

**HUBUNGAN UKURAN TUBUH DENGAN PRODUKTIVITAS
SAPI PERANAKAN ONGOLE (PO) DAN SAPI PERANAKAN FRISIAN
HOLSTEIN (PFH) GADUHAN DI KOTA SEMARANG**

SKRIPSI

Oleh

SYIFA AVIESSA



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI
UNGARAN
2023**

**HUBUNGAN UKURAN TUBUH DENGAN PRODUKTIVITAS
SAPI PERANAKAN ONGOLE (PO) DAN SAPI PERANAKAN FRISIAN
HOLSTEIN (PFH) GADUHAN DI KOTA SEMARANG**

Oleh

SYIFA AVIESSA

NIM: 19410014

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pernakanpada Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas
Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI
Ungaran

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI
UNGARAN
2023**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Syifa Aviessa
NIM : 19410014
Program Studi : Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Karya ilmiah yang berjudul:
Hubungan Ukuran Tubuh dengan Produktivitas Sapi Peranakan Ongole (PO) dan Sapi Peranakan Frisian Holstein (PFH) Gaduhan di Kota Semarang.
2. Setiap ide atau kutipan dari hasil karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini telah diakui dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu Aria Dipa Tanjung, S.Pt, M.Si. dan Dr. Nadlirotun Luthfi, S.Pt., M.Si.

Apabila dikemudian hari dalam karya ilmiah ini ditemukan hal – hal yang menunjukkan telah dilakukan kecurangan akademik oleh saya, maka gelar akademik saya yang telah saya dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 – Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran

Ungaran, April 2023



(Syifa Aviessa)

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : HUBUNGAN UKURAN TUBUH DENGAN
PRODUKTIVITAS SAPI PERANAKAN ONGOLE (PO)
DAN SAPI PERANAKAN FRISIAN HOLSTEIN (PFH)
GADUHAN DI KOTA SEMARANG

Nama Mahasiswa : SYIFA AVIESSA

NIM : 19410014

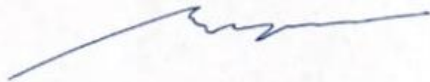
Program Studi : S1-PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN

Telah disidang dihadapan Tim Penguji
Dan dinyatakan lulus pada tanggal:

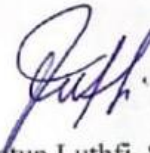
Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Aria Dipa Tanjung, S.Pt., M.Si.

Ketua Ujian Akhir Program Studi

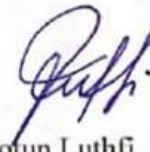


Dr. Nadlirotun Luthfi, S.Pt., M.Si.

Ketua Program Studi


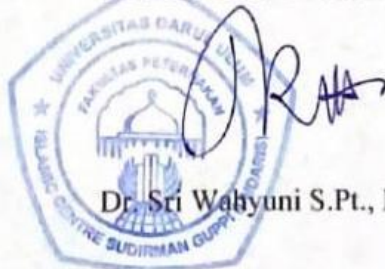


Hasna Fajar Suryani S.Pt.,M.Si



Dr. Nadlirotun Luthfi, S.Pt., M.Si.

Dekan Fakultas Peternakan

Dr. Sri Wahyuni S.Pt., M.P.

RINGKASAN

Syifa Aviessa. 19410014. 2023. Hubungan Ukuran Tubuh dengan Produktivitas Sapi Peranakan Ongole (PO) dan Sapi Peranakan Frisian Holstein (PFH) Gaduhan di Kota Semarang. (Pembimbing **Aria Dipa Tanjung dan Nadlirotun Luthfi**)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji hubungan ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan Sapi Peranakan Ongole (PO) dan Sapi Peranakan Frisian Holstein (PFH) gaduhan di kota Semarang.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sapi Peranakan Ongole (PO) dan Sapi Peranakan Frisien Holstein (PFH) yang digaduhkan oleh Dinas Pertanian Kota Semarang Jumlah Sapi PO yang digunakan sebagai sampel yaitu sebanyak 30 ekor dan jumlah Sapi PFH yaitu 19 ekor. Pengamatan dilakukan selama 5 bulan. Parameter yang diukur yaitu konsumsi pakan, pertambahan bobot badan harian (PPBH), konversi pakan, lingkar dada, tinggi badan dan bobot badan pada sapi PO dan sapi PFH. Penelitian dianalisis menggunakan T Test dan regresi.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sapi PFH memiliki kemampuan konsumsi yang lebih tinggi dibandingkan sapi PO, sehingga memiliki PPBH yang lebih tinggi dengan sapi PO. Namun demikian, sapi PFH dan PO memiliki konversi pakan yang tidak berbeda nyata. Lingkar dada memiliki hubungan sangat erat dengan produktivitas pada sapi PFH dan PO ($R^2=0,98$). Namun demikian, tinggi badan memiliki hubungan yang rendah dengan produktivitas sapi PFH dan PO ($R^2=0,02$). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sapi PFH memiliki produktivitas yang lebih baik dibandingkan dengan sapi PO. Lingkar dada memiliki hubungan yang erat terhadap bobot badan sapi PFH dan PO.

Kata kunci : Gaduhan, Sapi PO, Sapi PFH, Ukuran Tubuh.

SUMMARY

Syifa Aviessa. 19410014. 2023. *The Correlation between body size and productivity of Ongole (PO) and Frisian Holstein (PFH) Beef Cattle in Semarang City. (Supervisors Aria Dipa Tanjung dan Nadlirotun Luthfi)*

The purpose of this study was to examine the correlation between body measurements and body weight of Ongole crossbred (PO) and Frisian Holstein crossbred (PFH) cattle in the city of Semarang.

The materials used in this study were PO and PFH raised by farmer in Semarang City Agricultural Service. The number of PO was 30 heads and the PFH was 19 heads. The observation occurred during 5 mo. Parameters measured were chest circumference, gumba height and body weight of PO and PFH beef cattle. The data was analyzed using T Test and regression.

Based on the results of this study it can be concluded that PFH have a higher consumption than PO, and a higher body size than that of PO. However, FCR of PFH and PO was not significantly different. Chest circumference has a very close relationship with body weight and productivity in PFH and PO ($R^2=0,98$). However, height has a low relationship with the body weight and productivity of PFH and PO cattle. It can be concluded that PFH have higher productivity than that of PO. The chest circumference has high correlation with body weight in PFH and PO.

Keywords: PO, PFH, Body Size, Productivity.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Ukuran Tubuh dengan Produktifitas Sapi Peranakan Ongole (PO) dan Sapi Peranakan Frisian Holstein (PFH) Gaduhan di Kota Semarang”. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk mencapai Gelar Sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Center Sudirman GUPPI.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mendapat dukungan, bimbingan, bantuan serta kemudahan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat selesai.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar - besarnya kepada semua pihak yang telah berpartisipasi hingga terwujudnya skripsi ini. Segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih khususnya kepada:

1. Dr. Sri Wahyuni, S.Pt., M.P. selaku Dekan Fakultas Peternakan Undaris dan Aria Dipa Tanjung, S.Pt., M.Si. selaku Ketua Progd.
2. Aria Dipa Tanjung, S.Pt., M.Si. pembimbing utama dan Dr. Nadlirotun Luthfi, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing anggota yang penuh kesabaran dan selalu membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
3. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa, semangat, motivasi serta dukungannya terhadap penulis.

4. Teman-teman Angkatan 2019 yang telah banyak membantu dan meluangkan waktu selama proses penyusunan.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namun berpartisipasi dengan memberikan bantuan serta motivasi selama proses penelitian hingga penulisan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, maka dari itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan sebagai referensi demi pengembangan ilmu pengetahuan ke arah yang lebih baik.

Ungaran, April 2023



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR ILUSTRASI	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Sapi Gaduhan.....	5
2.2. Sapi Peranakan Ongole (PO).....	6
2.3. Sapi Peranakan Friesian Holstein (PFH).....	7
2.4. Pertumbuhan Sapi.....	8
2.5. Ukuran-Ukuran Tubuh Sapi	9
BAB III MATERI DAN METODE.....	11
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	11
3.2 Materi.....	11
3.3 Metode	12
3.3.1 Parameter Perubahan Ukuran Tubuh Ternak.....	12
3.3.2 Analisis Statistik	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Konsumsi Pakan	15

4.2	Lama Pemeliharaan	17
4.3	Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)	17
4.4	Perubahan Ukuran Tubuh.....	18
4.5	FCR (Feed Conversion Ratio).....	18
4.6	Hubungan Ukuran Tubuh dengan Produktivitas	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		21
5.1	Kesimpulan.....	21
5.2	Saran	21
DAFTAR PUSTAKA		22
LAMPIRAN.....		27
RIWAYAT HIDUP		41

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Hasil Uji Signifikansi Sapi PO dan PFH.....	15
2. Regresi Sederhana Ukuran Tubuh dan Produktifitas	19

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Contoh Pengukuran Lingkar Dada dan Tinggi Gumba.....	12

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Dokumentasi Penelitian	27
2. Hasil Pengukuran Lingkar Dada, Tinggi Gumba, Bobot Sapi dan Selisih Bobot Tubuh Sapi PO	28
3. Hasil Pengukuran Lingkar Dada, Tinggi Gumba, Bobot Sapi dan Selisih Bobot Tubuh Sapi PFH.....	30
4. Hasil Pengukuran Produktifitas Sapi PO	32
5. Hasil Pengukuran Produktifitas Sapi PFH	34
6. Hasil Uji Signifikansi sapi PO dan PFH	36
7. Hasil Analisis Regresi Lingkar Dada terhadap Bobot Badan Sapi PO	37
8. Hasil Analisis Regresi Tinggi Badan terhadap Bobot Badan Sapi PO	38
9. Hasil Analisis Regresi Lingkar Dada terhadap Bobot Badan Sapi PFH.....	39
10. Hasil Analisis Regresi Tinggi Badan terhadap Bobot Badan Sapi PFH.....	40

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daging sapi merupakan komoditas ekonomi bernilai strategis untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Konsumsi daging sapi di Indonesia setiap tahun terus meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk. Sapi menghasilkan sekitar 50% kebutuhan daging di dunia, 95% kebutuhan susu dan 85% kebutuhan kulit (Prasetya, 2012). Tingginya kebutuhan daging sapi di Kota Semarang tahun 2020 yaitu 1.044.134 kg sehingga menjadikan dasar Dinas Pertanian Kota Semarang untuk memenuhi kebutuhan daging di Kota Semarang yaitu dengan menyediakan bakalan sapi potong. Kebutuhan sapi yang ada di Kota Semarang banyak di *supply* dari wilayah sentra sapi yang ada di Jawa Tengah. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Jawa Tengah menyampaikan data Statistik sapi potong pada tahun 2020 sebanyak 1.800.662 ekor dan sapi perah sebanyak 139.605 ekor. Hal ini menjadikan Provinsi Jawa Tengah merupakan penyumbang populasi sapi potong terbesar di Indonesia, selain Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur (Disnakeswan, 2020).

Peningkatan produksi sapi potong perlu ditunjang dengan pemilihan bakalan sapi yang baik. Bakalan yang biasa digunakan untuk penggemukan antara lain sapi Peranakan Ongole (PO) dan sapi Peranakan *Friesian Holstein* (PFH) jantan sapi tersebut memiliki beberapa potensi antara lain adaptasi cukup baik

terhadap pakan dan lingkungan, penambahan bobot badan yang dapat dicapai cukup tinggi dan ketersediaan bakalan cukup melimpah (Adiwinarti *et al.*, 2011). Berdasarkan penelitian Pubiandara (2016), sapi PO memiliki tingkat produktivitas yang tinggi, sehingga populasi sapi dapat mengalami peningkatan relatif cepat.

Sapi bakalan adalah sapi bukan bibit yang mempunyai sifat unggul untuk dipelihara selama kurun waktu tertentu guna tujuan produksi daging (Kementan, 2015). Berbeda dengan sapi bibit, yaitu sapi yang memiliki sifat unggul untuk diwariskan pada keturunan berikutnya. Sapi bakalan diberikan pakan untuk hidup pokok dan produksi sehingga pakan yang diberikan, diserap secara optimal. Pertumbuhan dan umur yang ideal untuk sapi bakalan adalah umur 1,5 sampai dengan 2,5 tahun (Disnakkeswan, 2020). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurwahidah *et al.* (2015), pertumbuhan harian sapi mampu mencapai 1,09 kg/ekor/hari apabila pemberian pakan dilakukan secara tepat. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Suarna (2020) dengan hasil pertumbuhan rata-rata sebesar 0,86 kg/hari/ekor pada sapi yang berumur 1,5 – 2 tahun.

Dinas Pertanian Kota Semarang selaku Instansi pembina peternakan di wilayah Kota Semarang berupaya untuk memenuhi pasokan kebutuhan daging salah satunya dengan program bantuan gaduhan yaitu gaduhan sapi PO dan sapi PFH. Pengukuran lingkar dada dan tinggi gumba dimaksudkan agar mendapatkan ukuran tubuh pada sapi sehingga dapat digunakan untuk mengamati produktifitas dan dapat dilihat perkembangannya saat dilakukan monitoring dan evaluasi. Pentingnya penelitian ini dapat menjadi acuan evaluasi dalam pemeliharaan

gaduhan karena sapi gaduhan dapat menjadi salah satu solusi bagi peternak karena peternak dapat memelihara sapi dengan bibit bakalan yang baik sehingga diharapkan akan mendapatkan hasil akhir yang maksimal.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengamati hubungan ukuran tubuh dan produktivitas Sapi Peranakan Ongole (PO) dan Sapi Peranakan Frisian Holstein (PFH) gaduhan di Kota Semarang.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara ukuran tubuh dengan produktivitas sapi PO dan sapi PFH gaduhan di Kota Semarang. Untuk mahasiswa dapat menjadi acuan dalam penelitian lebih lanjut mengenai hubungan ukuran tubuh dengan produktivitas sapi PO dan sapi PFH.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang ditujukan dalam penelitian ini, yaitu.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan ukuran-ukuran tubuh dan bobot badan serta tidak terdapat pengaruh ukuran-ukuran tubuh pada bobot badan Sapi Peranakan Ongole (PO) dan Sapi Peranakan Frisian Holstein (PFH) di kota Semarang

H_1 : Terdapat perbedaan ukuran-ukuran tubuh dan bobot badan serta pengaruh ukuran-ukuran tubuh pada bobot badan Sapi Peranakan Ongole (PO) dan Sapi Peranakan Frisian Holstein (PFH) di kota Semarang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sapi Gaduhan

Sistem kemitraan usaha peternakan telah diatur oleh Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia (Permentan) Nomor 13 Tahun 2017 bahwa kemitraan usaha peternakan adalah kerjasama usaha peternakan atas dasar prinsip saling memerlukan, memperkuat, menguntungkan menghargai bertanggung jawab, dan ketergantungan. Salah satu sistem kemitraan usaha sapi potong adalah sistem gaduhan.

Sistem gaduhan sapi merupakan suatu usaha bersama antara pemilik modal (pemilik sapi) yang menyediakan sapi piaraan dan pekerja yang memelihara sapi tersebut (Simatuang *et al.*, 1992). Kondisi demikian sebagai salah satu upaya pengembangan usaha ternak sapi potong skala rumah tangga (Soetriono *et al.*, 2019). Sistem gaduhan merupakan salah satu sistem kemitraan usaha peternakan dengan pola bagi hasil (*profit sharing*), yaitu merupakan hubungan kemitraan antar peternak, atau antar peternak sebagai pelaksana yang menjalankan usaha budi daya yang dibiayai atau dimiliki oleh perusahaan peternakan dan / atau perusahaan di bidang lain (Harsita dan Amam, 2021).

Sistem gaduhan berpotensi meningkatkan produktivitas ternak lokal guna menekan impor sapi bakalan (Amam dan Haryono, 2021). Usaha ternak sapi potong di Indonesia sudah cukup efisien baik dari segi profitabilitas usaha maupun keunggulan komparatif, demikian juga kemitraan usaha mampu

meningkatkan keuntungan peternak (Suryana, 2009). Berbagai program gaduhan sapi mampu meningkatkan pendapatan peternak dan jumlah populasi sapi (Djaelani *et al.*, 2009).

2.2. Sapi Peranakan Ongole (PO)

Sapi PO (Peranakan Ongole) adalah bangsa sapi hasil persilangan antara pejantan sapi Sumba Ongole (SO) dan sapi betina lokal Jawa. Ciri khas sapi Peranakan Ongole (PO) yaitu memiliki punuk besar bergelambir longgar dan memiliki leher pendek. Kulit berwarna kuning dengan bulu putih atau putih putih kehitam-hitaman. Kulit di sekeliling mata, moncong, kuku, dan bulu cambuk pada ujung ekor berwarna hitam. Kepala pendek dengan profil melengkung. Tanduk pendek dan tanduk pada sapi betina berukuran lebih panjang dibandingkan dengan sapi jantan (Sarwono dan Arianto, 2003).

Sapi PO terkenal sebagai sapi pedaging dan sapi pekerja, memiliki tenaga yang kuat dan reproduksi induk cepat kembali normal setelah beranak, memiliki kualitas semen yang baik. Sapi PO mempunyai kelebihan dalam kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perbedaan kondisi lingkungan, tahan terhadap panas, tahan terhadap gangguan parasit seperti gigitan nyamuk dan caplak, memiliki tenaga yang kuat yang dapat digunakan sebagai sapi pekerja dan memiliki jarak beranak yang singkat pada reproduksi induk serta sapi jantan memiliki kualitas semen yang baik. Sapi Peranakan Ongole (PO) adalah salah satu sapi lokal yang banyak dibudidayakan di Indonesia (Astuti, 2004).

Sapi PO merupakan sapi potong yang memiliki pertumbuhan bobot badan harian sekitar 0,47 – 0,81 kg (tergantung kualitas pakan yang diberikan). Sapi jantan memiliki tinggi sekitar 150cm, sedangkan sapi betina sekitar 135 cm, dengan berat badan sapi jantan sekitar 600 kg dan yang betina sekitar 450 kg. Sapi ini menjadi dewasa pada umur 4-5 tahun (Sosroamidjojo, 1991).

Pertambahan bobot badan harian (PBBH) sapi peranakan ongole hanya mencapai 0,25 kg. Rendahnya pertambahan bobot badan harian sapi peranakan ongole ini disebabkan oleh perkawinan inbreeding sapi di masyarakat, sapi Peranakan Ongole dalam kondisi pemeliharaan biasa dapat menghasilkan pertambahan bobot badan 0,4 – 0,6 kg/hari (Wiyatna, 2012).

2.3. Sapi Peranakan Friesian Holstein (PFH)

Sapi Peranakan Friesian Holstein (PFH) merupakan salah satu bangsa sapi Bos taurus yang telah digunakan sebagai ternak penghasil susu secara luas di seluruh dunia. Selain sebagai penghasil susu, sapi PFH jantan juga dapat digunakan sebagai ternak potong (sapi pedaging). Pertumbuhan umumnya dinyatakan dengan pengukuran kenaikan bobot badan dan tinggi badan. Pertumbuhan sapi mencakup pertumbuhan dalam bentuk dan bobot jaringan tubuh dan organ tubuh. Dari sudut pandang kimia pertumbuhan adalah suatu peningkatan jumlah protein dan zat-zat mineral yang ditimbun dalam tubuh (Anggorodi, 1994).

Informasi tentang pola pertumbuhan sapi PFH sangatlah penting karena dapat digunakan sebagai pembanding bagi pelaku usaha dalam mengembangkan penggemukan sapi potong (*feedloter*) sapi PFH jantan. Sapi PFH yang sering dimanfaatkan sebagai sapi potong memiliki ADG (*Average Daily Grain*) diatas 1 kg/hari dan dapat mencapai bobot 1 ton (Widhyai *et al.*, 2018).

2.4. Pertumbuhan Sapi

Pertumbuhan ternak dapat dievaluasi dengan melihat pola kurva pertumbuhannya. Kurva pertumbuhan pada sapi secara umum berbentuk sigmoid yang mencerminkan pertumbuhan ternak dari awal dilahirkan, kemudian fase percepatan sampai mencapai titik infleksi, selanjutnya ternak mencapai dewasa tubuh dan pada fase ini terjadi perlambatan sampai relatif konstan. Kurva pertumbuhan dapat digunakan untuk melihat kemampuan suatu individu atau populasi untuk tumbuh sampai ukuran maksimal (dewasa) sesuai dengan kondisi lingkungannya (Fitzhugh, 1976).

Soeparno (1994) menyatakan bahwa terdapat tiga proses utama dalam proses pertumbuhan. Pertama adalah pertumbuhan seluler yang meliputi proses hiperplasia (perbanyak sel atau produksi sel-sel baru) dan hipertrofi (pembesaran sel dan akresi atau penambahan material struktural nonseluler. Kedua adalah diferensiasi sel-sel induk di dalam embrio menjadi jaringan ektoderm, mesoderm dan endoderm. Ketiga adalah kontrol pertumbuhan dan diferensiasi yang melibatkan banyak proses.

Pada proses pertumbuhan juga terjadi proses perkembangan yang melibatkan ekspansi perubahan bentuk atau konformasi tubuh termasuk perubahan struktur, kemampuan dan komposisi tubuh. Titik infleksi merupakan titik maksimum pertumbuhan bobot badan, pada titik tersebut terjadi peralihan perubahan yang awalnya percepatan pertumbuhan menjadi perlambatan dikarenakan sapi mengalami pubertas (Brody, 1945). Waktu titik infleksi tercapai adalah saat paling ekonomis dari ternak, karena pada waktu tersebut tingkat mortalitas ternak berada pada titik terendah dan pertumbuhan paling besar.

2.5. Ukuran-Ukuran Tubuh Sapi

Ukuran-ukuran tubuh sapi peranakan ongole (PO) berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 7356:2008 yaitu sapi bibit PO betina dengan umur 18 – 24 bulan memiliki lingkar dada minimum 143 cm kelas I, 137 cm untuk kelas II dan 135 cm untuk kelas III. Tinggi pundak minimum sapi bibit PO usia 18 – 24 bulan, yaitu kelas I 116 cm, kelas II 113 cm dan kelas III 111 cm. Panjang badan minimum untuk sapi kelas I adalah 123 cm, kelas II 117 cm dan kelas III 115 cm. Sapi bibit PO betina usia \geq 24 bulan memiliki lingkar dada minimum sebesar 153 cm untuk kelas I, 139 cm untuk kelas II dan 134 cm untuk kelas III. Tinggi pundak minimum sapi betina usia \geq 24 bulan 126 cm untuk kelas I, 121 cm untuk kelas II dan 119 cm untuk kelas III. Panjang badan minimum sapi kelas I 135 cm, kelas II 127 cm dan kelas III 125 cm (BSN, 2008).

Sapi peranakan ongole (PO) menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 7356:2008 yang dikeluarkan oleh Badan Standarisasi Nasional yaitu, sapi bibit PO dengan usia 24 – 36 bulan memiliki lingkar dada minimum sebesar 151 cm untuk kelas I, 141 cm untuk kelas II dan 138 untuk kelas III. Tinggi pundak minimum yang ditetapkan yaitu 127 cm untuk kelas I, 125 cm untuk kelas II dan 124 cm untuk kelas III. Panjang badan minimum sapi kelas I yaitu 139 cm, kelas II 133 cm dan kelas III 130 cm. Sapi PO jantan dengan usai \geq 36 bulan kelas I memiliki lingkar dada minimum 139 cm, kelas II 133 cm dan kelas III 130 cm. Tinggi pundak minimum sapi kelas I 180 cm, kelas II 161 cm dan kelas III 154 cm. Panjang badan minimum sapi kelas I adalah 145 cm, kelas II 138 cm dan kelas III 135 cm (BSN, 2008).

Ukuran tubuh sapi PFH pada usia 22 – 24 bulan memiliki panjang badan maksimum 150 cm dengan panjang badan minimum 133 cm. Lingkar dada maksimum 200 cm, sedangkan lingkar dada minimum 177 cm. Tinggi pundak sapi PFH pada usia 22 – 24 bulan berkisar antara 138 – 151 cm (Nurfitriani *et al.*, 2021). Calon pejantan dengan usia 18 bulan memiliki tinggi Pundak minimum 134 cm dengan berat badan minimum 480 kg. Bibit PFH betina dengan umur 15 – 20 bulan memiliki tinggi Pundak minimum 115 cm, berat badan minimum 300 kg dan lingkar dada minimum 155 cm (BSN, 2008).

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. Kecamatan Gunungpati merupakan lokasi program gaduhan Dinas Pertanian Kota Semarang Tahun Anggaran 2020 dengan jumlah ternak gaduhan terbanyak dibandingkan dengan kecamatan lain. Pemilihan lokasi tersebut dikarenakan Kecamatan Gunungpati sebagai sentra peternak sapi yang ada di Kota Semarang dengan populasi 2.004 ekor (Dinas Pertanian Kota Semarang,2020). Waktu pengamatan sapi gaduhan selama 5 bulan yaitu dari bulan Maret - Juli 2020.

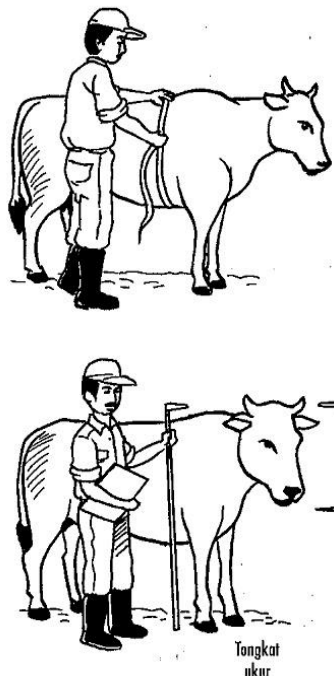
3.2 Materi

Materi pada penelitian ini adalah Sapi Peranakan Ongole (PO) dan Sapi Peranakan Frisien Holstein (PFH) yang digaduhkan oleh Dinas Pertanian Kota Semarang kepada peternak di Kecamatan Gunungpati. Jumlah Sapi PO yang digunakan sebagai sampel yaitu sebanyak 30 ekor dan jumlah Sapi PFH yaitu 19 ekor. Umur sapi yang digunakan 1,5 – 2 Tahun.

3.3 Metode

3.3.1 Parameter Perubahan Ukuran Tubuh Ternak

Perubahan ukuran tubuh ternak yang akan diteliti meliputi tiga parameter yaitu lingkar dada, tinggi gumba dan bobot badan pada sapi PO dan sapi PFH Gaduhan. Metode pengukuran tinggi gumba dilakukan dengan menggunakan tongkat ukur. Pengukuran dilakukan dari bagian tinggi pundak melewati bagian belakang *scapula*. Lingkar dada diukur dengan menggunakan pita ukur secara melingkar tepat dibelakang *scapula*. Untuk bobot badan sapi didapatkan dari kisaran pengukuran lingkar dada yang telah diukur menggunakan pita meter dikarenakan tidak tersedianya timbangan digital di lapangan (Niam *et al.*, 2012).



Ilustrasi 1. Contoh Pengukuran Lingkar Dada dan Tinggi Gumba

(Sumber: Niam *et al.*, 2012)

Adapun variabel produktifitas sapi PO dan sapi PFH dalam penelitian ini diamati diantaranya konsumsi pakan, pertumbuhan berat badan harian (PBBH) dan efisiensi pakan. Menghitung konsumsi pakan dengan rumus:

$$\text{Konsumsi Pakan (BK)} = \frac{\text{BK}}{100} \times \text{Konsumsi pakan (Kg)}$$

Mengitung Penambahan Bobot Badan Harian (PBBH) dengan rumus:

$$\text{Penambahan Bobot Badan Harian (PBBH)} = \frac{\text{Penambahan Bobot Badan}}{\text{Lama Pemeliharaan}}$$

Menghitung efisiensi pakan dengan rumus:

$$\text{FCR (Feed Convention Ratio) (\%)} = \frac{\text{Konsumsi Pakan}}{\text{PBBH}} \times 100\%$$

3.3.2 Analisis Statistik

Data yang diperoleh di uji menggunakan uji T. Pengujian statistik t atau t-test ini dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar 0,05 ($\alpha=5\%$). Penerimaan atau penolakan uji hipotesis ini dilakukan dengan kriteria sebagai berikut: 1) Jika nilai signifikan $> 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Hal ini berarti, secara parsial variabel independen tersebut tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. 2) Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hal ini berarti secara parsial variabel independen tersebut mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Ukuran tubuh dianalisis menggunakan regresi dan korelasi. Analisis regresi linear sederhana adalah salah satu metode statistik yang digunakan untuk menjelaskan adanya hubungan antara satu variabel bebas dengan satu variabel respon, dimana hubungan yang terjadi antara variabel bebas dengan variabel respon dianggap bersifat linear (Susanti, 2019). Berikut merupakan rumus yang digunakan dalam analisis regresi.

$$Y' = a + bX$$

Keterangan:

Y' : Nilai estimate variabel terikat (Variabel dependen)

a : Titik potong garis regresi pada sumbu Y (Konstanta)

b : Gradien garis regresi (Koefisien regresi)

X : Nilai variable bebas (Variabel independen)

Perhitungan koefisien korelasi dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2][n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

x : Variabel independent

y : Variabel dependen

n : Banyaknya sampel

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Konsumsi Pakan

Produktivitas sapi PO dan PFH disajikan pada Tabel 1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi pakan rumput antara sapi PO dan sapi PFH berbeda nyata ($P < 0,01$). Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata konsumsi rumput pada sapi PO sebesar 28 kg/hari dan pada sapi PFH sebanyak 39,315 kg/hari. Bobot sapi PFH lebih berat dibandingkan dengan sapi PO, sehingga konsumsi rumput sapi PFH jauh lebih banyak jika dibandingkan sapi PO yang bobotnya lebih kecil dibandingkan dengan sapi PFH. Konsumsi rumput sapi PO selama penelitian lebih tinggi sebesar 4,79% dibanding dengan jumlah minimal konsumsi rumput sapi seharusnya, sedangkan pada sapi PFH lebih rendah 11,272% dari jumlah konsumsi rumput minimal seharusnya. Jumlah pakan rumput minimal yang seharusnya diberikan pada kedua jenis sapi yaitu sejumlah 26,72 kg/hari pada sapi PO dan 44,31 kg/hari pada sapi PFH. Berdasarkan pernyataan Laryska dan Tri (2013), pakan berupa rumput bagi sapi dewasa umumnya diberikan sebanyak 10% dari bobot badan (BB) dan pakan tambahan sebanyak 1 – 2% dari bobot badan. Keterbatasan peternak dalam memenuhi pakan rumput minimal untuk ternak dapat mengakibatkan tidak maksimalnya pertambahan bobot badan bagi ternak tersebut.

Tabel 1. Hasil Uji Signifikansi Sapi PO dan PFH

No	Data	Rata Rata PO	Rata-Rata PFH	Signifikansi
1.	Konsumsi Rumput (kgBS)	28,0 ^B	39,3 ^A	0.00
2.	Konsumsi Konsentrat/Komboran (kgBS)	2,3 ^b	2,9 ^a	0,03
3.	Lama Pemeliharaan (hari)	150,0	150,0	-
4.	PBBH (kg)	0,4	0,8	0,08
5.	Berat Badan Awal (kg)	267,2 ^B	443,1 ^A	0.00
6.	Berat Badan Akhir (kg)	339,7 ^B	564,8 ^A	0.00
7.	Lingkar Dada awal (cm)	149,4 ^B	176,1 ^A	0.00
8.	Lingkar Dada akhir (cm)	160,8 ^B	190,1 ^A	0.00
9.	Tinggi Badan awal (cm)	126,2 ^B	134,2 ^A	0.00
10.	Tinggi Badan akhir (cm)	126,2 ^B	134,2 ^A	0.00
11.	FCR (Konsumsi / PBBH)	32,8	42,94	0,89

Keterangan: tanda superskrip kapital menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (0,01); tanda superkrip kecil menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Konsumsi pakan tambahan didapatkan hasil rata-rata bahwa konsumsi pakan pada sapi PO sebanyak 2,36 kg/hari dan pada sapi PFH sebanyak 2,94 kg/hari. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada kedua jenis sapi terdapat perbedaan secara nyata ($P < 0,05$) pada konsumsi konsentrat/komboran, yang artinya jumlah pemberian pakan konsentrat/komboran yang diberikan pada sapi PO dan sapi PFH memiliki perbedaan yang signifikan. Konsumsi pakan konsentrat/komboran ini lebih rendah jika dibandingkan dengan pernyataan (Siregar, 2012). Menurut Siregar (2012) sapi membutuhkan pakan tambahan 1 – 2% dari bobot badannya. Ransum tambahan dapat berupa dedak halus atau bekatul, bungkil kelapa, gaplek, ampas tahu. Selain itu, dapat diberikan garam dapur sebagai penguat. Pakan tambahan berupa konsentrat/komboran berdasarkan bobot badan sapi selama penelitian seharusnya dapat diberikan sebanyak 2,6

kg/hari pada sapi PO dan 4,43 kg/hari pada sapi PFH. Sama seperti pemberian rumput, pemberian pakan tambahan yang tidak maksimal dapat mempengaruhi penambahan bobot badan pada sapi.

4.2 Lama Pemeliharaan

Lama pemeliharaan pada penelitian ini yaitu 150 hari atau 5 bulan masa pemeliharaan. Menurut Sugeng (2006), lama pemeliharaan sapi berdasarkan umurnya yaitu, sapi bakalan dengan umur kurang dari 1 tahun memiliki lama penggemukan berkisar antara 8-9 bulan, sapi bakalan umur 1 – 2 tahun memiliki lama penggemukan 6 – 7 bulan dan untuk sapi bakalan umur 2 – 2,50 tahun memiliki lama penggemukan 4 – 6 bulan.

4.3 Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa data tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Pada PBBH sapi PO didapatkan hasil rata-rata sebesar 0,48 dan pada sapi PFH sebesar 0,81. Hasil ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Adiwinata (2010) dengan hasil rata-rata penambahan bobot badan harian sapi PO 0,21 kg/hari dan sapi PFH sebesar 0,22 kg/hari. Akan tetapi jika dibandingkan dengan penelitian Siregar (2002) hasilnya lebih rendah, dimana PBBH sapi PO sebesar 0,9 kg/hari dan 1,0 kg/hari pada sapi PFH. Perbedaan PBBH antara penelitian yang telah dilakukan dengan penelitian

lainnya disebabkan oleh adanya perbedaan pakan yang diberikan, umur ternak sapi dan bobot badan awal sapi yang berbeda

4.4 Perubahan Ukuran Tubuh

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa ukuran tubuh sapi PO dan sapi PFH menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,01$). Berdasarkan data dari Tabel 1. terdapat perbedaan antara sapi PO dan sapi PFH dari awal pemeliharaan hingga akhir pemeliharaan diantaranya lingkar dada awal, lingkar dada akhir serta bobot badan awal dan bobot badan akhir. Namun, pada tinggi badan tidak ada perubahan dari awal hingga akhir pemeliharaan. Hasil signifikan pada tinggi badan menunjukkan adanya perbedaan antara tinggi badan sapi PO dan sapi PFH. Menurut Putra dan Fajrina (2020), berat badan sapi dipengaruhi oleh genetik seperti bangsa, jenis kelamin dan lingkungan (manajemen pemeliharaan, pakan, kondisi iklim, dan letak geografis).

4.5 FCR (Feed Conversion Ratio)

Hasil dari perhitungan FCR (*Feed Conversion Ratio*) pada penelitian kali ini, pada sapi PO didapatkan angka 32,87 dan pada sapi PFH 42,94. Jika kita lihat dari hasil tersebut sangat tinggi karena angka yang ada masih berupa bahan segar sehingga harus dihitung kembali bahan kering rumput gajah. Penghitungan bahan kering dari rumput gajah didasarkan pada penelitian Fathul *et al.*, (2013) yaitu

bahan kering 20,29%. Menurut pendapat Rukmana (2005), kandungan nutrisi pada rumput gajah terdiri atas; Bahan Kering (BK) 19,9%. Setelah dihitung ulang maka didapatkan hasil sejumlah 8,04 pada sapi PO dan 10,92 pada sapi PFH. Hasil ini didapatkan dari angka konsumsi pakan dibagi dengan penambahan bobot badan harian. Nilai konversi pakan ini sesuai jika dibandingkan dengan pendapat Siregar (2008) yang menyatakan bahwa konversi pakan untuk sapi yang baik adalah 8,56-13,29. Tingkat konversi pakan sendiri dapat dipengaruhi oleh kondisi ternak, daya cerna ternak, jenis kelamin, hingga bangsa.

4.6 Hubungan Ukuran Tubuh dengan Produktivitas

Hasil analisis regresi linear hubungan antara ukuran tubuh dan produktivitas sapi PO dan sapi PFH disajikan pada Tabel 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada lingkar dada berpengaruh pada bobot badan. Pada lingkar dada awal dan bobot badan awal sapi PO berpengaruh sebesar 99% terhadap bobot badan awal sapi PO. Begitu pula pada lingkar dada awal dan bobot badan awal sapi PFH berpengaruh sebesar 99% terhadap bobot badan awal sapi PFH. Untuk lingkar dada akhir dan bobot badan akhir sapi PO berpengaruh sebesar 99% terhadap bobot badan akhir sapi PO. Begitu pula pada lingkar dada akhir dan bobot badan akhir sapi PFH berpengaruh sebesar 99% terhadap bobot badan akhir sapi PFH. Perbedaan ini menunjukkan bahwa lingkar dada sangat berpengaruh pada penambahan bobot badan, dimana peningkatan lingkar dada sapi akan sejalan dengan peningkatan angka bobot badan sapi. Hasil analisa

regresi ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saharia (2017) dengan nilai analisis regresi 65% – 86% yang menunjukkan pengaruh hubungan antara variabel pengamatan ukuran tubuh dengan bobot badan cukup tinggi.

Tabel 2. Regresi Sederhana Ukuran Tubuh dan Produktifitas

Parameter	Persamaan		Determinasi (%)	
	PO	PFH	PO	PFH
LD awal dengan BB awal	$6,4576x - 698$	$7,4936x - 876,55$	99,05	99,4
LD akhir dengan BB akhir	$6,7412x - 744,45$	$9,7092x - 1281,4$	99,69	99,81
TB awal dengan BB awal	$2,6146x - 62,76$	$3,0854 + 28,845$	39,63	0,88
TB akhir dengan BB akhir	$1,8021x + 112,34$	$4,6063x - 53,614$	0,02	1,32

* Signifikansi level $\alpha : 0,01$

Hasil ini sangat berbeda jauh jika dibandingkan dengan pengukuran tinggi badan dan bobot badan yang diperoleh selama penelitian. Tinggi badan awal kurang berpengaruh pada bobot badan awal pada sapi PO dengan angka 39,6% sedangkan pada sapi PFH didapatkan hasil 8,8%. Untuk tinggi badan akhir dan bobot badan akhir sapi PO hasilnya 0,2 % dan pada sapi PFH 1,3%. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan antara tinggi badan dan bobot badan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sapi PFH memiliki kemampuan konsumsi yang lebih tinggi dibandingkan sapi PO, sehingga memiliki ukuran tubuh yang lebih tinggi dengan sapi PO. Namun demikian, sapi PFH dan PO memiliki FCR yang tidak berbeda nyata. Lingkar dada memiliki hubungan sangat erat dengan produktivitas pada sapi PFH dan PO. Namun demikian, tinggi badan memiliki hubungan yang rendah dengan produktivitas sapi PFH dan PO.

5.2 Saran

Saran untuk program sapi gaduhan dapat dilanjutkan kembali dengan pendampingan yang lebih intensif sehingga perkembangan sapi gaduhan menjadi semakin maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwinarti, R., U.R. Fariha dan C.M.S. Lestari. 2011. Pertumbuhan sapi jawa yang diberi pakan jerami padi dan konsentrat dengan level protein berbeda. *JITV*, **16**(4): 260-265.
- Adiwinata, R., I.P. Kusuma, dan C.M.S. Lestari. 2010. Penampilan produksi Sapi PO dan PFH Jantan yang mendapat pakan konsentrat dan "Hay" rumput gajah. *Sains Peternakan*, **8**(1): 1-7.
- Amam, A. dan Haryono. 2021. Pertambahan bobot badan sapi impor brahman cross heifers dan steers pada bobot kedatangan yang berbeda. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 104-109.
- Anderson, A.L. dan J.J. Kiser. 1963. *Introductory Animal Science*. The MacMillan Company, New York.
- Anggorodi, R. 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gramedia, Jakarta.
- Anggorodi, R. 1996. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Edisi 6. Gramedia, Jakarta
- Astuti, M. 2004. Potensi dan keragaman sumberdaya genetik sapi peranakan ongole (PO). *Wartazoa*, **14**(3), 98-106.
- Atmadilaga, D. 1979. *Politik Peternakan Indonesia*. Biro Penelitian dan Aplikasi. Fakultas Peternakan. Universitas Padjajaran, Bandung.
- Biliarti, E. 1999. Kinerja induk dan anak sapi PO yang diberi ransum basal jerami padi dengan suplementasi daun lamtoto dan vitamin A. Disertasi. Universitas Gadjah Mada.
- Brody, S. 1945. *Bioenergetics and Growth*. Reinhold Publishing Corporation, New York.
- BSN. 2008. Standar Nasional Indonesia (SNI) tentang bibit sapi perah indonesia.
- BSN. 2008. Standar Nasional Indonesia (SNI) 7356:2008 tentang bibit peranakan Ongole.
- Disnakkeswan. 2020. *Cara Memilih Sapi Bakalan*. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan NTB, Lombok.

- Disnakkeswan. 2020. Data Statistik Peternakan 2020. Ungaran: Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Jawa Tengah.
- Djaelani, S., R. Widiati, dan K.A. Santosa. 2009. Pemberdayaan masyarakat melalui proyek gaduhan sapi potong di Kecamatan Oba Tengah dan Oba Utara, Tidore Kepulauan, Maluku Utara. *Buletin Peternakan*, **33**(1), 40-48.
- Ensminger, M. 1969. *Animal Science*. Edisi 7. The Interstate Printers and Publisher, Danville.
- Erlangga. 2011, September 28. Info ternak. Retrieved from Infoternak.com: <http://www.infoternak.com/sapi-p-o-peranakanongole.html>
- Fathul, F. L., N. Purwaningsih dan Tantalo. 2013. Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian: Universitas Lampung.
- Fitzhugh Jr, H. 1976. Analysis of growth curves and strategies for altering their shape. *Journal of Animal Science*, **42**(4): 1036-1051.
- Forest, C. E.D. Aberle, H.B. Hendrick, M.M. Judge dan R.A. Markel. 1975. *Principles of Meat Science*. W. H. Freeman and Company, San Fransisco.
- Ghozali, I. 2012. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS. Universitas Diponegoro, Yogyakarta.
- Hamdani, M.D., A. Husni, Sulastri dan E.Y.M. Putri. 2019. Profil peternakan dan performa kuantitatif sapi peranakan ongole betina di sentra peternakan rakyat kabupaten lampung selatan dan lampung timur. *Journal of Extension and Development*, **1**(2): 115-121.
- Harsita P. dan A. Amam. 2021. Gaduhan sistem kemitraan usaha peternakan sapi potong di Pulau Jawa. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 16-28.
- Kearl, L. 1982. *Nutrient Requirements of Ruminant in Developing Countries*. Utah Agriculture Experiment Station, Logan.
- Kementan. 2015. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 48 Pemasukan Sapi Bakalan dan Sapi Indukan ke Dalam Wilayah Negara Republik Indonesia. Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Kementan. 2020. *Pertanian dalam Angka 2020*. Semarang, Dinas Pertanian Kota Semarang.

- Kusumandari, D.E., M.F. Amri, I.S. Arha, R. Ristiana, M. Jahja dan A. Turnip. 2021. EEG patterns analysis of methadone patients with closed eye condition using wilcoxon test. *Cesit* 2020, 574-578.
- Laryska, N. dan T. Nurhajati. 2013. Peningkatan kadar lemak susu sapi perah dengan pemberian pakan konsentrat komersial dibandingkan dengan ampas tahu. *Agroveteriner*, 1(2): 79-87.
- Lawrence, T.L.J. dan V.R. Fowler. 2002. *Growth of Farm Animals*. Edisi 2. CABI Publish, United Kingdom.
- Murtidjo, B. 1990. *Beternak Sapi Potong*. Kanisius, Yogyakarta
- Niam, H.U.M., A. Purnomoadi dan S. Dartosukarno. 2012. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan sapi bali betina pada berbagai kelompok umur. *Animal Agriculture Journal*, 1(1): 541-556.
- Nurfitriani R. A., A. Fahrudin, H. I. A. Thariq, M. A. Santriagung, E. S. M. Putra, Nurkholis, H. Subagja, E. Kustiawan, A. Awaludin, M. Adhyatma. 2021. Hubungan antara ukuran tubuh dan bobot badan pada induk sapi perah friesland holstein laktasi pertama. *Jurnal Sains dan Teknologi Peternakan*, 3(1): 19-26.
- Nurwahidah, J., A. L. Tolleng dan M. N. Hidayat. 2015. Pengaruh pemberian pakan konsentrat dan urea molases blok (UMB) terhadap penambahan berat badan sapi potong. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*, 2(2): 111-121.
- Prasetya, H. 2012. *Prospek Cerah Beternak Sapi Perah Pembibitan, Pemeliharaan, Manajemen Kesehatan dan Pengolahan Susu*. Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Pubiandara, S., Suharyati dan M. Hartono. 2016. Pengaruh penambahan dosis rafinosa dalam pengencer sitrat kuning telur terhadap motilitas, persentase hidup dan abnormalitas spermatozoa sapi ongole. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(4): 292-299.
- Putra, W. B. P. dan N. Z. Fajrina. 2020. Model kurva pertumbuhan berat badan pada sapi turkish holstein jantan. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 3(1): 23-30.
- Rukmana, R. 2005. *Rumput Unggul Hijauan Makanan Ternak*. Kanisius, Yogyakarta

- Saharia. 2017. Pertumbuhan sapihan sapi bali jantan dan betina yang dipelihara secara intensif di kabupaten barru. Skripsi. Fakultas Peternakan: Universitas Hasanuddin Makassar.
- Sarwono B. dan H.B. Arianto. 2003. Penggemukan sapi potong secara cepat. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Simatuang, P., E. Jamal dan M.H. Togatorop. 1992. Penelitian Agribisnis Peternakan, Buku I: Sapi Potong di Provinsi Bali. Pusat Penelitian Ekonomi Pertanian, Bogor.
- Siregar, G. 2012. Analisis kelayakan dan strategi pengembangan usaha ternak sapi potong. *Agrium*, **17**(3): 192-201.
- Siregar, S. 2002. Ransum Ternak Ruminansia. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Siregar, S. 2008. Penggemukan Sapi. Penebar Swadaya, Jakarta
- Susanti, D. S. 2019. Analisis Regresi Dan Korelasi. CV IRDH, Purwokerto.
- Soeparno. 1994. Ilmu dan teknologi Daging. Gadjah Mada Press, Yogyakarta.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soetriono, S., D. Soejono, D.B. Zahrosa, A.D. Maharani dan A. Amam. 2019. Strategi pengembangan dan diversifikasi sapi potong di Jawa Timur. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, **6**(2): 138-145.
- Suarna, N. N. S. I. W., I. G. Mahardika, dan N.P. Sarini. 2020. Peningkatan performa dan kualitas daging sapi bali yang diberi imbuhan tepung jagung dalam ransum. *Jurnal Veteriner Juni*, **21**(2): 183-192.
- Sugeng, Y. B. (2006). Sapi Potong. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suryana. (2009). Pengembangan usaha ternak sapi potong berorientasi agribisnis dengan pola kemitraan. *Jurnal Litbang Pertanian*, **28**(1): 29-37.
- Widhyai, S.D., D. Sajuthi, S. Widodo, A. Esfandiari, R. Wulansari, A. Wijaya, C. Choliq, A. Lelana, L. Maylina dan A.P. Mihardi. 2018. KIVP-3 Pengamatan performa pada sapi FH jantan yang diberi suplementasi mineral zinc. *Proceedings of the 20th FAVA & the 15th KIVNAS PDHI 2018* (pp. 593-594). Bali: Hemera Zoa.

Williamson, F.G. dan W.J.A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Edisi 3. Gadjah Mada Press, Yogyakarta.

Wiyatna, M. 2012. Produktivitas sapi peranakan ongole pada peternakan rakyat di kabupaten sumedang. Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran, **12**(2): 22-25.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pengukuran Sapi sebelum Digaduhkan



Gambar 2. Pengukuran Lingkar Dada Sapi



Gambar 3. Pengukuran Tinggi Gumba Sapi



Gambar 4. Pengukuran Sapi Tahap Monitoring dan Evaluasi

Lampiran 2. Hasil Pengukuran Lingkar Dada, Tinggi Gumba, Bobot Sapi dan Selisih Bobot Tubuh Sapi PO

No	Nama	Kelurahan	No Anting	LD 1	LD 2	TB 1	TB 2	BB 1	BB 2	Selisih BB
1	Fajar	Gunungpati	03983	150	171	125	125	272	408	136
2	Angga	Gunungpati	04000	149	167	125	125	264	378	114
3	Kasnur	Gunungpati	03985	150	186	128	128	272	520	248
4	Sigit	Gunungpati	03986	149	167	125	125	264	378	114
5	Sutrisno	Gunungpati	06446	151	159	125	125	276	325	49
6	Nasikun	Gunungpati	03913	149	158	128	128	264	320	56
7	Mulyadi	Gunungpati	03914	149	155	128	128	264	303	39
8	Rochmad	Gunungpati	03915	149	154	126	126	264	296	32
9	Karbi	Gunungpati	03916	149	153	126	126	264	290	26
10	Kukuh	Gunungpati	03917	149	156	127	127	264	308	44
11	Sumaeri	Gunungpati	03933	149	159	125	125	264	325	61
12	Juwarno	Gunungpati	03934	149	159	125	125	264	325	61
13	Nasron	Gunungpati	03954	149	170	125	125	264	400	136
14	Diono	Gunungpati	03958	149	163	125	125	264	348	84
15	Ismail	Gunungpati	03959	150	153	126	126	272	290	18
16	Isroh	Gunungpati	03921	151	154	130	130	276	296	20

Lampiran 2. Lanjutan

17	Kunafak	Gunungpati	03923	154	156	131	131	296	308	12
18	Pujiono	Gunungpati	03924	149	153	125	125	264	290	26
19	Suroto	Gunungpati	03925	149	163	125	125	264	348	84
20	Alif	Gunungpati	03926	149	152	125	125	264	280	16
21	Muh Kundhori	Gunungpati	03927	149	178	126	126	264	457	193
22	Suratno	Gunungpati	03928	149	151	127	127	264	276	12
23	Muslih	Gunungpati	03929	149	178	126	126	264	457	193
24	Abdul Rohman	Gunungpati	03931	149	151	126	126	264	276	12
25	Jumiran	Gunungpati	03932	150	152	125	125	272	280	8
26	Munadi	Cepoko	03909	149	157	125	125	264	314	50
27	Kaemi	Cepoko	03910	149	157	125	125	264	314	50
28	Sutain	Cepoko	03907	149	155	126	126	264	303	39
29	Roup	Cepoko	03906	150	175	129	129	272	432	160
30	Eko	Cepoko	03905	149	163	126	126	264	348	84

Lampiran 3. Hasil Pengukuran Lingkar Dada, Tinggi Gumba, Bobot Sapi dan Selisih Bobot Tubuh Sapi PFH

No	Nama	Kelurahan	No Anting	LD 1	LD 2	TB 1	TB 2	BB 1	BB 2	Selisih BB
1	Isroni	Sumurrejo	06401	180	196	134	134	475	613	138
2	Surono	Sumurrejo	06402	172	217	135	135	414	832	418
3	Almarisin	Sumurrejo	06403	175	187	133	133	432	530	98
4	Triswaji	Sumurrejo	06405	174	183	136	136	426	496	70
5	Kayat	Sumurrejo	06406	170	191	134	134	400	568	168
6	Wanto	Sumurrejo	0607	174	208	130	130	426	742	316
7	Pono	Sumurrejo	06408	179	181	132	132	466	480	14
8	Tukino	Sumurrejo	06409	175	192	136	136	432	578	146
9	Riyanto	Sumurrejo	06413	170	210	134	134	400	759	359
10	Ngatirino	Pakintelan	06417	179	185	133	133	466	512	46
11	Edi	Pakintelan	06419	172	177	131	131	414	447	33
12	Samiyono	Pakintelan	06420	180	182	136	136	475	487	12
13	Asnawi	Pakintelan	06421	182	185	136	136	487	512	25
14	Maryanto	Pakintelan	06422	182	186	140	140	487	520	33
15	Giono	Sumurrejo	06411	179	188	135	135	466	540	74
16	Kirom	Sumurrejo	06412	175	201	140	140	432	669	237

Lampiran 3. Lanjutan

17	Fadholi	Sumurrejo	06414	174	182	131	131	426	487	61
18	Konik	Sumurrejo	06416	176	181	133	133	438	480	42
19	Sugiyanto	Sumurrejo	06418	178	181	132	132	457	480	23

Lampiran 4. Hasil Pengukuran Produktifitas Sapi PO

No	Nama	Kelurahan	No anting	Lama pemeliharaan (hari)	PBBH	Konsumsi rumput (kg)	Konsumsi pakan tambahan (kg)	Total pakan	FCR
1	Fajar	Gunungpati	03983	150	0,907	35	3	38	41,912
2	Angga	Gunungpati	04000	150	0,760	30	2	32	42,105
3	Kasnur	Gunungpati	03985	150	1,653	40	4	44	26,613
4	Sigit	Gunungpati	03986	150	0,760	35	3	38	50,000
5	Sutrisno	Gunungpati	06446	150	0,327	30	2	32	97,959
6	Nasikun	Gunungpati	03913	150	0,373	30	2	32	85,714
7	Mulyadi	Gunungpati	03914	150	0,260	25	2	27	103,846
8	Rochmad	Gunungpati	03915	150	0,213	25	2	27	126,563
9	Karbi	Gunungpati	03916	150	0,173	25	2	27	155,769
10	Kukuh	Gunungpati	03917	150	0,293	25	2	27	92,045
11	Sumaeri	Gunungpati	03933	150	0,407	25	2	27	66,393
12	Juwarno	Gunungpati	03934	150	0,407	25	2	27	66,393
13	Nasron	Gunungpati	03954	150	0,907	30	3	33	36,397
14	Diono	Gunungpati	03958	150	0,560	30	2	32	57,143

Lampiran 4. Lanjutan

15	Ismail	Gunungpati	03959	150	0,120	25	2	27	225,000
16	Isroh	Gunungpati	03921	150	0,133	25	2	27	202,500
17	Kunafak	Gunungpati	03923	150	0,080	25	2	27	337,500
18	Pujiono	Gunungpati	03924	150	0,173	25	2	27	155,769
19	Suroto	Gunungpati	03925	150	0,560	25	2	27	48,214
20	Alif	Gunungpati	03926	150	0,107	25	2	27	253,125
21	Muh Kundhori	Gunungpati	03927	150	1,287	30	4	34	26,425
22	Suratno	Gunungpati	03928	150	0,080	25	2	27	337,500
23	Muslih	Gunungpati	03929	150	1,287	35	4	39	30,311
24	Abdul Rohman	Gunungpati	03931	150	0,080	25	2	27	337,500
25	Jumiran	Gunungpati	03932	150	0,053	30	2	32	600,000
26	Munadi	Cepoko	03909	150	0,333	25	2	27	81,000
27	Kaemi	Cepoko	03910	150	0,333	25	2	27	81,000
28	Sutain	Cepoko	03907	150	0,260	25	2	27	103,846
29	Roup	Cepoko	03906	150	1,067	30	4	34	31,875
30	Eko	Cepoko	03905	150	0,560	30	2	32	57,143

Lampiran 5. Hasil Pengukuran Produktifitas Sapi PFH

No	Nama	Kelurahan	No anting	Lama pemeliharaan (hari)	PBBH	Konsumsi rumput (kg)	Konsumsi pakan tambahan (kg)	Total pakan	FCR
1	Isoni	Sumurrejo	06401	150	0,920	45	3	48	52,174
2	Surono	Sumurrejo	06402	150	2,787	40	5	45	16,148
3	Almarisin	Sumurrejo	06403	150	0,653	42	3	45	68,878
4	Triswaji	Sumurrejo	06405	150	0,467	40	2	42	90,000
5	Kayat	Sumurrejo	06406	150	1,120	35	4	39	34,821
6	Wanto	Sumurrejo	0607	150	2,107	35	5	40	18,987
7	Pono	Sumurrejo	06408	150	0,093	30	2	32	342,857
8	Tukino	Sumurrejo	06409	150	0,973	45	3	48	49,315
9	Riyanto	Sumurrejo	06413	150	2,393	40	5	45	18,802
10	Ngatirino	Pakintelan	06417	150	0,307	40	2	42	136,957
11	Edi	Pakintelan	06419	150	0,220	35	2	37	168,182
12	Samiyono	Pakintelan	06420	150	0,080	40	2	42	525,000
13	Asnawi	Pakintelan	06421	150	0,167	40	2	42	252,000
14	Maryanto	Pakintelan	06422	150	0,220	40	2	42	190,909

Lampiran 5. Lanjutan

15	Giono	Sumurrejo	06411	150	0,493	40	3	43	87,162
16	Kirom	Sumurrejo	06412	150	1,580	45	4	49	31,013
17	Fadholi	Sumurrejo	06414	150	0,407	35	3	38	93,443
18	Konik	Sumurrejo	06416	150	0,280	40	2	42	150,000
19	Sugiyanto	Sumurrejo	06418	150	0,153	40	2	42	273,913

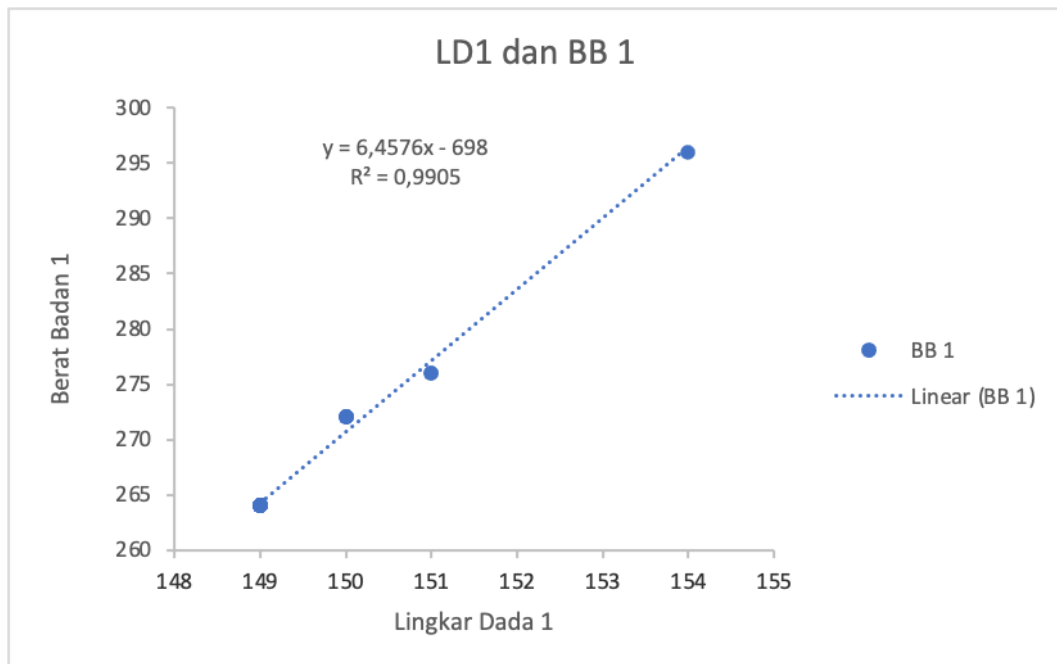
Lampiran 6. Hasil Uji Signifikansi sapi PO dan PFH

No	Data	Rata Rata PO	Rata-Rata PFH	Signifikansi
1	Konsumsi Rumput	28	39,315	0.000**
2	Konsumsi Konsentrat/Komboran	2,36	2,947	0,032
3	Berat Badan Awal	267,2	443,105	0.000**
4	Berat Badan Akhir	339,76	564,842	0.000**
5	Lama Pemeliharaan	150	150	-
6	PBBH	0,4837	0,811	0,08
7	Lingkar Dada 1	149,467	176,105	0.000**
8	Lingkar Dada 2	160,833	190,157	0.000**
9	Tinggi Badan 1	126,2	134,2	0.000**
10	Tinggi Badan 2	126,2	134,2	0.000**
11	FCR (Konsumsi / PBBH)	32,87905727	42,94878545	0,89

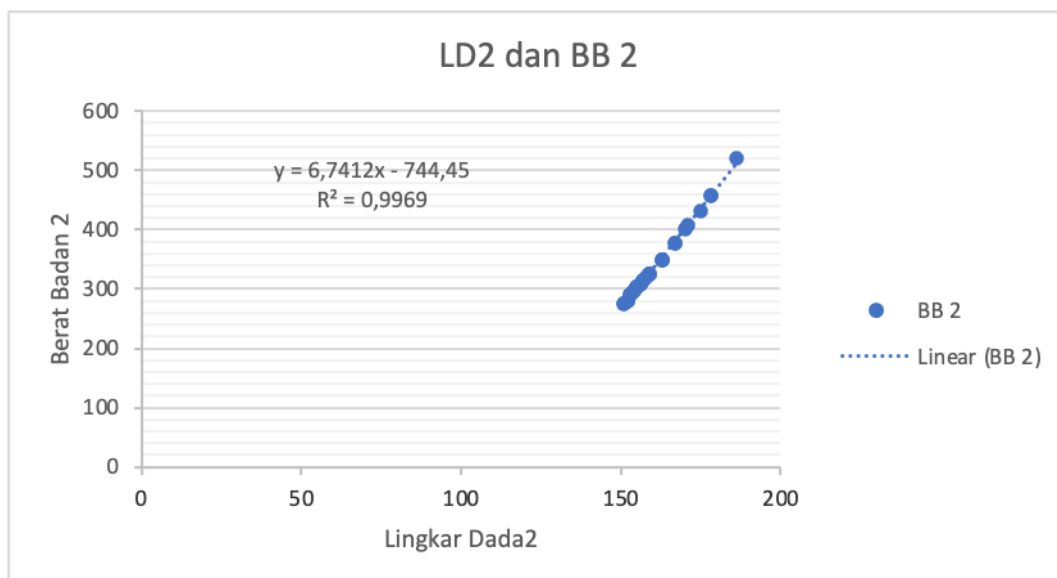
$\alpha : 0,01$

Lampiran 7. Hasil Analisis Regresi Lingkar Dada terhadap Bobot Badan Sapi PO

- Analisis regresi lingkar dada terhadap bobot badan awal pemeliharaan

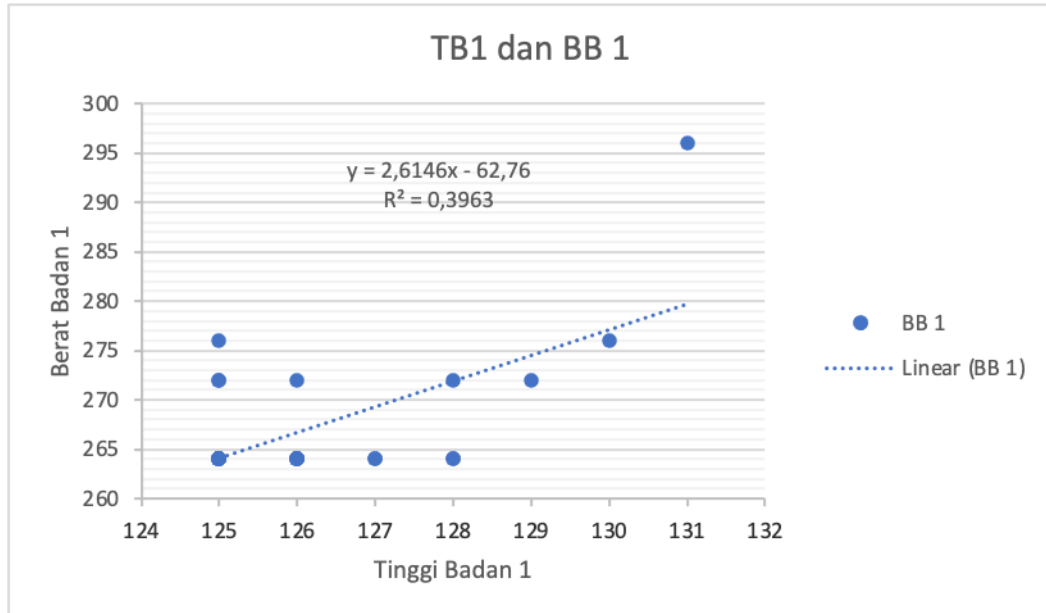


- Analisis regresi lingkar dada terhadap bobot badan akhir pemeliharaan

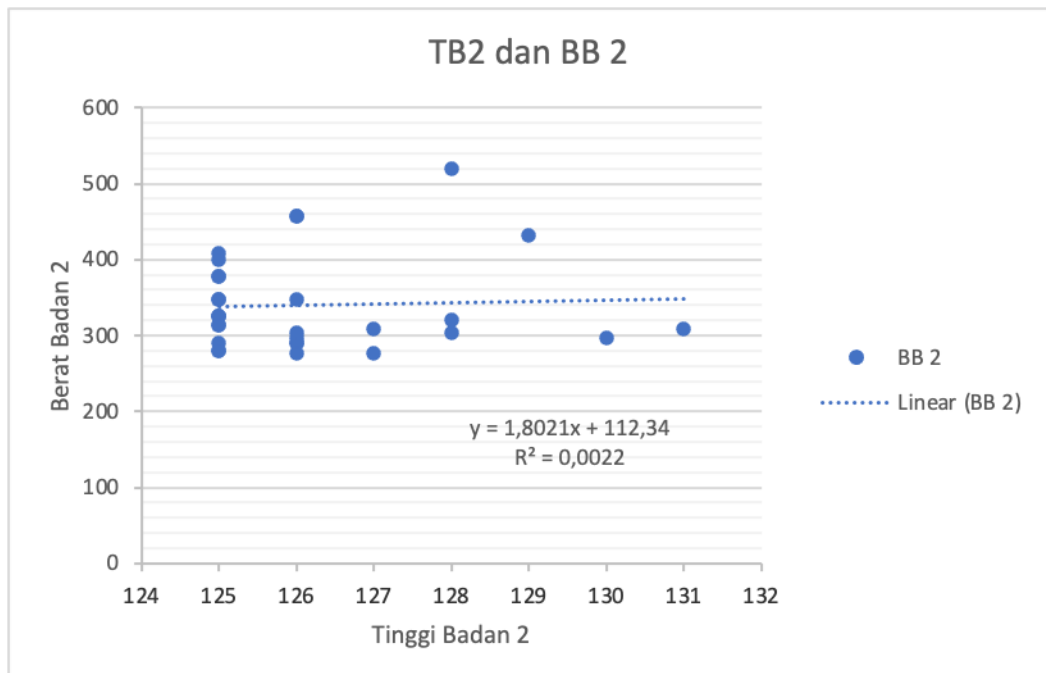


Lampiran 8. Hasil Analisis Regresi Tinggi Badan terhadap Bobot Badan Sapi PO

- Analisis regresi tinggi badan terhadap bobot badan awal pemeliharaan



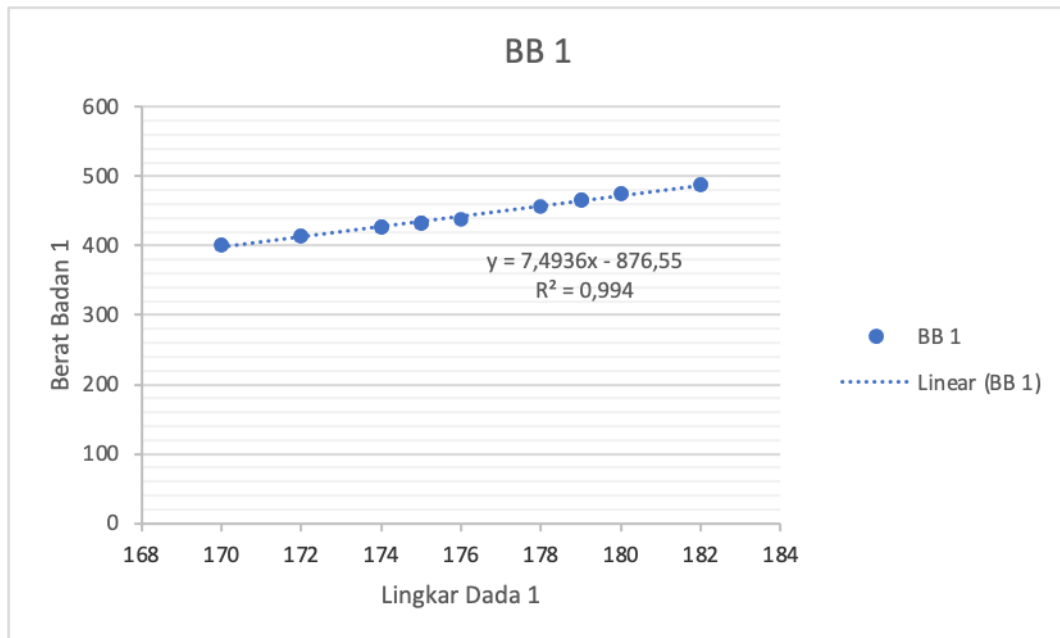
- Analisis regresi tinggi badan terhadap bobot badan akhir pemeliharaan



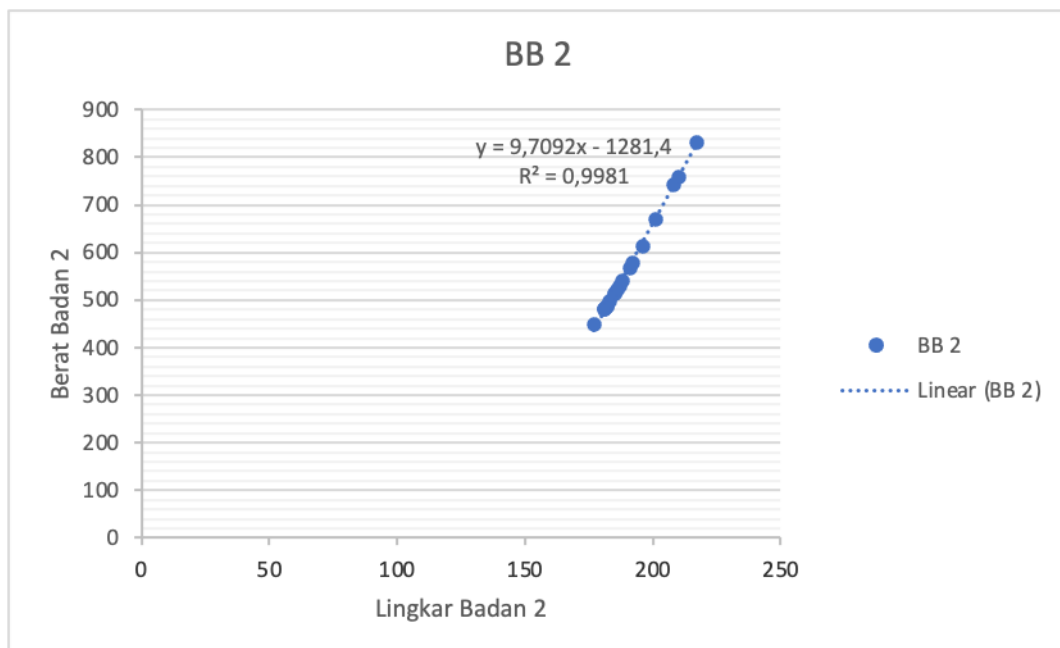
Lampiran 9. Hasil Analisis Regresi Lingkaran Dada terhadap Bobot Badan Sapi

PFH

- Analisis regresi lingkaran dada terhadap bobot badan awal pemeliharaan

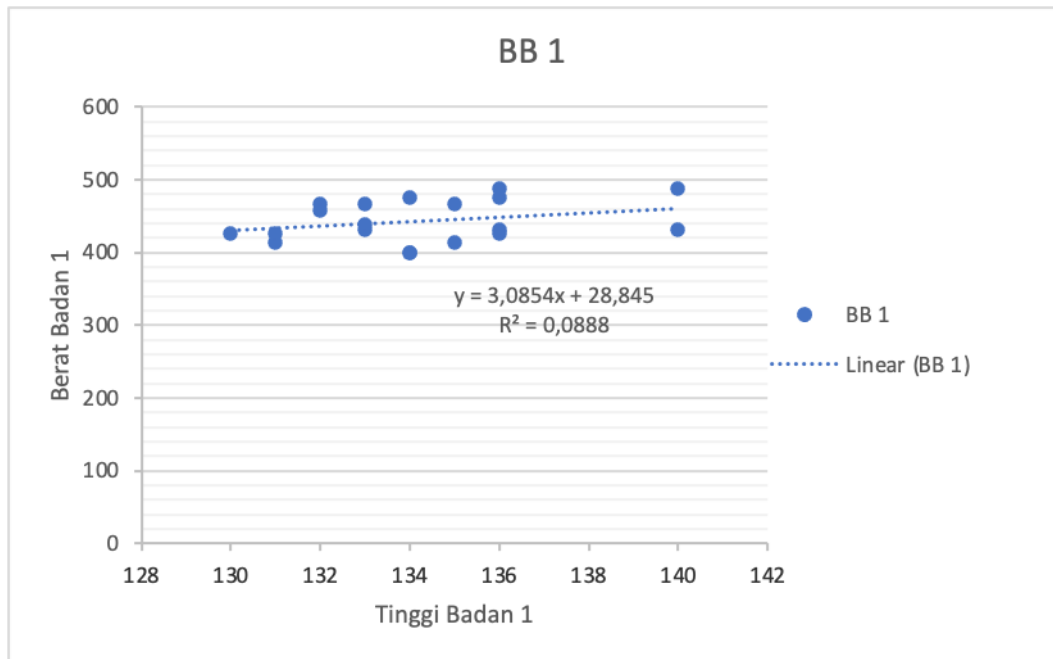


- Analisis regresi lingkaran dada terhadap bobot badan akhir pemeliharaan

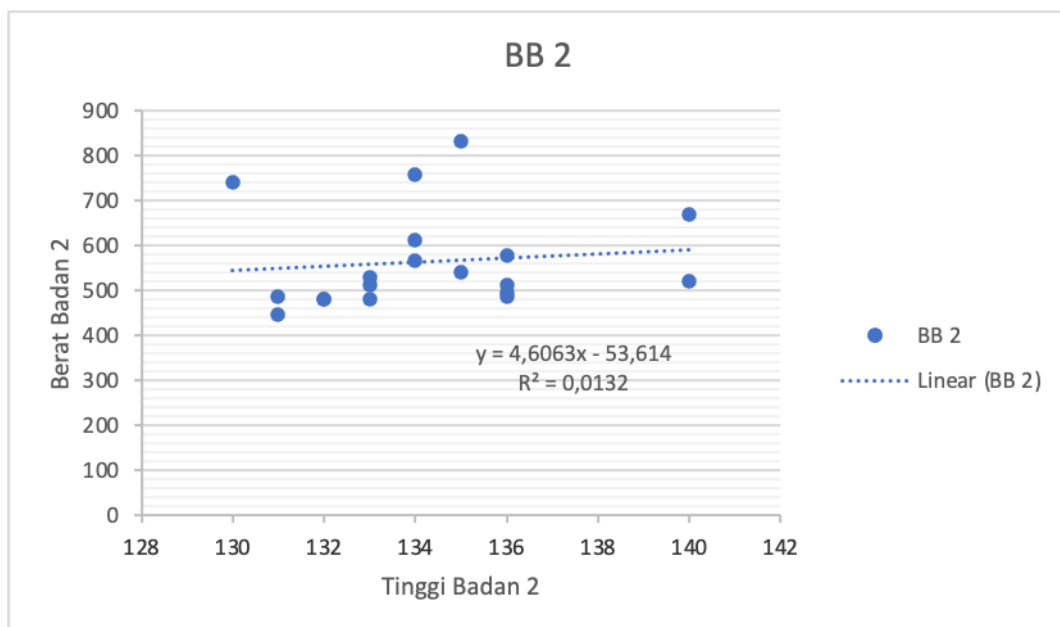


Lampiran 10. Hasil Analisis Regresi Tinggi Badan terhadap Bobot Badan Sapi PFH

- Analisis regresi tinggi badan terhadap bobot badan awal pemeliharaan



- Analisis regresi tinggi badan terhadap bobot badan akhir pemeliharaan



RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Ciamis pada tanggal 28 Agustus 1993, putri pertama dari Bapak Selamat dengan Ibu Teti Ridasari. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 0204 Ungaran tahun 2005, melanjutkan ke SMPN 03 Ungaran tamat tahun 2008 serta menyelesaikan sekolah di SMAN 01 Ungaran pada jurusan IPA lulus pada tahun 2011. Melanjutkan pendidikan D3 Kesehatan Hewan di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta lulus pada tahun 2014.

Tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran Fakultas Peternakan. Penulis berhasil mempertahankan skripsi yang berjudul “Hubungan Ukuran Tubuh dengan Produktifitas Sapi Peranakan Ongol (PO) dan Sapi Peranakan Frisian Holstein (PFH) Gaduhan di Kota Semarang” pada tanggal 7 Januari 2022.

Sampai saat ini penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran.