

## **Pendugaan Bobot Karkas, Persentase Karkas dan Tebal Lemak Punggung Babi Duroc Jantan Berdasarkan Umur Ternak**

### *The Prediction of Carcass Weight, Percentage of Carcass, and Back Fat Thickness of Male Duroc Pig Based on Their Age*

**S.N. Aritonang, J. Pinem, dan S. Tarigan**

Fakultas Peternakan Universitas Andalas  
Kampus Unand Limau Manis Padang, 25163  
e-mail: sn\_aritonang@yahoo.com  
(Diterima: 27 Desember 2010; Disetujui: 14 April 2011)

#### **ABSTRACT**

*The research for predicting of carcass weight, percentage of carcass and back fat thickness of male Duroc pig based on their age was done on one hundred and twenty male Duroc pigs. The pigs were divided into four different groups of their aged: A (240-270 days), B (271-300 days), C (301-330 days) and D (331-360 days). Survey method was done by using purposive quota sampling in Mabar Slaughter House, Medan. The variables observed were carcass weight, percentage of carcass, and back fat thickness of male Duroc pig. The prediction of variables which correlated with their aged were measured by using regression analysis. The result indicated that there was closely relation between animal age with carcass weight, percentage of carcass, and back fat thickness of male Duroc pig ( $P < 0.01$ ). The correlation coefficients were 0.989; 0.891 and 0.957 respectively.*

*Keywords: Duroc pig, carcass percentage, back fat thickness*

#### **PENDAHULUAN**

Ternak babi merupakan salah satu sumber protein hewani dan sangat efisien dibanding ternak lainnya, sehingga arti ekonomi ternak babi sangat menguntungkan bahkan dapat menjadi salah satu sumber pemasukan daerah. Namun ketersediaannya sebagai sumber protein hewani sangat terbatas, yang disebabkan oleh tempat pemeliharaan yang terbatas pada daerah tertentu dan keadaan sosial budaya yang tidak mendukung. Dilihat dari segi ekonomi, babi mampu melahirkan anak dua kali per tahun atau lima kali per dua tahun, dengan jumlah anak yang dilahirkan bisa mencapai 8 ekor/induk/kelahiran (Booth, 1995). Di samping itu dalam peneliharaannya ternak babi lebih efisien karena dapat memanfaatkan sisa-sisa bahan makanan, baik sisa dapur maupun sisa-sisa hasil pertanian.

Menurut Sihombing (1997), babi Duroc berasal dari bagian Barat laut Amerika dari galur babi merah yang dikembangkan di

New Jersey. Babi tipe ini berwarna merah terang hingga gelap, tetapi di Indonesia banyak berwarna putih kemerah-merahan. Babi Duroc menonjol karena pertambahan bobot badan dan efisiensi pakan yang baik sekali, dewasa kelaminnya cepat dan bisa beranak dua kali setahun. Ukuran tubuh babi Duroc adalah panjang, punggung berbentuk busur, kuat dan lebar, susunan badan padat, lemak sedikit, kepala dan leher ringan dan halus, ukuran kaki panjangnya sedang. Umumnya babi Duroc dapat mencapai bobot 150 kg pada umur 12 bulan (Soeparno, 2005).

Menurut Soeparno (2005) bobot karkas babi merupakan bobot seekor babi yang telah dipotong setelah dikurangi atau dipisahkan bagian kepala, paru-paru, jantung, jeroan dan ke empat kaki mulai dari korpus (lutut bagian depan) dan tarsus (lutut bagian belakang). Mourad, *et al.* (2001) dan Mc Meekan (2009) menyatakan bahwa komposisi utama dari karkas adalah jaringan urat daging, tulang dan lemak, yang mempunyai kecepatan per

tumbuhan yang berbeda-beda. Adapun persentase karkas menurut Kariasa dan Ilham (2000) merupakan perbandingan antara bobot karkas dengan bobot hidup dikalikan 100%. Aberle, *et al.* (2001) menyatakan faktor utama yang mempengaruhi persentase karkas adalah bobot kepala, darah, total organ bagian dalam serta isi saluran pencernaan.

Tebal lemak punggung merupakan salah satu penilaian kualitas karkas babi, yang dipengaruhi oleh tipe babi, umur, makanan, bobot hidup dan kastrasi. Pengukuran dilakukan setelah karkas dibelah dua sepanjang tulang punggung lalu diukur tebal lemak punggung dengan menggunakan jangka sorong (Fabbriate dan Sultan, 1980). Tebal lemak punggung babi Duroc umur 270 hari bisa mencapai 4,123 cm, sedangkan pada umur 360 hari mencapai 4,06 cm. Namun lapisan lemak punggung yang disukai adalah setebal 3,75-5 cm (Yulnasri, 1988).

Umur ternak berpengaruh terhadap bentuk tubuh ternak, di mana pada umur yang lebih tinggi menghasilkan kualitas karkas yang rendah (Ensminger, 2005). Ternak babi yang dipotong pada fase pertumbuhan dan komponen fisik karkasnya telah optimum, bobot karkas yang dihasilkan juga akan meningkat sehubungan dengan meningkatnya bobot hidup, yang juga akan berpengaruh terhadap persentase karkas maupun tebal lemak punggung (Mullerm, *et al.* 2000)

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan 120 ekor babi Duroc jantan dari berbagai umur yang dikelompokkan atas 4 kelompok umur, yaitu A (240-270 hari), B (271-300 hari), C (301-330) dan D (331-360 hari). Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey dengan mengukur secara langsung peubah yang diamati, dan pengambilan sampel dilakukan secara langsung terhadap peubah yang diamati dan pengambilan sampel dilakukan secara purposive kuota sampling di RPH Jabar, Medan. Peubah yang diukur adalah bobot karkas, persentase karkas dan tebal lemak punggung babi Duroc jantan,

sedangkan pendugaan peubah berdasarkan umur ternak digunakan analisis regresi dengan persamaan regresi  $Y = a + bX$  di mana  $X$  = Umur babi Duroc dan  $Y$  = bobot hidup, persentase karkas dan tebal lemak punggung.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Bobot Karkas

Bobot karkas babi Duroc jantan meningkat seiring dengan bertambahnya umur, di mana pada kelompok D, yaitu umur 331-360 hari rata-rata bobot karkas yang dicapai paling tinggi sekitar  $112,18 \pm 5,03$  kg (Tabel 1). Peningkatan bobot karkas babi Duroc jantan pada periode umur tersebut disebabkan karena dengan bertambahnya umur akan terjadi peningkatan metabolisme dan pertumbuhan semua organ dalam ternak babi. Selama pertumbuhan tulang secara kontinyu juga diikuti oleh pertumbuhan otot yang relative lebih pesat, sehingga mempengaruhi bobot hidup maupun bobot karkasnya. Sesuai dengan pendapat Ensminger (2005), bahwa bobot karkas semakin meningkat dengan bertambahnya umur ternak pada kurun waktu tertentu, yang disebabkan oleh pertumbuhan dan perkembangan organ-organ tubuh ternak.

Hasil analisis regresi menunjukkan, bahwa umur memiliki hubungan yang sangat erat ( $P < 0,01$ ) dengan bobot karkas babi Duroc jantan dengan persamaan regresi  $Y = 1.2646 + 0,0311 X$  dan koefisien korelasi 0,989. Ini menunjukkan bahwa semakin bertambah umur ternak maka semakin meningkat bobot dari masing-masing organ dalam pada ternak babi yang berarti makin tinggi juga bobot karkas. Sesuai dengan pendapat Pedone, *et al.* (1995) bahwa bertambahnya umur ternak pada kurun waktu tertentu akan diperoleh ukuran-ukuran tubuh yang membesar. Demikian juga menurut Aberle, *et al.* (2001) bahwa pertumbuhan bobot karkas akan bertambah dengan bertambahnya umur. Seperti yang ditunjukkan dalam hasil penelitian ini, bahwa bobot karkas babi Duroc jantan 98,90% dipengaruhi oleh umur.

Tabel 1. Rataan bobot karkas babi duroc jantan dan hubungannya dengan umur

Kelompok Umur (hari)	Rataan Bobot Karkas (kg)	Koefisien Korelasi (r)
A (240 – 270)	80,38 ± 4,42	0,989
B (271 – 300)	91,99 ± 4,11	
C (301 – 330)	101,76 ± 3,16	
D (331 – 360)	112,18 ± 5,03	

Tabel 2. Rataan persentase karkas babi duroc jantan dan hubungannya dengan umur

Kelompok Umur (hari)	Rataan Persentase Karkas (%)	Koefisien Korelasi(r)
A (240 – 270)	70,46 ± 3,26	0,891
B (271 – 300)	73,04 ± 0,85	
C (301 – 330)	74,36 ± 1,06	
D (331 – 360)	76,02 ± 2,12	

Tabel 3. Rataan tebal lemak punggung babi duroc jantan dan hubungannya dengan umur

Kelompok Umur (hari)	Rataan Tebal Lemak Punggung (cm)	Koefisien Korelasi (r)
A (240 – 270)	3,40 ± 0,30	0,957
B (271 – 300)	3,96 ± 0,15	
C (301 – 330)	4,34 ± 0,12	
D (331 – 360)	5,00 ± 0,22	

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Mourad, *et al.* (2001) bahwa penaksiran bobot karkas berdasarkan bobot masing-masing organ yang terdapat didalamnya, merupakan hal yang sering dilakukan untuk mempertinggi nilai koefisien korelasi dalam pengukuran pada kurun waktu tertentu.

#### Persentase Karkas

Persentase karkas babi Duroc jantan meningkat seiring dengan bertambahnya umur ternak, dimana pada kelompok D, yaitu umur 331-360 hari rata-rata persentase karkas yang dicapai paling tinggi sekitar 76,02 ± 2,12% (Tabel 2).

Pertambahan persentase karkas yang terus terjadi dengan bertambahnya umur disebabkan selama pertumbuhan terjadi peningkatan hormon yang berpengaruh terhadap pertumbuhan baik tulang, otot maupun lemak, sehingga juga akan meningkatkan bobot badan, bobot karkas serta persentase karkas yang dihasilkan. Seperti yang dikemukakan oleh Aberle, *et al.*

(2001) bahwa bertambahnya umur pada interval waktu tertentu akan menyebabkan peningkatan persentase karkas.

Hasil analisis regresi menunjukkan, bahwa umur memiliki hubungan yang sangat erat ( $P < 0,01$ ) dengan persentase karkas babi Duroc jantan dengan persamaan regresi  $Y = 55,063 + 0,060 X$  dan koefisien korelasi 0,891. Ini menunjukkan bahwa semakin bertambah umur ternak maka semakin meningkat ukuran organ-organ tubuh ternak sehingga juga meningkatkan bobot badan, bobot karkas serta persentase karkas babi Duroc jantan. Seperti yang ditunjukkan dalam hasil penelitian ini, bahwa persentase karkas babi Duroc jantan 89,1% dipengaruhi oleh umur. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Ensminger (2005) bahwa pertumbuhan ternak semakin meningkat baik bagian karkas maupun non karkas bersamaan dengan waktu pemeliharaan, sehingga bobot dari karkas dan persentase karkas akan mengalami peningkatan.

Persentase karkas babi Duroc jantan hasil penelitian ini yang dipotong pada umur

sekitar 12 bulan (331-360 hari) sekitar 76,02%. Hasil ini senada dengan pernyataan Blakely and Blade (1998), bahwa persentase karkas ternak babi siap potong adalah sekitar 70-80%. Demikian juga pendapat Aberle, *et al.* (2001), bahwa rataan pemotongan pada umur 12 bulan didapat sebesar 75%.

### Tebal Lemak Punggung

Tebal lemak punggung babi Duroc jantan meningkat seiring dengan bertambahnya umur, di mana pada kelompok D, yaitu umur 331-360 hari rata-rata tebal lemak punggung yang dicapai paling tinggi sekitar  $5,00 \pm 0,22$  cm.

Peningkatan tebal lemak punggung babi Duroc jantan pada periode umur tersebut disebabkan dengan bertambahnya umur maka akan terjadi pertumbuhan organ-organ di dalam tubuh ternak berikut lemak yang ada di antara jaringan-jaringan tubuh, termasuk lemak punggung. Penimbunan lemak tubuh terjadi pada setiap tingkat umur jika energi di dalam tubuh melebihi dari kebutuhan hidup pokok dan pertumbuhan.

Dengan bertambahnya umur dan bobot badan, sejalan pula dengan penimbunan lemak terutama ketebalan lemak punggung yang semakin meningkat. Seperti yang di kemukakan oleh Bee (2004), bahwa jaringan utama pada tubuh yang mengalami pertumbuhan adalah rangka, otot dan lemak. Adapun awal pertumbuhan yang cepat terjadi pada rangka kemudian daging dan akhir pertumbuhan terjadi penimbunan lemak.

Hasil analisis regresi menunjukkan, bahwa umur memiliki hubungan yang sangat erat ( $P < 0,01$ ) dengan tebal lemak punggung babi Duroc jantan dengan persamaan regresi  $Y = - 403 + 0,0156 X$  dan koefisien korelasi 0,957. Ini menunjukkan bahwa semakin bertambah umur ternak maka semakin meningkat ukuran organ-organ yang menyusun tubuh termasuk lemak punggung, Seperti yang ditunjukkan dalam hasil penelitian ini, bahwa tebal lemak punggung babi Duroc jantan 95,7% dipengaruhi oleh umur. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil yang diperoleh Yulnasri (1988) bahwa tebal

lemak punggung babi Duroc pada umur 270 hari dapat mencapai 4,123 cm.

### KESIMPULAN

Umur sangat berpengaruh terhadap bobot karkas, persentase karkas dan tebal lemak punggung babi Duroc jantan, dengan koefisien korelasi masing-masing 0,989; 0,891; 0,957. Umur potong ternak terbaik adalah pada umur 331-360 hari.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aberle E.D., J.C. Forrest., D.E. Gerrard., E.W. Mills. 2001. Principles of Meat Science. Fourth Edition. Kendall/Hunt Publishing Company. IOWA.
- Bee, G. 2004. Effect of Early Gestation Feeding, Birth Weigth and Gender of Progeny on Muscle Fiber Characteristics of Pig at Slaughter. Journal of Animal Science, 826:836.
- Booth, W.D. 1995. Wild Boar Farming in The United Kingdom. 1995. Journal of Mountain Ecology, 3, 245-248.
- Blakely, J. and D.H. Blade. 1998. Ilmu Peternakan. Edisi Keempat. Penterjemah B. Srigandhono. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Ensminger, M.E. 2005. Animal Science. The Interstate Printed and Publisher Inc. Denville, Illinois.
- Fabbriate, T. and W.J. Sutan. 1980. Practical Meat Cutting and Merchandising Vol. 2. Pork, Lamb, Veal. The Avi Publishing Company Inc. Westport.
- Kariasa, I.K. dan N. Ilham. 2000. Analisis Penawaran Dan Permintaan Serta Potensi Ekspor Daging Babi di Indonesia. Jurnal agro ekonomi, 15, 1-24.
- Mc Meekan, C.P. 2009. The Nature and Variability of The Carcass Characters in Danish and English Bacon Pigs. The

- Journal of Agricultural Science, 29, 131-141.
- Mourad, M., G. Gbanamau and L.B. Balde. 2001. Carcass Characteristics of West Africa Dwarf Goats Under Extensive System. *Small Ruminant Research*, 42, 81-85.
- Muller E. G. Moser., H. Bartenschlager and H. Geldermann. 2000. Trait Value of Growth, Carcass and Meat quality in Wild Boar. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 117, 185-202.
- Pedone, P., S. Mattioli and L. Mattioli. 1995. Body Size and Growth Pattern in Wild Boars of Tuscany. *Journal of Mountain Ecology*, 3, 66-68.
- Sihombing, D.T.H. 1997. Ilmu Beternak Babi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yulnasri, 1988. Pengaruh Kastrasi Terhadap Bobot Karkas Dan Tebal Lemak Punggung pada Babi betina. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.