

Pendugaan Bobot Tubuh Sapi Limpo Menggunakan Regresi Linear Berdasarkan Ukuran Tubuh dan Volume Tubuh di Kelompok Ternak Rudam Berjasa Desa Bumijaya Kecamatan Candipuro Kabupaten Lampung Selatan

Dimas Aimar Dhafa¹, Akhmad Dakhlan¹, Kusuma Adhianto¹, Ali Husni¹

¹Program Studi Peternakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

*Email: dimasdhafa09@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis korelasi dan regresi antara dimensi tubuh serta volume tubuh dengan berat badan yang dihitung berdasarkan ukuran panjang tubuh dan lingkaran dada sapi Limpo. Penelitian ini dilakukan di Kelompok Ternak Rudam Berjasa, Desa Bumijaya, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah survei. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, di mana pengukuran dan penimbangan dilakukan pada sapi Limpo yang memenuhi kriteria umur antara 2,5 hingga 4,5 tahun, sapi betina yang tidak bunting atau bunting kurang dari 2 bulan, BCS 2- 4, dan dapat dikendalikan. Data yang dikumpulkan kemudian diolah menggunakan program Excel, selanjutnya dilakukan analisis korelasi dan regresi terhadap panjang badan, lingkaran dada, dan volume tubuh sapi Limpo dengan mempertimbangkan bobot tubuhnya. Dalam penelitian ini, dilakukan analisis korelasi dan regresi untuk mengevaluasi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen menggunakan program R. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara panjang badan, lingkaran dada, dan volume tubuh terhadap bobot tubuh ternak. Korelasi antara panjang badan, lingkaran dada, dan volume tubuh dengan bobot tubuh masing-masing yaitu 0,92, 0,79, dan 0,90. Sedangkan persamaan regresi antara panjang badan (PB), lingkaran dada (LD) dan volume tubuh (VT) terhadap bobot tubuh masing-masing yaitu $BT = -515.0988 + 6.7171PB$; $BT = -35.459 + 2.339 LD$; dan $BT = 156,7 + 0,0006569 VT$, dengan nilai koefisien determinasi masing-masing adalah 0,85; 0,63; dan 0,81.

Kata kunci: Sapi Limpo Lingkaran dada Panjang badan Bobot tubuh Volume tubuh

Dikirim: 26 Februari 2025, Diperbaiki: 20 Maret 2025, Diterima: 09 April 2025

1. Pendahuluan

Seiring dengan bertambahnya permintaan daging sapi di masyarakat, perkembangan peternakan sapi potong di Provinsi Lampung juga mengalami peningkatan yang signifikan. Setiap tahun populasi sapi potong di Lampung selalu mengalami peningkatan. Menurut Badan Pusat Statistik 2024 jumlah sapi di provinsi Lampung sebanyak 820.246 ekor dan Menurut Badan Pusat Statistik 2022 pada tahun 2018 populasi sapi potong di

Lampung sebanyak 826.980 ekor, pada tahun 2019 sebanyak 850.555 ekor dan pada tahun 2020 sebanyak 864.213 ekor. Data produksi daging menurut Badan Pusat Statistik 2020, di Provinsi Lampung sebesar 164,689 ton dari berbagai ternak potong terdiri dari sapi, kerbau, domba, kambing, dan babi. Produksi daging sapi potong mencapai persentase tertinggi yaitu 82,11%, dengan total produksi sebanyak 135.226,14 ton. Ini menunjukkan bahwa provinsi Lampung berkontribusi sebesar

135.226,14 ton dalam produksi daging sapi. Diharapkan sektor peternakan, khususnya dalam bidang sapi potong, dapat meningkatkan pendapatan masyarakat di Lampung.

Sapi Limpo adalah jenis sapi yang dipelihara untuk memenuhi kebutuhan sapi potong di Provinsi Lampung. Jenis sapi ini merupakan hasil persilangan antara pejantan dari ras Limousin dan induk dari ras Peranakan Ongole (PO). Para peternak lebih sering memelihara sapi Limpo karena memiliki kelebihan yaitu laju pertumbuhan yang tinggi dan adaptasi terhadap lingkungan yang juga sangat baik. Menurut Amien dkk. (2013), sapi Limpo mengalami pertambahan bobot badan harian (PBBH) yaitu sebesar $0,84 \pm 0,04$ kg/ekor/hari. Namun demikian menurut Setiyono (2017) di peternakan lokal pengembangan sapi Limpo memiliki kekurangan yaitu tidak adanya timbangan digital untuk mengukur bobot tubuh sapi. Harga timbangan sapi digital yang relatif mahal, sehingga banyak peternak sapi yang tidak memiliki timbangan tersebut. Mengetahui pertumbuhan sapi dan memperkirakan bobot akhir saat dijual memerlukan penimbangan bobot tubuh sapi menggunakan timbangan. Oleh karena itu, diperlukan metode lain yang dianggap lebih praktis untuk mengestimasi bobot tubuh seekor sapi.

Salah satu metode yang diterapkan di peternakan lokal untuk memperkirakan bobot tubuh hewan adalah dengan menggunakan pendekatan pendugaan bobot tubuh. Salah satu cara pendugaan tersebut adalah melalui pengukuran volume tubuh, yang dihitung berdasarkan (panjang badan dan lingkar dada) hewan. Sebagai dasar untuk memperkirakan bobot tubuh sapi, penggunaan ukuran tubuh diharapkan dapat memberikan solusi bagi peternak

lokal dalam mengetahui bobot tubuh sapi. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kerugian yang disebabkan oleh kesalahan dalam penaksiran. Dalam proses estimasi bobot tubuh sapi, salah satu metode yang dapat digunakan adalah dengan menghitung volume tubuhnya. Dalam hal ini, bentuk tubuh sapi dianggap menyerupai tabung. Untuk melakukan pendugaan bobot melalui volume tubuh, langkah yang diambil meliputi pengukuran panjang badan (PB) dan lingkar dada (LD) sapi tersebut. Menurut Dakhlan dkk. (2020), Pendugaan berat badan dapat dilakukan dengan menggunakan volume tubuh, di mana luas alasnya diwakili oleh lingkar dada (LD) dan tingginya diwakili oleh panjang badan (PB).

Pendugaan bobot tubuh sapi Limpo masih sangat terbatas, Ramadhan (2018) melaporkan bahwa panjang badan, lingkar dada, dan volume tubuh berkorelasi nyata ($P < 0,01$) dan berpengaruh nyata terhadap perubahan bobot tubuh sapi Simpo di KPT Maju Sejahtera. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat antara panjang badan, lingkar dada, dan volume tubuh terhadap bobot tubuh sapi Simpo, dengan nilai korelasi masing-masing sebesar 0,972 untuk panjang badan, 0,965 untuk lingkar dada, dan 0,966 untuk volume tubuh. Ini menunjukkan bahwa ketiga variabel independen tersebut memiliki keterkaitan yang signifikan dengan variabel dependen. Panjang badan (PB), lingkar dada (LD), dan volume tubuh (VT) memiliki persamaan regresi terhadap bobot tubuh (BT) masing-masing yaitu $BT = -769,5217 + 8,6324PB$, $BT = -370,1964 + 4,2129LD$, $BT = 102,5411 + 0,0008185689VT$, dan memiliki koefisien determinasi masing-masing yaitu 0,945, 0,931, dan 0,933.

Pendugaan bobot tubuh belum banyak diterapkan oleh peternak kemungkinan disebabkan karena kurangnya edukasi terhadap peternak khususnya di Desa Bumijaya Kecamatan Candipuro.

Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk memperkirakan bobot tubuh sapi Limpo dengan menggunakan volume tubuh, guna mengetahui sejauh mana kesesuaian antara hasil penimbangan bobot tubuh di Kelompok Ternak Rudam Berjasa, Desa Bumijaya, Kecamatan Candipuro.

2. Materi dan Metode

2.1. Materi

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pita ukur, meteran, timbangan digital untuk sapi dengan kapasitas maksimum 2.000 kg dan ketelitian 0,5 kg, kamera ponsel, alat tulis, serta laptop. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sapi Limpo baik jantan maupun betina.

2.2. Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah survei. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*, dengan kriteria sapi berumur antara 2,5 hingga 4,5 tahun, sapi betina yang tidak sedang bunting atau bunting kurang dari 2 bulan, serta memiliki (BCS) 2. Sebanyak 80 ekor sapi diambil sebagai sampel.

2.2.1. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Melakukan survei lokasi penelitian;
- Melakukan penimbangan dan pengukuran;
- Melakukan tabulasi data;
- Melakukan analisis data.

2.2.2. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah:

e. Panjang badan

Panjang badan diukur dari titik *tuberkulum ischiadium* hingga *tuberkulum humeralis* atau tulang bahu dengan pita ukur.

b. Lingkar dada;

Lingkar dada diukur dengan menggunakan pita ukur yang dililitkan secara tepat di belakang *Scapula*.

c. Bobot tubuh;

Setelah timbangan diatur sesuai dengan prosedur yang berlaku, sapi kemudian ditempatkan di atas timbangan digital. Angka yang muncul pada layar timbangan menunjukkan berat sapi tersebut.

2.2.3. Analisis Data

Data yang diperoleh dari pengukuran panjang badan (PB) dan lingkar dada (LD) digunakan dalam rumus untuk memperkirakan berat tubuh dengan memanfaatkan volume tubuh (VT) (Dakhlan dkk., 2020). Ukuran tubuh (panjang badan dan lingkar dada) serta volume tubuh (*independent variable*) yang diperoleh dari setiap sapi Limpo digunakan untuk memperkirakan bobot tubuh (*defendent variable*) dengan rumus rekomendasi Dakhlan dan Fathul (2020). Setelah itu, keratan hubungan antara PB, LD, dan VT dengan BT sapi Limpo dapat dihitung menggunakan rumus *pearson's correlation*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Bobot Tubuh dan Ukuran Tubuh Sapi Limpo

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 80 ekor sapi, telah diperoleh data mengenai rata-rata bobot tubuh serta ukuran-ukuran tubuh yang

meliputi panjang badan, lingkaran dada, bobot tubuh, dan volume tubuh dapat

dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data ukuran tubuh sapi Limpo di Kelompok Ternak Rudam Berjasa Desa Bumijaya Kecamatan Candipuro Kabupaten Lampung Selatan

Peubah	PB (cm)	LD (cm)	BB (kg)	VT (cm ³)
Rata-rata	8,43	20,91	61,24	84823, 99
Maksimal	149	206	542	496.663,38
Minimal	105	88	252	72.754,14

Keterangan : PB : Panjang badan, LD : Lingkaran dada, BB : Bobot tubuh, VT : Volume tubuh

Dalam dunia peternakan, ukuran tubuh dapat dijadikan indikator untuk memperkirakan bobot tubuh hewan. Semakin besar ukuran tubuh hewan, maka bobot tubuhnya cenderung semakin berat. Berdasarkan data yang diperoleh dari pengukuran dan penimbangan sapi Limpo di Kelompok Ternak Rudam Berjasa, Desa Bumijaya, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan, didapatkan rata-rata panjang tubuh sapi sebesar 132,24 cm, lingkaran tubuhnya 170,91 cm, dan bobot totalnya mencapai 373,18 kg. Hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Ridho dkk. (2017) yang menyatakan bahwa rata-rata panjang badan, lingkaran dada, dan bobot tubuh sapi Limpo berturut-turut sebesar 112,56 cm, 149,63 cm, dan 289,93 kg. Namun hasil ini lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian Indonant (2024) yang menyatakan bahwa rata-rata ukuran tubuh sapi Limpo yang terdapat di KPT Maju Sejahtera, Kecamatan Tanjung Sari, Kabupaten Lampung Selatan, menunjukkan panjang badan sebesar

128,67 cm, lingkaran dada mencapai 165,32 cm, dan bobot tubuh rata-rata sebesar 334,50 kg..

Pengukuran panjang tubuh, lingkaran dada, dan berat badan sapi yang bervariasi diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti usia, pakan, jenis kelamin, dan kondisi lingkungan. Sejalan dengan Siregar (2008) yang menyatakan bahwa faktor seperti jenis sapi, jenis kelamin, umur, dan juga pakan mempengaruhi pertambahan bobot tubuh sapi. Hardjosubroto (2004) juga menyatakan bahwa berat badan dan dimensi tubuh adalah karakteristik kuantitatif yang diatur oleh banyak pasangan gen dan dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan.

3.2. Korelasi dan Persamaan Regresi antara Ukuran-ukuran Tubuh dan Bobot Tubuh

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, diperoleh nilai korelasi serta persamaan regresi antara ukuran tubuh dan berat badan yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data persamaan dan keterandalan

Persamaan Regresi	r	R ²	Keterandalan
BB=-35,459+2,339LD,	0,79	0,63	101,02
BB=-515,0988 +6,7171PB,	0,92	0,85	100,34
BB=156,7+0,0006569VT	0,90	0,81	100,50

Keterangan: BB: Bobot badan, LD: L ingkar dada, PB: Panjang badan, r: Koefisien Korelasi, R² : Koefisien Determinasi

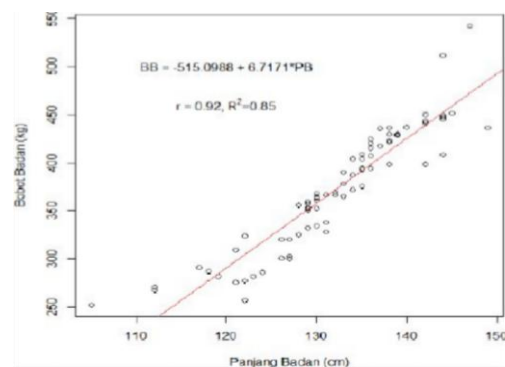
Berdasarkan analisis yang dilakukan, Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara panjang badan, lingkar dada, dan volume tubuh dengan bobot tubuh, sehingga ketiga variabel tersebut dapat digunakan sebagai indikator untuk memperkirakan bobot tubuh. Sugiyono (2007) menyatakan bahwa Panduan untuk menafsirkan koefisien korelasi adalah sebagai berikut: 0,00-0,199 menunjukkan hubungan yang sangat rendah, 0,20-0,399 menggambarkan hubungan yang rendah, 0,40-0,599 mencerminkan hubungan yang sedang, 0,60-0,799 menunjukkan hubungan yang kuat, dan 0,80-1,00 menandakan hubungan yang sangat kuat. Menurut Isroli (2001), ukuran tubuh dan bobot tubuh memiliki hubungan yang sangat kuat, di mana ukuran tubuh memberikan kontribusi terbesar dalam memperkirakan bobot tubuh, mencapai sekitar 90%.

3.3. Korelasi dan Persamaan Regresi Antara Panjang Badan dan Bobot Tubuh

Sapi Limpo memiliki panjang badan dengan nilai korelasi yang sangat kuat terhadap bobot tubuh, oleh karena itu panjang badan dapat dijadikan variabel pendugaan bobot tubuh sapi Limpo. Data korelasi dan regresi antara panjang badan terhadap bobot tubuh disajikan pada Gambar 1.

Berdasarkan data yang ditampilkan dalam Tabel 2 dan Gambar 1, terdapat hubungan yang sangat kuat antara panjang badan dan bobot tubuh. Koefisien korelasi (r) yang mengukur hubungan antara panjang badan dan bobot tubuh sapi Limpo adalah sebesar 0,92. Hasil ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian Indonant (2024) yang melaporkan bahwa korelasi antara panjang badan dan bobot tubuh sapi Limpo yang

diperoleh melalui analisis regresi non-linier adalah sebesar 0,82. Ramadhan (2022) juga melaporkan bahwa lingkar dada dan panjang badan pada sapi Simpo menunjukkan hubungan yang sangat kuat dengan nilai korelasi sebesar 0,97. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai yang telah diperoleh tergolong sangat kuat karena interpretasi koefisien korelasi 0,80-1,00 memiliki nilai yang sangat kuat (Sugiyono, 2007). Hal ini dapat diartikan bahwa Panjang tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dengan berat badan, sehingga dapat dimanfaatkan untuk memperkirakan berat badan.



Gambar 1. Scatter plot korelasi dan regresi antara panjang badan dan bobot tubuh

Berdasarkan Gambar 1 bahwa hubungan regresi antara panjang badan dan bobot tubuh sapi Limpo dinyatakan dengan persamaan $BB = -515.0988 + 6.7171PB$. Jika dihitung menggunakan rata-rata panjang badan 132,24 cm dan bobot tubuh rata-rata 373,18 kg maka diperoleh bobot dugaan sebesar 373.17 kg. Apabila panjang badan rata-rata ditambahkan 1 cm (132,24 cm + 1 cm = 133,24 cm) maka akan menghasilkan bobot sebesar 379,88 kg. Sehingga setiap pertambahan panjang badan 1 cm akan menghasilkan bobot tubuh sebesar 6,71 kg.

Selanjutnya nilai koefisien

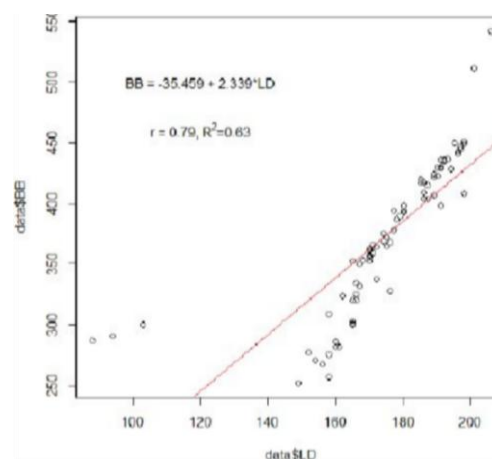
determinasi (R^2) adalah 0,85. Hal ini dapat diartikan bahwa sebanyak 85% dari berat tubuh dipengaruhi oleh tinggi badan, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak teridentifikasi atau variabel di luar penelitian ini. Hasil koefisien determinasi menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fatkhurrohmah (2022) yang melaporkan bahwa Koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh adalah 0,83, yang menunjukkan bahwa 83% dari variasi bobot tubuh dipengaruhi oleh panjang badan, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak teridentifikasi. Berdasarkan analisis korelasi (r), regresi, dan nilai koefisien determinasi (R^2) tersebut, panjang badan dapat dianggap sebagai variabel yang relevan untuk memperkirakan bobot tubuh karena menunjukkan hubungan yang kuat.

3.4. Korelasi dan Persamaan Regresi antara Lingkar Dada dan Bobot Tubuh

Lingkar dada sapi Limpo menunjukkan hubungan korelasi yang sangat kuat dengan berat tubuhnya, sehingga lingkar dada dapat digunakan sebagai variabel untuk memperkirakan berat tubuh sapi Limpo. Data korelasi dan regresi antara lingkar dada terhadap bobot tubuh disajikan pada Gambar 2.

Berdasarkan data yang terdapat dalam Tabel 2 dan Gambar 2 dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara lingkar dada dan bobot tubuh. Koefisien korelasi (r) yang mengukur hubungan antara lingkar dada dan bobot tubuh pada sapi Limpo adalah sebesar 0,79. Hasil ini lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian Indonant (2024) yang melaporkan bahwa korelasi antara ukuran lingkar dada dan berat tubuh

sapi Limpo yang diperoleh melalui analisis regresi non-linier adalah sebesar 0,90. Ramona (2023) juga melaporkan bahwa korelasi antara lingkar dada dan bobot tubuh sapi Peranakan Ongole tercatat sebesar 0,87. Walaupun demikian, nilai yang telah diperoleh tergolong kuat karena interpretasi koefisien korelasi 0,60-0,799 memiliki nilai yang kuat (Sugiyono, 2007). Hal ini dapat diartikan bahwa Panjang tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dengan berat badan, sehingga dapat dimanfaatkan untuk memperkirakan berat badan.



Gambar 2. *Scatter plot* korelasi dan regresi antara lingkar dada dan bobot tubuh

Berdasarkan Gambar 2 dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan regresi antara lingkar dada dan bobot tubuh sapi Limpo yang dinyatakan dalam persamaan $BB = -35.459 + 2.339LD$. Jika dihitung menggunakan rata-rata lingkar dada 170,91 cm dan bobot tubuh rata-rata 373,18 kg maka diperoleh bobot dugaan sebesar 364,29 kg. Apabila lingkar dada rata-rata ditambahkan 1 cm ($170,91 \text{ cm} + 1 \text{ cm} = 171,91 \text{ cm}$) maka akan menghasilkan bobot sebesar 366,63 kg. Sehingga setiap pertambahan lingkar dada 1 cm akan menghasilkan bobot tubuh sebesar 2,34 kg.

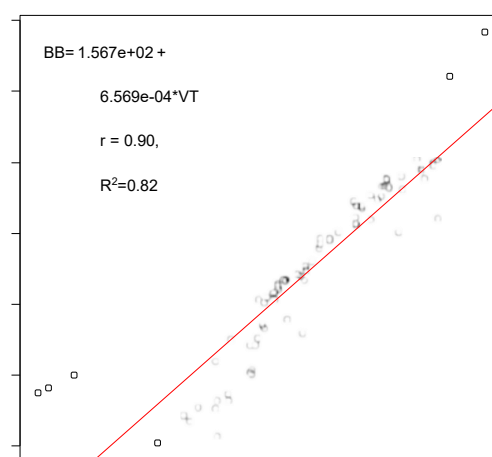
Selanjutnya, nilai koefisien determinasi (R^2) adalah 0,63. Hal ini dapat diartikan bahwa Sebanyak 63% dari bobot tubuh dipengaruhi oleh ukuran lingkar dada, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak teridentifikasi dalam penelitian ini. Temuan ini menunjukkan persentase yang lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fatkhurrohmah (2022) yang melaporkan bahwa koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh adalah 0,85, yang menunjukkan bahwa 85% variasi bobot tubuh dipengaruhi oleh lingkar dada, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak teridentifikasi. Berdasarkan analisis korelasi (r), regresi, dan nilai koefisien determinasi (R^2) tersebut, dapat disimpulkan bahwa lingkar dada merupakan variabel yang relevan untuk memperkirakan bobot tubuh karena menunjukkan hubungan yang kuat.

3.5. Korelasi dan Persamaan Regresi antara Volume Tubuh dan Bobot Tubuh

Volume tubuh sapi Limpo menunjukkan hubungan yang sangat kuat dengan bobot tubuhnya, sehingga volume tubuh dapat digunakan sebagai variabel untuk memperkirakan bobot tubuh sapi Limpo. Data korelasi dan regresi antara volume tubuh terhadap bobot tubuh disajikan pada Gambar 3.

Berdasarkan Tabel 2 dan Gambar 3, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat antara volume tubuh dan bobot tubuh. Koefisien korelasi (r) yang menunjukkan hubungan antara volume tubuh dan bobot tubuh sapi Limpo tercatat sebesar 0,90. Nilai ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Indonant (2024) yang melaporkan bahwa nilai korelasi antara volume tubuh terhadap

bobot tubuh sapi Limpo menggunakan regresi non linier sebesar 0,89. Ramadhan (2022) juga melaporkan bahwa nilai korelasi antara volume tubuh terhadap bobot tubuh sapi Simpo sebesar 0,96. Walaupun demikian, nilai yang telah diperoleh tergolong sangat kuat karena interpretasi koefisien korelasi 0,80- 1,00 memiliki nilai yang sangat kuat (Sugiyono, 2007). Hal ini dapat diartikan bahwa volume tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dengan berat badan, sehingga dapat dimanfaatkan untuk memperkirakan berat badan.



Gambar 3. *Scatter plot* korelasi dan regresi antara volume tubuh dan bobot tubuh

Berdasarkan Gambar 3 terlihat bahwa terdapat hubungan regresi antara volume tubuh dan bobot tubuh sapi Limpo yaitu $BB = 156,7 + 0,0006569VT$. Jika dihitung menggunakan rata-rata volume tubuh $329.550,81 \text{ cm}^3$ dan bobot tubuh rata-rata $373,182 \text{ kg}$ maka diperoleh bobot dugaan sebesar $373,17 \text{ kg}$. Apabila volume tubuh rata-rata ditambahkan 1 cm^3 ($329.550,81 \text{ cm}^3 + 1 \text{ cm} = 329.551,81 \text{ cm}^3$) maka akan menghasilkan bobot sebesar $373,183 \text{ kg}$. Sehingga setiap pertambahan volume tubuh 1 cm^3 akan menghasilkan bobot tubuh sebesar $0,001 \text{ kg}$.

Selanjutnya nilai koefisien determinasi (R^2) adalah 0,81. Hal ini dapat diartikan bahwa sebanyak 81% dari bobot tubuh dipengaruhi oleh volume tubuh, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor yang tidak diketahui atau variabel di luar penelitian. Temuan ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fatkhurrohman (2022) yang melaporkan bahwa koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh adalah 0,88, yang menunjukkan bahwa 88% variasi bobot tubuh dipengaruhi oleh lingkar dada, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diketahui. Ramadhan (2022) juga melaporkan bahwa koefisien determinasi (R^2) yang menunjukkan hubungan antara volume tubuh dan bobot tubuh sapi Simpo adalah 0,93. Berdasarkan analisis korelasi (r), regresi, dan nilai koefisien determinasi (R^2) tersebut, dapat disimpulkan bahwa volume tubuh merupakan variabel yang efektif untuk memperkirakan bobot tubuh, karena menunjukkan tingkat keterkaitan yang sangat kuat.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat antara panjang badan, lingkar dada, dan volume tubuh terhadap bobot tubuh, dengan nilai korelasi masing-masing sebesar 0,92, 0,79, dan 0,90. Selain itu, Bobot tubuh sapi Limpo dapat diperkirakan melalui pengukuran ukuran dan volume tubuh dengan menggunakan persamaan regresi yang menghubungkan panjang badan, lingkar dada, dan volume tubuh terhadap bobot tubuh (BT) masing-masing yaitu $BT = 515.0988 + 6.7171PB$; $BT = 35.459 + 2.339LD$; dan $BT = 156,7 + 0,0006569VT$, serta nilai

koefisien determinasi (R^2) berturut-turut adalah 0,85; 0,63; dan 0,81.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada kepala Kelompok Ternak Rudam Berjasa Desa Bumijaya Kecamatan Candipuro Kabupaten Lampung Selatan atas fasilitas dan bantuan yang diberikan selama penelitian.

Daftar Pustaka

- Amien, I., M. Nasich, & Marjuki. (2013). *Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan Sapi Limousin Cross Dengan Pakan Tambahan Probiotik*. Tesis. Universitas Brawijaya.
- Dakhlan, A., Saputra, A., Hamdani, M.D.I., & Sulastri. (2020). Regression Models And Correlation Analysis For Predicting Body Weight Of Female Ettawa Grade Goat Using Its Body Measurements. *Jurnal Advances in Animal and Veterinary Sciences*, 8(11), 1142–1146.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17582/journal.aavs/2020/8.11.1142.1146>
- Fatkhurrohman. (2022). *Pendugaan Bobot Tubuh Sapi Limpo Menggunakan Pengukuran Volume Tubuh Di KPT Maju Sejahtera Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Lampung Selatan*. Skripsi. Universitas Lampung.
- Hardjosubroto, W. (2004). Alternatif Kebijakan Pengelolaan Berkelanjutan Sumberdaya Genetik Sapi Potong Lokal Dalam Sistem Perbibitan Ternak Nasional. *Wartazoa*, 14(3), 93-97.
<https://repository.pertanian.go.id/bitstreams/c19bacdc-e4a8-41de-be5b-0e7ba095bca7/download>

- Indonant, H.M. (2024). *Pendugaan Bobot Tubuh Sapi Limpo Melalui Ukuran Tubuh Dan Volume Tubuh Menggunakan Persamaan Regresi Non Linier Di KPT Maju Sejahtera Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Lampung Selatan*. Skripsi. Universitas Lampung.
- Isroli. (2001). Evaluasi Terhadap Pendugaan Bobot Badan Domba Priangan Berdasarkan Ukuran Tubuh. *Jurnal Ilmiah Saintkes*, 8(2), 90-94. <http://eprints.undip.ac.id/21614/1/606-ki-fp-02.pdf>
- Ramadhan, G. (2022). *Pendugaan Bobot Tubuh Sapi Simpo Menggunakan Pengukuran Volume Tubuh di Kelompok Ternak Kecamatan Tanjung Sari Kabupten Lampung Selatan*. Skripsi. Skripsi. Universitas Lampung.
- Ramona, P. (2023). *Analisis Korelasi dan Regresi antara Ukuran-Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan sapi Peranakan Ongole betina di Kecamatan Buay Pemuka Peliung Oku Timur Sumatera Selatan*. Skripsi. Universitas Lampung.
- Ridho, S., Sulastri, & Hamdani, M.D.I. (2017). Karakteristik performa kualitatif dan kuantitatif sapi PO dan Sapi Limpo jantan di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 1(2), 33-38. <https://jrip.fp.unila.ac.id/index.php/JRIP/article/view/71>
- Setiyono., Kusuma, A.H.A., & Rusman. (2017). Pengaruh Bangsa, Umur, Jenis Kelamin Terhadap Kualitas Daging Sapi Potong Di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Buletin Peternakan*, 41(2), 176–186. <https://journal.ugm.ac.id/buletinpeternakan/article/download/9935/16273>
- Siregar, B. S. 2008. *Penggemukan Sapi*. Penebar Swadaya. Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian*. Alfabeta.