

memperoleh daging, tulang, dan lemak karkas yang dapat dipisahkan secara fisik. Analisis ragam dan uji beda nyata terkecil (BNT) diterapkan pada penelitian ini..

Hasil dan Pembahasan

Bobot dan Persentase Karkas

Hasil penelitian terhadap karakteristik fisik karkas kelinci peranakan New Zealand White pada masing-masing jenis kelamin dan bobot potong, ditampilkan pada Tabel 1 dan 2. Pada Tabel 1 terlihat bahwa jenis kelamin kelinci dalam bobot potong yang sama secara statistik berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap bobot dan persentase karkas meskipun secara kuantitatif pada kelinci jantan cenderung lebih tinggi daripada betina. Adapun antar kelompok bobot potong berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap bobot dan persentase karkas, dan secara kuantitatif kelinci jantan cenderung memiliki bobot dan persentase karkas lebih tinggi daripada betina pada setiap kelompok bobot potong.

Pada bobot potong yang sama, jenis kelamin memberikan pengaruh yang relatif sama terhadap bobot dan persentase karkas karena mulai BP₁ sampai dengan BP₄, kelinci jantan dan betina masih tergolong dalam pertumbuhan yang sama cepatnya sehingga penambahan massa jaringan tubuhnya juga masih relatif sama. Dengan kata lain kelinci jantan dan betina memiliki laju pertumbuhan yang hampir sama dan belum mencapai titik puncak produksi. Antar kelompok bobot potong dengan level yang relatif besar ternyata berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap bobot dan persentase karkas. Hal ini disebabkan kelinci tersebut masih dalam periode pertumbuhan dipercepat sehingga pada kelompok bobot potong yang semakin tinggi, diikuti dengan penambahan jaringan absolut yang tinggi pula (baik terhadap bobot ataupun persentase karkasnya).

Penelitian ini membuktikan hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Lukefar *et al.* (1989) bahwa jenis kelamin kelinci New Zealand White tidak berpengaruh terhadap karakteristik karkas yang dihasilkan pada bobot potong 56 hari. Demikian juga dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Yal *et al.* (2006) bahwa kelinci New Zealand White jantan dan betina yang dipotong pada umur 11 minggu memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap bobot dan persentase karkas, masing-masing 832 g dan 48,77% pada kelinci jantan, sedangkan pada kelinci betina sebesar 849 g dan 48,69%.

Tabel 1. Rataan bobot dan persentase karkas kelinci peranakan New Zealand White pada jenis kelamin dan bobot potong yang berbeda

Jenis Kelamin dan Produksi Karkas	Kelompok Bobot Potong (gram)			
	BP ₁ (1.259,38 ± 16,44)	BP ₂ (1.674,88 ± 26,55)	BP ₃ (2.076,25 ± 26,59)	BP ₄ (2.398,50 ± 19,41)
Jantan:				
Bobot (g)	500,28 ± 29,19 ^a	767,83 ± 27,87 ^b	997,00 ± 25,42 ^c	1.145,28 ± 34,39 ^d
Persentase (%)	48,98 ± 1,31 ^a	54,70 ± 0,33 ^b	58,04 ± 0,75 ^c	58,72 ± 0,46 ^d
Betina:				
Bobot (g)	487,83 ± 21,99 ^a	750,33 ± 29,17 ^b	953,13 ± 31,17 ^c	1.118,60 ± 29,14 ^d
Persentase (%)	48,37 ± 1,00 ^a	54,03 ± 0,55 ^b	56,74 ± 0,61 ^c	58,34 ± 0,52 ^d

^{a,b,c,d} Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan ada perbedaan pada $P < 0,05$

Tabel 2. Rataan bobot dan persentase komponen karkas kelinci peranakan New Zealand White pada jenis kelamin dan bobot potong yang berbeda

Jenis Kelamin dan Komponen Karkas	Kelompok Bobot Potong (gram)			
	BP ₁ (1.259,38 ± 16,44)	BP ₂ (1.674,88 ± 26,55)	BP ₃ (2.076,25 ± 26,59)	BP ₄ (2.398,50 ± 19,41)
Jantan:				
Bobot Karkas (g)				
Daging	364,05 ± 24,52 ^a	568,65 ± 19,75 ^b	749,30 ± 16,97 ^c	868,55 ± 19,71 ^d
Tulang	117,48 ± 2,97 ^a	160,33 ± 5,69 ^b	193,80 ± 3,95 ^c	209,88 ± 7,27 ^d
Lemak	18,75 ± 1,92 ^a	38,85 ± 2,54 ^b	53,90 ± 4,63 ^c	66,85 ± 7,95 ^d
Persentase Karkas (%)				
Daging	72,74 ± 0,67 ^a	74,06 ± 0,16 ^b	75,16 ± 0,22 ^c	75,85 ± 0,61 ^d
Tulang	23,52 ± 0,77 ^a	20,88 ± 0,13 ^b	19,44 ± 0,13 ^c	18,32 ± 0,12 ^d
Lemak	3,74 ± 0,21 ^a	5,06 ± 0,15 ^b	5,40 ± 0,32 ^c	5,83 ± 0,53 ^d
Betina:				
Bobot Karkas (g)				
Daging	349,53 ± 13,95 ^a	556,25 ± 20,39 ^b	712,85 ± 21,64 ^c	861,15 ± 28,58 ^d
Tulang	114,93 ± 6,46 ^a	154,03 ± 7,18 ^b	183,88 ± 5,83 ^c	201,70 ± 4,55 ^d
Lemak	23,38 ± 1,91 ^a	40,05 ± 1,90 ^b	56,40 ± 4,08 ^c	70,15 ± 5,46 ^d
Persentase Karkas (%)				
Daging	71,66 ± 0,40 ^a	74,14 ± 0,21 ^b	74,80 ± 0,23 ^c	75,70 ± 0,27 ^d
Tulang	23,55 ± 0,29 ^a	20,52 ± 0,17 ^b	19,29 ± 0,21 ^c	18,03 ± 0,10 ^d
Lemak	4,79 ± 0,23 ^a	5,34 ± 0,13 ^b	5,91 ± 0,24 ^c	6,27 ± 0,32 ^d

^{a,b,c,d} Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan ada perbedaan pada $P < 0,05$

Iyayi dan Odueso (2003) melaporkan bahwa strain kelinci New Zealand White dengan level bobot potong sebesar 1.305, 1.315, 1.425, dan 1.600 g berpengaruh nyata terhadap produksi karkas masing-masing sebesar 875, 1.000, 1.075, dan 1.335 g. Peneliti lain seperti Gondret *et al.* (2005) menyatakan bahwa pada bobot hidup 2.306 ± 65 g, dihasilkan bobot karkas antara 1.313 - 1.358 g dengan persentase karkas antara 56,70 - 58,60%. Menurut Oteku dan Igene (2006) umur potong kelinci lokal juga berpengaruh secara signifikan terhadap bobot potong absolut dan persentase karkas, yaitu pada umur potong 10, 13, dan 16 minggu dihasilkan bobot karkas yang meningkat dari 809,7, 1.189,5, dan 1.491,7 g. Sebaliknya, jika level antar bobot potong kelinci semakin rendah maka akan

berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot dan persentase karkas yang dihasilkan. Prawirodigdo *et al.* (2005) melaporkan bahwa kelinci lokal dengan bobot potong 1.024, 1.047, dan 1.137 g berpengaruh tidak nyata terhadap bobot karkas, yaitu sebesar 450, 478, dan 532 g.

Bobot dan Persentase Komponen Karkas

Tabel 2 menunjukkan bahwa kelinci peranakan New Zealand White jantan cenderung memiliki bobot dan persentase daging dan tulang karkas yang lebih tinggi daripada betina, sebaliknya kelinci betina cenderung memiliki bobot dan persentase lemak karkas yang lebih tinggi daripada jantan. Namun demikian secara statistik jenis kelamin berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot dan persentase

komponen karkas kelinci tersebut. Berbeda halnya dengan bobot potong yang memberikan perbedaan signifikan ($P < 0,01$) terhadap bobot dan persentase komponen karkas yang dihasilkan.

Jenis kelamin berpengaruh tidak nyata karena kelinci masih dalam masa pertumbuhan dipercepat (umur muda) sehingga ketiga komponen karkas (daging, tulang, dan lemak) masih terus berjalan dan pertumbuhannya relatif sama antara jantan dan betina. Pada umumnya perubahan pertumbuhan komponen karkas akan terjadi setelah umur dewasa tercapai, karena pada saat itu tulang sudah mulai stabil dan lemak tubuh akan cepat meningkat. Deltoro dan Lopez (1986) juga menyatakan bahwa jenis kelamin secara khusus hanya mempengaruhi sebagian kecil karakteristik karkas yang dihasilkan terutama kandungan lemak karkas pada kelinci dewasa.

Sementara itu, antar kelompok bobot potong berpengaruh sangat nyata terhadap bobot dan persentase komponen karkas karena produksi komponen karkas masih terus meningkat, meskipun peningkatan dari ketiga komponen tersebut tidak selalu sama besar. Oleh karena itu, meskipun bobot komponen karkas absolut (daging, tulang, dan lemak) mulai dari BP₁ sampai dengan BP₄ masih terus meningkat, tetapi secara proporsional tulang karkas akan menurun. Peningkatan persentase daging dan lemak karkas merupakan kompensasi dari penurunan persentase tulang karkas. Pada kelinci yang sudah dewasa ketika bobot tulang relatif stabil, maka akan dilanjutkan dengan pertumbuhan lemak secara cepat. Soeparno (1998) menyatakan bahwa persentase karkas banyak dipengaruhi oleh tingkat bobot potong dan lebih kecil dipengaruhi oleh nutrisi. Menurut Sents *et al.* (1982) peningkatan bobot potong dapat meningkatkan bobot karkas tetapi persentase karkas tidak selamanya meningkat.

Cunningham dan Acker (2001) menyatakan bahwa persentase daging dan tulang pada ternak muda relatif tinggi dan persentase lemak karkasnya rendah, sebaliknya pada ternak yang lebih tua persentase lemak lebih tinggi tetapi persentase daging dan tulangnya lebih rendah. Tingkat perubahan persentase daging, tulang, dan lemak karkas dipengaruhi oleh spesies, bangsa, tipe ternak, pakan, dan jenis kelamin. Pada ternak tipe besar biasanya persentase daging tanpa lemak lebih tinggi dibandingkan ternak tipe kecil. Demikian juga ternak jantan perdagingannya lebih tinggi daripada betina pada umur dan bobot yang sama. Hernandez *et al.* (2004) melaporkan bahwa kelinci yang

dipotong pada umur muda (9 dan 13 minggu) menghasilkan lemak karkas dan imbalan daging dan tulang lebih rendah dibandingkan kelinci yang lebih tua. Menurut Rihi (2004) peningkatan persentase karkas yang rendah memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap persentase daging dan tulang karkasnya. Menurut Pla *et al.* (1998) pada kelinci betina presentase jaringan lemak lebih tinggi daripada jantan.

Kesimpulan

Pada bobot potong yang sama kelinci peranakan New Zealand White jantan dan betina menghasilkan bobot dan persentase karkas serta komponen fisik karkas (daging, tulang, dan lemak) relatif sama. Peningkatan bobot potong (dari 1,25 menjadi 2,39 kg) akan diikuti oleh peningkatan bobot karkas (0,5 menjadi 1,15kg pada jantan; 0,49 menjadi 1,12 kg pada betina) dan persentase karkas (48,98% menjadi 58,72% pada jantan; 48,37% menjadi 58,34% pada betina) beserta komponen fisik karkas, sedangkan persentase tulang karkas cenderung menurun.

Daftar Pustaka

- Cunningham, M., and D. Acker, 2001. *Animal Science and Industry*. 6th edition. Prentice Hall. New Jersey.
- Deltoro, J. and A.M. Lopez, 1986. Development of commercial characteristics of rabbits carcasses during growth. *Livestock Production Science* 15 (2): 271-283.
- Gondret, F., C. Larzul., S. Combes, and H. de Rochambeau, 2005. Carcass composition, bone mechanical properties, and meat quality traits in relation to growth rate in rabbits. *Journal of Animal Science* 83 (7): 1526-1535.
- Hernandez, P., S. Aliaga, M. Pla, and A. Blasco, 2004. Selection for growth rate and slaughter age on carcass composition and meat quality traits in rabbits. *Journal of Animal Science* 82 (3): 654-660.
- Iyayi, E.A., and O.M. Odueso, 2003. Response of some metabolic and biochemical indices in rabbit fed varying levels of dietary cyanide. *African Journal of Biomedical Research* 6 (1): 43-47.
- Lukefahr, S.D., C.V. Nwosu, and D.R. Rao, 1989. Cholesterol level of rabbit and trait relationships among growth, carcass and lean yield performances. *Journal of Animal Science* 67 (8): 2009-2017.

- Oteku, I.T., and J.O. Igene, 2006. Effect of diet types and slaughter ages on carcass characteristics of the domestic rabbits in humid southern Nigeria. *Pakistan Journal of Nutrition* 5 (1): 1-5.
- Pla, M., L. Guerrero, D. Guardia, M. Oliver, and A. Blasco, 1998. Carcass characteristics and meat quality of rabbit lines selected for different objectives : I. Between lines comparison. *Livestock Production Science* 54 (2): 115-123.
- Prawirodigdo, S., V.U. Subiyanti, G. Purwanto, and B. Sudarmoyo, 2005. Inclusion of fresh *Ipomoea aquatica* in the diets of growing Indonesian native rabbits : A preliminary study. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropik* 30 (1) : 1-6.
- Rihi, J.L. 2004. Produksi karkas dan kualitas fisik daging kelinci lokal yang diberi konsentrat dengan level protein berbeda. *Buletin Peternakan* 28 (2): 65-71.
- Sents, A.E., L.E. Walters, and J.V. Whiteman, 1982. Performance and carcass characteristics of ram lambs based on slaughtered different weight. *Journal of Animal Science* 60 (6): 1360-1368.
- Soeparno, 1998. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yal, S., E.E.I. Onba, dan I. Onba, 2006. Effect of sex on carcass and meat characteristics of New Zealand White rabbits aged 11 weeks. *Asian-Australian Journal of Animal Science* 19 (8): 1212.