ZIRAA'AH, Volume 49 Nomor 2, Juni 2024 Halaman 282-289 p-ISSN 1412-1468 e-ISSN 2355-3545

PRODUKTIFITAS SAPI PERANAKAN ONGOLE PADA PEMELIHARAAN INTENSIF

(Productivity of Ongole Crossbreed Cattle In Intensive Rearing)

Nena Hilmia[1], Dudi Dudi[1], Primiani Edianingsih[1], dan Muhamad Syahid Panji Pangestu[2], Dikdik Nurulhadi[3]

[1] Departemen Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Bandung Sumedang KM 21 Jatinangor Sumedang Jawa Barat
[2]Lulusan Program Master Program Studi Pascasarjana Ilmu Peternakan Universitas Padjadjaran
[3]BPPIBTSP Cijeungjing Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Jawa Barat
*Penulis Koresponden: email : nena.hilmia@unpad.ac.id

Naskah Diterima : 19-05-2024
Naskah Disetujui : 27-05-2024
Naskah Diterbitkan: 12-06-2024

This is an open-access article under the CC-BY 4.0 License. Copyright © 2023 by authors

ABSTRACT

The productivity of Beef cattle can be evaluated based on the Average Daily Gain (ADG), feed consumption, and Feed Conversion ratio (FCR). This research aims to evaluate the productivity of Ongole crossbreed cattle (PO) that are reared intensively. A total of fifteen cattle were used in this study, aged 2-2.5 years. Cattle were reared intensively in individual pens for 61 days, which are equipped with feed and water stuff. The feed was given a mixture of concentrate and forage in a ratio of 75: 25, water was given ad libitum. The total dry matter requirement was calculated based on 3% of body weight. The parameters observed were Average Daily Gain (ADG), feed consumption, and Feed Conversion Ratio (FCR). The data were analyzed by descriptive analysis. The study indicated ADG was 0.625 ± 0.136 kg, the average of feed consumption was 7.35 ± 1.67 kg and the average of FCR was 12.582 ± 5.149.

Keywords: *Ongole Crossbreed, ADG, Feed Consumption, FCR*

ABSTRAK

Produktifitas sapi potong dapat dievaluasi berdasarkan capaian pertambahan bobot badan harian, konsumsi ransum dan konversi ransum. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi produktifitas sapi Peranakan Ongole (PO) yang dipelihara secara intensif. Sapi PO yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 15 ekor, berumur 2-2,5 tahun. Sapi dipelihara secara intensif pada kandang individual selama 61 hari, yang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum. Pakan yang diberikan berupa konsentrat dan hijauan dengan rasio 75 : 25. Pemberian pakan dihitung berdasarkan kebutuhan berdasarkan bahan kering sebesar 3% dari bobot badan. Parameter yang diukur adalah Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH), Konsumsi dan Konversi ransum (FCR). Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan capaian rataan PBBH sebesar 0,625 ± 0,136 kg, rataan konsumsi ransum sebesar 7,35 ± 1,67 kg dan rataan konversi ransum 12,582±5,149.

Kata Kunci : *Sapi PO, PBBH, Konsumsi pakan, Konversi Ransum*

ZIRAA'AH, Volume 49 Nomor 2, Juni 2024 Halaman 282-289 p-ISSN 1412-1468 e-ISSN 2355-3545

PENDAHULUAN

Sapi lokal dengan segala keunggulannya menjadi aset yang harus dikembangkan agar memberikan kontribusi yang optimal bagi penyediaan sumber protein hewani. Sapi Peranakan Ongole (PO) salah satu sapi lokal yang tersebar luas di seluruh wilayah Indonesia, karena proses Ongolisasi yang dilakukan pemerintah, dalam rangka meningkatkan performans sapi lokal. Keunggulan sapi asli dan lokal diantaranya, secara fisiologis sangat tahan terhadap cekaman panas dan kelembaban tinggi serta tatalaksana pemeliharaan yang ekstensif/tradisional, dan secara morfologis sangat tepat untuk kondisi konsumsi nutrient yang terbatas jumlah dan kualitasnya. Sapi lokal umumnya mempunyai efisiensi reproduksi yang lebih tinggi dan mempunyai kaitan dengan nilai–nilai sosial budaya dan ritual masyarakatnya. Ternak lokal memiliki keunggulan kemampuan reproduksi yang baik, dapat bertahan pada pakan marginal, resisten terhadap penyakit dan adaptif terhadap lingkungan lokal (FAO, 2007)

Pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik berkaitan dengan perbedaan bangsa ternak dan keragaman genetic antar individu di dalam suatu bangsa ternak, faktor lingkungan adalah semua faktor diluar genetik seperti halnya suhu dan kelembapan lingkungan, pakan, perkandangan, sanitasi lingkungan dan manajemen pemeliharaan lainnya. Respon genetik terhadap pengaruh lingkungan menjadi hal penting yang perlu dievaluasi, seperti halnya produktifitas sapi Peranakan Ongole pada pemeliharaan intensif. Parameter produktifitas pada pemeliharaan sapi potong, diantaranya Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH), konsumsi ransum dan konversi ransum. Ketiga parameter diatas sangat penting dalam pemeliharaan sapi, karena dapat menggambarkan keberlangsungan budidaya ternak. Capaian PBBH menjadi indikator utama, khususnya dalam bisnis sapi potong, dan sangat terkait dengan konsumsi dan konversi ransum. Biaya pakan pada usaha penggemukan sekitar 70% dari biaya produksi, sehingga konsumsi pakan dan kemampuan ternak untuk mengubah pakan menjadi daging dalam bentuk capaian bobot badan (*Feed Convertion Rasio*) sangat penting untuk penilaian kelayakan usaha ternak sapi potong (Mariyono et al., 2022).

Konsumsi pakan yang dihitung berdasarkan bahan kering (*Dry Matter Intake*) tidak hanya memberikan informasi tentang serapan pakan tetapi juga dapat digunakan sebagai indikator kesesuaian pakan, perumusan sifat-sifat ternak berkaitan dengan tujuan usahanya, serta perencanaan pembelian pakan pada pemeliharaan selanjutnya (Mariyono et al., 2022). FCR berguna untuk mengevaluasi kualitas pakan yang digunakan, pengaruh lingkungan klimatologis dan manajemen atau pengelolaan usaha (Carstens & Tedeschi, 2006). Pemberian pakan dengan rasio konsentrat 75% dan 25%, pada sapi PO di BPPIBTSP Cijeungjing, merupakan penelitian awal untuk mengetahui produktifitasnya pada pemeliharaan intensif dengan memaksimalkan pemberian konsentrat.

Berdasarkan latar belakang diatas penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi performans atau produktifitas sapi (PO) pada pemeliharaan intensif dengan pemberian rasio konsentrat 75% dan hijauan 25%, sehingga dapat menjadi informasi bagi pengembangan sapi PO di masa yang akan datang, khususnya pada masyarakat petani/peternak.

METODE PENELITIAN

Materi dan Lokasi Penelitian

Materi penelitian ini adalah sapi PO berumur 2 – 2,5 tahun, sebanyak 15 ekor dan bobot badan sapi penelitian berkisar 170 - 279 kg. Penelitian dilakukan di Balai Penelitian Pengembangan Ternak Sapi Potong dan Inseminiasi Buatan (BPPTIBSP) Cijeungjing Ciamis Jawa Barat.

ZIRAA'AH, Volume 49 Nomor 2, Juni 2024 Halaman 282-289 p-ISSN 1412-1468 e-ISSN 2355-3545

Pemeliharaan Sapi

Pemeliharaan sapi penelitian dilakukan selama 61 hari dengan masa adaptasi terhadap lingkungan kandang dan pakan selama 7 (tujuh) hari, Pola pemeliharaan menggunakan kandang individual. Pakan yang diberikan adalah hijauan tebon jagung dan konsentrat Nutrifeed Probolinggo yang diproduksi oleh CV. Puspitasari, Nutrifeed BC 134. Pakan diberikan berdasarkan bahan kering 3% dari bobot badan (Kearl 1982), air minum diberikan *ad libitum*. Pakan diberikan dua kali sehari, yaitu pada pukul 09.00 dan 16.00 WIB.

Tabel 1. Kandungan Zat Nutrien Pakan

Kandungan Zat Nutrien	Konsentrat*	Tebon Jagung**
Air (%)	8,50	60,20
Abu (%)	7,31	4,42
Protein Kasar (%)	17,98	5,09
Serat Kasar (%)	7,32	24,79
Lemak Kasar (%)	6,90	0,69
BETN (%)	-	65,01
NDF (%)	31,16	-
TDN (%)	79,50	75,49
Energi Bruto (Kkal/kg)	-	-
Ca (%)	1,05	-
P (%)	0,71	0,1

Sumber : (*) Laporan Hasil Pengujian Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Pakan (2018)
(**) Laporan Hasil Pengujian Balai Pengujian Mutu Pakan Ternak (2018)

Parameter produktivitas

Adapun parameter yang diukur adalah :

1. Pertambahan bobot badan (PBB) (kilogram) dihitung dengan rumus :

$$\text{PBBH} = \frac{\text{Bobot Badan Akhir} - \text{Bobot Badan awal}}{\text{Lama Pemeliharaan}}$$

2. Konsumsi ransum/Feed intake (kg/ekor/hari) : adalah banyaknya pakan yang dikonsumsi per ekor per hari, dihitung berdasarkan banyaknya ransum diberikan dikurangi dengan banyaknya sisa pakan yang tidak dikonsumsi setiap hari.

3. Konversi pakan dihitung dengan rumus :

$$\text{Konversi Ransum} = \frac{\text{Konsumsi ransum/ekor/hari}}{\text{PBBH}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan sapi secara umum sama halnya dengan makhluk biologis lainnya dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan, faktor genetik berkaitan dengan jenis bangsa ternak dan perbedaan genetik antar individu sendiri, yang akan memberikan perbedaaan respon terhadap pengaruh lingkungan seperti nutrisi, mikrobiologi rumen, dan manajemen

ZIRAA'AH, Volume 49 Nomor 2, Juni 2024 Halaman 282-289 p-ISSN 1412-1468 e-ISSN 2355-3545

pemeliharaan, sehingga menyebabkan perbedaan kadar laju pertumbuhan individu ternak (NRC 2000). Pertambahan bobot badan (PBBH), konsumsi ransum dan konversi ransum adalah parameter utama dalam mengevaluasi pemeliharaan ternak secara intensif. Pada bangsa sapi yang sama ketiga parameter diatas dapat menunjukkan hasil yang berbeda. Hasil penelitian pemeliharaan secara intensif 15 ekor sapi PO dengan pemberian konsentrat dan hijauan 75% : 25%, disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. PBBH, Konsumsi dan Konversi

No Sapi	PBBH (kg)	Konsumsi (kg)	Konversi
1	0,443	7,338	16,564
2	0,754	6,450	8,554
3	0,656	6,178	9,418
4	0,377	9,219	24,454
5	0,393	8,605	21,896
6	0,803	8,510	10,598
7	0,721	9,647	13,380
8	0,639	9,947	15,567
9	0,623	8,734	14,019
10	0,574	4,687	8,166
11	0,607	5,302	8,735
12	0,820	5,730	6,988
13	0,721	7,610	10,555
14	0,656	5,852	8,921
15	0,590	6,444	10,922
Rataan	0,625	7,350	12,582
SD	0,136	1,681	5,149
KV	21,779	22,875	40,924

Keterangan : PBBH (Pertambahan Bobot Badan), SD (Standar Deviasi), KV (Koefisien Variasi)

Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Hasil penelitian menunjukkan pertambahan bobot badan harian sapi PO berkisar 0,377 - 0,820 kg dengan rataan 0,625 ± 0,136. Hasil penelitian ini lebih tinggi dari penelitian Fradysarah (2006), sebesar 0,54 kg/ekor/hari dengan pakan penggemukkan 70% konsentrat, namun lebih kecil dari hasil penelitian Ngadiyono et al., (2008), pada pemberian konsentrat dan hijauan sebesar 80% dan 20% menunjukkan PBBH sapi PO 0,87 – 0,93 kg, dan hasil penelitian Adiwinarti et al., (2010), sebesar 0,69 kg dengan pakan Jerami padi dan konsentrat. Hasil penelitian Carvalho et al., (2010), sapi PO dengan pemeliharaan di feedlot, PBBH nya sebesar 0,86 ± 0,18 kg. Selanjutnya hasil penelitian Nusi et al., (2011), PBBH sapi PO dengan pakan hijauan dan konsentrat serta *complete feed* mencapai 0,73- 0,83 kg.

Sementara itu penelitian Lestari et al., (2011), memberikan hasil PBBH sebesar 0,78±0,30. Penelitian Aditya et al., (2013), menghasilkan PBBH 0,797 pada kelompok sapi PO dg BB 250-250 kg dan 0,903 untuk dengan BB 300-350 kg, dengan pemberian pakan Silase sorghum dan konsentrat. Perbedaan pencapaian PBBH pada penelitian

ZIRAA'AH, Volume 49 Nomor 2, Juni 2024 Halaman 282-289 p-ISSN 1412-1468 e-ISSN 2355-3545

ini dengan penelitian sebelumnya dapat disebabkan kandungan nutrisi pakan yang diberikan berbeda. Terdapat kecenderungan pemberian konsentrat yang lebih tinggi (80%) dan pemberian pakan tambahan baik silase maupun *complete feed* memberikan PBBH yang lebih tinggi Hasil penelitian ini menunjukkan variasi PBBH pada penelitian ini tinggi yaitu sebesar 21,78%. Sesuai dengan pendapat Sugiyono (2006), yang mengemukakan bahwa koefisien variasi pada kelompok data diatas 15% menunjukkan keragaman yang tinggi. Tingginya variasi PBBH pada penelitian ini diduga disebabkan faktor genetik individu.

Pada kondisi lingkungan pemeliharaan yang sama, faktor yang bertanggung jawab terhadap variasi pertumbuhan adalah variasi genetic individu, baik pada bangsa yang berbeda maupun di dalam bangsa yang sama. Adanya variasi genetic pada gen gen yang berkontribusi terhadap pertumbuhan memberikan respon fisiologis tubuh yang berbeda terhadap lingkungan yang diberikan. Pertumbuhan merupakan sifat kuantitatif yang dipengaruhi banyak pasangan gen (*polygene*) dan adanya variasi (*mutase*) pada gen-gen tersebut dapat menyebabkan variasi terhadap hormon yang dikodenya yang pada akhirnya akan mempengaruhi sifat-sifat yang dipengaruhinya (Bourdon, 2014). Pertumbuhan pada ternak dipengaruhi berbagai hormon diantara Growth hormone (GH) (Kasuya, 2016), Leptin (Friedman, 2019), Grelin mempengaruhi sekresi GH (Hayasi, 2020).

Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum merupakan besaran pakan yang dikonsumsi seekor ternak setiap hari. Pada ruminansia seperti sapi yang digemukkan (*feedlot*), pakan yang diberikan umumnya proporsi konsentrat lebih tinggi dari hijauan. Pakan penggemukkan ummnya diberikan sebesar berdasarkan 3% BK dari bobot badan. Pada penelitian ini proporsi konsentrat dan hijauannya adalah 75% dan 25%. Pada kondisi pakan yang demikian diharapkan sapi akan tumbuh maksimal termasuk pertumbuhan lemaknya. Hasil penelitian konsumsi ransum pada sapi PO disajikan pada Tabel 1.

Hasil penelitian ini menunjukkan konsumsi ransum selama penelitian berkisar 4,687 – 9,947 kg dengan rataan 7,35 ± 1,67 kg dan koefisien variasi data 22,875%. Konsumsi ransum pada penelitian ini relatif sama dengan hasil penelitian Aditya et al., (2013), yang menunjukkan konsumsi ransum BK sapi PO dengan bobot 250-350 adalah 7,177 dan bobot 300-350 kg adalah 8,207 kg. Selain itu penelitian Nusi et al., (2011), melaporkan total konsumsi sapi PO pada komposisi pakan yang berbeda 6,96 – 8,31 kg. Konsumsi pada penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Fradysarah (2006), yang menunjukkan konsumsi bahan kering sapi PO yang diberi pakan konsentrat dan jerami padi dengan imbangan yang berbeda adalah 5,19 kg dan 5,91 kg. Penelitian Pujiastuti et al. (2024) konsumsi BK pada penggemukkan sapi potong di Pesisir Kotawaringin Barat mencapai 7,76 kg/ekor/hari.

Selanjutnya penelitian Ngadiyono et al., (2008), menunjukkan konsumsi BK sapi PO mencapai 6,14kg/ekor/hari dan 6,42 kg/ekor/hari. Sementara, penelitian Lestari et al., (2011), melaporkan total konsumsi bahan kering sapi PO sebesar 6,42 ± 0,13 kg. Namun hasil penelitian ini lebih rendah dari hasil penelitian Carvalho et al., (2010), menunjukkan bahwa konsumsi bahan kering sapi PO yang digemukkan mencapai 10,97±2,22 kg/ekor/hari dan sapi silangannya dengan Limosin (LIMPO) adalah 11,80±2,58 kg/ekor/hari. Penelitian lain pada sapi betina persilangan Limousin dengan Aberdeen Angus dan steernya sebesar 10,40 dan 11,7 (Davison et al., 2023).

Tingkat konsumsi ransum yang lebih baik diharapkan dapat berpengaruh langsung terhadap peningkatan bobot badan, yang pada akhirnya pada waktu yang relative singkat dapat menghasilkan bobot badan yang lebih tinggi. Kemampuan ternak untuk mengkonsumsi bahan kering berkaitan dengan kapasitas fisik lambung dan kondisi

ZIRAA'AH, Volume 49 Nomor 2, Juni 2024 Halaman 282-289 p-ISSN 1412-1468 e-ISSN 2355-3545

saluran pencernaan. Tinggi rendah konsumsi pakan pada ternak ruminansia dipengaruhi faktor lingkungan, kondisi pakan dan kondisi fisiologis ternak itu sendiri (NRC 2000). Konsumsi bahan kering merupakan aspek penting dalam produksi ternak, kapasitas ternak untuk mengkonsumsi bahan kering merupakan faktor penghambat penggunaan pakan ternak, sehingga diharapkan tingginya konsumsi bahan kering, pertambahan bobot badan juga meningkat (Lestari et al., 2011).

Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan sangat kompleks dan belum sepenuhnya dipahami. Pakan yang mudah dicerna, mempunyai kandungan energi yang tinggi, dan rendah serat, selain itu asupan pakan dipengaruhi oleh kebutuhan energi dan faktor metabolisme (NRC, 2000). Selanjutnya Maryono et al., (2022), menyatakan ecara umum, faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan adalah skor kondisi tubuh (BCS), jenis kelamin, umur, status fisiologis, dan *frame size*. Selain itu kualitas dan komposisi hijauan, jumlah dan jenis suplemen, manajemen, dan lingkungan.

Konversi Ransum

Efisiensi penggunaan ransum berkaitan dengan perolehan bobot badan akhir sapi yang digemukkan dapat dievaluasi dari perhitungan konversi ransum. Konversi Ransum adalah banyaknya ransum yang dikonsumsi untuk menghasilkan bobot badan sebesar 1 kg. Semakin rendah nilai konversi ransum semakin efisien pengelolaan budidaya ternak termasuk sapi potong, walaupun standar besaran konversi ransum sangat berbeda diantara jenis ternak. Hasil penelitian konversi ransum di tampilkan pada Tabel 1.

Hasil penelitian pada Tabel 1, menunjukkan bahwa konversi ransum selama penelitian berkisar antara 6,991 sampai dengan 24,45, dengan rataan 12,582±5,149 dan keragaman datanya sebesar 40,92%. Beberapa hasil penelitian ini mengenai konversi ransum pada sapi PO yang digemukkan menunjukkan nila konversi ransum yang relative lebih rendah dari penelitian ini. Hasil penelitian Fradysarah (2006), menghasilkan konversi ransum sebesar 11,08, selanjutnya penelitian Ngadiyono (2008), pada sapi PO yang digemukkan dengan menggunakan konsentrat yang berbeda menunjukkan konversi pakan sebesar 11,73 dan 11,97. Lestari et al., (2011), melaporkan konversi ransum pada sapi PO yang cukup rendah yaitu sebesar 9,21 ± 3,80. Hasil penelitian Aditya et al., (2013), menunjukkan konversi ransum yang lebih rendah dari penelitian ini yaitu pada sapi PO dengan bobot 250-350 adalah 9,064 dan bobot 300-350 kg adalah 9.136. Sementara itu penelitian Nusi et al., (2011), memberikan informasi FCR sapi PO pada pemeliharaan intensif berkisar 9,58 – 11,79.

Konversi ransum/ FCR sebagai evaluasi performa produktifitas ternak dalam mengubah pakan menjadi daging, menjadi parameter utama dalam budidaya ternak. Pada penelitian Davison et al., (2023), pada sapi persilangan Simental dan Abeerdin Angus, konversi ransum mencapai 8,52±1,33 dan 7,53 ± 1,4, masing-masing pada pakan mixed dan hanya konsentrat. Hasil penelitian Mariyono et al., (2022), mengemukakan bahwa konversi ransum pada sapi PO umur 18, 30 dan 42 bulan masing masing sebesar 7,72 : 10,60 dan 11,44. Selanjutnya Mariyono et al., (2022), menyatakan bahwa Sapi dengan kenaikan bobot badan yang tinggi akan membutuhkan lebih banyak pakan dibandingkan sapi yang lebih kecil, menyebabkan efisiensi pakan menurun dan FCR meningkat.

Nilai FCR menunjukkan efisiensi ransum yang dikonsumsi, semakin rendah nilai FCR semakin efisien penggunaan ransum. Berdasarkan hal tersebut nilai FCR sangat bervariasi pada setiap pemeliharaan. besaran FCR dipengaruhi berbagai faktor diantaranya bangsa ternak, kandungan nutrisi pakan, umur, status kesehatan, kondisi lingkungan dan manajemen pemeliharaan.

ZIRAA'AH, Volume 49 Nomor 2, Juni 2024 Halaman 282-289 p-ISSN 1412-1468 e-ISSN 2355-3545

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan capaian rataan PBBH sebesar 0,625 ± 0,136 kg, rataan konsumsi ransum sebesar 7,35 ± 1,67 kg dan rataan konversi ransum 12,582±5,149.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Research dan Pengabdian Masyarakat Universitas (DRPM) Padjadjaran melalui pendanaan Riset Fundamental Unpad (RFU) dan Kepada Balai Perbibitan Pengembangan Inseminasi Buatan Ternak Sapi Potong (BPPIBTSP) Cijeungjing Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Jawa Barat yang telah menyediakan sarana dan prasarana penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Aditya, E. L., Priyanto, R., Baihaqi, M., Putra, B. W., & Ismail, M. 2013. Performa produksi sapi bali dan peranakan ongole yang digemukan dengan pakan berbasis sorghum. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, *1*(3), 155-159.

Adiwinarti, R., Lestari, C.M.S. & Widyastuti, D.K. 2010, 10 April. *Efisiensi Penggunaan Pakan Jerami Padi dan Konsentrat pada Sapi Peranakan Ongole (PO) dan Peranakan Friesian Holstein (PFH)*. Proceedings, Seminar Nasional Perspektif Pengembangan Agribisnis Peternakan di Indonesia. Faculty of Animal Husbandry, Jenderal Soedirman University, Purwokerto.

Bourdon, R.M. 2014. Understanding Animal Breeding. Second edition. Pearson Education Limited.

Carvalho, M. D. C., & Ngadiyono, N. 2010. Pertumbuhan dan Produksi Karkas Sapi Peranakan Ongole dan Simmental Peranakan Ongole Jantan yang Dipelihara secara Feedlot (Growth and Carcass Production of Ongole Crossbred Cattle and Simmental Ongole Crossbred Cattle Reared in a Feedlot System). *Buletin Peternakan*, *34*(1), 38-46.

Carstens, G. E., & Tedeschi, L. O. 2006, April. Defining feed efficiency in beef cattle. In *Proceedings of Beef Improvement Federation 38th Annual Research Symposium and Annual Meeting, Choctaw, Mississippi* (pp. 12-21).

Davison, C., Michie, C., Tachtatzis, C., Andonovic, I., Bowen, J., & Duthie, C. A. 2023. Feed conversion ratio (FCR) and performance group estimation based on predicted feed intake for the optimisation of beef production. *Sensors*, *23*(10), 4621.

Food and Agriculture Organization, 2007. The global plan of action for animal geneticresources and interlak-en declarations on animal genetic resources. Intergen0-typeal Technical Conference on Animal Genetic Resources for Food and Agriculture Interlaken. Rome, Italy.

Fradysarah, A. 2006. Penampilan Produksi Sapi Peranakan Ongole yang Mendapat Pakan Jerami Padi dan Konsentrat dengan Imbangan Berbeda, Tesis. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Indonesia.

Friedman, J. M. 2019. Leptin and the regulation of body weight. *Journal of Endocrinology and Metabolism*, 104(4), 1234-1245.

Hayashi, H., Yamakado, M., Yamaguchi, M., & Kozakai, T. 2020. Leptin and

ZIRAA'AH, Volume 49 Nomor 2, Juni 2024 Halaman 282-289 p-ISSN 1412-1468 e-ISSN 2355-3545

ghrelin expressions in the gastrointestinal tracts of calves and cows. *Journal of Veterinary Medical Science*, *82*(4), 475-478.

Kasuya, E. 2016. Secretory pattern and regulatory mechanism of growth hormone in cattle. *Animal Science Journal*, *87*(2), 178-182.

Kearl, L.C. 1982. Nutrition Requirement of Ruminants in Developing Countries. International Feedstuffs Institute

Lestari, C. M. S., Adiwinarti, R., Arifin, M., & Purnomoadi, A. 2011. The performance of java and ongole crossbred bull under intensive feeding management. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*, *36*(2), 109-113.

Mariyono, Anggraeny, Y. N., Antari, R., Krishna, N. H., Sukmasari, P. K., & Putri, A. S. 2022. Feed Intake and Feed Conversion Ratio of Ongole Crossbred Cattle Fattened at Different Ages and Feed. *KnE Life Sciences*, 348-358.

National Research Council (NRC). 2000. *Inquiry and The National Science Education Standards*. Washington, DC: National Academies Press.

Ngadiyono, N., Murdjito, G., Agus, A., & Supriyana, U. 2008. Kinerja Produksi Sapi Peranakan Ongol Jantan dengan Pemberian Dua Jenis Konsentrat yang berbeda. *J. Indon.Trop.Anim. Agric* 33(4), 282-289.

Nusi, M., & Utomo, R. 2011. Pengaruh penggunaan tongkol jagung dalam complete feed dan suplementasi undegraded protein terhadap pertambahan bobot badan dan kualitas daging pada sapi peranakan ongole. *Buletin peternakan*, *35*(3), 173-181.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia 2011 No. 48, Tentang Sumber Daya Genetik Hewan Dan Perbibitan Ternak.

Pujiastuti A., Mudhita IK dan Awaludin M. 2024. Kecukupan Nutrien Sapi Potong Di Daerah Pesisir Kecamatan Kumai, Kabupaten Kotawaringin Barat Journal of Tropical Animal Science and Technology, Januari 2024:6 (1): 39-48 DOI: 10.32938/jtast.v6i1.5819

Sugiyono. 2006. Statistik untuk Penelitian. Cet. ke 10. Penerbit CV Alfabeta. Bandung