

Klasterisasi Berdasarkan Bobot Badan Babi yang Dipotong di Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran, Denpasar

*(PIGS CLUSTERIZATION BASED ON BODY WEIGHT IN PESANGGARAN
SLAUGHTERHOUSE, OF DENPASAR)*

Ni Putu Permata Dewi Maheswari¹

I Putu Sampurna^{2*}, I Made Sukada³

¹Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Hewan

²Laboratorium Biostatistika Veteriner,

³Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner,
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,

Jl. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;

Telp/Fax: (0361) 223791, *e-mail: putu_sampurna@unud.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan babi yang dipotong di Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran berdasarkan bobot badan. Bobot badan babi menjadi salah satu hal yang penting, sebab bobot badan menentukan harga jual daging babi. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran langsung bobot badan babi dan melakukan pendataan terhadap jenis kelamin, jenis babi, pakan, sistem pemeliharaan, umur, dan daerah asal babi tersebut. Data yang diperoleh dianalisis dengan deskriptif distribusi frekuensi kuantitatif, dilanjutkan dengan analisis kluster hierarki, dan dijelaskan dalam bentuk tabel keanggotaan kluster. Hasil penelitian terhadap 220 ekor babi yang dipotong di Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran diperoleh rata-rata bobot badan sebesar $109,64 \pm 17,053$ kg dan berdasarkan distribusi frekuensi komulatif, sebaran data tersebut masuk ke dalam kategori sebaran normal dan tidak ada faktor dominan yang memengaruhi variasi bobot badan babi tersebut. Dapat disimpulkan bahwa kluster bobot badan babi yang dipotong di Rumah Pemotong Hewan Pesanggaran diperoleh hasil lima keanggotaan kluster dan kelima keanggotaan kluster tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin dan daerah asal babi termasuk jenis babi, umur, pakan, serta sistem pemeliharaan.

Kata-kata kunci: babi; bobot badan; klasterisasi; Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran

ABSTRACT

This research aims to determine the number of cluster of pigs slaughtered in the Pesanggaran slaughterhouse based on body weight. Pig body weight is one of the important things, because body weight will determine the price of meat to be sold. Data collection was done by direct measurement of pig body weight and carried out data collection on the sex, breed, feed, rearing system, age, and regional origin of pigs. The data obtained were analyzed by descriptive quantitative frequency distribution, followed by hierarchical clusters analysis, and explained in the form of cluster membership tables. The result of the research on 220 pigs slaughtered in the Pesanggaran slaughterhouse, obtained an average body weight of $109,64 \pm 17,053$ kg and based on the cumulative frequency distribution, the data distribution fell into the normal distribution category and there was no dominant factor affecting the variation in body weight of pigs. Can be concluded that the cluster analysis of the body weight of pigs slaughtered in the Pesanggaran slaughterhouse showed that the five cluster memberships and the five cluster memberships were not influenced by the sex and regional origin of the pig included breed, age, feed, and rearing system.

Keywords: pigs; body weight; clustering; Pesanggaran slaughterhouse

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan plasma nutfah babi terbesar di dunia sebab memiliki lima dari delapan spesies babi. Keberagaman spesies babi yang ada di Indonesia tersebut terbukti dengan ditemukannya empat alel yang berbeda dan merupakan jumlah alel mitokondria tertinggi yang telah ditemukan (Choi *et al.*, 2014). Di Indonesia, populasi babi terkonsentrasi pada beberapa daerah dan salah satunya adalah Bali. Penyebaran populasi babi baik jenis lokal maupun impor dan banyaknya populasi tersebut dapat dijadikan sebagai salah satu sumber daging bagi sekitar 13% penduduk Indonesia (Soewandi dan Talib, 2015).

Babi merupakan ternak *monogastric* serta bersifat *prolific*, pertumbuhan cepat, dan dalam umur enam bulan sudah dapat dipasarkan. Pada umumnya babi yang dipelihara dalam suatu usaha peternakan sangat dipengaruhi oleh permintaan pasar, khususnya untuk babi yang akan dipotong. Pengusaha lebih banyak memelihara babi persilangan untuk dipotong dengan memanfaatkan efek *heterosis*. Selain jenis babi, pengusaha juga memperhatikan bobot badan babi tersebut. Hal tersebut sejalan dengan sifat bobot badan, yaitu sifat kuantitatif dari bobot badan yang memiliki nilai ekonomis tinggi.

Dalam melakukan pemotongan terhadap babi, para pengusaha akan membawa babinya ke Rumah Pemotongan Hewan (RPH) setempat. RPH adalah suatu kompleks bangunan yang memiliki desain dan konstruksi khusus yang digunakan sebagai tempat pemotongan hewan (Tolistiawaty *et al.*, 2015), salah satunya adalah RPH Pesanggaran yang berada di Kota Denpasar. RPH Pesanggaran Kota Denpasar menjadi satu-satunya RPH yang melayani pemotongan babi di Provinsi Bali. Oleh karena hal tersebut, banyak para pengusaha yang berada di luar Kota Denpasar membawa babinya yang akan dipotong ke RPH Pesanggaran.

Babi yang dipotong di RPH Pesanggaran sangat bervariasi bobot badannya, hal ini disebabkan karena babi yang dipotong berasal dari berbagai jenis babi dan daerah asal dengan manajemen pemeliharaan yang berbeda pula. Perbedaan tersebutlah yang menyebabkan terjadinya beberapa kelompok berbeda jika dilihat dari bobot badannya. Untuk memudahkan dalam pengelompokan terhadap babi yang akan dipotong berdasarkan bobot badan, dapat dilakukan dengan melakukan analisis klaster. Analisis klaster merupakan analisis statistik multivariat yang bertujuan untuk mengetahui struktur data menjadi beberapa kelompok, sehingga dapat dibedakan perbedaan antar kelompok atau dengan memisahkan kasus maupun objek menjadi beberapa kelompok dengan karakteristik yang berbeda antara satu kelompok

dengan kelompok lainnya (Suputra *et al.*, 2019). Jumlah kluster yang ditentukan diharapkan dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna, penentuan jumlah kluster terbaik dengan metode *elbow* akan dijadikan *default* untuk proses karakteristik berdasarkan studi kasus yang dilakukan. Hasil dari analisis kluster akan mendapatkan hasil keanggotaan kluster (*cluster membership*). Setiap keanggotaan kluster (*cluster membership*) akan terdiri dari sekelompok (kluster) babi dengan bobot badan yang mendekati sama, dalam satu kluster berdasarkan bobot badan kemungkinan terdiri dari berbagai jenis kelamin dan daerah asal babi dengan manajemen yang berbeda.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah kluster babi yang dipotong di RPH Pesanggaran berdasarkan bobot badan dan untuk mengetahui apakah keanggotaan kluster bobot badan dipengaruhi oleh jenis kelamin serta daerah asal babi. Manfaat dari penelitian ini diharapkan mampu sebagai masukan bagi pengusaha peternakan babi untuk mengetahui babi yang dipelihara masuk ke kelompok (kluster) mana berdasarkan bobot badan.

METODE PENELITIAN

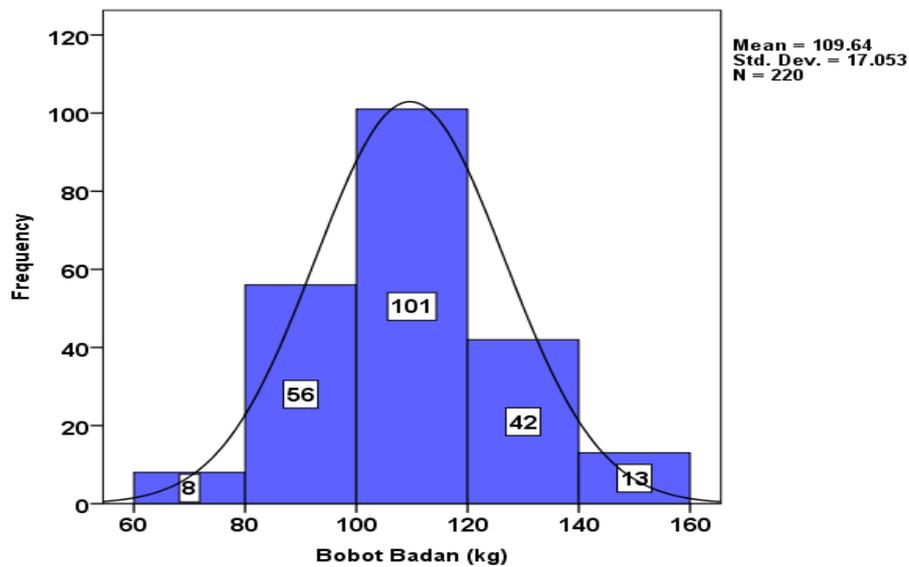
Penelitian ini dilakukan terhadap 220 ekor babi berjenis Landrace yang akan dipotong di RPH Pesanggaran, Kota Denpasar. Penimbangan bobot badan babi ini dilakukan dengan menimbang babi bersama keranjangnya menggunakan timbangan neraca manual Neo Cahaya Adil CB-500S (PT. Altraman, Tangerang, Indonesia), dengan ketelitian 200 g dan kapasitas 500 kg, selanjutnya bobot badan yang tertera pada timbangan merupakan bobot badan kasar dan dikurangi dengan bobot keranjang untuk mendapatkan bobot badan bersih dari babi tersebut. Setelah melakukan penimbangan dilanjutkan dengan pendataan terhadap jenis kelamin, jenis babi, pakan, sistem pemeliharaan, umur, dan daerah asal babi tersebut.

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis deskriptif distribusi frekuensi kuantitatif dan dilanjutkan dengan analisis kluster hierarki (*hierarchical cluster analysis*) dengan bobot badan sebagai variabel dan jenis kelamin serta daerah asal babi sebagai objek (*cluster cases*), hasil yang diperoleh dalam bentuk tabel keanggotaan kluster (*cluster membership*). Prosedur analisis menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) IBM versi 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terhadap pemotongan 220 ekor babi yang dipotong di RPH Pesanggaran, Kota Denpasar diperoleh rata-rata bobot badan sebesar 109,64 kg, dengan simpangan baku sebesar 17,053 kg ($109,64 \pm 17,053$ kg). Sebaran terbanyak adalah pada bobot

badan 100-120 kg dengan jumlah sebanyak 101 ekor babi (45,91%), kemudian diikuti dengan bobot badan 80-100 kg dengan jumlah sebanyak 56 ekor babi (25,45%), bobot badan 120-140 kg dengan jumlah sebanyak 42 ekor babi (19,09%), bobot badan 140-160 kg dengan jumlah sebanyak 13 ekor babi (5,91%), dan bobot badan 60-80 kg dengan jumlah yang paling sedikit, yaitu sebanyak delapan ekor babi (3,64%).



Gambar 1. Lima klaster bobot badan babi yang dipotong di RPH Pesanggaran, Denpasar

Adapun sebaran data bobot badan pada Gambar 1 terhadap babi yang dipotong di RPH Pesanggaran mengikuti sebaran normal, hasil ini menunjukkan bahwa variasi bobot badan babi yang dipotong di RPH Pesanggaran tidak terdapat faktor dominan yang memengaruhinya, seperti jenis kelamin dan daerah asal babi yang termasuk jenis babi, umur, pakan, serta sistem pemeliharaan yang akan dipotong. Hasil pengelompokan 220 ekor babi yang dipotong di RPH Pesanggaran, Denpasar ditabulasi pada Tabel 1.

Tabel 1. Keanggotaan klaster (*cluster membership*) berdasarkan bobot badan babi yang dipotong di RPH Pesanggaran, Denpasar

Kelas	Bobot Badan (kg)	Jenis Kelamin	Asal (Ekor)	Jumlah (Ekor)
1	70-78	Betina	Badung (2), TPA Suwung (1), Denpasar (1)	4
		Jantan	Denpasar (3), TPA Suwung (1)	4
2	80-92	Betina	Denpasar (5), TPA Suwung (3), Bangli (1), Badung (1)	10
		Jantan	Badung (2), TPA Suwung (11), Bangli (2), Denpasar (2)	17
3	93-106	Betina	Bangli (8), Denpasar (4), TPA Suwung (12), Badung (15)	39
		Jantan	TPA Suwung (11), Badung (4), Denpasar (9), Tabanan (1), Bangli (1)	26
4	107-132	Betina	Bangli (14), Denpasar (9), TPA Suwung (17), Tabanan (4)	44
		Jantan	Denpasar (16), TPA Suwung (20), Bangli (8), Badung (2), Tabanan (1)	47
5	133-148	Betina	Tabanan (3), Bangli (1), TPA Suwung (1), TPA Denpasar (3), Badung (1)	9
		Jantan	Bangli (9), Tabanan (4), TPA Suwung (3), Badung (2), Denpasar (2)	20

Berdasarkan pengelompokan dari 220 ekor babi yang dipotong di RPH Pesanggaran, Kota Denpasar, maka didapatkan lima klaster. Adapun pada masing-masing klaster terdapat babi betina dan jantan dengan jumlah yang bervariasi dan daerah asal babi dari berbagai daerah di Bali. Pada klaster 1 terdapat delapan ekor babi yang memiliki kriteria bobot badan 70-78 kg, adapun delapan ekor babi tersebut meliputi empat ekor babi betina yang berasal dari Badung, TPA Suwung, dan Denpasar; serta empat ekor babi jantan yang berasal dari Denpasar dan TPA Suwung. Pada klaster 2 terdapat 27 ekor babi yang memiliki kriteria bobot badan 80-92 kg, adapun 27 ekor babi tersebut meliputi 10 ekor babi betina yang berasal dari Denpasar,

TPA Suwung, Bangli, dan Badung; serta 17 ekor babi jantan yang berasal dari Badung, TPA Suwung, Bangli, dan Denpasar. Pada klaster 3 terdapat 65 ekor babi yang memiliki kriteria bobot badan 93-106 kg, adapun 65 ekor babi tersebut meliputi 39 ekor babi betina yang berasal dari Bangli, Denpasar, TPA Suwung, dan Badung; serta 26 ekor babi jantan yang berasal dari TPA Suwung, Badung, Denpasar, Tabanan, dan Bangli. Pada klaster 4 terdapat 91 ekor babi yang memiliki kriteria bobot badan 107-132 kg, adapun 91 ekor babi tersebut meliputi 44 ekor babi betina yang berasal dari Bangli, Denpasar, TPA Suwung, dan Tabanan; serta 47 ekor babi jantan yang berasal dari Denpasar, TPA Suwung, Bangli, Badung, dan Tabanan. Pada klaster 5 terdapat 29 ekor babi yang memiliki kriteria bobot badan 133-148 kg, adapun 29 ekor babi tersebut meliputi 9 ekor babi betina yang berasal dari Tabanan, Bangli, TPA Suwung, dan Badung; serta 20 ekor babi jantan yang berasal dari Bangli, Tabanan, TPA Suwung, Badung, dan Denpasar.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa sebaran pengelompokan babi yang dipotong di RPH Pesanggaran berdasarkan bobot badan untuk jenis kelamin dan daerah asal babi antara satu klaster dengan klaster lainnya cukup seimbang. Hal ini menunjukkan bahwa pengelompokan yang dilakukan terhadap bobot badan babi yang dipotong di RPH Pesanggaran tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin dan daerah asal babi. Hal tersebut karena jenis kelamin dan daerah asal babi tidak berada hanya pada satu keanggotaan klaster, melainkan keduanya tersebar secara merata kepada kelima keanggotaan klaster.

Pada jenis kelamin, hasil penelitian ini juga didukung oleh karena dalam pertumbuhan babi yang berhubungan dengan jenis kelamin, babi jantan akan memiliki kecepatan pertumbuhan yang lebih besar jika dibandingkan dengan pertumbuhan babi betina. Adanya hormon androgen pada babi jantan yang mampu merangsang pertumbuhan khususnya memacu terhadap pertumbuhan tulang, disamping itu konsumsi pakan yang lebih banyak dibanding babi betina juga membuat pertumbuhan bobot badan babi jantan lebih cepat. Pada dasarnya pertumbuhan memiliki tahap cepat dan lambatnya pada setiap babi baik jantan maupun betina (Leonardo *et al.*, 2018), perbedaan kecepatan tersebut diantaranya disebabkan oleh adanya perbedaan fisiologis dan tuntutan fungsional yang berbeda, serta komponen penyusunnya (Sumardani *et al.*, 2017).

Babi jantan yang dipotong di RPH Pesanggaran telah dikastrasi sehingga hormon androgen yang dihasilkan oleh babi tersebut tidaklah lagi optimal, maka dari hasil pengelompokan babi yang dilakukan, jenis kelamin tidak menjadi faktor dominan dalam memengaruhi pertumbuhan bobot badan babi. Menurut Reppening *et al.* (2013), ternak yang

dikastrasi dengan metode kastrasi pemotongan *vas deferens* memiliki bobot hidup yang lebih berat dan komposisi karkas yang baik, hal tersebut karena zat nutrisi yang tersuplai bukan untuk perkembangan organ reproduksi. Selain itu, faktor yang memengaruhi penampilan ternak setelah kastrasi adalah aktivitas hormon androgen yang memacu pertumbuhan tulang maupun otot melalui peningkatan sintesis protein yang menjadi kurang aktif. Lain halnya pada babi fase *starter* dan sudah dikastrasi, belum ada serta tidak ada pengaruh terhadap hormon testosteron sebagai hormon jantan ataupun sebagai hormon yang mampu memengaruhi pertumbuhan (Soeharsono dan Elvia, 2010). Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian telah dilaporkan oleh Ariana (2011) yang menyatakan bahwa perbedaan jenis kelamin antara jantan kastrasi dan betina diperoleh penampilan produksi yang tidak nyata berbeda ($P > 0,05$). Selain itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin tersebar secara merata pada kelima keanggotaan klaster, dan keanggotaan klaster tidak dipengaruhi oleh faktor dominan seperti jenis kelamin babi.

Selanjutnya daerah asal babi yang dipotong di RPH Pesanggaran, berasal dari berbagai daerah di Bali. Jenis babi dari setiap daerah asalnya diketahui relatif sama, yaitu babi Landraece, akan tetapi terdapat beberapa perbedaan terhadap manajemen pemeliharaan dari setiap daerah asalnya, sehingga hal tersebut menjadi penyebab dari tidak berpengaruhnya bobot badan babi yang ada terhadap setiap keanggotaan klaster. Daerah asal babi tersebar secara merata pada kelima keanggotaan klaster menyebabkan keanggotaan klaster tidak dipengaruhi oleh faktor dominan seperti daerah asal. Diketahui bahwa jenis babi yang dibawa ke RPH Pesanggaran oleh setiap peternak dari berbagai daerah asal adalah jenis babi Landrace. Menurut Sampurna *et al.* (2011), pola pertumbuhan babi Landrace adalah logistik, hal tersebut karena babi Landrace memiliki pertumbuhan yang cepat begitu lahir, berbeda halnya dengan jenis babi lainnya seperti babi bali yang mengikuti pola sigmoid (Leonardo *et al.*, 2018). Selain jenis babi, manajemen pemeliharaan babi yang berbeda antara setiap daerah asalnya juga menjadi kemungkinan yang menyebabkan tidak berpengaruhnya bobot badan babi terhadap setiap klasternya. Adapun yang termasuk manajemen pemeliharaan adalah pemberian pakan terhadap ternak babi dan sistem perkandungannya. Diketahui bahwa babi yang berasal dari Denpasar dan TPA Suwung umumnya diberikan pakan berupa limbah sisa rumah makan, hotel, dan makanan lain yang berada di tempat pembuangan sampah. Pakan yang berasal dari limbah ini dapat dikatakan cukup banyak digunakan oleh peternak, limbah yang biasa diberikan oleh peternak terhadap babinya dapat berupa limbah pertanian, limbah perikanan, limbah hijauan asal pasar, maupun limbah industri kecil (Ullo *et al.*, 2020). Serat yang tinggi menjadi salah

satu ciri pakan asal limbah, oleh karena itu biasanya dilakukan pengolahan pakan terlebih dahulu sebelum diberikan kepada ternak babinya. Pemberian pakan berupa limbah ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sugama *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa pada area TPA Suwung umumnya ditemukan babi Landrace persilangan dengan jumlah yang cukup banyak dipelihara oleh masyarakat sekitar, selanjutnya pakan yang diberikan berbasis sampah kota terdiri atas sisa rumah makan, hotel, dan makanan lainnya yang berada di tempat pembuangan sampah. Sementara itu babi yang berasal dari Badung dan Tabanan umumnya diberikan pakan berupa konsentrat. Konsentrat merupakan campuran beberapa bahan pakan yang disusun untuk membuat suatu ransum komplit serta zat-zat makanannya seimbang, pada umumnya pemberian konsentrat dicampur dengan jagung kuning dan dedak halus (Tala, 2020). Akan tetapi pada daerah Bangli, peternak memberikan pakan berupa *pollard*. *Pollard* merupakan limbah yang didapatkan dari proses penggilingan gandum menjadi bahan baku terigu. *Pollard* menjadi salah satu hal yang penting sebagai pakan karena babi memiliki tingkat kesukaan yang cukup tinggi terhadap *pollard*. Pemberian *pollard* biasanya dicampur dengan pakan yang kaya protein seperti bungkil kelapa (Tefa *et al.* 2017). Selain ketiga pakan tersebut, terdapat pula pemberian *gedebong* atau batang pisang sebagai pakan oleh peternak babi yang masih memelihara babinya secara tradisional. Peternak biasanya tidak memilih jenis pisang tertentu yang digunakan sebagai pakan babinya, sebab pohon pisang berada dimana-mana dan waktu panennya yang tidak mengenal musim (Budaarsa dan Mahardika, 2017). Dari keseluruhan pakan yang diberikan oleh peternak terhadap babinya, pada dasarnya zat nutrisi, tingkat konsumsi, dan jenis bahan pakan yang diberikan terhadap babi, memengaruhi pertumbuhan bobot badan babi tersebut. Sistem perkandangan yang digunakan oleh peternak juga beragam, mulai dari kandang tradisional hingga semi intensif. Umumnya kandang semi intensif menggunakan lantai berbahan beton. Menurut Ariana (2011), perbedaan jenis kelamin antara jantan dan betina diperoleh penampilan produksi yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap seluruh perlakuan model kandang. Hal tersebut disebabkan oleh karena anak babi jantan yang baru berumur delapan minggu lebih sebagai materi penelitian berada pada fase *starter* dan telah dikastrasi.

Umur menjadi salah satu faktor kemungkinan yang memengaruhi hasil pengelompokan terhadap bobot badan babi tersebut. Pada penelitian ini diketahui bahwa umur babi yang dipotong di RPH Pesanggaran adalah berkisar antara 5-8 bulan, yang mana pada umur tersebut babi masuk ke dalam fase *grower-finisher*. Babi fase *grower* merupakan fase hidup anak babi sesudah fase *starter* sampai dengan antara umur 10-24 minggu, sedangkan babi fase *finisher*

merupakan fase hidup anak babi yang sudah menjelang dewasa dengan kata lain umur anak babi tersebut sudah di atas 24 minggu (Sampurna *et al.*, 2011). Babi fase *grower* mampu mengalami penambahan bobot badan sebanyak 700 g/hari, sedangkan babi fase *finisher* mampu mengalami penambahan bobot badan sebanyak 820 g/hari. Pada rentangan umur tersebut, diketahui bahwa terdapat babi yang telah mengalami dewasa kelamin dan belum mengalami dewasa kelamin. Ketika dewasa kelamin telah terjadi pada babi tersebut, maka akan berpengaruh terhadap hormon yang ada pada babi dan selanjutnya memengaruhi pertumbuhan bobot badannya, akan tetapi sebaliknya untuk babi yang belum mengalami dewasa kelamin maka hormon yang ada, tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan bobot badan. Selain itu, bertambahnya umur mampu menyebabkan terjadinya peningkatan konsumsi pakan yang tinggi, hal itu berpengaruh terhadap metabolisme dan pertumbuhan seluruh organ dalam ternak babi yang menjadi meningkat secara pesat. Pertambahan umur babi berpengaruh terhadap semakin meningkat pula ukuran bobot dari masing-masing organ dalam pada ternak babi yang berarti semakin tinggi bobot non karkas internal babi tersebut, selain itu bobot non karkas eksternal juga memengaruhi peningkatan bobot badan seiring bertambahnya umur babi (Aritonang *et al.*, 2011). Oleh karena hal tersebut, umur babi menjadi salah satu faktor kemungkinan yang mempengaruhi pengelompokan terhadap bobot badan babi.

SIMPULAN

Babi yang dipotong di RPH Pesanggaran berdasarkan bobot badan memiliki bobot rata-rata sebesar $109,64 \pm 17,053$ kg dan dapat dilakukan klasterisasi menjadi lima kelompok keanggotaan klaster, keanggotaan klaster berdasarkan bobot badannya tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin maupun daerah asal babi.

SARAN

Disarankan kepada peternak babi yang berasal dari berbagai daerah di Bali agar lebih memperhatikan manajemen pemeliharaan khususnya dalam pemberian pakan terhadap babi dan memperhatikan kembali bobot badan babi yang dijual agar memperoleh harga jual yang maksimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala UPTD RPH Pesanggaran, Kota Denpasar, Provinsi Bali yang telah memberikan kesempatan serta membantu dalam melakukan penelitian dan seluruh pihak yang telah mendukung sehingga penelitian ini dapat selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariana INT. 2011. Pengaruh Model Lantai Kandang dan Jenis Kelamin terhadap Penampilan Produksi Anak Babi Lepas Sapih. *Majalah Ilmiah Peternakan* 14(1): 33-35.
- Aritonang SN, Pinem J, Pelawi TA. 2011. Hubungan antara Umur dengan Bobot Non Karkas Internal dan Eksternal pada Babi Duroc Jantan di RPH Mabar Medan. *Jurnal Peternakan Indonesia* 13(1): 55-58.
- Budaarsa K, Mahardika G. 2017. Beberapa Jenis Hijauan sebagai Pakan Tambahan pada Babi di Bali. *Prosiding Seminar Nasional VI HITPI*. Jambi, 23-24 November 2017. Pp 63-73.
- Choi SK, Lee JE, Kim YJ, Min MS, Voloshima I, Myslenkov A, Oh JG, Kim TH, Markov N, Seryodkin I, Ishiguro N, Yu L, Zhang YP, Lee H, Kim KS. 2014. Genetic Structure of Wild Boar (*Sus scrofa*) Populations from East Asia based on Microsatellite Loci Analyses. *BMC Genet* 15: 1-10.
- Leonardo E, Sampurna IP, Nindhia TS. 2018. Pola Pertumbuhan Dimensi Panjang pada Babi Bali. *Indonesia Medicus Veterinus* 7(1): 6-15.
- Repenning PE, Ahola JK, Callan RJ, Fox JT, French JT, Giles RL, Peel RK, Whittier JC, Engle TE. 2013. Effects of Pain Mitigation and Method of Castration on Behavior and Feedlot Performance in Cull Beef Bulls. *Journal of Animal Science* 91(10): 4975-4983.
- Sampurna IP, Suatha IK, Menia Z. 2011. Pola Pertumbuhan Dimensi Panjang dan Lingkar Tubuh Babi Landrace. *Majalah Ilmiah Peternakan* 14(1): 18-21.
- Soerharsono, Elvia H. 2010. *Hematologi*. In: Soerharsono (editor). *Fisiologi Ternak, Fenomena dan Nomena Dasar, Fungsi, dan Interaksi Organ pada Hewan*. Bandung. Widya Padjadjaran. Bandung. Hlm. 93-117.
- Soewandi BDP, Talib C. 2015. Pengembangan Ternak Babi Lokal di Indonesia. *Wartazoa* 25(1): 39-46.
- Sugama INLB, Ariana INT, Oka AA. 2020. Studi Perbandingan Penampilan Babi Landrace Persilangan yang Dipelihara Secara Intensif dan Babi Landrace Persilangan yang Dipelihara di Area TPA Suwung Denpasar. *Peternakan Tropika* 8(1): 116-127.
- Sumardani NLG, Suberata IW, Rasna NMA, Ardika IN. 2017. Performa Reproduksi Babi Bali Jantan di Provinsi Bali sebagai Plasma Nutfah Asli Bali. *Majalah Ilmiah Peternakan* 20(2): 73-78.
- Suputra GWK, Sampurna IP, Nindhia TS, Agustina KK. 2019. Klusterisasi Manajemen Perkandangan Sapi Bali pada Simantri di Kabupaten Badung Bali. *Buletin Veteriner Udayana* 11(2): 128-135.
- Tala S. 2020. Budidaya Ternak Babi Fase Starter dengan Penggunaan Sumbat Pakan Konsentrat yang Berbeda di Kabupaten Tana Toraja. *Jurnal Galung Tropika* 9(1): 41-47.
- Tefa SM, Lay WA, Dodu T. 2017. Pengaruh Substitusi Pakan Komplit dengan *Pollard* terhadap Pertumbuhan Ternak Babi Betina Peranakan Landrace Fase Pertumbuhan. *Jurnal Nukleus Peternakan* 4(2): 138-146.

- Tolistiawaty I, Widjaja J, Isnawati R, Lobo LT. 2015. Gambaran Rumah Potong Hewan atau Tempat Potong Hewan di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. *Jurnal Vektor Penyakit* 9(2): 45-52.
- Ullo M, Randa SY, Hartini S. 2020. Kecernaan Nutrien dan Performa Ternak Babi Fase *Starter* yang diberi Pakan Campuran Bahan Pakan Limbah. *Livest Anim Res* 18(2): 97-106.