

PENGEMBANGAN MODEL PITA UKUR DAN RUMUS PENDUGAAN BOBOT BADAN BERDASARKAN LINGKAR DADA PADA TERNAK KERBAU

Development of Tape Measure Models and Body Weight Estimation Formula Based on Chest Size on The Buffalo

Tigor Naibaho¹Hasnudi² dan Hamdan²

1. Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara
2. Staf Pengajar Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

ABSTRACT

This study aimed to test the reliability or accuracy of various types of tape measure and develop models measuring tape and body weight estimation formula based on the size of the heart girth of Murrah buffalo and Swamp buffalo. This research was conducted in BPTU-HPT Siborong-borong and traditional farm of Deli Serdang district, from April to May 2015. The tape measure used is the measuring tape Agrotech, then use a formula Schoorl and Smith as a comparison, and using a simple base on linier regression. The result showed that the estimation of body weight for Murrah buffalo and Swamp buffalo using measuring tape Agrotech, obtained deviation 23,94% for male and 34,22% for female buffalo. The regression formula for male buffalo is $Y = -266,456 + 3,703X$ and $Y = -351,218 + 4,169X$ for female buffalo with 1,74% (male) and 3,49% (female) deviation. It is concluded that the closest body weight estimation for murrah and Swamp buffalo is with regression formula and each 1cm increasing heart girth can increase 4 kg body weight.

Keyword : measuring tape, buffalo cattle, heart girth, body weight

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji keandalan atau keakuratan berbagai jenis pita ukur dan mengembangkan model pita ukur dan rumus pendugaan bobot badan berdasarkan ukuran lingkaran dada kerbau Murrah dan kerbau Rawa. Penelitian ini dilaksanakan di BPTU-HPT Siborong – Borong dan di Peternakan rakyat yang terdapat di kabupaten Deli Serdang. Dari bulan April sampai Mei 2015. Pita ukur yang adalah pita ukur Agrotech, kemudian menggunakan rumus Schoorl dan Smith sebagai perbandingan, serta menggunakan analisa korelasi sederhana. Hasil penelitian diperoleh bahwa pendugaan bobot badan untuk kerbau Sungai dan kerbau Lumpur dengan menggunakan pita ukur Agrotech diperoleh penyimpangan 23,94% untuk ternak jantan dan 34,22% untuk ternak betina. Persamaan regresi untuk ternak jantan $Y = -266,456 + 3,703X$ dan ternak betina $Y = -351,218 + 4,169X$ dengan nilai penyimpangan regresi 1,74% (jantan) dan 3,49% (betina). Kesimpulan, pendugaan bobot badan yang paling mendekati pada ternak kerbau Murrah dan kerbau Rawa adalah menggunakan rumus regresi dengan rincian setiap pertambahan 1cm lingkaran dada kerbau dapat menaikkan berat badan 4 kg.

Kata kunci : pita ukur, ternak kerbau, lingkaran dada, bobot badan

PENDAHULUAN

Seiring bertambahnya jumlah penduduk, pendapatan perkapita, dan kesadaran masyarakat akan pentingnya protein hewani semakin tinggi. Hal ini membuat permintaan pasar akan daging hewan juga semakin meningkat. Namun di Indonesia pemenuhan konsumsi daging masih belum optimum karena populasi ternak pedaging khususnya ternak kerbau masih sedikit dengan kondisi ternak yang kurang bagus terutama dalam hal pertumbuhan dan bobot badan.

Masalah yang sering dihadapi dalam mengukur bobot badan ternak dalam jumlah yang besar serta biasanya tidak dikandangan adalah membutuhkan peralatan, tenaga dan waktu yang banyak sehingga pekerjaan menjadi tidak efektif dan efisien. Menurut Takaendengan (1998), sudah cukup banyak jenis timbangan yang sifatnya dapat dibawa (*portable*) akan tetapi hal tersebut belum dapat mengatasi masalah pengukuran yang lebih praktis, mudah dan murah tanpa mengurangi efektifitas hasil kerjanya. Beberapa parameter ukuran tubuh ternak yang memiliki hubungan yang erat dengan bobot badan sering dimanfaatkan sebagai penduga bobot badan.

Berdasarkan permasalahan tersebut dilakukan pengembangan model jenis pita ukur tersebut untuk menduga bobot hidup ternak kerbau rawa dan kerbau murreh.. Suatu alat ukur dikatakan memiliki keterandalan yang tinggi jika hasil yang diperoleh dari penerapan alat tersebut tidak berbeda jauh dengan bobot hidup yang sebenarnya. Untuk mengetahui sejauh mana suatu alat ukur disebut mantap, maka perlu diketahui indeks atau koefisien reliabilitasnya. Indeks reliabilitas yang lebih rendah daripada 0.9 menunjukkan reliabilitas yang kurang artinya alat ukur yang digunakan masih belum dapat diandalkan (Natsir, 1985). Tingkat reliabilitas alat pengumpul data hanya dapat dilakukan dengan perhitungan korelasi dan data untuk perhitungan dapat diperoleh dari hasil ujicoba pada sejumlah individu di luar sampel tetapi berasal dari populasi yang sama (Nawawi, 1985).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di BPTU-HPT Siborong – Borong dan di Peternakan rakyat di Kab. Deli Serdang dari bulan April sampai bulan Mei 2015.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan

Bahan yang digunakan adalah kerbau Rawa sebanyak 100 ekor dengan perincian : 50 ekor betina dan 50 ekor jantan serta kerbau Murrah sebanyak 100 ekor dengan perincian 50 ekor betina dan 50 ekor jantan.

Alat

Alat yang digunakan adalah timbangan portabel dengan kapasitas 1,5 ton, pita ukur untuk mengukur lingkar dada yang terdiri dari tiga macam yaitu pita ukur merek rondo, animeter, agrotech dan alat tulis serta lembar data untuk mencatat hasil pengamatan ukuran-ukuran tubuh serta kamera digital untuk mendokumentasikan pengamatan.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah survey. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan cara mengambil subyek kerbau Rawa dan kerbau Murrah tanpa ada batasan umur ternak. Data yang diambil berupa bobot badan tiap kerbau yang diukur menggunakan timbangan digital dan ukuran lingkar dada diukur menggunakan pita ukur yang sudah ditentukan. Pengukuran lingkar dada ternak dilakukan sebanyak 3 kali setiap ternaknya. Dengan menggunakan 3 (tiga) jenis pita ukur, yakni pita ukur merek :Rondo dari Jerman, Animeter dan Agrotech dari Indonesia.

Parameter Penelitian

1. Lingkar dada.

Lingkar dada diukur menggunakan beberapa pita ukur (satuan dalam cm) melingkar pada rongga dada di belakang sendi tulang bahu (*os. Scapula*). Cara pengukuran dilakukan mengikuti petunjuk FAO (2012)

2. Berat badan.

Berat badan kerbau ditimbang secara langsung menggunakan timbangan portabel.

Analisa Data

Data yang diperoleh dari pengukuran lingkar dada dimasukkan dalam rumus pendugaan bobot badan yaitu rumus Schoorl dan Smith. Menurut Gafar (2007), rumus-rumus yang dapat digunakan untuk menduga bobot badan adalah

$$\text{Rumus Schoorl (lbs)} = \frac{(\text{LD}_{(\text{cm})} + 22)^2}{100} (\text{Kg})$$

$$\text{Rumus Smith} = \frac{(\text{LD}_{(\text{cm})} + 18)^2}{100} (\text{Kg})$$

Keterangan:

LD = Lingkar Dada

Untuk mengetahui ketepatan rumus pendugaan maka dihitung besarnya nilai penyimpangan antara bobot badan hasil pendugaan menggunakan rumus dengan bobot badan yang diukur dengan menggunakan timbangan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{BBR} - \text{BBT}}{\text{BBT}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase penyimpangan

BBR = Bobot badan hasil pendugaan menggunakan rumus

BBT = Bobot badan hasil timbang

Hasil perhitungan P (persentase penyimpangan) merupakan bilangan mutlak.

1. Setelah diuji dengan rumus pendugaan bobot badan, selanjutnya data hasil pengukuran lingkar dada menggunakan pita ukur, dibandingkan dengan data bobot badan yang diukur langsung menggunakan timbangan portabel, sehingga diperoleh simpangan baku dari beberapa jenis pita ukur tersebut. Pita ukur yang paling handal merupakan pita ukur yang simpangannya paling mendekati dari bobot badan sebenarnya.
2. Korelasi tersebut dapat dihitung dengan menggunakan analisis regresi linier sederhana (Seni, 2005) yaitu:

$$Y = a + bx$$

Keterangan:

Y = Nilai bobot hidup dugaan (kg)

X = Ukuran Lingkar Dada (cm)

a = Intersep

b = Koefisien regresi/slope

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan pada 2 tempat yaitu di BPTU - HPT Siborong-borong dan peternakan rakyat di Kab. Deli Serdang. Penimbangan dilakukan dengan cara kerbau dinaikkan ke atas bantalan timbangan dengan posisi kaki sejajar satu sama lain. Penimbangan dilakukan pada pagi hari sebelum ternak di beri makan atau di lepaskan ke padang penggembalaan, hal ini bertujuan agar saat menimbang, ternak dalam kondisi bobot badan kosong (*empty day weight*).

Pendugaan Bobot Badan Berdasarkan Rumus Schoorl dan Smith

Rata-rata pendugaan bobot badan pada kerbau sungai dan kerbau lumpur jantan dan betina hasilnya yang paling mendekati adalah dengan menggunakan rumus regresi yaitu rata-rata bobot badan sebenarnya atau dengan menggunakan timbangan. Penggunaan Rumus Schoorl dan Smith dalam menduga bobot badan ternak kerbau memiliki penyimpangan dibawah 10% kecuali pada kerbau Rawa jantan yang nilai penyimpangannya diatas 10% terhadap rata-rata bobot badan sebenarnya.

Pendugaan bobot badan kerbau Rawa jantan dengan menggunakan rumus Schoorl diperoleh bobot badan sebesar $296,74 \pm 142,95$ kg, menggunakan rumus Smith diperoleh $283,61 \pm 137,91$ kg. Nilai penyimpangan yang diperoleh berdasarkan rumus pendugaan bobot badan antara lain Schoorl dengan persentase penyimpangan 9,45%, dan Smith dengan persentase penyimpangan 4,60%. Sedangkan bobot badan kerbau sungai jantan menggunakan rumus schrol diperoleh $348,51 \pm 106,23$ kg, menggunakan rumus smith $333,92 \pm 103,92$. Nilai penyimpangan rumus Schoorl yaitu -17,07 kg dengan persentase penyimpangan 5,15%, dan Smith yaitu -2,48 kg dengan persentase penyimpangan 0,74%.

Pendugaan bobot badan kerbau lumpur betina dengan menggunakan bobot badan timbang di peroleh $242,16 \pm 153,01$ kg, rumus Schoorl $298,81 \pm 135,45$ kg, rumus Smith diperoleh $285,53 \pm 132,18$ kg. Nilai penyimpangan rumus pendugaan bobot badan Schoorl yaitu 23,39%, dan Smith yaitu dengan persentase penyimpangan 17,90%. Sedangkan untuk kerbau sungai betina dalam menduga bobot badan dengan menggunakan bobot badan timbang diperoleh $393,26 \pm 161,10$ kg, rumus Schrool $399,11 \pm 127,01$, dan rumus Smith $383,51 \pm 124,31$ kg. Nilai persentase penyimpanyan rumus school 1,48% dan rumus smith 2,47%.

Pendugaan Bobot Badan Berdasarkan Pita Ukur

Dari ketiga pita ukur yang digunakan dalam menduga bobot badan ternak memiliki hasil yang sama. Ketiga pita ukur tersebut yaitu pita ukur Agrotech, Animeter dan Rondo. Pendugaan bobot badan kerbau Rawa jantan dengan menggunakan bobot badan timbang yaitu $271,12 \pm 165,23$ kg, sedangkan dengan menggunakan pita ukur Agrotech, Animeter dan Rondo diperoleh bobot badan sebesar $337,52 \pm 232,21$ kg, dengan nilai persentase penyimpangan 24,48%.

Tabel 1. Rataan Bobot Badan Kerbau Rawa dan Kerbau Murrah berdasarkan Bobot Badan Timbang, Pendugaan Bobot Badan dengan Pita Ukur, dan Rumus Schoorl, Smith dan Regresi

Pada Kerbau Jantan

Jenis Kerbau	Bobot Badan Timbang (BBT)	Rumus Pendugaan	Berat Badan Rumus (BBR)	BBT-BBR	
				Kg	%
Kerbau Rawa	$271,12 \pm 165,23$	Schoorl	$296,74 \pm 142,95$	-25,62	9,45
		Smith	$283,61 \pm 137,91$	-12,49	4,60
		Pita 1	$337,52 \pm 232,21$	-66,4	24,48
		Pita 2	$337,52 \pm 232,21$	-66,4	24,48
		Pita 3	$337,52 \pm 232,21$	-66,4	24,48
Kerbau Murrah	$331,44 \pm 149,62$	Regresi	$284,23 \pm 291,63$	-13,11	4,83
		Schoorl	$348,51 \pm 106,23$	-17,07	5,15
		Smith	$333,92 \pm 103,92$	-2,48	0,74
		Pita 1	$409,34 \pm 204,87$	-77,9	23,50
		Pita 2	$409,34 \pm 204,87$	-77,9	23,50
		Pita 3	$409,34 \pm 204,87$	-77,9	23,50
		Regresi	$341,82 \pm 96,31$	-10,38	3,13

Pada Kerbau Betina

Jenis Kerbau	Bobot Badan Timbang (BBT)	Rumus Pendugaan	Berat Badan Rumus (BBR)	BBT-BBR	
				Kg	%
Kerbau Rawa	$242,16 \pm 153,01$	Schoorl	$298,81 \pm 135,45$	-56,65	23,39
		Smith	$285,53 \pm 132,18$	-43,37	17,90
		Pita 1	$335,54 \pm 234,10$	-93,38	38,55
		Pita 2	$335,54 \pm 234,10$	-93,38	38,55
		Pita 3	$335,54 \pm 234,10$	-93,38	38,55
Kerbau Murrah	$393,26 \pm 161,10$	Regresi	$260,31 \pm 188,98$	-18,15	7,49
		Schoorl	$399,11 \pm 127,01$	-2,85	1,48
		Smith	$383,51 \pm 124,31$	7,75	-2,47
		Pita 1	$517,38 \pm 253,59$	-124,12	31,56
		Pita 2	$517,38 \pm 253,59$	-124,12	31,56
		Pita 3	$517,38 \pm 253,59$	-124,12	31,56
		Regresi	$403,34 \pm 125,41$	-10,08	2,56

Keterangan : Pita 1 : Agrotech
 Pita 2 : Animeter
 Pita 3 : Rondo
 BBR : Berat Badan Rumus
 BBT : Berat Badan timbang

Untuk bobot badan kerbau Murrah jantan berdasarkan bobot badan timbang diperoleh $331,44 \pm 149,62$ kg, dengan menggunakan pita ukur Agrotech, Animeter dan Rondo diperoleh bobot badan sebesar $409,34 \pm 204,87$. Dengan nilai persentase penyimpangan 23,50%. Pendugaan bobot badan kerbau lumpur betina dengan menggunakan bobot badan timbang yaitu $242,16 \pm 153,01$ kg, dengan menggunakan pita ukur Agrotech, Animeter dan Rondo diperoleh bobot badan sebesar $335,54 \pm 234,10$ kg, dengan nilai penyimpangan penggunaan pita ukur sebesar 38,55%. sedangkan bobot badan kerbau sungai betina berdasarkan bobot badan timbang diperoleh $393,26 \pm 161,10$ kg. Dengan menggunakan pita ukur agrotec, Animeter dan rondo di peroleh bobot badan sebesar $517,38 \pm 253,59$ kg, dengan nilai penyimpangan 31,56%.

Rata-rata bobot badan timbang keseluruhan ternak jantan yaitu $301,284 \pm 159,7$. Sedangkan pendugaan bobot badan keseluruhan kerbau jantan yang digunakan dalam penelitian dengan menggunakan rumus Schoorl diperoleh bobot badan sebesar $322,63 \pm 127,97$ kg, menggunakan rumus Smith diperoleh $308,76 \pm 124,86$ kg. Nilai penyimpangan yang diperoleh berdasarkan selisih bobot badan timbang dan rumus pendugaan bobot badan antara lain Schoorl 7,08%, dan Smith 2,48%. Sementara pendugaan rata-rata bobot badan kerbau betina yang digunakan dalam penelitian dengan menggunakan rumus Schoorl diperoleh bobot badan sebesar $348,96 \pm 140,023$ kg, menggunakan rumus Smith diperoleh $334,52 \pm 136,82$ kg sedangkan bobot badan berdasarkan bobot badan timbang diperoleh $317,17 \pm 173,78$ kg. Nilai penyimpangan yang diperoleh berdasarkan selisih bobot badan timbang dan rumus pendugaan bobot badan antara lain Schoorl 9,83%, dan Smith 5,29 %.

Pendugaan bobot badan kerbau jantan yang digunakan dalam penelitian dengan menggunakan pita ukur Agrotech, Animeter dan Rondo diperoleh bobot badan sebesar $373,43 \pm 220,83$ kg dengan nilai persentase penyimpangan 23,94%, sedangkan rata-rata bobot badan kerbau jantan berdasarkan bobot badan timbang diperoleh $301,284 \pm 159,72$ kg

Pendugaan bobot badan kerbau betina yang digunakan dalam penelitian dengan menggunakan pita ukur Agrotech, Animeter dan Rondo diperoleh bobot badan sebesar $426,46 \pm 259,43$, dengan rata-rata bobot badan kerbau betina berdasarkan bobot badan timbang diperoleh $317,71 \pm 173,78$ kg dengan persentase penyimpangan 34,22%.

Hasil dari rata-rata pendugaan bobot badan pada ternak kerbau jantan dan betina yang paling mendekati adalah menggunakan rumus schrool dan rumus smith nilai hasil penyimpangan dari kedua rumus tersebut dibawah 10%. Sedangkan pada penggunaan pita

ukur Agrotech, Animeter dan Rondo memiliki selisih yang besar dengan bobot badan timbang kerbau, karena rata-rata pemyimpangan yang diperoleh dalam pendugaan bobot badan tersebut lebih dari 10%. Dengan demikiaan rumus schrool dan smith dapat digunakan dalam menduga bobot badan ternak kerbau baik jantan maupun betina sedangkan pita ukur agrotec, animeter dan rondo tidak dapat digunakan dalam menduga bobot badan ternak kerbau. Hal ini sesuai dengan pernyataan Natsir (1985), yang menyatakan untuk mengetahui sejauh mana suatu alat ukur disebut mantap, maka perlu diketahui indeks atau koefisien reliabilitasnya. Indeks reliabilitas yang lebih rendah daripada 0.9 menunjukkan reliabilitas yang kurang artinya alat ukur yang digunakan masih belum dapat diandalkan.

Pendugaan bobot badan ternak kerbau Rawa dan kerbau Murrah dengan menggunakan rumus Schoorl dan Smith memberikan hasil yang mendekati dengan bobot badan timbang yaitu dibawah 10%. Penelitian memberikan hasil bahwa pemakaian ukuran lingkar dada dalam menduga bobot badan ternak kerbau memberikan hasil yang mendekati dengan bobot badan menggunakan timbangan. Hal sesuai dengan pernyataan Utami (2008) yang menyatakan bahwa Lingkar dada dan dalam dada mempunyai hubungan erat dengan bobot hidup sehingga dapat digunakan sebagai penduga bobot hidup disamping tinggi pundak, panjang badan, lebar dada.

Analisis, Korelasi dan Regresi Linier Sederhana pada Lingkar Dada dan Bobot Badan Jenis Kerbau

Hasil pendugaan bobot badan kerbau lumpur dan kerbau sungai berdasarkan analisa korelasi dan regresi linier menggunakan lingkar dada dan bobot badan dapat dilihat dibawah ini.

1. Kerbau Murrah

Persamaan regresi untuk kerbau sungai jantan adalah $y = - 207,056 + 3,317X$ dengan nilai koefisien korelasi 92% dan koefisien determinasinya 84,6% sedangkan untuk kerbau Murrah betina persamaan regresinya adalah $Y = - 286,893 + 3,624X$, nilai koefisien korelasinya sebesar 97,6% dan nilai koefisien determinasinya 95,25%.

Signifikansi hubungan antara ukuran eksterior tubuh dengan bobot badan diperoleh berdasarkan analisa data penelitian yaitu uji t terhadap koefisien relasi (R) dan analisis regresi linier sederhana

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa dalam menduga bobot badan ternak kerbau Murrah menggunakan lingkaran dada lebih baik jika digunakan pada kerbau betina, nilai korelasinya adalah 97,6%. Hal ini menunjukkan bahwa lingkaran dada lebih tepat digunakan untuk kerbau sungai betina dalam menduga bobot badan dibandingkan ternak jantan.

2. Kerbau Rawa

Persamaan regresi untuk kerbau lumpur jantan adalah $y = - 439,847 + 4,748X$ dengan nilai koefisien korelasi 92,1% dan koefisien determinasinya 84,8% sedangkan untuk kerbau Rawa betina persamaan regresinya adalah $Y = - 409,153 + 4,586X$, nilai koefisien korelasinya sebesar 96,2% dan nilai koefisien determinasinya 95,2%.

Hasil uji statistik korelasi dan regresi linier sederhana pada lingkaran dada terhadap bobot badan kerbau Rawa jantan diperoleh bahwa hasil nilai koefisien lingkaran dada (X) adalah $R = 0.921$ atau nilai korelasi lingkaran dada dengan bobot badan adalah 92,1%. Sementara pada kerbau lumpur betina diperoleh hasil nilai koefisien lingkaran dada (X) adalah $R = 0,962\%$ atau nilai korelasi lingkaran dada dengan bobot badan adalah 96,2%.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa dalam menduga bobot badan ternak kerbau Rawa menggunakan lingkaran dada lebih baik jika digunakan pada kerbau betina, nilai korelasinya adalah 96,2%. Hal ini menunjukkan bahwa lingkaran dada lebih tepat digunakan untuk kerbau lumpur betina dalam menduga bobot badan dibandingkan ternak jantan.

Analisis Korelasi dan Regresi Linier Sederhana pada Lingkaran Dada dan Bobot Badan Keseluruhan Ternak

Persamaan regresi untuk kerbau jantan adalah $y = - 266,456 + 3,703X$ dengan nilai koefisien korelasi 91% dan koefisien determinasinya 82,8% sedangkan untuk kerbau betina persamaan regresinya adalah $Y = - 351,218 + 4,169X$, nilai koefisien korelasinya sebesar 97,6% dan nilai koefisien determinasinya 93,1%.

Berdasarkan data hasil penelitian pendugaan bobot badan pada kerbau, diperoleh hubungan signifikansi hubungan antara ukuran eksterior tubuh dengan bobot badan diperoleh berdasarkan analisa data penelitian yaitu uji t terhadap koefisien relasi (R) dan analisis regresi linier sederhana. Berdasarkan hasil uji statistik korelasi dan regresi linier sederhana pada lingkaran dada terhadap bobot badan rata-rata keseluruhan kerbau jantan diperoleh bahwa hasil nilai koefisien lingkaran dada (X) adalah $R = 0.910$ atau nilai korelasi lingkaran dada dengan bobot badan adalah 91%. Sementara pada kerbau betina diperoleh hasil nilai koefisien

lingkar dada (X) adalah $R = 0,965\%$ atau nilai korelasi lingkar dada dengan bobot badan adalah $96,5\%$.

Berdasarkan hasil statistik regresi linier sederhana yang dilakukan pada data hasil penelitian, diketahui bahwa pendugaan bobot badan kerbau jantan dapat menggunakan formula $BB = -266,456 + 3,703 LD$, sedangkan untuk pendugaan bobot badan kerbau betina dapat menggunakan formula $BB = -351,218 + 4,169LD$.

Data hasil penelitian tersebut bahwa lingkar dada memiliki hubungan linier yang sangat kuat, hal ini sesuai dengan pernyataan Sarwono (2006), yang menyatakan bahwa besarnya koefisien relasi berkisar antara +1 sampai dengan -1. Koefisien relasi menunjukkan kekuatan hubungan linier dan arah 2 variabel acak. Dimana lingkar dada memiliki hubungan linier yang sangat kuat dengan ternak kerbau betina.

Beberapa parameter ukuran tubuh ternak yang memiliki hubungan yang erat dengan bobot badan sering dimanfaatkan sebagai penduga bobot badan seperti lingkar dada, tetapi parameter ukuran tubuh tersebut akan lebih akurat apabila dikelompokkan sesuai jenis kelamin. Hal ini sesuai dengan pernyataan Gunawan (1990), yang menyatakan bahwa bahwa ketelitian pengukuran akan lebih baik apabila ternak dikelompokkan menurut jenis kelamin.

KESIMPULAN

Pendugaan bobot badan ternak kerbau Murrah dan kerbau Rawa menggunakan lingkar dada yang paling mendekati dengan bobot badan sebenarnya adalah menggunakan rumus regresi dengan rincian setiap pertambahan 1cm lingkar dada kerbau dapat menaikkan berat badan 4 kg. Rumus regresi untuk menduga bobot badan ternak kerbau jantan adalah $Y = -266,456 + 3,703X$ dan untuk menduga bobot badan ternak kerbau betina adalah $Y = -351,218 + 4,169X$.

DAFTAR PUSTAKA.

- Fahimuddin, M., 1975. *Domestic Water Buffalo*. Oxford and Publising, Co. G Joupath, New Delhi.
- Gafar, S. 2007. *Memilih dan Memilah Hewan Qurban*. <http://www.disnksumbar.org>
- Gunawan B. 1990. *Pendugaan Model Fungsi Pertumbuhan Anak Domba Sebelum Penyapihan*. Pros. Sarasehan.

- Mansyur, M. S. A. 2010. *Hubungan Antara Ukuran Eksterior Tubuh Terhadap Bobot Badan Pada Sapi Peranakan Ongole (PO) Jantan*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Mason, I. L., 1974. *Species, Types and Breeds. Dalam : The Husbandry and Health of Domestic Buffalo*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Natsir, M. 1985. *Metode Penelitian*. Cetakan Pertama. Ghalia Indonesia.
- Nawawi, H. 1985. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Gajah Mada University Press. Bulaksumur, Yogyakarta.
- Sarwono, J. 2006. *Path Analysis – Menggunakan SPSS*. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Seni, J. M. 2005. Analisis Multiregresi. STT Telkom Bandung. www.library.sttelkom.com
- Undang, S, 2001. *Tata Laksana pemeliharaan Ternak Sapi*. Jakarta Penebar Swadaya.
- Utami, T. 2008. *Pola pertumbuhan berdasarkan bobot badan dan ukuran ukuran tubuh domba lokal di Unit Pendidikan dan Penelitian Peternakan Jonggol (UP3J)*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor