

**KORELASI ANTARA UMUR DENGAN PANJANG BADAN,
LEBAR DADA DAN LINGKAR DADA SAPI BALI YANG
DIPELIHARA SECARA EKSTENSIF DI KABUPATEN
LUWU UTARA**

SKRIPSI

MUH. ARFAH JABAL NUR



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

PUSATAKANAAN PUSAT UNIV. HASANUDDIN	
Tgl. Terima	24-12-2004
Asal Dari	Fak. Peternakan
Banyaknya	1 ek
Harga	hadiah
No. Inventaris	041224102 24/64

MAKASSAR

2004

**KORELASI ANTARA UMUR DENGAN PANJANG BADAN,
LEBAR DADA DAN LINGKAR DADA SAPI BALI YANG DI
PELIHARA SECARA EKSTENSIF DI KABUPATEN
LUWU UTARA**

SKRIPSI

OLEH :

MUH. ARFAH JABAL NUR

Dibuat Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada
Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2004

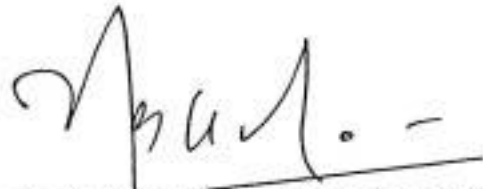
Judul Skripsi : Korelasi Antara Umur dengan Panjang Badan, Lebar Dada dan Lingkar Dada Sapi Bali yang di Pelihara Secara Ekstensif di Kabupaten Luwu Utara

Nama : Muh. Arfah Jabal Nur

Nomor Pokok : I 111 98 026

Jurusan : Produksi Ternak

Skripsi Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :



Prof. Dr. Ir. H. Abd. Rachman Laidding, M.Sc.
Pembimbing Utama



Dr. Ir. Lellah Rahim, M.Sc.
Pembimbing Anggota

Mengetahui :



Prof. Dr. Ir. Basit Wello, M.Sc.
Dekan



Dr. Ir. Lellah Rahim, M.Sc.
Ketua Jurusan

Tanggal Lulus : Juni 2004

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas bimbingan dan perkenaan-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini yang dapat dipersembahkan kepada masyarakat sebagai amanat yang tersimpul dalam Tridharma Perguruan Tinggi.

Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, dengan perasaan yang tulus penulis menghaturkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada para dosen pembimbing yaitu Bapak Prof. Dr. Ir. H. Abd. Rachman Laiding, M.Sc sebagai pembimbing utama dan Bapak Dr. Ir. Lellah Rahim, M.Sc sebagai pembimbing anggota, atas segala bantuan, bimbingan dan pengarahannya kepada penulis mulai dari persiapan penelitian hingga selesainya skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga dihaturkan kepada Bapak Dekan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, beserta seluruh staf dosen dan staf karyawan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin yang telah banyak memberikan bantuan dan bimbingannya selama pendidikan dan penelitian berlangsung, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga.

Rasa terima kasih disampaikan pula kepada saudara-saudara ku, Hamdani, A. Setiawan, Ahsan Annas (Acank), Usman, Lukman, Maseng Matta (Aceng), Azzakkarnain (Akaz), Saba'din, Alimin Tandaha, Andi Cholle (ANRA), dan seluruh Anggota "FORMASI 98" yang selalu membantu, baik dalam rangka penyelesaian

skripsi ini maupun penanggulangan berbagai tugas penulis. Ucapan yang sama ditujukan kepada rekan-rekan mahasiswa AMPUH 97, SKUAD 99 dan seluruh warga Himaprotek-UH yang turut menyumbangkan bantuan dan memberikan saran-saran kepada penulis. Tak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Sugeng dan Syamsu Raali sekeluarga yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Sembah sujud dan rasa terima kasih yang sedalam – dalamnya penulis persembahkan skripsi ini dengan tulus kepada yang tercinta Ayahanda Paentjeng dan Ibunda Hasna karena jasa-jasa, pengorbanan dan doa yang tulus yang telah beliau limpahkan kepada penulis selama ini. Demikian pula teruntuk adik – adikku tercinta , Irvan, Hasrul dan Zulkifli penulis ucapkan terima kasih disertai rasa sayang yang sedalam-dalamnya.

Akhir kata semoga semua pihak yang telah turut memberi bantuan mendapat limpahan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya dan semua pihak yang memerlukannya. Amin Ya Rabbal Alamin.

Muh. Arfah Jabal Nur

RINGKASAN

Muh. Arfah Jabal Nur Korelasi antara Umur dengan panjang Badan, Lebar Dada dan Lingkar Dada Sapi Bali yang di Pelihara Secara Ekstensif di Kabupaten Luwu Utara. Di bawah Bimbingan Abd. Rachman Laiding sebagai Pembimbing Utama dan Lellah Rahim sebagai Pembimbing Anggota.

Penelitian tentang Umur dan Dimensi Tubuh sapi Bali di Kabupaten Luwu Utara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai korelasi umur ternak terhadap dimensi tubuh sapi Bali.

Penelitian ini menggunakan 105 ekor sapi Bali dengan kisaran umur antara 1 – 5 tahun. Variabel yang dianalisis adalah umur, panjang badan, lebar dada dan lingkar dada. Pengolahan data menggunakan analisis regresi dan pengolahan data menggunakan program *SPSS 9.0 for Windows* dan dilanjutkan dengan analisis korelasi.

Hasil dan pembahasan menunjukkan bahwa pada dasarnya umur ternak mempunyai pengaruh yang positif terhadap rata – rata penambahan ukuran dimensi tubuh sapi Bali, dimana koefisien korelasi tertinggi diperoleh antara umur dengan lingkar dada sapi Bali jantan yaitu $r = 0,76$ sedang koefisien korelasi terendah diperoleh antara umur dengan lebar dada sapi Bali betina yaitu $r = 0,29$.

Hasil ini juga menunjukkan bahwa penambahan ukuran dimensi tubuh sapi Bali jantan lebih besar bila dibandingkan dengan penambahan ukuran dimensi tubuh sapi Bali betina yang dipelihara secara ekstensif di kabupaten Luwu Utara.

SUMMARY

Jabal Nur, M. A. Correlation between Age and Body Length, Chest Width and Chest Girth of Bali cattle Were Reared Extensively in North Luwu under Supervising Abd. Rachman Laiding and Lellah Rahim.

The research on age and body dimension of Bali cattle in North Luwu is done to get information about correlation between age with body dimension of Bali cattle.

This research using 105 Bali cattle with age average 1 – 5 years old. The variables analyzed are age, body length, chest width and chest girth. Data analyzes use regression and correlation with *SPSS 9,0 for windows programme*.

Result and discussion show that basically age of animal has positive effect to increasing average body dimension of Bali cattle, which highest correlation coefficient ($r = 0,76$) got between age with chest girth of Bali cattle, and lowest correlation coefficient ($r = 0,29$) got between age with chest width of Bali cattle.

This result also show that increasing body dimension of Bali bull's more high than Bali cows were reared extensively in North Luwu.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
PENDAHULUAN	1
TINJAUAN PUSTAKA	3
Karakteristik Sapi Bali.....	3
Pertumbuhan dan Perkembangan Jaringan Tubuh	4
Faktor – faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan.....	6
Dimensi Tubuh Ternak Sapi	10
METODE PENELITIAN	
Waktu dan Tempat Penelitian.....	12
Materi Penelitian.....	12
Prosedur Penelitian	12
Parameter yang di Analisis	13
Analisa Data	13
HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	16
B. Penampilan Sapi Bali	17
C. Korelasi Beberapa Sifat Eksterior Sapi Bali	18
1. Korelasi antara Umur dengan Panjang Badan Sapi bali.....	19
2. Korelasi antara Umur dengan Lebar Dada Sapi Bali	20
3. Korelasi antara Umur dengan Lingkar Dada Sapi Bali	22
4. Korelasi antara Umur dengan Panjang Badan, Lebar Dada dan Lingkar Dada Sapi Bali	23

KESIMPULAN	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No.	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Rata – rata dan Standar Deviasi Berat Badan dan Ukuran – ukuran Tubuh Sapi Bali	11
2.	Rata – rata dan Standar Deviasi Umur, Panjang Badan, Lebar Dada dan Lingkar Dada Sapi Bali Jantan dan Betina	17
3.	Persamaan Regresi dan Koefisien Korelasi Umur dan Dimensi Tubuh Sapi Bali Jantan dan Betina	18

DAFTAR GAMBAR

No.	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Korelasi Umur dan Panjang Badan Sapi Bali Jantan dan Betina	20
2.	Korelasi Umur dan Lebar Dada Sapi Bali Jantan dan Betina.....	21
3.	Korelasi Umur dan Lingkar Dada Sapi Bali Jantan dan Betina	23

DAFTAR LAMPIRAN

No.	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Data Hasil Pengukuran Dimensi Tubuh Sapi Bali Jantan di Kabupaten Luwu Utara	30
2.	Data Hasil Pengukuran Dimensi Tubuh Sapi Bali Betina di Kabupaten Luwu Utara	31
3.	Hasil Perhitungan Analisis Regresi Linier untuk Sapi Bali Jantan	35
4.	Hasil Perhitungan Analisis Regresi Linier untuk Sapi Bali Betina	35

PENDAHULUAN



Kecepatan pertumbuhan dari ternak dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain jenis kelamin, makanan, bangsa dan umur. Semakin bertambah umur ternak maka komposisi tubuh dari ternak itu juga akan bertambah. Umur ternak merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan ternak, dimana perkembangan berhubungan dengan adanya perubahan – perubahan ukuran dimensi tubuh diantaranya panjang badan, lebar dada dan lingkaran dada. Dalam hal ini, ternak yang masih muda akan mengalami perkembangan yang cepat sedang ternak yang sudah tua perkembangannya cenderung tetap bahkan terhenti demikian pula dengan produktivitasnya.

Ensminger (1968), Berg and Butterfield (1976) menyatakan bahwa umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kecepatan pertumbuhan. Selanjutnya hasil analisis Tulloh (1979) menjelaskan bahwa pada grafik pertumbuhan, dimana pertumbuhan tertinggi tercapai pada umur dewasa tubuh dan kecepatan pertumbuhan mencapai titik puncak pada umur pubertas.

Ternak sapi sebagai salah satu komoditi ternak yang diharapkan mampu menunjang produksi daging semakin banyak dipelihara oleh rakyat, baik secara ekstensif maupun secara intensif. Untuk mendapatkan seekor ternak yang berkualitas tinggi baik dari segi pertumbuhan dan produktivitasnya dapat dilihat dari dimensi tubuh ternak. Dilain pihak umur ternak juga sangat menentukan pertumbuhan dan produktivitasnya. Oleh karena itu perlu adanya penelitian

mengenai hubungan antara umur dengan pertumbuhan ternak ditinjau dari dimensi tubuhnya. Hal ini dianggap perlu untuk mendapatkan ternak yang berkualitas tinggi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat sejauh mana korelasi umur ternak terhadap dimensi tubuh sapi Bali yang dipelihara di Kabupaten Luwu Utara.

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai bahan informasi kepada peneliti dan pemerintah untuk mengetahui korelasi antara umur dengan dimensi tubuh sapi Bali yang dipelihara di Kabupaten Luwu Utara.

TINJAUAN PUSTAKA



Karakteristik Sapi Bali

Sapi Bali merupakan sapi keturunan *Bos sondaicus* yang berhasil dijinakkan, dengan ciri – ciri khas putih pada bagian – bagian tubuh tertentu yaitu : pada kaki yang diawali dari sendi tarsus dan carpus kebawah sampai batas kuku, bagian belakang pelvis, tepi daun telinga bagian dalam dan bibir bawah. Sapi Bali usia pedet, memiliki warna bulu sawo matang, sedang yang betina dewasa berbulu merah bata sejak lahir. Adapun yang jantan dewasa, mempunyai warna bulu hitam. Bila jantan dewasa dikebiri, maka warna bulu hitam akan berubah menjadi merah bata kembali (Murtidjo, 1990). Selanjutnya Sugeng (1998) menyatakan bahwa sapi Bali mempunyai karakteristik seperti banteng, tetapi ukuran tubuhnya lebih kecil, dada dalam dan badan padat. Bulu pada waktu masih pedet berwarna sawo matang atau merah bata dan pada sapi betina dewasa akan tetap berwarna merah bata. Sedangkan bulu pada sapi jantan dewasa akan berubah menjadi kehitam – hitaman.

Sapi Bali digolongkan sapi potong yang paling ideal karena mempunyai bentuk badan yang kompak dan serasi, bahkan lebih unggul dari segi karakteristik karkasnya bila dibandingkan dengan sapi potong Eropa (Hereford dan Shorthorn). Selain itu sapi Bali mempunyai keunggulan yang lain yakni lebih tahan terhadap kondisi makanan yang kurang baik dan lingkungan panas. Sapi Bali memiliki respon yang menggembirakan karena lebih cepat menyesuaikan diri dengan lingkungan

baru dibanding sapi Eropa (Murtidjo, 1990). Sedangkan Sosroamidjojo (1985) menyatakan, bahwa sapi Bali merupakan satu – satunya sapi Indonesia yang mempunyai persentase tulang rendah.

Umur pubertas sapi Bali jantan adalah 1,75 tahun (Setiadi, 1982). Sedangkan Sosroamidjojo (1985) menyatakan bahwa sapi Bali jantan akan mencapai dewasa kelamin pada umur kurang lebih dua tahun, sedangkan dewasa tubuh kurang lebih 3,5 tahun. Selanjutnya Atmadilaga (1979) menyatakan bahwa sapi Bali termasuk masak lambat dan mencapai kedewasaan sekitar umur tiga tahun.

Pertumbuhan dan Perkembangan Jaringan Tubuh

Pertumbuhan sering juga didefinisikan sebagai perubahan ukuran yang dapat diterapkan terhadap perubahan hidup, bentuk serta komposisi tubuhnya (Soeparno, 1985). Pertumbuhan adalah penambahan ukuran berat urat daging, tulang dan bagian – bagian tubuh lainnya (Morrison, 1961; Diggins dan Bundy, 1962; dan Ensminger, 1968). Selanjutnya pertumbuhan adalah penambahan ukuran tubuh sesuai dengan umur (Sugeng, 1998). Pertumbuhan juga merupakan proses yang terjadi pada setiap makhluk hidup seiring dengan penambahan umur serta organ tubuhnya, kejadian ini merupakan suatu kejadian fenomenal universal yang bermula dari zygote dan berlanjut hingga dewasa (Pomeroy, 1985; Forest, *et al.*, 1975 ; Tillman, dkk., 1986).

Snapp dan Neuman (1969), Preston dan Willis (1974) dan Wello (1986) menyatakan, bahwa sapi bertumbuh dengan cepat pada awal pertumbuhan (baru lahir)

dan kecepatannya akan menurun setelah dewasa tubuh. Dalam keadaan normal hubungan antara berat hidup dengan umur sapi umumnya berbentuk kurva S atau sigmoid, artinya kecepatan tumbuh yang tinggi dijumpai pada umur dicapainya pubertas, sedang kecepatan tumbuh akan menurun setelah dewasa tubuh.

Wilkinson dan Tayler (1973) menginterpretasikan pola pertumbuhan menjadi dua fase yaitu fase percepatan (*accelerating*) yang terjadi sebelum dewasa kelamin dan fase kelambatan atau perlambatan (*decelerating*) dimana laju pertumbuhan yang makin menurun sampai ternak mencapai pertumbuhan yang tetap. Irvin dan Trankle (1971) menyatakan bahwa penurunan kecepatan pertumbuhan disebabkan oleh karena jaringan sel menjadi kurang responsif terhadap hormon pertumbuhan.

Murtidjo (1990) menyatakan bahwa ternak sapi Bali mengalami pertumbuhan yang cepat saat pubertas dan pertumbuhannya mulai menurun pada saat dewasa tubuh tercapai. Semakin tua sapi maka penambahan lemak semakin meningkat.

Perkembangan adalah perubahan dalam bentuk konformasi tubuh dan perubahan fungsi tubuh sehingga dapat berfungsi sepenuhnya (Hammond, 1960). Selanjutnya Sugeng (1998) menyatakan bahwa perkembangan adalah berhubungan dengan adanya perubahan ukuran serta fungsi dari berbagai tubuh semenjak embrio sampai dewasa.

Tulloh (1979) menyatakan bahwa pertumbuhan tubuh diikuti dengan perkembangan bagian – bagian tubuh dengan kecepatan yang berbeda satu dengan yang lainnya.

Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan

Faktor – faktor yang mempengaruhi pertumbuhan jaringan tubuh, karkas dan komposisinya adalah makanan, genetik, umur, dan jenis kelamin (Berg dan Butterfield, 1976). Webster dan Wilson (1971) mengklasifikasikan bahwa faktor – faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ternak menjadi dua yaitu : pertama karena faktor lingkungan yang diterima oleh ternak tersebut meliputi pengaruh iklim, makanan, kesehatan dan manajemen, dan kedua adalah faktor genetik yang diturunkan oleh kedua tetuanya. Kedua faktor ini tidak dapat bekerja secara terpisah tetapi saling mempengaruhi.

Faktor Makanan

Anderson dan Kisser (1963) menyatakan bahwa kualitas dan kuantitas makanan sangat besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan, karena makanan yang kandungan energinya tinggi dapat menghasilkan pertumbuhan yang optimal. Makanan yang cukup untuk pertumbuhan juga cenderung mengakibatkan ternak mencapai dewasa lebih awal, sedangkan kekurangan makanan pada ternak menyebabkan pertumbuhan terlambat dan memperpanjang periode pertumbuhan (O'mary dan Irwin, 1972). Ransum dengan kandungan energi tinggi juga dapat menghasilkan pertambahan bobot badan dan persentase karkas yang lebih tinggi dibanding sapi yang diberi makanan dengan energi sedang atau rendah (Beckins, Cole, Ramsey and Hobbs, 1967).

Barker, *et al.* (1975) menyatakan bahwa makanan merupakan faktor yang mendominasi laju pertumbuhan karena komposisi makanan banyak mempengaruhi pembentukan jaringan tubuh secara alamiah.

Tillman, dkk. (1986) menyatakan bahwa pertumbuhan hewan ditentukan oleh jumlah makanan yang dikonsumsi. Bila mengkonsumsi makanan dengan jumlah yang lebih banyak dari kebutuhan hidup maka pertumbuhannya juga lebih cepat dan hewan akan mencapai suatu berat yang spesifik pada umur muda. Perbaikan gizi dengan pemberian makanan penguat pada tingkat 2 ; 2,5 kg dan 3 kg dengan ransum berasal dari rumput lapangan menyebabkan penambahan bobot badan masing – masing 0,240 ; 0,304 dan 0,398 kg per hari (Sumbung, 1978).

Faktor Genetik (Bangsa)

Pane (1986) menyatakan bahwa secara umum definisi bangsa adalah kelompok ternak atau dalam suatu species, dari asal yang sama dan mempunyai karakteristik fisik tertentu yang mudah dikenal yang selanjutnya tanda fisik tersebut dapat dikatakan sebagai ciri – ciri dari bangsa.

Perbedaan bangsa pada ternak akan memberikan keragaman pada kecepatan pertumbuhan dan komposisi tubuh dari ternak tersebut. Ternak dari suatu bangsa cenderung untuk tumbuh dan berkembang dalam suatu sifat yang khas dan menghasilkan karkas dengan sifat tersendiri, sehingga merupakan sifat khas bangsanya (Forrest, *et al.* 1975).

Anderson dan Kisser (1963) menyatakan bahwa faktor genetik besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan ditambahkan pula bahwa petunjuk tentang kemampuan ternak dalam menghasilkan berat badan pada umur tertentu tergantung pada kecepatan pertumbuhan. Selanjutnya Hammond (1960) menyatakan bahwa kecepatan pertumbuhan maksimum tercapai untuk setiap species berbeda, hal ini penting dalam menentukan penambahan bobot badan.

Berg and Butterfield (1976) menyatakan bahwa perbedaan genetik yang ada pada masing – masing bangsa akan menyebabkan pertumbuhan jaringan tulang, daging dan lemak berbeda – beda. Perbedaan bangsa juga akan mempengaruhi berat daging dan penyebarannya, sekaligus berbeda pada tingkat kematangannya pada umur dan berat yang sama (Kempster, *et al.*, 1982).

Perbedaan bangsa dari sapi pedaging memberikan keragaman terhadap laju pertumbuhan (Neswita, 1981). Sapi cenderung untuk tumbuh dan berkembang dalam suatu ciri yang khas sehingga merupakan sifat khas dari bangsanya (Anggorodi, 1979).

Faktor Umur

Ensminger (1968), Berg and Butterfield (1976) menyatakan bahwa umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kecepatan pertumbuhan. Hasil analisis Tulloh (1979) menjelaskan bahwa pada grafik pertumbuhan, dimana pertumbuhan tertinggi tercapai pada umur dewasa tubuh dan kecepatan pertumbuhan

mencapai titik puncak pada umur pubertas, sedangkan kecepatan pertumbuhan relatif akan menurun dari umur kebuntingan sampai ternak mencapai derajat kedewasaan.

Menurut Sarnyoto (1990), bahwa umur 2, 3, dan 4 tahun pada sapi Bali jantan yang dipelihara dengan sistem lepas, tidak berbeda nyata terhadap persentase *edible meat*. Selanjutnya Kidwell and McCormick (1956) menyatakan bahwa semakin meningkat umur, semakin besar pula rata – rata berat hidup, karena kedua sisi tubuh akan bertumbuh lebih besar, yang dengan sendirinya bagian - bagian *edible meat*, tulang dan lemak semakin berat.

Dinkel (1965) menyatakan bahwa umur dan jenis kelamin memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap berat badan dimana pada umur yang sama sapi jantan lebih berat dari sapi betina.

Faktor Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan faktor yang penting terhadap pertumbuhan dan perkembangan ternak (Trenkle dan Marple, 1983). Perbedaan jenis kelamin menyebabkan perbedaan kecepatan pertumbuhan yang disebabkan oleh pengaruh kerja hormon gonadotropin (Hafez dan Dyer, 1969, Cole dan Lawrie, 1974).

Champagne, *et al.* (1969) menyatakan bahwa Sapi jantan memperlihatkan pertumbuhan lebih cepat, lebih efisien dan mempunyai persentase karkas dan persentase daging lebih tinggi dibandingkan dengan sapi betina. Selanjutnya Berg and Butterfield, (1976) menyatakan bahwa jenis kelamin berpengaruh terhadap

pertumbuhan jaringan pada komponen karkas terutama lemak. Sapi jantan akan tumbuh lebih cepat dibandingkan dengan sapi betina.

Ahmad (2002) melaporkan hasil penelitiannya bahwa dari 100 ekor sapi Bali yang diteliti, masing – masing 50 ekor jantan dan 50 ekor betina terlihat bahwa rata – rata berat badan sapi Bali jantan ($115,61 \pm 20,21$ kg) lebih berat dibandingkan dengan rata – rata berat badan sapi Bali betina ($106,64 \pm 8,65$ kg) pada kisaran umur yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang sangat nyata jenis kelamin terhadap berat badan ternak sapi Bali.

Dimensi Tubuh Ternak Sapi

Ukuran – ukuran tubuh ternak merupakan faktor yang banyak hubungannya dengan performans ternak tersebut. Penggunaan ukuran – ukuran tubuh, serta tanda – tanda luar sangat baik untuk mengetahui sifat keturunan, produksi sehingga dengan ukuran – ukuran badan dapat melihat performans ternak (Green, 1954).

Kidwell dan McCormick (1956) menjelaskan bahwa seleksi berdasarkan tipe dan ukuran badan akan menunjukkan hasil yang baik, ditambahkan pada bagian lain bahwa terdapat hubungan yang nyata antara ukuran – ukuran tubuh dengan sifat pertumbuhan dan efisiensi penggunaan makanan.

Green (1954) menyatakan bahwa ukuran – ukuran dimensi tubuh, diantaranya lingkaran dada, panjang badan, tinggi pundak dan ukuran – ukuran tubuh lainnya adalah salah satu petunjuk praktis dalam mengadakan penelitian terhadap suatu ternak.

Laididing (1996) menyatakan bahwa antara lingkar dada dengan masing – masing dalam dada, umur dan panjang badan mempunyai hubungan yang erat dengan koefisien korelasi berturut – turut 0,94 ; 0,91 dan 0,92. Kemudian dijelaskan lagi bahwa rata – rata berat badan dan ukuran – ukuran tubuh hasil pengukuran yang telah dilakukan pada 107 ekor sapi penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata – rata dan Standar Deviasi Berat Badan dan Ukuran – Ukuran Tubuh Sapi Bali

Sifat dan Ukuran Tubuh	Rata – rata ± SD
Berat Badan (kg)	276,48 ± 13,83
Umur (thn)	2,53 ± 1,17
Lebar Panggul (cm)	27,57 ± 4,58
Tinggi Pundak (cm)	116,64 ± 12,54
Panjang Badan (cm)	108,60 ± 19,81
Dalam Dada (cm)	59,98 ± 10,51
Lingkar Dada (cm)	156,37 ± 26,38

Sumber : Laididing, 1996.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung selama dua bulan, yakni bulan Nopember sampai bulan Desember 2003, di Kecamatan Sukamaju dan Bone – bone, Kabupaten Luwu Utara, Propinsi Sulawesi Selatan.

Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan sapi Bali sebanyak 105 ekor yang terdiri dari 24 ekor jantan dan 81 ekor betina dengan kisaran umur 1 - 5 tahun. Sapi Bali tersebut berasal dari petani peternak di Kabupaten Luwu Utara.

Alat yang digunakan adalah kandang jepit, tongkat ukur untuk mengukur panjang badan, pita ukur untuk mengukur lingkaran dada dan jangka ukur digunakan untuk mengukur lebar dada. Tingkat ketelitian dari masing – masing alat adalah cm.

Prosedur Penelitian

- Pengambilan data dilakukan dengan pengukuran pada ternak dan wawancara langsung dengan petani peternak di Kabupaten Luwu Utara.
- Dimensi tubuh yang diukur adalah panjang badan, lebar dada dan lingkaran dada.

Pengukuran dimensi tubuh dilakukan dengan :

1. Panjang badan.

Panjang badan diukur dengan menarik garis horizontal dari siku sapi sampai benjolan tulang kelangkang

2. Lingkar dada

Lingkar dada ternak diukur dengan melilitkan pita ukur di belakang siku

3. Lebar dada

Lebar dada diukur di belakang tulang belikat yaitu jarak horizontal antara tepi luar sendi bahu kiri dan kanan atau antara rusuk kiri dan kanan.

- Penentuan umur dilakukan dengan dua cara yaitu dengan cara menanyakan langsung kepada pemilik ternak dan penentuan umur dengan gigi. Umur ternak ditentukan dengan melihat pergantian gigi seri yakni :

- Umur < dari 1 thn, gigi seri belum ada yang berganti
- Umur 1 – 1,5 thn, gigi seri dalam berganti
- Umur 1,6 – 2 thn, gigi seri tengah dalam berganti
- Umur 2,5 – 3 tahun, gigi seri tengah luar berganti
- Umur > 3 thn, gigi luar berganti.

- Data yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis.

Parameter yang di Analisis

Parameter yang dianalisis adalah umur, panjang badan, lebar dada dan lingkar dada sapi Bali umur 1 – 5 tahun.

Analisis Data

Data yang diperoleh akan diolah menurut prosedur analisis regresi (Sudjana, 1992) dan pengolahan data untuk regresi linier menggunakan program *Statistical Package for Social Science (SPSS) 9,0 for windows*

Rumus yang digunakan sebagai berikut :

a. Analisis Regresi Linier Sederhana

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan :

\hat{Y} = Penduga Umur

X = Variabel Bebas (panjang badan, lebar dada dan lingkar dada)

a = Konstanta

b = Koefisien Regresi

b. Analisis Regresi Linier Berganda

$$\hat{Y} = a_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Keterangan :

\hat{Y} = Penduga Umur

X_1 = Lingkar Dada

X_2 = Panjang Badan

X_3 = Lebar Dada

a_0 = Konstanta

b_1, b_2, b_3 = Koefisien Regresi

Dari hasil persamaan regresi linier, dilanjutkan dengan analisis korelasi dari

Sudjana (1992) sebagai berikut :

$$r = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}}$$

Keterangan :

r = Koefisien Korelasi

Y_i = Variabel Tergantung (umur)

X_i = Variabel Bebas (panjang badan, lebar dada dan lingkar dada)

n = Banyaknya Data

HASIL DAN PEMBAHASAN



A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Batas-batas Kabupaten Luwu Utara menurut Anonim (1999) adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Sulawesi Tengah
- Sebelah Selatan : Teluk Bone
- Sebelah Timur : Kabupaten Luwu Timur
- Sebelah Barat : Kabupaten Luwu

Kabupaten Luwu Utara memiliki dua musim yakni musim kemarau dan musim hujan. Suhu maksimum terjadi pada bulan Maret, Oktober dan Desember, suhu minimum terjadi pada bulan Januari, Pebruari, Juli dan Agustus dengan suhu rata-rata 27,40 °C. Kelembaban udara tertinggi berkisar 89,88 % terjadi pada bulan Juni dan Juli, kelembaban terendah berkisar 85,84 % terjadi pada bulan Maret dan Desember (Anonim, 1999).

Kabupaten Luwu Utara merupakan salah satu Kabupaten di Propinsi Sulawesi Selatan yang menerima bantuan sapi PUTKATI (Proyek Pengembangan Usaha Tani dan Ternak di Kawasan Timur Indonesia).

Adapun Propinsi yang menerima bantuan PUTKATI sebagai berikut :

1. Propinsi Sulawesi Utara meliputi 2 Kabupaten
2. Propinsi Sulawesi Tengah meliputi 1 Kabupaten
3. Propinsi Sulawesi Selatan meliputi 4 Kabupaten

- Kabupaten Luwu
- Kabupaten Bulukumba
- Kabupaten Polmas
- Kabupaten Mamuju

Khusus Kabupaten Luwu Utara dialokasikan pada 6 Kecamatan meliputi Kecamatan Bone-bone, Sukamaju, Lamasi, Walenrang, Larompong, dan Bua.

B. Penampilan Sapi Bali

Rata – rata umur, panjang badan, lebar dada dan lingkar dada dari hasil pengukuran yang dilakukan pada 105 ekor sapi Bali umur 1 - 5 tahun dari hasil penelitian di Kabupaten Luwu Utara dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata dan Standar Deviasi Umur, Panjang Badan, Lebar Dada dan Lingkar Dada Sapi Bali Jantan dan Betina.

No.	Sifat	Rata – rata ± Standar Deviasi	
1.	Umur (Thn)	Jantan (♂)	1,72 ± 0,62
		Betina (♀)	2,98 ± 1,25
2.	Panjang Badan (Cm)	Jantan (♂)	68,78 ± 7,72
		Betina (♀)	77,57 ± 8,46
3.	Lebar Dada (Cm)	Jantan (♂)	26,73 ± 4,55
		Betina (♀)	31 ± 4,03
4.	Lingkar Dada (Cm)	Jantan (♂)	136,63 ± 15,28
		Betina (♀)	152,09 ± 12,69

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil untuk rata-rata panjang badan dan lingkar dada lebih rendah dari yang dilaporkan oleh Laiding (1996) yaitu rata – rata panjang badan dan lingkar dada berturut – turut adalah 108,60 ± 19,81 cm dan 156,37 ± 26,38 cm sedangkan rata-rata umur yang diperoleh untuk betina lebih

tinggi yaitu $2,98 \pm 1,25$ tahun dari yang dilaporkan Laiding (1996) yaitu $2,53 \pm 1,17$ tahun. Terjadinya penurunan penampilan sapi Bali ini kemungkinan disebabkan oleh umur pada saat diukur atau faktor lain yang belum diketahui secara pasti dan perlu penelitian lebih lanjut untuk hal tersebut. Untuk jantan rataan umur yang diperoleh lebih rendah dari yang dilaporkan Laiding (1996) yaitu $1,72 \pm 0,62$ tahun. Hal ini kemungkinan besar diakibatkan oleh data untuk jantan yang digunakan jumlahnya sedikit dan tidak mewakili semua tingkatan umur yang digunakan dalam penelitian ini sehingga mempengaruhi hasil perhitungan rata – rata dan standar deviasi.

C. Korelasi Beberapa Sifat Eksterior Sapi Bali.

Hasil pengukuran terhadap panjang badan, lebar dada dan lingkaran dada yang dianalisa menurut prosedur regresi linier sederhana dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persamaan Regresi dan Koefisien Korelasi Umur dan Dimensi Tubuh Sapi Bali Jantan dan Betina.

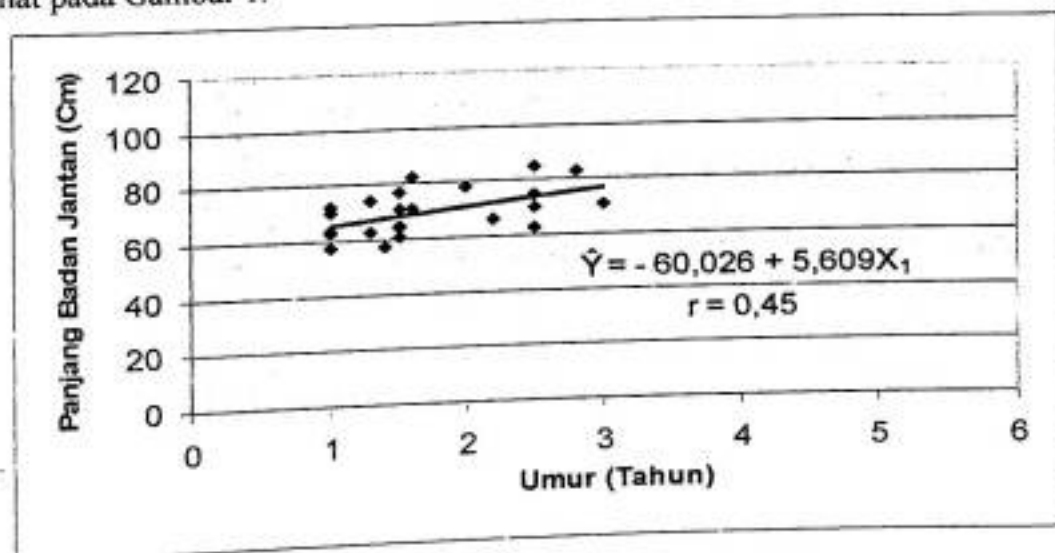
Ukuran – Ukuran Linier Tubuh	Persamaan Regresi	Koefisien Korelasi (r)
Umur – Panjang Badan	Jantan (♂) $\hat{Y} = - 60,026 + 5,609 X_1$	0,45
	Betina (♀) $\hat{Y} = - 70,626 + 2,328 X_1$	0,34
Umur – Lebar Dada	Jantan (♂) $\hat{Y} = - 20,446 + 3,929 X_2$	0,54
	Betina (♀) $\hat{Y} = - 28,139 + 0,959 X_2$	0,29
Umur – Lingkaran Dada	Jantan (♂) $\hat{Y} = - 105,9 + 18,63 X_3$	0,76
	Betina (♀) $\hat{Y} = - 132,68 + 6,509 X_3$	0,64

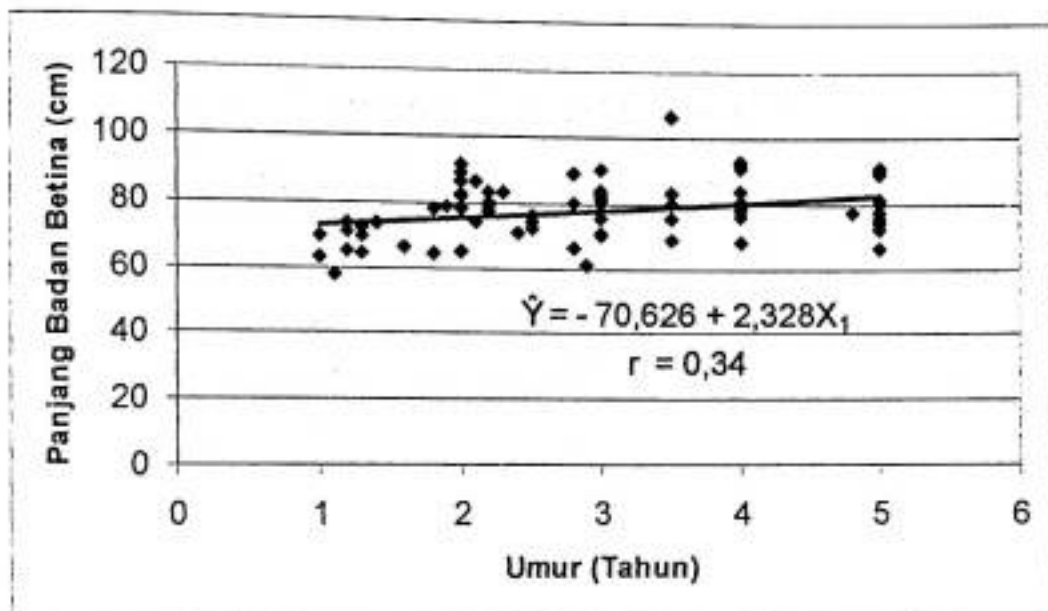
1. Korelasi Antara Umur dengan Panjang Badan Sapi Bali

Tabel 3 menunjukkan bahwa antara umur dengan panjang badan mempunyai persamaan regresi linier $\hat{Y} = - 60,026 + 5,609 X_1$ untuk jantan dan $\hat{Y} = - 70,626 + 2,328 X_1$ untuk betina. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 tahun umur ternak akan menyebabkan bertambahnya ukuran panjang badan berturut – turut sebesar 5,609 pada jantan cm dan 2,328 cm pada betina. Hal ini sesuai dengan pendapat Pane (1986) yang menyatakan bahwa perilaku positif jika suatu perilaku atau karakter ditingkatkan maka karakter lainnya akan turut meningkat pula.

Korelasi yang diperoleh antara umur dan panjang badan untuk jantan $r = 0,45$ dan betina $r = 0,34$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa umur dan panjang badan mempunyai korelasi yang positif. Hal ini sesuai dengan pendapat Zakaria (1974) yang menyatakan bahwa pada umumnya dimensi tubuh ternak mempunyai korelasi yang positif.

Korelasi antara umur dan panjang badan sapi Bali jantan dan betina dapat dilihat pada Gambar 1.



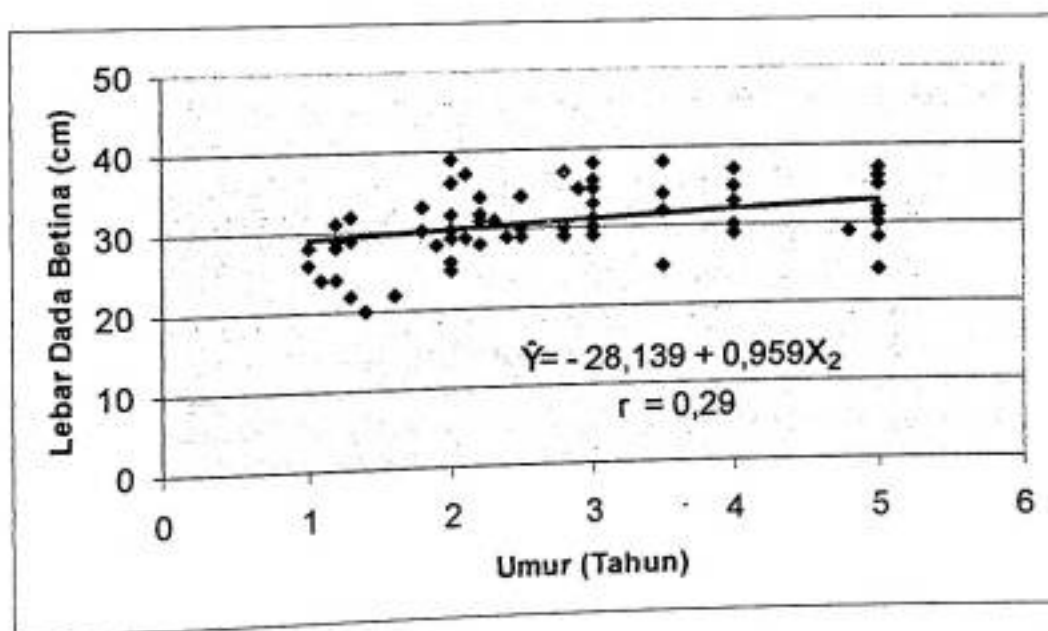
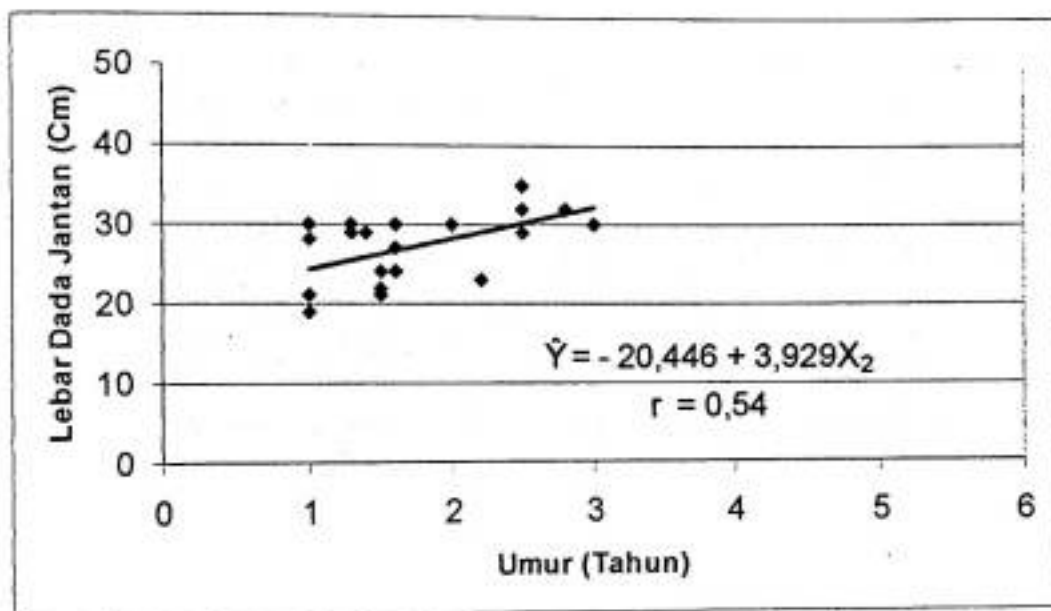


Gambar 1. Korelasi Umur dan Panjang Badan Sapi Bali Jantan dan Betina

2. Korelasi Antara Umur dengan Lebar Dada Sapi Bali

Korelasi antara umur dengan lebar dada sapi Bali, untuk jantan mengikuti persamaan regresi linier sederhana yaitu $\hat{Y} = -20,446 + 3,929 X_2$ dengan koefisien korelasi $r = 0,54$ dan untuk betina $\hat{Y} = -28,139 + 0,959 X_2$ dengan koefisien korelasi $r = 0,29$. Nilai ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 tahun umur ternak akan menambah ukuran lebar dada sebesar 3,929 cm pada jantan dan 0,959 cm pada betina. Angka ini menunjukkan bahwa korelasi antara umur ternak dan lebar dada adalah positif. Hal ini sesuai dengan pendapat Warwick (1993) yang menyatakan bahwa dimensi tubuh ternak dapat berbeda – beda satu sama lain secara bebas, korelasinya disebut positif bila peningkatan satu sifat menyebabkan sifat lain juga meningkat dan bila suatu sifat menurun maka korelasinya negatif.

Korelasi linier antara lebar dada dan umur ternak jantan dan betina dapat dilihat pada Gambar 2.

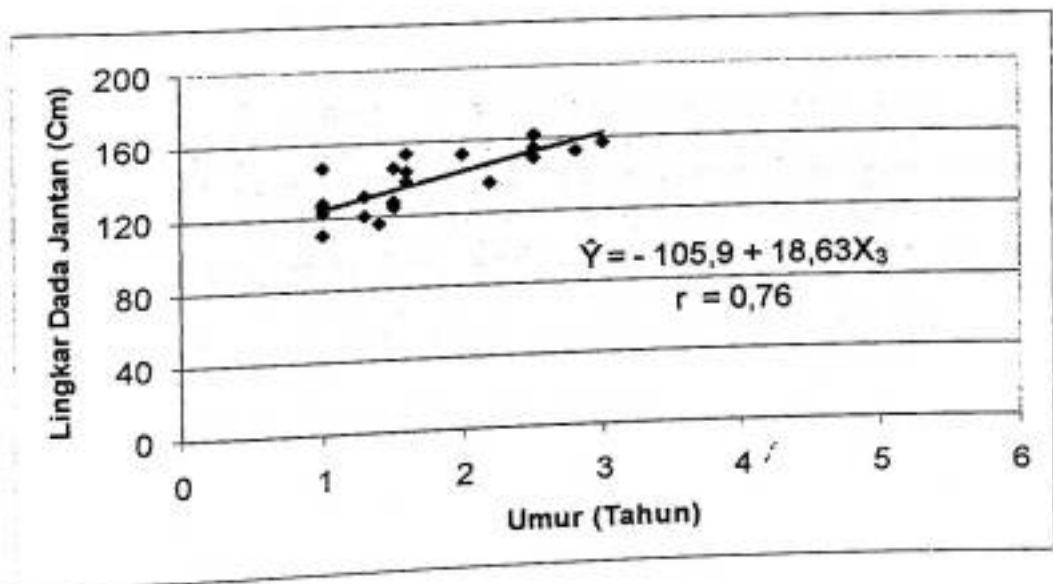


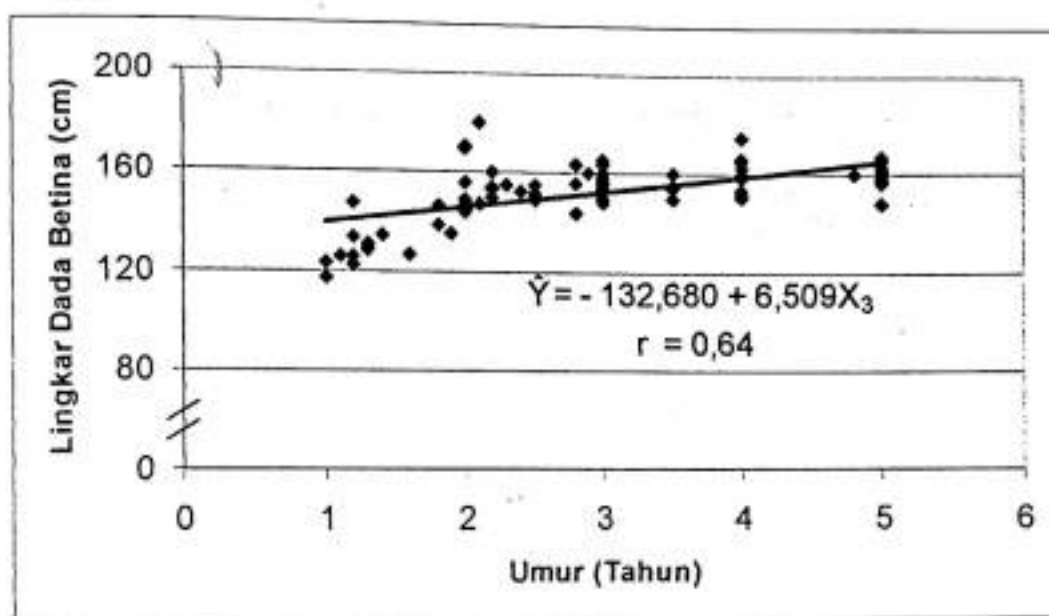
Gambar 2. Korelasi antara Umur dan Lebar Dada Sapi Bali Jantan dan Betina

3. Korelasi Antara Umur dan Lingkar Dada Sapi Bali

Korelasi antara umur dengan lingkar dada mengikuti persamaan regresi linier untuk jantan yaitu $\hat{Y} = - 105,9 + 18,63 X_3$. Nilai ini menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 tahun umur ternak jantan akan diikuti oleh penambahan ukuran lingkar dada sebesar 18,63 cm dengan koefisien korelasi sebesar $r = 0,76$. Sedangkan untuk betina diperoleh persamaan regresi $\hat{Y} = - 132,68 + 6,509 X_3$. Nilai ini menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 tahun umur ternak, ukuran lingkar dadanya juga akan bertambah sebesar 6,509 cm dengan koefisien korelasi yang diperoleh adalah sebesar $r = 0,64$. Nilai ini menunjukkan bahwa korelasi lingkar dada dan umur sapi Bali adalah amat positif dan sangat erat. Hal ini sesuai dengan pendapat Pane (1986) yang menyatakan bahwa korelasi dapat disebut amat positif apabila berada pada nilai antara + 0,6 sampai + 1,0.

Korelasi antara umur dan lingkar dada ternak sapi Bali dapat dilihat pada Gambar 3.





Gambar 3. Korelasi antara Umur dan Lingkar Dada Sapi Bali Jantan dan Betina

4. Korelasi Antara Umur dengan Panjang Badan, Lebar Dada dan Lingkar Dada sapi Bali


Hasil analisis regresi berganda antara umur dengan panjang badan, lebar dada dan lingkar dada sapi Bali jantan dan betina yang diperoleh berturut - turut yaitu $\hat{Y} = - 2,530 - 0,000038 X_1 + 0,009 X_2 + 0,029 X_3$ dan $\hat{Y} = - 6,513 - 0,002 X_1 - 0,056 X_2 + 0,075 X_3$ dengan koefisien korelasi untuk jantan sebesar $r = 0,76$ dan betina sebesar $r = 0,66$. Hasil ini menunjukkan bahwa lingkar dada (X_3) jantan dan betina mempunyai hubungan positif terhadap umur ternak. Demikian juga dengan lebar dada (X_2) jantan juga mempunyai hubungan yang positif terhadap umur ternak. Lain halnya dengan panjang badan (X_1) baik jantan maupun betina setelah dianalisa dengan prosedur regresi linier berganda ternyata diperoleh hasil yang negatif demikian pula dengan lebar dada (X_2) betina. Hal ini mungkin disebabkan karena umur ternak yang digunakan dalam penelitian ini sudah cukup tua sehingga

pertumbuhannya cenderung tetap atau tidak lagi mengalami pertumbuhan. Hasil ini juga menunjukkan bahwa lebar dada dan lingkaran dada jantan, lingkaran dada betina cenderung meningkat seiring dengan penambahan umur ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. 2002. Perbedaan Berat Badan Sapi Bali Jantan dan Betina Umur Satu Tahunan yang di Pelihara Secara Ekstensif pada Daerah Dataran Rendah di Kabupaten Bone. Skripsi Fakultas Peternakan. Universitas Hasanudin, Makassar.
- Anderson, A. L. and J. J. Kisser. 1963. Introductory Animal Science. 4th Ed. The Mac – Millan Company, New York.
- Anggorodi, R. 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia, Jakarta.
- Anonim. 1999. Kabupaten Luwu Utara dalam Angka. BPS Kantor Statistika Kabupaten Luwu Utara Propinsi Sulawesi Selatan, Luwu Utara.
- Atmadilaga, D. 1979. Pengaruh Iklim terhadap Ternak. Simposium Bagian Klimatologi Pertanian. Departemen Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Barker, J. S. F., D. J. Bret, D. F. Frederick and L. J. Lambourse. 1975. A Course Manual in Tropical Beef Cattle Production. Australian Vice Chancellors Cemented Printed and Bound by Day Nippon Printing Co. (H. K.) Ltd., Hongkong.
- Beckins, W. W., J. W. Cole, C. B. Ramsey and C. S. Hobbs. 1967. Minimum fatness efficient beef production. *J. Anim. Sci.*, 26 : 209 – 217.
- Berg, R. T. and R. M. Butterfield. 1976. New Concepts of Cattle Growth. Sidney University Press, Sidney.
- Champagne, J. R., J. W. Carpenter, J. F. Hentges, Jr., A. Z. Palmer and M. Koger. 1969. Feedlot performance and castrated at four ages old. *J. Anim. Sci.*, 29 : 887 – 890.
- Cole, D. J. A. and R. A. Lawrie. 1974. Meat Proceeding Twenty – First Easter School in Agric. Sci. University of Nottingham. Butterworths, Nottingham.
- Diggins, R. V. and C. E. Bundy. 1962. Beef Productions. 2nd Ed. Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs, New York.
- Dinkel, C. A. 1965. Weaning weight of beef calves as affected by ages of sex calves and ages of dam. *J. Anim. Sci.*, 24 : 167.

- Ensminger, M. E. 1968. Beef Cattle Science. 4th Ed. The Intertaste Printers and Publisher, Inc. Denville Illinois.
- Forrest, J. C., E. D. Aberk, H. B. Hendrick, M. D. Judge and R. A. Markel. 1975. Principle of Meat Science. W.H. Freeman and Company, San Fransisco.
- Green, W. W. 1954. Relationship of measurement of live animal to weight grouped significant wholesale cuts and dressing percent of beef steers. J. Anim. Sci., 13 : 61 – 73.
- Hafez, E. S. E. and L. A. Dyer. 1969. Animal Growth and Nutrition. Lee and Febiger, Philadelphia.
- Hammond, J. 1960. Farm Animal. 3rd. Edward Arnold Publisher Ltd, London.
- Irvin, R. and A. Trankle. 1971. Influence of age, breed and sex on plasma hormones in cattle, J. Anim. Sci., 32 : 292 – 295.
- Kempster, T. A., A. Curthberston and G. Harrington. 1982. Carcas Evaluation in Livestock Breeding, Production and Marketing. Granada Publisher Ltd., London.
- Kidwell, J. F. and McCormick. 1956. The Influence of size and type on growth and development of cattle. J. Anim. Sci., 15 : 492 – 496.
- Laidding, A. R. 1996. Hubungan berat badan dan lingkaran dada dengan beberapa sifat – sifat ekonomi penting bagi sapi Bali. Buletin Ilmu Peternakan dan Perikanan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Morrison, F. B. 1961. Feeds and Feeding Ambridge. The Essential of the Feeding Care Management of Farm Animals Including Poultry. 9th Ed. The Morrison Publishing Company, Clinton Laws.
- Murtidjo, B. A. 1990. Beternak Sapi Potong. Kanisius, Jakarta.
- Neswita, E. 1981. Pertumbuhan dan Perkembangan Beberapa Bagian Karkas Sapi Bali. Karya Ilmiah Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- O'Mary, C. C. and A. D. Irwin. 1972. Commercial Beef Cattle. Lea and Febiger, Philadelphia. /
- Pane, I. 1986. Pemuliabiakan Ternak Sapi. PT. Gramedia, Jakarta.

- 
- Pomeroy, R. W. 1985. Ternak Potong dan Kerja. CV. Yasaguna, Jakarta.
- Preston, T. R. and M. B. Willis. 1974. Intensive Beef Production. 2nd Ed. Pergamon Press, Oxford, New York, Toronto, Sidney.
- Sarnyoto, M. 1990. Komposisi Karkas pada Sapi Bali Jantan yang di Pelihara dengan Sistem Lepas Berbagai Umur. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Setiadi, B. 1982. Beternak Sapi Daging dan Masalahnya. Aneka Ilmu, Semarang.
- Snapp, R. R. and A. L. Neumann. 1969. Beef Cattle. 6th Ed. John Wiley and Sos, New York.
- Soeparno. 1985. Ilmu Teknologi Daging. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sosroamidjojo, M. S. 1985. Ternak Potong dan Kerja. CV. Yasaguna, Jakarta.
- Sudjana. 1992. Metode Statistika. Edisi ke - 5. Tarsito, Bandung.
- Sugeng. 1998. Sapi Potong. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sumbung, F. P., J. T. Batosamma, B. R. Ronda dan S. Garantjang. 1978. Performance Reproduksi Sapi Bali. P. 76 - 78. Prosidings Seminar Ruminansia Besar. Direktorat Jenderal Peternakan dan P-4 Fakultas Peternakan IPB, Bogor.
- Tilman, A. H. J., S. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, Prawirokusumo dan S. Lebdoesoekojo. 1986. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Trankle, A. and D. N. Marple. 1983. Growth and development of meat animal. J. Anim. Sci., 57 : 273 - 280.
- Tulloh, N. M. 1979. Growth Development, Body Composition, Breeding and Management. Academy Press Pty. Ltd, Brisban.
- Warwick, E. J., J. M. Astuti dan W. Hardjosubroto. 1983. Pemuliaan Ternak. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Webster, C. C. and P. N. Wilson. 1971. Agriculture in Tropics. 4th Ed. Logmans, London.

- Wello, B. 1986. Produksi Sapi Potong. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Wilkinson, J. M. and J. C. Tayler. 1973. Beef Production from Grassland. Published Buton Waters, London.
- Zakaria, F. 1974. Korelasi antara ligkar dada, tinggi pundak dan panjang badan dengan sifat hidup sapi. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.

Lampiran 1. Data Hasil Pengukuran Dimensi Tubuh Sapi Bali Jantan di Kabupaten Luwu Utara.

No.	Umur (thn)	P.Badan	L. Dada	Li. Dada
1	1	63,3	21	110,6
2	1	63	28	128
3	1	57	19	122
4	1	72	28	125
5	1	70	30	147,5
6	1,3	74,2	30	130,5
7	1,3	63	29	120
8	1,4	57,5	29	115,4
9	1,5	76,8	24	128
10	1,5	71	24	146
11	1,5	64	21	127
12	1,5	65	21	128
13	1,5	61	22	124
14	1,6	70,5	27	144
15	1,6	71	30	153
16	1,6	82	24	138
17	2	78	30	152
18	2,2	66	23	136
19	2,5	63	29	161
20	2,5	85	35	162
21	2,5	75	32	149
22	2,5	70	35	155
23	2,8	83	32	152
24	3	71	30	157
Total	41,3	1672,3	653	3311
Rata-rata	1,721	68,781	26,731	136,631
SD	0,621	7,20	4,49	15,281

Lampiran 2. Data Hasil Pengukuran Dimensi Tubuh Sapi Bali Betina di Kabupaten Luwu Utara.

No.	Umur (thn)	P.Badan	L. Dada	Li. Dada
1	1	63	28	123
2	1	69,5	26	117
3	1,1	58	24	126
4	1,2	73	31	125,6
5	1,2	73,2	28	122,5
6	1,2	71	24	133
7	1,2	65	29	147,2
8	1,3	64	32	128
9	1,3	72	29	129
10	1,3	69,5	22	131
11	1,4	73	20	134
12	1,6	66	22	126,3
13	1,8	64,4	33	139
14	1,8	78	30	146
15	1,9	78,6	28	135,5
16	2	78,5	25	147
17	2	65	29	143,5
18	2	82,5	36	170,5
19	2	91,5	30	170
20	2	77,8	30	146
21	2	82	32	146
22	2	78,1	39	156
23	2	88,6	26	144,5
24	2	86	39	149
25	2,1	86	37	180,2
26	2,1	74	29	147
27	2,2	77	34	160
28	2,2	83	28	150
29	2,2	79,5	32	153
30	2,2	79	31	154
31	2,3	83	31	155
32	2,4	70,9	29	152,5

33	2,5	74,2	34	155
34	2,5	72	29	150
35	2,5	76	29	149
36	2,5	74	30	152
37	2,8	89	37	164
38	2,8	80	29	156,2
39	2,8	66	30	144
40	2,9	61	35	160,5
41	3	81	33	160
42	3	83	36	165,3
43	3	79,8	29	149,5
44	3	90	35	155,5
45	3	71	31	154
46	3	79,5	38	163,8
47	3	71	30	156,3
48	3	84	36	158,8
49	3	82	30	164
50	3	70	33	157
51	3	75	30	148
52	3,5	80	38	154
53	3,5	69	32	155
54	3,5	75	25	150
55	3,5	83	34	160
56	3,5	106,5	34	160
57	4	79	30	159,4
58	4	91	37	175
59	4	92	30	158,3
60	4	76	29	153
61	4	80	29	151
62	4	78	30	163,2
63	4	93	33	160
64	4	68	30	152
65	4	80,5	30	153
66	4	80	35	165
67	4	84	35	166
68	4,8	77	29	160

69	5	80	31	161
70	5	80	24	148
71	5	90	30	158,5
72	5	91	31	158
73	5	81	37	161
74	5	74	31	157
75	5	77	31	158,8
76	5	80	36	163
77	5	75	37	167
78	5	77	31	165
79	5	89	28	160
80	5	72	35	160
81	5	66	32	157
Total	241,6	6283,1	2511	12319,4
Rata-rata	2,983	77,569	31	152,091
SD	1,247	8,463	4,034	12,687

NB. Semua pengukuran dimensi tubuh dalam satuan cm

Lampiran 3. Hasil Perhitungan Analisis Regresi Linier Untuk Sapi Bali Jantan.

Regresi Antara Umur dengan Panjang Badan

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Umur ^a	.	Enter

- a. All requested variables entered.
 b. Dependent Variable: Panjang Badan

Model Summary

Model	r	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.451 ^a	.204	.168	7.0433

- a. Predictors: (Constant), Umur

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	279.414	1	279.414	5.632	.027 ^a
	Residual	1091.386	22	49.608		
	Total	1370.800	23			

- a. Predictors: (Constant), Umur
 b. Dependent Variable: Panjang Badan

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	60.026	4.314		13.914	.000
	Umur	5.610	2.364	.451	2.373	.027

- a. Dependent Variable: Panjang Badan

Regresi Antara Umur dengan Lebar Dada

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Umur ^a	.	Enter

- a. All requested variables entered.
b. Dependent Variable: Lebar Dada

Model Summary

Model	r	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.537 ^a	.288	.256	3.9244

- a. Predictors: (Constant), Umur

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	137.137	1	137.137	8.904	.007 ^a
	Residual	338.821	22	15.401		
	Total	475.958	23			

- a. Predictors: (Constant), Umur
b. Dependent Variable: Lebar Dada

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	20.446	2.404		8.506	.000
	Umur	3.930	1.317	.537	2.984	.007

- a. Dependent Variable: Lebar Dada

Regresi Antara Umur dengan Lingkar Dada

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Umur ^a	.	Enter

- a. All requested variables entered.
b. Dependent Variable: Lingkar Dada

Model Summary

Model	r	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.758 ^a	.574	.554	10.2001

- a. Predictors: (Constant), Umur

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3082.055	1	3082.055	29.623	.000 ^a
	Residual	2288.924	22	104.042		
	Total	5370.978	23			

- a. Predictors: (Constant), Umur
b. Dependent Variable: Lingkar Dada

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	105.898	6.248		16.950	.000
	Umur	18.630	3.423	.758	5.443	.000

- a. Dependent Variable: Lingkar Dada

Regresi Antara Umur dengan P. Badan, L. Dada dan Li. Dada

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Lingkar Dada, Panjang Badan, Lebar Dada		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: U

Model Summary

Model	r	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.759 ^a	.577	.513	.4335

a. Predictors: (Constant), Lingkar Dada, Panjang Badan, Lebar Dada

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.121	3	1.707	9.083	.001 ^a
	Residual	3.759	20	.188		
	Total	8.880	23			

a. Predictors: (Constant), Lingkar Dada, Panjang Badan, Lebar Dada

b. Dependent Variable: Umur

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2.530	.924		-2.738	.013
	P. Badan	-3.86E-05	.015	.000	-.003	.998
	L. Dada	9.711E-03	.027	.071	.362	.721
	Ling. Dada	2.892E-02	.009	.711	3.402	.003

a. Dependent Variable: Umur

Lampiran 4. Hasil Perhitungan Analisis Regresi Linier Untuk Sapi Bali Betina.

Regresi Antara Umur dengan Panjang Badan

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	UMUR ^a	.	Enter

- a. All requested variables entered.
 b. Dependent Variable: Panjang Badan

Model Summary

Model	r	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.343 ^a	.118	.107	7.9997

- a. Predictors: (Constant), UMUR

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	674.501	1	674.501	10.540	.002 ^a
	Residual	5055.572	79	63.995		
	Total	5730.073	80			

- a. Predictors: (Constant), UMUR
 b. Dependent Variable: Panjang Badan

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	70.626	2.316		30.495	.000
	UMUR	2.328	.717	.343	3.247	.002

- a. Dependent Variable: Panjang Badan

Regresi Antara Umur dengan Lebar Dada

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	UMUR ^a	.	Enter

- a. All requested variables entered.
 b. Dependent Variable: Lebar Dada

Model Summary

Model	r	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.297 ^a	.088	.076	3.8770

- a. Predictors: (Constant), UMUR

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	114.531	1	114.531	7.620	.007 ^a
	Residual	1187.469	79	15.031		
	Total	1302.000	80			

- a. Predictors: (Constant), UMUR
 b. Dependent Variable: Lebar Dada

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	28.139	1.122		25.069	.000
	UMUR	.959	.348	.297	2.760	.007

- a. Dependent Variable: Lebar Dada

Regresi Antara Umur dengan Lingkar Dada

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	UMUR ^a		Enter

- a. All requested variables entered.
 b. Dependent Variable: Lingkar Dada

Model Summary

Model	r	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.640 ^a	.410	.402	9.8103

- a. Predictors: (Constant), UMUR

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5274.131	1	5274.131	54.801	.000 ^a
	Residual	7603.053	79	96.241		
	Total	12877.184	80			

- a. Predictors: (Constant), UMUR
 b. Dependent Variable: Lingkar Dada

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	132.676	2.840		46.714	.000
	UMUR	6.509	.879	.640	7.403	.000

- a. Dependent Variable: Lingkar Dada

Regresi Antara Umur dengan P. Badan, L. Dada dan Li. Dada



Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Li. Dada, P. Badan, L. Dada		Enter

- a. All requested variables entered.
b. Dependent Variable: UMUR

Model Summary

Model	r	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.655 ^a	.429	.407	.9604

- a. Predictors: (Constant), Li. Dada, P. Badan, L. Dada

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	53.453	3	17.818	19.317	.000 ^a
	Residual	71.023	77	.922		
	Total	124.476	80			

- a. Predictors: (Constant), Li. Dada, P. Badan, L. Dada
b. Dependent Variable: UMUR

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-6.513	1.333		-4.885	.000
	P. Badan	-2.42E-03	.015	-.016	-.159	.874
	L. Dada	-5.61E-02	.034	-.181	-1.632	.107
	Li. Dada	7.510E-02	.012	.764	6.089	.000

- a. Dependent Variable: UMUR



RIWAYAT HIDUP

Muh. Arfah Jabal Nur. Lahir di Enrekang pada tanggal 04 Juni 1980. Penulis adalah anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Suami Istri Paentjeng dan Hasna.

Jenjang pendidikan yang telah ditempuh penulis sampai saat ini adalah sebagai berikut :

- Tahun 1986 masuk Sekolah Dasar Negeri (SDN) 274 Mattirowalie Kota Palopo, selesai pada tahun 1992.
- Tahun 1992 melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 3 Kota Palopo, selesai tahun 1995.
- Tahun 1995 melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Umum Negeri (SMUN) 3 Kota Palopo, selesai tahun 1998.
- Tahun 1998 melalui Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN) diterima sebagai mahasiswa pada Fakultas Peternakan Jurusan Produksi Ternak Universitas Hasanuddin, Makassar.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah aktif di lembaga kemahasiswaan baik ditingkat Jurusan maupun tingkat Fakultas. Pengurus Himpunan Mahasiswa Produksi Ternak Universitas Hasanuddin (HIMAPROTEK-UH) periode 2000-2001 sebagai wakil koordinator bidang Humas, pengurus Senat Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin (SEMA FAPET - UH) periode 2000 - 2001 sebagai sekretaris Bidang Pengembangan Organisasi dan Pengurus pada Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Hockey Universitas Hasanuddin periode 2001 - 2002 dan periode 2002 - 2003.