

VI - 73

**KORELASI ANTARA BERAT KARKAS DINGIN DENGAN BERAT
DAN PERSENTASE BAGIAN EDIBLE MEAT KUALITAS I
PADA SAPI PERANAKAN ONGOLE BETINA**

SKRIPSI

OLEH

ANDI RAHMAT SAHIB



PERPUSTAKAAN PUSAT UNIV. HASANUDDIN	
Tgl. terima	17-05-99
Asal dari	-
Penyakitnya	111 (ch) 110
Harga	H
No. Inventaris	95 08 05 151
No. Klas	

FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG

1994

RINGKASAN

Andi Rahmat Sahib. Korelasi Antara Berat Karkas Dingin dengan Berat dan Persentase Bagian Edible Meat Kualitas I pada Sapi Peranakan Ongole Betina. (Di bawah Bimbingan : BASIT WELLO sebagai ketua, H. Abd. Muin Liwa dan ANDI BASO RUSTAM RONDA sebagai anggota.

Penelitian ini dilaksanakan di rumah potong Hewan - (RPH) P.T. Bukaka Meat, kelurahan Antang, Kotamadya Ujung-Pandang dari bulan Februari hingga bulan Mei 1993.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sampai sejauh mana korelasi antara berat karkas dingin dengan berat dan persentase bagian edible meat kualitas I pada sapi peranakan ongole betina.

Materi yang digunakan adalah 30 ekor sapi peranakan ongole betina, dengan umur rata-rata lima tahun dan kondisi tubuh yang relatif sama. Sapi-sapi tersebut berasal dari peternakan sapi rakyat dan beberapa perusahaan ternak potong di wilayah Sulawesi Selatan yang dipelihara tanpa pemberian makanan penguat (konsentrat).

Sebelum sapi disembelih, terlebih dahulu diistirahatkan dan dipuaskan selama kurang lebih 20 jam, kemudian ditimbang. Setelah penyembelihan dilakukan pengkarkasan yang diteruskan dengan penimbangan berat karkas hangat sebelum dilayukan dalam kamar pendingin (Chilling room) pada temperatur 4 - 5°C selama kurang lebih 12 - 18 jam. Selanjutnya adalah penimbangan berat karkas dingin sebagai dasar perhitungan edible -

meat. Pemotongan edible meat ini berdasarkan Australian Major Cuts (Anonym, 1979).

Peubah yang diukur adalah berat karkas dingin, berat dan persentase bagian edible meat kualitas I : Fillet, Sirloin, Rump, Topside, Inside dan Silverside.

Data diolah dengan menggunakan Koefisien Korelasi dari Sudjana, (1989).

Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Terdapat korelasi yang positif dan menunjukkan hubungan langsung antara berat karkas dingin dengan peningkatan berat bagian edible meat kualitas I, Fillet $Y = -1,358 + 0,037x$, $r = 0,73$, Sirloin $Y = -5,249 + 0,103x$, $r = 0,91$, Rump $Y = -1,051 + 0,067x$, $r = 0,84$, Topside $Y = -0,333 + 0,070x$, $r = 0,95$, Inside $Y = -3,318 + 0,087x$, $r = 0,84$, dan Silverside $Y = 1,207 + 0,052x$, $r = 0,72$
- Berat karkas dingin berkorelasi positif dan menunjukkan hubungan langsung dengan peningkatan persentase bagian Fillet $Y = 5,004 + 0,022x$, $r = 0,23$, Sirloin $Y = 3,720 + 0,120x$, $r = 0,66$ dan Inside $Y = 12,332 + 0,048x$, $r = 0,27$. Sedangkan pada persentase bagian Rump $Y = 19,632 - 0,017x$, $r = -0,15$, Topside $Y = 28,962 - 0,079x$, $r = -0,53$ dan Silverside $Y = 31,290 - 0,107x$, $r = -0,60$ yang berkorelasi negatif dan tidak menunjukkan hubungan langsung dengan peningkatan berat karkas dingin.

KORELASI ANTARA BERAT KARKAS DINGIN DENGAN BERAT DAN
PERSENTASE BAGIAN EDIBLE MEAT KUALITAS I
PADA SAPI PERANAKAN ONGOLE BETINA

O L E H
ANDI RAHMAT SAHIB

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
P a d a
Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Hasanuddin

JURUSAN PRODUKSI TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

UJUNG PANDANG

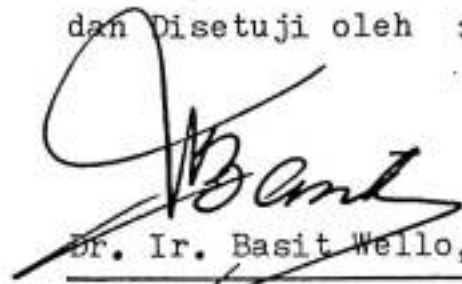
1 9 9 4

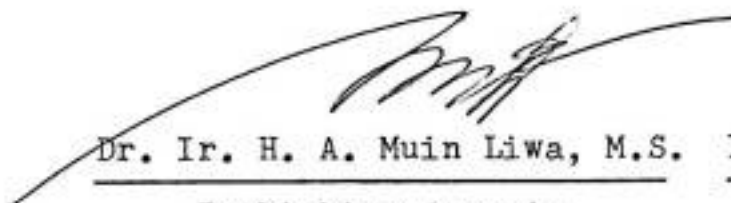
Judul Skripsi : Korelasi Antara Berat Karkas Dingin
Dengan Berat Dan Persentase Bagian
Edible Meat Kualitas I Pada Sapi
Peranakan Ongole Betina.


N a m a : Andi Rahmat Sahib.

Nomor Pokok : 90 06 702

Skripsi ini Telah Diperiksa
dan Disetujui oleh :


Dr. Ir. Basit Wello, M.Sc.
Pembimbing Utama


Dr. Ir. H. A. Muin Liwa, M.S.
Pembimbing Anggota


Ir. Andi Baso. R. Ronda, PGD
Pembimbing Anggota

Diketahui Oleh :


Dr. Ir. H. A.R. Laidang, M.Sc.
D e k a n


Dr. Ir. Basit Wello, M.Sc.
Ketua Jurusan



Tanggal Lulus : 1 Maret 1994

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanawataala, atas rahmat dan karuniaNya yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Basit Wello, M.Sc., Bapak Dr. Ir. H. Abd. Muin Liwa, M.S. dan Bapak Ir. A. Baso-Rustam Ronda, PGD. yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan nasehat, petunjuk dan bimbingannya kepada penulis, sejak awal penelitian hingga selesainya penulisan skripsi ini.

Kepada Bapak Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Hasanuddin beserta stafnya yang telah banyak memberikan bantuan dan dorongan selama penulis mengikuti pendidikan. taklupa penulis mengucapkan terima kasih.

Ucapan terima kasih yang sama penulis sampaikan kepada Bapak pimpinan P.T. Bukaka Meat beserta stafnya atas segala fasilitas dan bantuan yang diberikan kepada penulis selama penelitian pada perusahaan tersebut.

Penulis menyampaikan pula terima kasih kepada rekan-rekan mahasiswa terutama kepada teman sepenelitian atas bantuan serta dukungan moril selama mengikuti pendidikan.

Terima kasih yang tak terhingga kepada seluruh keluarga terutama kepada Ibunda yang tercinta atas nasehat petunjuk dan dorongan serta pengertiannya selama penulis dalam masa pendidikan.

Penulis menyadari penulisan skripsi ini tentunya tidak lepas dari kekurangan, oleh karena itu penulis menerima saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini dan semoga dapat bermanfaat pada masa-masa yang akan datang.

Semoga Allah Subhanawataala memberkati kita semua.
A m i n.

Ujung Pandang, Januari 1994

Andi Rahmat Sahib

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
PENDAHULUAN	1
TINAJUAN PUSTAKA	3
Pertumbuhan dan Perkembangan Sapi Pedaging ..	3
<u>Edible Meat</u>	5
Faktor yang Mempengaruhi Komponen Potongan - Karkas	5
Pengaruh Umur	6
Pengaruh Bangsa	7
Pengaruh Jenis Kelamin	8
Pengaruh Makanan	9
Pembagian <u>Edible Meat</u>	10
METODE PENELITIAN	12
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
Korelasi antara Berat Karkas Dingin Dengan - Berat Bagian <u>Edible Meat</u> Kualitas I.....	19
Korelasi antara Berat Karkas Dingin Dengan - Persentase Bagian <u>Edible Meat</u> Kualitas I	22
KESIMPULAN	27
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	70

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Persamaan Regresi dan Koefisien Korelasi antara Berat Karkas Dingin dengan Berat Bagian <u>Edible Meat</u> Kualitas I.	19
2.	Persamaan Regresi dan Koefisien Korelasi antara Berat Karkas Dingin dengan Persentase Bagian <u>Edible Meat</u> Kualitas I.	22

LAMPIRAN

1.	Hasil Penimbangan Berat Karkas Dingin dan Berat Bagian <u>Edible Meat</u> Kualitas I pada Sapi Peranakan Ongole Betina.	32
2.	Hasil Persentase Bagian <u>Edible Meat</u> Kualitas I pada Sapi Peranakan Ongole Betina.	33
3.	Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Berat Fillet (Y) pada Sapi Peranakan Ongole Betina...	34
4.	Analisis Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Berat Fillet (Y)	36
5.	Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Berat Sirloin (Y) pada Sapi Peranakan Ongole Betina....	37
6.	Analisis Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Berat Sirloin (Y)	39
7.	Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Berat Rump (Y) pada Sapi Peranakan Ongole Betina	40
8.	Analisis Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Berat Rump (Y)	42
9.	Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Berat Topside (Y) pada Sapi Peranakan Ongole Betina....	43
10.	Analisis Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Berat Topside (Y)	45

11. Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Berat Inside (Y) pada Sapi Peranakan Ongole Betina 46
12. Analisis Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Berat Inside (Y) 48
13. Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Berat Silverside (Y) pada Sapi Peranakan Ongole Betina.... 49
14. Analisis Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Berat Silverside (Y) 51
15. Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Fillet (Y) pada Sapi Peranakan Ongole Betina 52
16. Analisis Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Fillet (Y)..... 54
17. Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Sirloin (Y) pada Sapi Peranakan Ongole Betina..... 55
18. Analisis Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Sirloin (Y).... 57
19. Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Rump (Y) pada Sapi Peranakan Ongole Betina 58
20. Analisis Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Rump (Y) 60
21. Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Topside (Y) pada Sapi Peranakan Ongole Betina 61
22. Analisis Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Topside (Y).... 63
23. Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Inside (Y) pada Sapi Peranakan Ongole Betina 64
24. Analisis Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Inside (Y)..... 66
25. Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Silverside (Y) pada Sapi Peranakan ongole Betina... 67
26. Analisis Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Silverside (Y). 69

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Peta Daging Sapi di P.T. BUKAKA MEAT	14
2.	<u>Topside Cuts</u> (Anonymous, 1979)	15
3.	<u>Inside Cuts</u> (Anonymous, 1979)	16
4.	<u>Silverside Cuts</u> (Anonymous, 1979)	16
5.	<u>Rump Cuts</u> (Anonymous, 1979)	17
6.	<u>Sirloin Cuts</u> (Anonumous, 1979)	18
7.	<u>Fillet Cuts</u> (Anonymous, 1979)	18
8.	Grafik Hubungan antara Berat Karkas Dingin dengan Berat Bagian <u>Edible Meat</u> Kualitas I	21
9.	Grafik Hubungan antara Berat Karkas Dingin dengan Persentase Bagian <u>Edible Meat</u> Kualitas I	26

PENDAHULUAN



Sejalan dengan perkembangan populasi ternak dan semakin meningkatnya permintaan akan kebutuhan protein hewani berupa daging, telur dan susu, maka untuk mengatasi hal tersebut perlu adanya usaha meningkatkan populasi dan perbaikan mutu produksi ternak khususnya sapi potong yang berkelanjutan agar dapat memenuhi target akan kebutuhan protein hewani, maka perlu ditarapkan usaha meningkatkan produksi daging baik melalui intensifikasi maupun ekstensifikasi.

Nilai seekor ternak potong ditentukan oleh beberapa faktor. Faktor yang terpenting diantaranya adalah : Persentase bobot karkas, banyak proporsi bagian karkas yang bernilai tinggi dan mutu edible meat (daging yang dapat dimakan) serta ratio edible meat dengan tulang.

Produksi seekor sapi pedaging yang dikehendaki konsumen adalah karkas yang baik yang mempunyai persentase edible meat yang tinggi dengan persentase tulang yang relatif rendah.

Salah satu faktor yang menentukan kualitas karkas dari seekor sapi potong adalah persentase berat karkasnya termasuk sifat-sifat karkas, proporsi bagian-bagian karkas, perbandingan antara daging dan tulang, kadar dan distribusi lemak serta kualitas daging terhadap pemberian makanan yang baik serta mempunyai nilai gizi yang tinggi.

Edible meat merupakan bagian dari karkas yang sangat penting artinya, sebab merupakan faktor yang menentukan tinggi rendahnya nilai ekonomis suatu karkas dan merupakan tujuan akhir dari produksi seekor ternak potong.

Berdasarkan dari uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana Korelasi antara Berat Karkas Dingin Terhadap Berat dan Persentase Bagian Edible Meat Kualitas I Pada Sapi Peranakan Ongole Betina.

TINJAUAN PUSTAKA

Pertumbuhan dan Perkembangan Sapi Pedaging.

Penampilan produksi seekor sapi pedaging adalah hasil proses pertumbuhan yang berkesinambungan selama hidup ternak tersebut. Pada periode pertumbuhan terdapat dua proses yaitu : Proses pertumbuhan dan perkembangan.

Snapp dan Neumann (1968) menyatakan, bahwa pertumbuhan cepat pada tahun-tahun pertama dan kecepatannya akan menurun selama ternak tersebut mendekati tingkat kedewasaan. Lebih lanjut dinyatakan, bahwa penambahan bobot pada ternak-ternak muda adalah bagian dari pertumbuhan urat daging, tulang dan organ-organ vital, sedangkan pada ternak tua sebagian besar terjadi penimbunan lemak. Pernyataan ini sesuai yang dinyatakan oleh Berg dan Butterfield (1976), bahwa anak sapi akan tumbuh sepanjang kurva sigmoid dimana kecepatan tumbuh yang tinggi dijumpai pada masa puber dan kecepatannya akan menurun pada saat mendekati dewasa tubuh. Selanjutnya dinyatakan, bahwa setelah melewati masa puber untuk mendekati dewasa tubuh terlihat keadaan dimana pertumbuhan urat daging relatif rendah dibanding penimbunan lemak sehingga ternak tersebut mempunyai lemak yang tinggi.

Wello (1986) menyatakan, bahwa ternak pada waktu lahir penambahan bobot karkas sebagian besar disebabkan oleh daging dan tulang sedangkan lemak hanya sedikit. Setelah mendekati dewasa tubuh penambahan bobot badan

dan pertumbuhan otot akan menurun, pertumbuhan tulang hampir tidak ada, sedangkan penambahan lemak sangat meningkat. Diantara ketiga komponen karkas ini daging adalah komponen yang terbesar sebab lebih dari 50 % struktur tubuh ternak adalah merupakan daging (Berg dan Butterfield 1976).

Hammond (1960) menyatakan, bahwa pertumbuhan merupakan perubahan yang terjadi pada jaringan tubuh baik dalam proporsi maupun komposisinya. Masing-masing jaringan berkembang dengan kecepatan yang berbeda-beda, ada yang cepat berkembang dan ada yang lambat berkembang.

Bagian-bagian otot yang mahal, lambat mencapai masak dini dan tidak mencapai bobot yang maksimal sampai pertumbuhan otot menurun, dimana pada saat itulah pertumbuhan lemak mulai meningkat, sedangkan otot yang terakhir bertumbuh adalah loin setelah sapi menjadi gemuk (Hammond dkk., 1970 yang dikutip oleh Wello, 1986).

Black (1983) yang dikutip oleh Suseno (1986) menyatakan, bahwa perubahan komposisi tubuh sebagai akibat pertumbuhan dipengaruhi oleh banyak faktor seperti : bangsa, jenis kelamin, umur, berat tubuh, berat karkas dan pakan.

Banyak faktor yang berinteraksi untuk mempengaruhi perkembangan otot secara individu, pada umumnya sulit diketahui tetapi yang paling besar pengaruhnya terhadap kecepatan perkembangan postnatal adalah fungsi otot itu sendiri. (Lawrie, 1985).

Edible Meat.

Berat karkas merupakan dasar yang utama untuk menghitung berat dan persentase bagian-bagian edible meat (Busch dkk., 1968). Perhitungan edible meat dapat dilakukan setelah terlebih dahulu memisahkan daging, tulang dan lemak (Lathan., 1966).

Edible meat adalah bagian dari pada karkas setelah tulang-tulanganya dan sebagian lemaknya (lemak Subcutan dan Intermuscular) dikeluarkan (Wello, 1986). Bagian edible meat dari karkas sangat penting, sebab hal ini memungkinkan suatu pengertian yang lebih tepat mengenai teori produksi daging, meskipun lean (daging tanpa lemak) dan total daging mempunyai hubungan dengan edible meat, tetapi pengertiannya berbeda (Preston, Willis, 1974). Lebih lanjut dikatakan edible meat, dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain : bangsa, bobot tubuh dan umur. Sedangkan Wello (1986) menyatakan, bahwa persentase edible meat dipengaruhi oleh tingkat kegemukan, bobot karkas, jenis kelamin dan hormon.

Faktor yang Mempengaruhi Komponen Potongan Karkas.

Daging, tulang dan lemak sebagai komponen karkas, kualitas dan kuantitasnya berbeda dari ternak yang satu dengan yang lainnya. Oleh Wilkinson dan Taylor (1973) ; Lawrie (1974); Preston dan Willis (1974); Forrest dkk (1975) dikemukakan, bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi jaringan tubuh dan komponen karkas adalah ; Umur, bangsa

jenis kelamin, dan makanan. Selanjutnya Wello (1986) menyatakan, bahwa konsumsi energi, protein, compensatory-growth dan bobot hidup juga mempengaruhi.

Pengaruh Umur.

Pada kurva pertumbuhan, umur adalah faktor yang menentukan bobot badan. Hammond (1932) menyatakan, bahwa dengan meningkatnya umur proporsi kepala mengalami penurunan yang sangat cepat kemudian disusul dengan bagian kaki depan, leher dan bahu. Tetapi pada bagian lain yaitu lemasir dan torax proporsinya meningkat dengan bertambahnya umur ternak.

Forrest dkk. (1975) menyatakan, bahwa dengan bertambahnya umur terjadi penambahan panjang diameter "myofibril" Hewan yang tua dan yang dipekerjakan terlihat taktur ototnya lebih kasar. Keadaan tersebut antara lain dapat dilihat pada otot-otot sepanjang pinggang (termasuk musculus longissimus dorsi). Selanjutnya Bull (1951) menyatakan, bahwa daging sapi yang baik adalah daging sapi yang berumur dua tahun dan daging tersebut lebih baik dibandingkan dengan daging dari sapi yang lebih tua.

Faktor umur sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi bobot karkas karena termasuk di dalamnya adalah rasio daging dan tulang, kadar dan distribusi lemak serta mutu dagingnya berkaitan erat dengan pertumbuhan dimana pertumbuhan pada ternak mempunyai dua aspek yaitu :

pertumbuhan dalam masa (bobot) persatuan waktu dan perubahan dalam bentuk dan komposisi tubuh disebabkan laju pertumbuhan yang berbeda.

Pengaruh Bangsa.

Perbedaan kemampuan genetik untuk mencapai dewasa tubuh pada bangsa yang berbeda memungkinkan perbedaan dalam proporsi potongan karkas (edible meat) dan komposisi karkas (Neswita, 1981).

Hasil penelitian Dinkel, C.A. (1969) menunjukkan, bahwa bagian edible meat pada RLRC (Roun, Loin, Rib dan Chuck) pada sapi British sangat nyata lebih tinggi dibandingkan dengan edible meat pada sapi Holstein. Hasil penelitian Willis dan Preston (1969) yang dilaporkan oleh Preston dan Willis (1974) menunjukkan, bahwa bangsa sapi mempengaruhi distribusi edible meat, dimana persentase edible meat kualitas I pada bangsa Charolais nyata lebih tinggi dibandingkan dengan bangsa sapi Brahman dan Santa Gertudis.

Hasil penelitian Martojo dkk. (1970) pada bangsa sapi Bali, Madura, Ongole dan Peranakan Ongole: menunjukkan bahwa bangsa sapi Bali mempunyai persentase edible meat yang lebih tinggi (persentase tulang yang lebih rendah) dibandingkan dengan bangsa sapi lainnya.

Menurut Berg dan Butterfield (1976), perbedaan genetik yang ada pada masing-masing bangsa akan menyebabkan -

pertumbuhan jaringan tulang, daging dan lemak berbeda. Kemudian Kempster dkk. (1982) mengemukakan, bahwa perbedaan bangsa akan mempengaruhi berat daging dan penyebarnya, sekaligus berbeda tingkat kematangannya pada umur dan berat yang sama.

Pengaruh Jenis Kelamin.

Menurut Berg dan Butterfield (1976) jenis kelamin kenyataannya berpengaruh terhadap pertumbuhan jaringan pada komponen-komponen karkas terutama lemak, dimana ternak betina lebih cepat mengadakan perlemakan dibanding dengan ternak jantan, sekaligus membuktikan bahwa ternak betina cenderung mengadakan perlemakan pada bobot hidup yang lebih rendah. Selanjutnya dikatakan bahwa pada sapi jantan akan tumbuh lebih cepat dibandingkan dengan sapi betina.

Hasil penelitian Arthaud dkk. (1969) menunjukkan, bahwa karkas sapi jantan dari bangsa Angus lebih berat 24,5 kg dan dagingnya lebih berat 26,8 kg bila dibandingkan dengan sapi betina. Sedang Camphagne dkk. (1969) melaporkan, bahwa sapi jantan memperlihatkan pertambahan berat badan yang lebih besar, lebih efisien dan mempunyai persentase karkas dan persentase daging lebih tinggi dibanding dengan sapi betina. Antara jantan kebiri dan induk sapi juga terdapat perbedaan persentase karkas, dimana persentase karkas sapi jantan kebiri jauh lebih tinggi yang disebabkan karena perkembangan jeroan induk sapi pada waktu bunting (Wello, 1986).

Preston dan Willis (1974) menyatakan, bahwa karkas sapi jantan kebiri menghasilkan edible meat (daging yang dapat dimakan) dan tulang yang lebih tinggi, tetapi menghasilkan lebih sedikit lemak dari sapi dara (heifer) dan induk sapi (cow). Perbandingan persentase edible meat terbesar adalah sapi jantan (bull) kemudian sapi jantan kebiri dan yang terendah adalah sapi dara (heifer).

Pengaruh Makanan.

Parakkasi (1983) mengemukakan, bahwa bila lemak makanan diberikan dalam jumlah cukup besar dapat dipindahkan ke dalam jaringan lemak tubuh, maka didapati karkas yang lembek. Sebaiknya perlemakan akan berkurang bila dilakukan pembatasan kuantitas makanan. Ditambahkan oleh Anggorody (1984), bahwa kekurangan zat makanan pada ternak yang lahir akan memperlambat puncak pertumbuhan urat daging dan memperlambat laju penimbunan lemak, sedangkan makanan yang baik mempercepat terjadinya laju puncak dari dari kedua-duanya.

Wello (1986) melaporkan, bahwa isi alat pencernaan mempengaruhi pula persentase karkas, dimana makin sedikit makanan dalam alat pencernaan, persentase karkas semakin tinggi. Jadi sebelum sapi disembeli, hendaknya dipuasakan selama 24 jam untuk mendapatkan persentase karkas yang tinggi. Nilai nutrisi mempunyai pengaruh terhadap proporsi dan komposisi karkas sebagaimana yang dikemukakan oleh Preston dan Willis (1974), bahwa persentase

daging lebih rendah dan persentase lemak lebih tinggi pada ternak yang diberi ransum bernilai nutrisi rendah. Ransum dengan kandungan energi tinggi dapat menghasilkan pertambahan berat badan dan persentase karkas yang lebih tinggi dibanding dengan sapi yang diberi makanan dengan energi sedang dan rendah (Bockins dkk. 1967).

Preston dan Willis (1974) melaporkan, bahwa dengan meningkatnya protein dalam ransum sapi jantan kebiri FH (Frisien Holstein), maka kandungan lemaknya meningkat dengan nyata, sebaliknya dengan meningkatnya urea dalam ransum yang keseluruhannya makanan penguat yang kurang mengandung protein, menyebabkan produksi edible meat semakin meningkat.

Pembagian Edible Meat.

Kebanyakan peneliti membagi edible meat menjadi dua bagian menurut kualitasnya yaitu : Kualitas I terdiri dari bagian round, loin, rump dan chuck dengan harga yang lebih mahal, sedangkan kualitas II adalah bagian yang ter sisa dengan harga yang lebih murah (Preston dan Willis, 1974).

Di Australia penyembelihan sapi dilakukan berdasarkan pertimbangan umur, jenis kelamin, species dan parameter lainnya yang berhubungan dengan kualitas, sehingga edible-meat dibagi atas tiga bagian menurut kualitasnya yaitu :

Kualitas I (Fillet, Sirloin, Topside, Inside, Silverside, Rump) dengan harga yang lebih mahal. Kualitas II yaitu : (Cuberoll, Blade, Chuck dan Chuck Thender) dengan harga yang sedang, dan kualitas III terdiri dari (Ribmeat, - Brisket, Flank, dan Shank) dengan harga yang lebih murah (Anonymous, 1979).



METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di rumah potong hewan (RPH) P.T. Bukaka Meat, yang terletak di kelurahan Antang Kecamatan Panakkukang, Kotamadya Ujung Pandang. Penelitian berlangsung mulai bulan Februari sampai dengan bulan Mei 1993.

Dalam penelitian ini digunakan 30 ekor sapi Peranakan Ongole (PO) betina dengan umur lima tahun (semua gigi seri telah berganti, tetapi gigi tetap belum terasah), kondisi fisiknya relatif sama, berasal dari para petani peternak dengan sistim pemeliharaan secara ekstensif (sistim pengembalaan) tanpa makanan penguat.

Sebelum sapi-sapi tersebut disembelih, terlebih dahulu diistirahatkan atau dipuaskan untuk mengembalikan kondisi normal selama kurang lebih 18 jam, kemudian ditimbang untuk memperoleh berat hidup. Selanjutnya dilakukan penyembelihan dan pengkarkasan yang dilakukan dengan cara sapi digantung. Yang dimaksud dengan karkas disini adalah bagian dari tubuh ternak setelah dikeluarkan offalnya (kepala kulit, kaki, darah, ekor, dan jeroan). Selanjutnya karkas tersebut ditimbang kemudian disimpan dalam kamar pendingin (Chilling Room) selama kurang lebih 18 jam pada temperatur 2 - 5°C. Setelah mengalami pendinginan, karkas tersebut ditimbang kembali untuk mendapatkan berat karkas dingin sebagai dasar perhitungan dari edible meat dengan hasil yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Setelah penimbangan karkas dingin dilakukan cutting dengan metode Australian Major Cuts (Anonymous, 1979), yang membagi edible meat menjadi 14 potongan. Selanjutnya dilakukan penimbangan bagian-bagian edible meat kualitas I (Fillet, Sirloin, Rump, Silverside, Topside, Inside).

Parameter yang diukur adalah berat karkas dingin, berat dan persentase bagian edible meat kualitas I.

Bagian edible meat akan dihitung dalam persentase dari tiap-tiap potongan edible meat berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ potongan EM} = \frac{\text{Berat potongan edible meat}}{\text{Berat total edible meat}} \times 100 \%$$

Data diolah dengan menggunakan rumus koefisien korelasi (r) dari Sudjana, (1989)., sebagai berikut :

$$r = \frac{nX_1Y_1 - (X_1)(Y_1)}{\sqrt{\{nX_1^2 - (X_1)^2\} \{nY_1^2 - (Y_1)^2\}}}$$

Dimana :

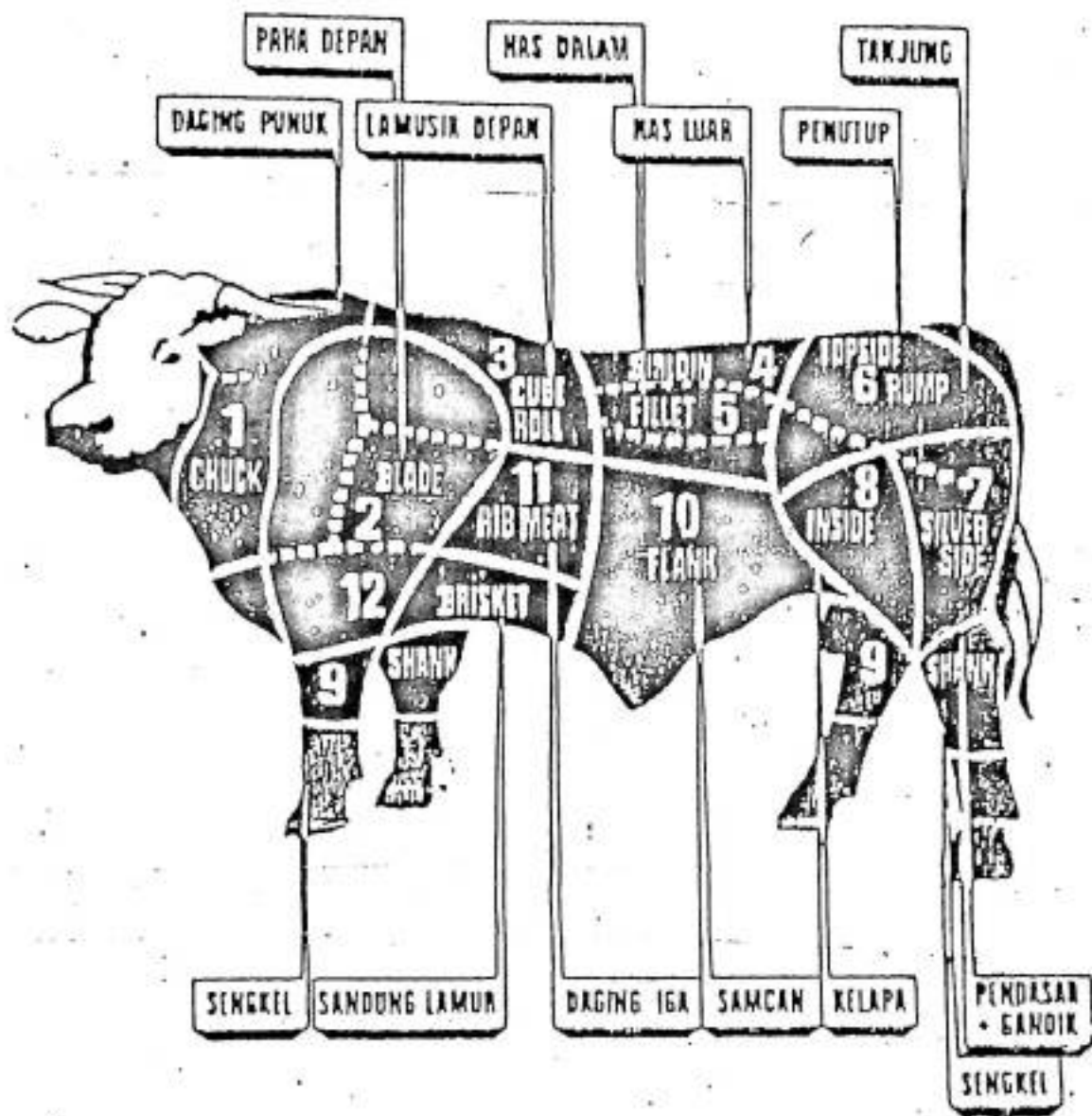
r = Koefisien korelasi

X₁ = Persentase bagian edible meat ke 1,2,3.....30)

Y₁ = Berat karkas dingin ke 1, 2, 3,30)

n = Jumlah pengamatan

==PETA DAGING SAPI==

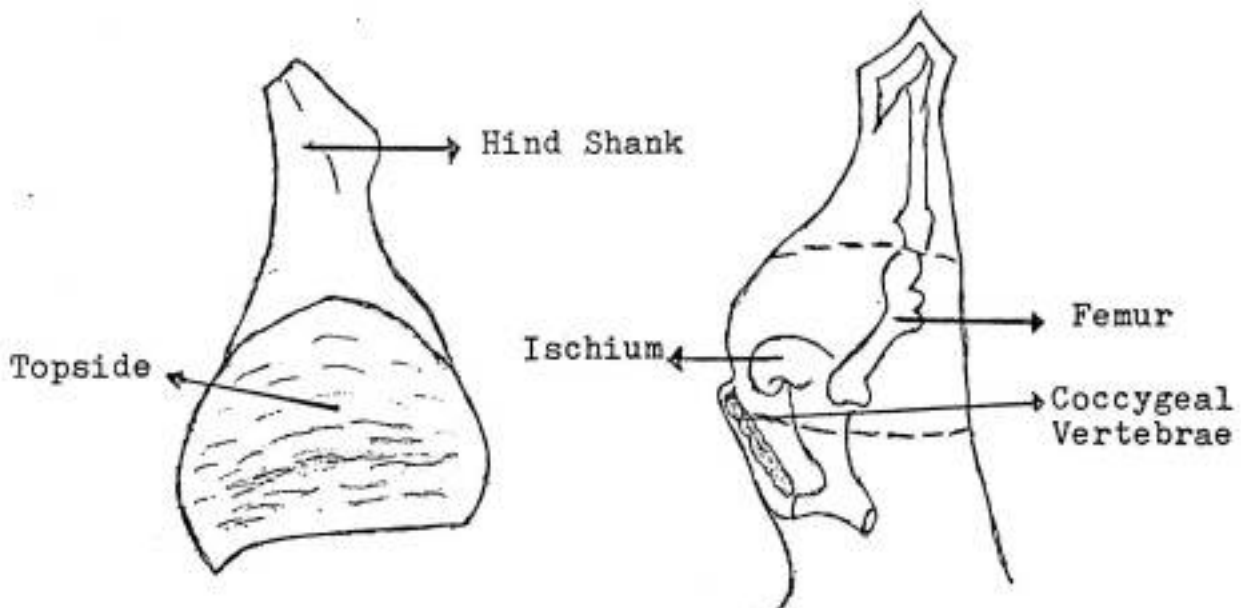


Gambar 1. Peta Daging Sapi di PT. BUKAKA MEAT.

Peta daging yang menunjukkan letak dari bagian-bagian edible meat dapat dilihat pada Gambar 1, sedangkan cara pemotongan edible meat adalah sebagai berikut :

1. Topside.

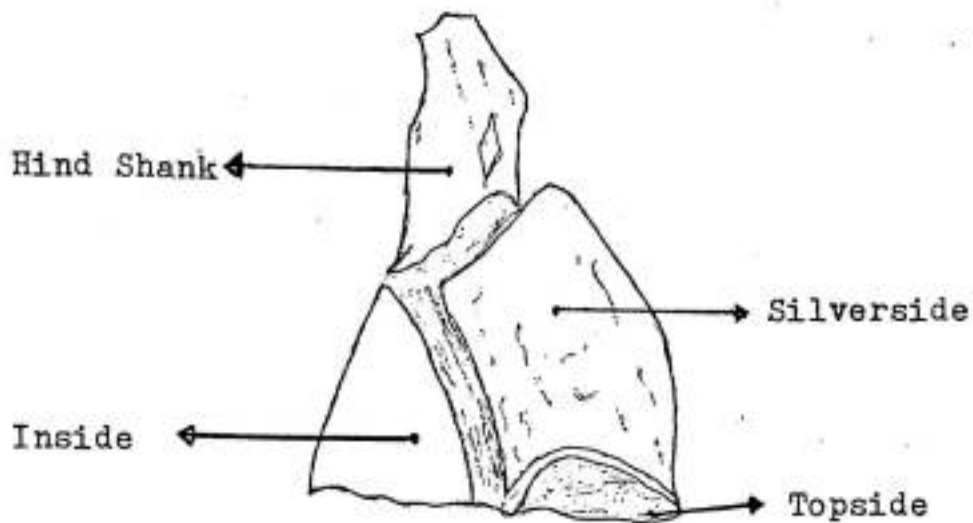
Topside terletak pada daerah round (paha) sebelah dalam bersebrangan dengan silverside yang terdiri dari jaringan penyokong. Pengirisan dilakukan sepanjang lekukan daerah silverside dan inside (Gambar 2).



Gambar 2. Topside Cuts (Anonymous, 1979).

2. Inside

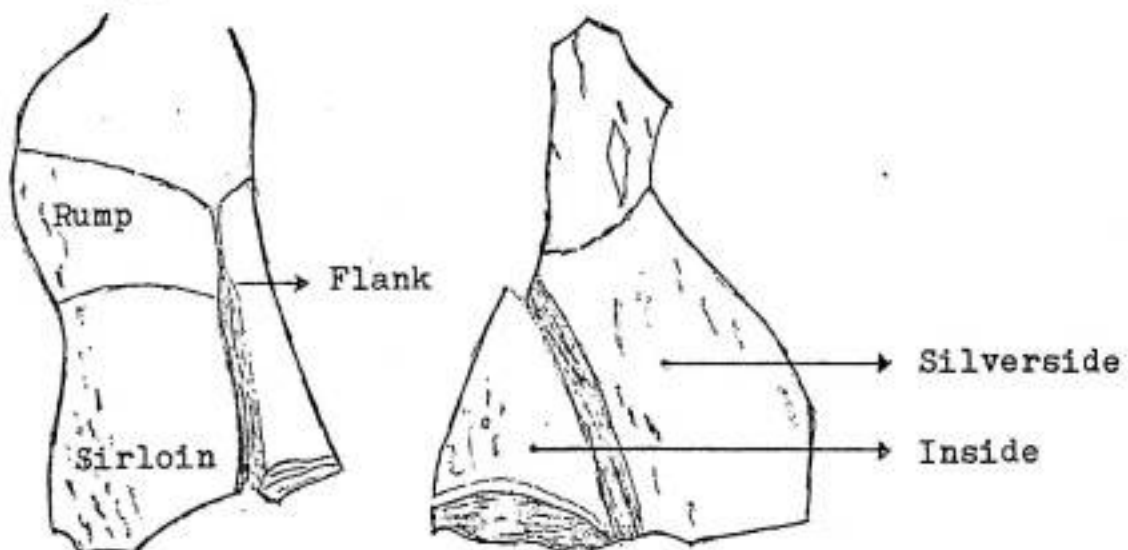
Inside berbatasan dengan Silverside pada sisi atas dan Rump pada sisi depan. Pada sisi atas, pengirisan dilakukan sepanjang sisi terluar tulang paha dan sisi depan dilakukan pengirisan pada batas Rump (Gambar 3).



Gambar 3. Inside Cuts (Anonymous, 1979)

3. Silverside.

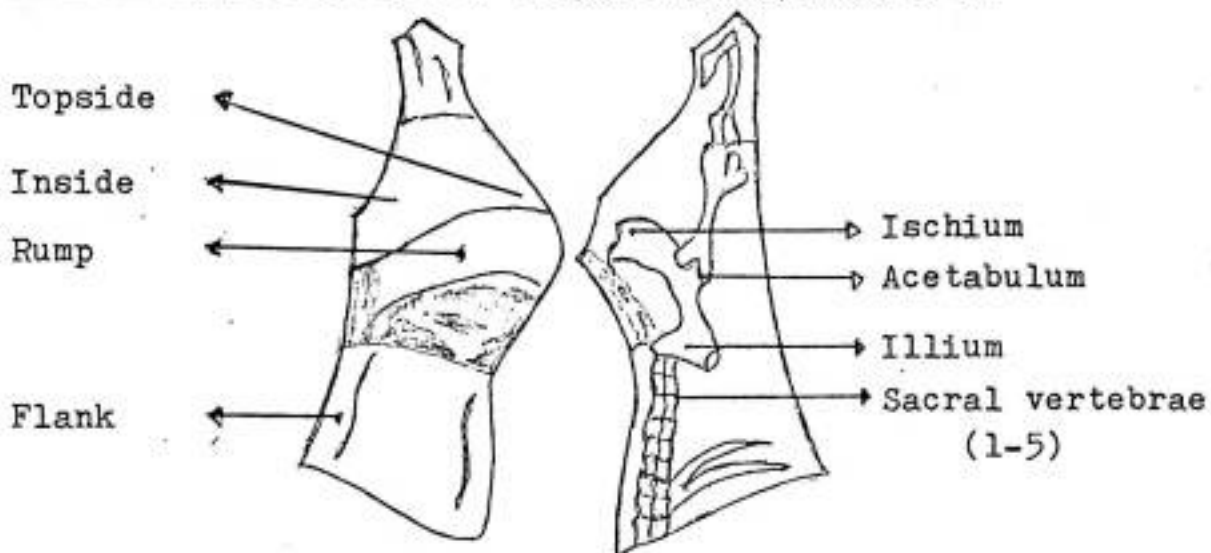
Silverside berbatasan dengan Hind Shank pada sisi atas dan Rump pada sisi bawah. Pengirisan dilakukan sepanjang lekukan otot antara daerah Inside dan Silverside sendiri. Biasanya irisan dimulai dari lekukan otot tumit pada bagian belakang dan diakhiri dengan irisan melintang tepat di atas acetabulum sisi terluar pada bagian depan (Gambar 4).



Gambar 4. Silverside Cuts (Anonymous, 1979)

4. Rump

Rump berbatasan dengan inside pada sisi atas. Pengirisan dilakukan tepat pada sebelah luar ilium, hingga memotong vertebrae lumbalis ruas keenam dan mencakup vertebrae sacralis satu sampai lima (Gambar 5).



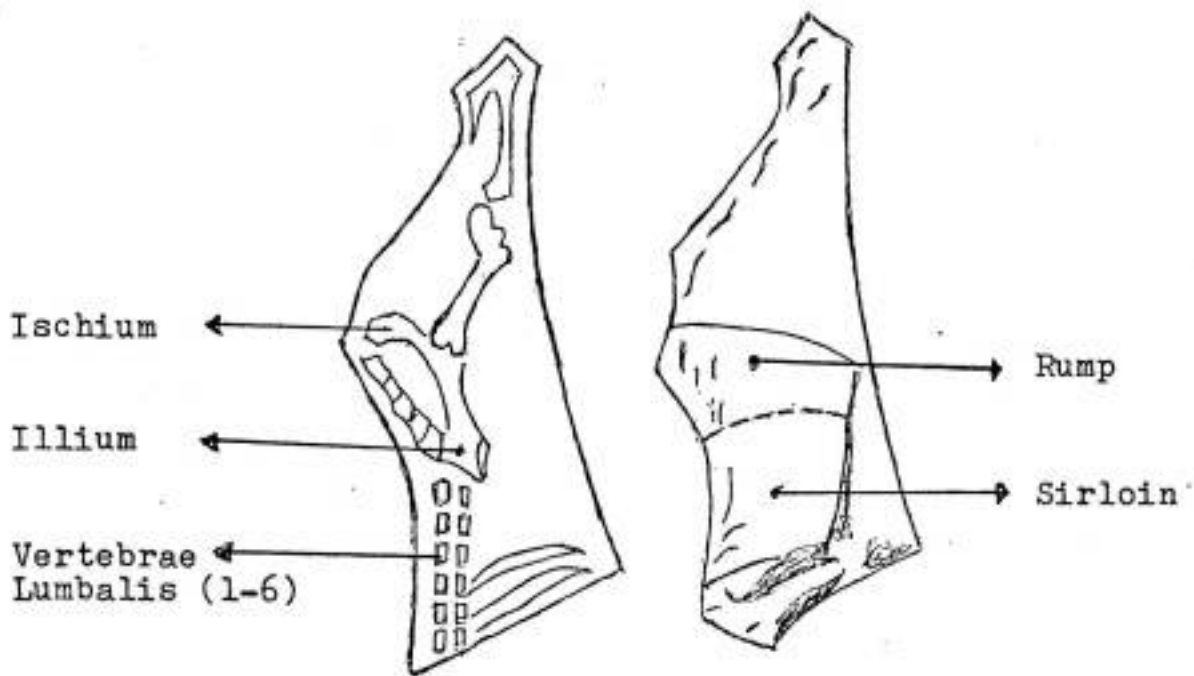
Gambar 5. Rump Cuts (Anonymous, 1979)

5. Sirloin

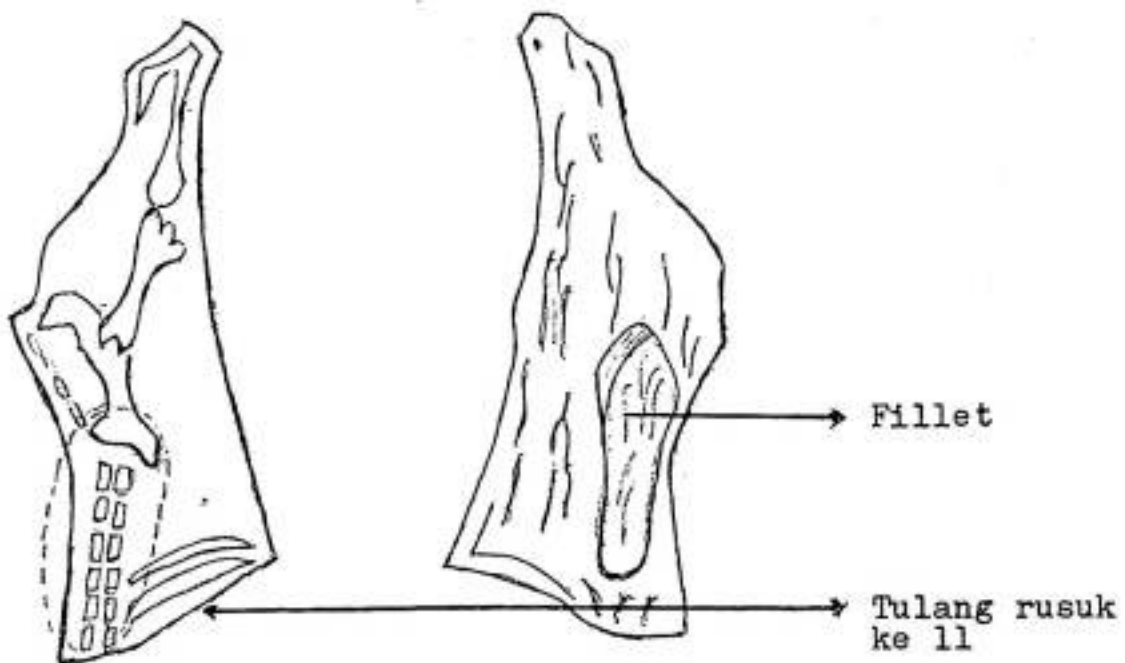
Sirloin terletak dalam daerah loin yang berbatasan dengan Rump pada bagian belakang, cuberoll dan ribmeat pada sisi depan dan flank pada sisi bawah. Pengirisan dilakukan dengan gergaji steak pada sisi bawah ruas tulang rusuk ke 11 memotong Processus spinosus (Gambar 6).

6. Fillet/Tenderloin.

Fillet terletak di daerah loin dan memanjang hingga menutupi seluruh vertebrae lumbalis. Fillet diperoleh setelah membuka sirloin, yang sebelumnya dilakukan pemotongan pada ilium yaitu percabangan dengan ischium dengan bantuan gergaji steak (Gambar 7).



Gambar 6. Sirloin Cuts (Anonymous, 1979)



Gambar 7. Fillet Cuts (Anonymous, 1979)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Korelasi antara Berat Karkas Dingin dengan Berat Bagian Edible Meat Kualitas I.

Hasil pengukuran berat karkas dingin dengan berat bagian edible meat kualitas I disajikan pada Tabel lampiran 1. Sedangkan persamaan regresi dan koefisien korelasi antara berat karkas dingin dengan berat bagian edible meat kualitas I dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persamaan Regresi dan Koefisien Korelasi antara Berat Karkas Dingin dengan Berat Bagian Edible Meat Kualitas I.

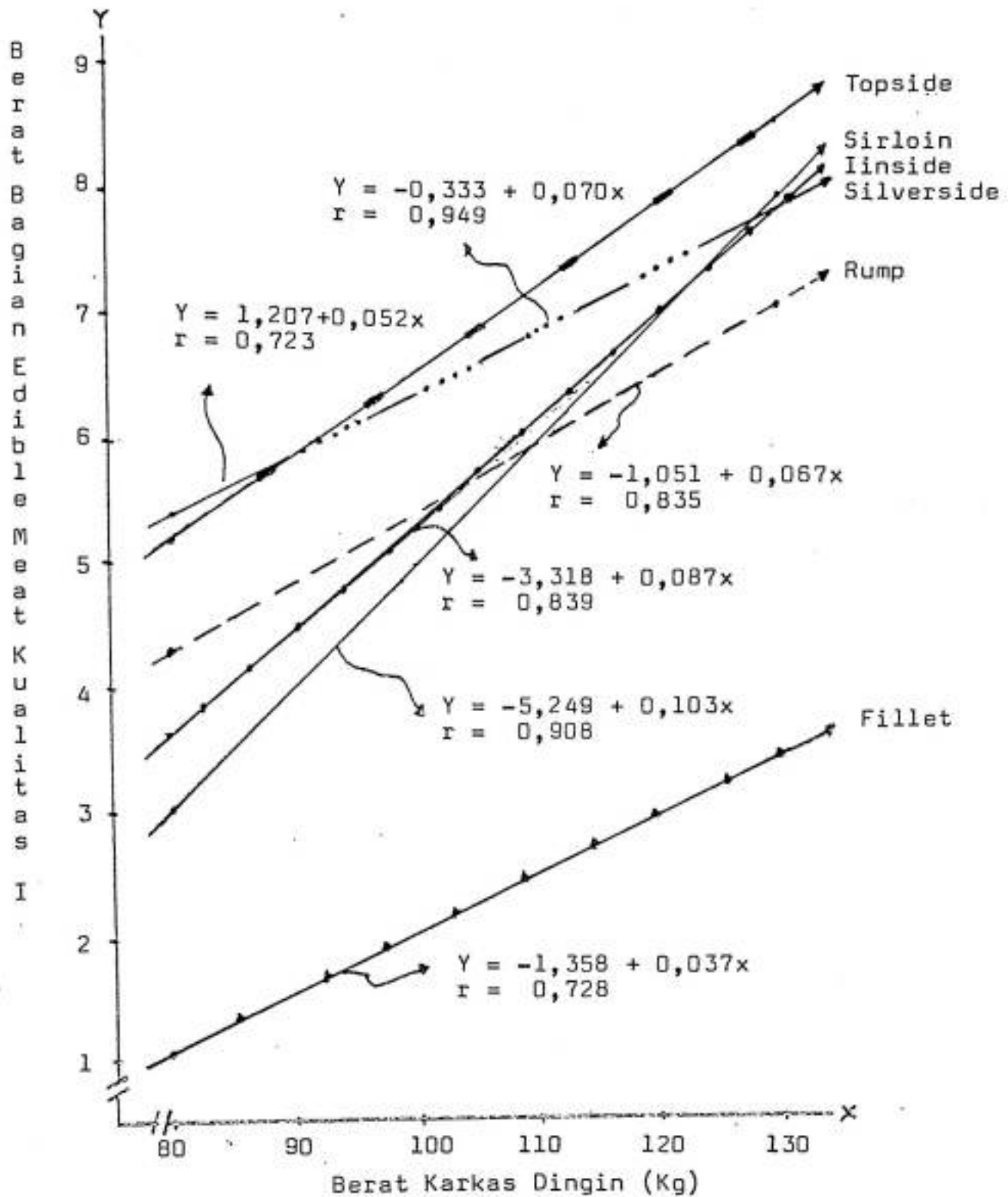
Bagian <u>Edible Meat</u> Kualitas I	Persamaan Regresi (b)	Koefisien Korelasi (r)	Faktor Hitung
Fillet	$Y = -1,358 + 0,037x$	0,73	31,6**
Sirloin	$Y = -5,249 + 0,103x$	0,91	31,2**
R u m p	$Y = -1,051 + 0,067x$	0,84	10,8**
Topside	$Y = -0,333 + 0,070x$	0,95	28,8**
Inside	$Y = -3,318 + 0,087x$	0,84	66,8**
Silverside	$Y = 1,207 + 0,052x$	0,72	34,4**

Berdasarkan nilai pada Tabel 1 korelasi antara berat karkas dingin dengan berat bagian edible meat kualitas I mengikuti persamaan regresi linier yang sangat nyata ($P \leq 0,01$) untuk setiap bagian edible meat tersebut. Dengan melihat persamaan regresi tersebut, berarti setiap peningkatan 1 kg berat karkas dingin akan menyebabkan kenaikan berat Fillet -

sebesar 0,037 kg, Sirloin 0,103 kg, Rump 0,067 kg, Topside 0,070 kg, Inside 0,087 kg dan Silverside 0,052 kg. Hal ini berarti setiap penambahan berat karkas dingin akan menyebabkan penambahan berat dari masing-masing bagian edible meat kualitas I, sesuai dengan hasil penelitian Kock dkk. (1982) bahwa berat karkas dingin berpengaruh sangat nyata pada berat bagian edible meat. Oleh Soeparno (1985) dilaporkan bahwa, selama pertumbuhan dan perkembangan bagian-bagian serta komponen tubuh akan berubah dan berbeda antara hewan yang satu dengan yang lainnya.

Hal ini menunjukkan, bahwa hubungan antara berat karkas dingin dengan berat dari masing-masing bagian edible meat - kualitas I berbentuk regresi linier seperti terlihat pada grafik Gambar 8. Keadaan ini sejalan dengan yang dilaporkan oleh De Boer dan Martin (1987), bahwa pertumbuhan otot-otot dalam tubuh sejalan dengan pertumbuhan tubuh hewan akan tetapi pertumbuhan antara bagian-bagian tubuh yang berbeda juga akan berbeda.

Pada Tabel 1 juga kita dapatkan koefisien korelasi untuk Fillet $r = 0,728$, Sirloin $r = 0,908$, Rump $r = 0,835$, Topside $r = 0,949$, Inside $r = 0,839$ dan Silverside $r = 0,723$, nilai ini menunjukkan tingkat korelasi yang tinggi antara berat karkas dingin dengan berat bagian edible meat kualitas I. Adanya koefisien korelasi dengan nilai positif dan sangat erat yang diperoleh pada semua bagian edible meat tersebut menunjukkan, bahwa setiap peningkatan berat karkas dingin akan diikuti pula oleh peningkatan berat yang berbeda-beda



Keterangan : Y = Penduga Berat Bagian Edible Meat Kualitas I.

r = Koefisien Korelasi

Gambar 8. Grafik Hubungan antara Berat Karkas Dingin dengan Berat Bagian Edible Meat Kualitas I.

pada bagian masing-masing edible meat kualitas I, sebagai mana yang telah dibahas pada persamaan regresi di atas. Hal ini sejalan dengan yang dilaporkan oleh Champagne dkk. (1969), bahwa berat karkas berhubungan erat dengan berat bagian edible meat. Sedangkan Hafez (1968) menyatakan, bahwa penampilan produksi seekor sapi adalah merupakan hasil dari proses pertumbuhan yang berkesinambungan selama hidupnya dan setiap komponen tubuh mempunyai kecepatan pertumbuhan dan perkembangan yang berbeda-beda.

Korelasi antara Berat Karkas Dingin dengan Persentase Bagian Edible Meat Kualitas I.

Hasil pengukuran berat karkas dingin dan persentase bagian edible meat kualitas I dapat dilihat pada Tabel lampiran 2. Sedangkan persamaan regresi dan koefisien korelasi antara berat karkas dingin dengan persentase bagian edible meat kualitas I disajikan pada Tabel 2

Tabel 2. Persamaan Regresi dan Koefisien Korelasi antara Berat Karkas Dingin dengan Persentase Bagian Edible Meat Kualitas I.

Bagian Edible Meat Kualitas I	Persamaan Regresi (b)	Koefisien Korelasi (r)	Faktor Hitung
Fillet	$Y = 5,004 + 0,022x$	0,23	1,77 ^{ns}
Sirloin	$Y = 3,720 + 0,120x$	0,66	21,10 ^{**}
R u m p	$Y = 19,632 - 0,017x$	-0,15	2,67 ^{ns}
Topside	$Y = 28,962 - 0,079x$	-0,53	11,5 ^{**}
Inside	$Y = 12,332 + 0,048x$	0,27	2,19 ^{ns}
Silverside	$Y = 31,290 - 0,107x$	-0,60	15,70 ^{**}

Berdasarkan nilai pada Tabel 2 korelasi antara berat karkas dingin dengan persentase bagian edible meat kualitas I mengikuti persamaan regresi linier yang tidak nyata pada persentase bagian Fillet, Rump dan Inside. Dengan melihat koefisien korelasi yang sangat rendah dan persamaan regresi tidak nyata, berarti bahwa tidak ada hubungan antara berat karkas dingin dengan persentase ketiga bagian edible meat tersebut dan titik penyebarannya sangat jauh dari regresi linier. Sedangkan persentase bagian Sirloin $Y = 3,720 + 0,120x$, Topside $Y = 28,962 - 0,079x$ dan Silver-side $Y = 31,290 - 0,017x$ dengan koefisien korelasi yang tinggi dan regresi linier yang sangat nyata, berarti bahwa hubungan antara berat karkas dingin dengan persentase bagian edible meat tersebut sangat tinggi, sedangkan bentuk hubungannya adalah regresi linier. Hal ini sesuai dengan pendapat Neswita (1981), bahwa ternak dengan berat karkas yang lebih besar akan menghasilkan persentase edible meat yang lebih besar dibandingkan dengan ternak yang mempunyai berat karkas yang lebih kecil. Selanjutnya Forres dkk. (1975) menyatakan bahwa ternak sapi yang berat badannya tinggi cenderung menghasilkan berat karkas yang tinggi pula, sehingga akan mempengaruhi persentase bagian edible meat.

Pada Tabel 2 juga kita dapatkan koefisien korelasi pada bagian Fillet $r = 0,23$, Sirloin $r = 0,66$ dan Inside $r = 0,27$, nilai menunjukkan tingkat korelasi antara berat karkas dingin dengan persentase bagian edible meat tersebut adalah positif

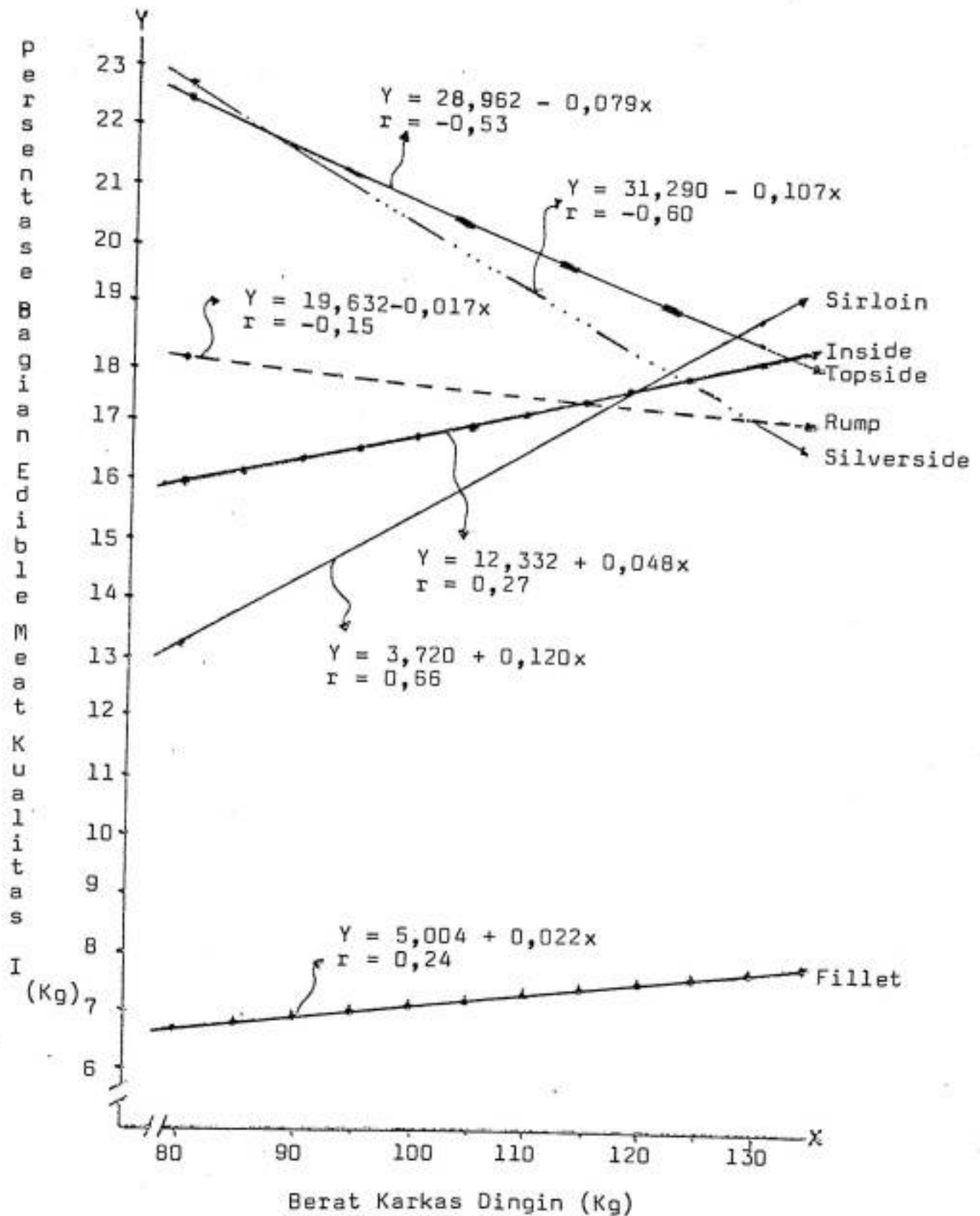
yang berarti, bahwa setiap kenaikan 1 kg berat karkas dingin akan diikuti oleh penambahan persentase Fillet sebesar 0,120 kg, Sirloin 0,120 kg dan Inside 0,048 kg. Sedangkan persentase Ramp $r = -0,15$, Topside $r = -0,53$ dan Silverside $r = -0,60$ yang berkorelasi negatif yang menunjukkan, bahwa setiap penambahan 1 kg berat karkas dingin akan menyebabkan berkurangnya persentase Rump sebesar 0,017 kg, Topside 0,079 kg dan Silverside 0,107 kg.

Berdasarkan nilai pada Tabel 2 dapat dibuat suatu grafik seperti terlihat pada Gambar 9 yang menunjukkan grafik regresi linier yang positif pada bagian persentase Fillet, Sirloin dan Inside. Sedangkan pada persentase bagian Ramp, Topside dan Silverside terlihat regresi linier negatif yang menunjukkan bagian edible meat tersebut akan berkurang dengan meningkatnya berat karkas dingin.

Pada Tabel 2 juga terlihat adanya korelasi positif antara berat karkas dingin dengan persentase bagian Fillet, Sirloin dan Inside, hal ini menunjukkan, bahwa sampai pada umur 5 tahun laju pertumbuhan Fillet, Sirloin dan Inside masih meningkat, sedangkan bagian Ramp, Topside dan Silverside yang mempunyai korelasi negatif dengan berat karkas dingin menunjukkan, bahwa meskipun berat ketiga bagian edible meat tersebut masih tetap meningkat dengan meningkatnya umur sapi, tetapi laju kecepatan pertumbuhannya semakin menurun. Hal ini sesuai dengan yang dilaporkan oleh Busch dkk. (1968) bahwa persentase penambahan edible meat akan berkurang dengan bertambahnya umur sapi. Keadaan ini didukung pula

oleh hasil penelitian Tallis dkk. (1959), bahwa ratio/berat panjang tubuh mempunyai korelasi negatif dengan persentase edible meat.





Keterangan : Y = Penduga Persentase Bagian
Edible Meat Kualitas I
r = Koefisien Korelasi

Gambar 9. Grafik Hubungan antara Berat Karkas Dingin dengan Persentase Bagian Edible Meat Kualitas I.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai korelasi antara berat karkas dingin dengan berat dan persentase bagian edible meat kualitas I pada sapi peranakan ongole betina, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat korelasi yang positif antara berat karkas dingin dengan berat bagian edible meat kualitas I dengan koefisien korelasi masing-masing Fillet $r = 0,73$, Sirloin $r = 0,91$, Rump $r = 0,84$, Topside $r = 0,95$, Inside $r = 0,84$, dan Silverside $r = 0,72$, masing-masing mengikuti persamaan regresi linier yang sangat nyata masing-masing Fillet $\hat{Y} = -1,358 + 0,037x$, Sirloin $Y = -5,249 + 0,103x$, Rump $\hat{Y} = -1,051 + 0,067x$, Topside $Y = -0,333 + 0,070x$, Inside $\hat{Y} = -3,318 + 0,087x$ dan Silverside $Y = 1,207 + 0,052x$.
2. Terdapat korelasi linier yang positif antara berat karkas dingin dengan persentase bagian Fillet, Sirloin dan Inside dengan koefisien korelasi bagian edible meat tersebut masing-masing $r = 0,23$; $0,66$; dan $0,27$, dengan persamaan regresi untuk Fillet $\hat{Y} = 5,004 + 0,022x$, Sirloin $\hat{Y} = 3,720 + 0,120x$ dan Inside $\hat{Y} = 12,332 + 0,048x$. Sedangkan pada persentase bagian Rump, Topside dan Silverside yang berkorelasi negatif dengan koefisien korelasi masing-masing $r = -0,15$; $-0,53$; dan $-0,60$, dengan persamaan regresi bagian Rump $\hat{Y} = 19,632 - 0,017x$, Topside $\hat{Y} = 28,962 - 0,079x$ dan Silverside $\hat{Y} = 31,290 - 0,107x$.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorody, R. 1948. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan III PT. Gramedia, Jakarta.
- Anonymous, 1979. Hand Book of Australian Meat. 3rd Ed. AMLC Press Sidney.
- Arthaud, V.H., C.H. Adams, D.R. Jacobs and R.M. Koch. 1969. Comparison of carcass traits of bulls and steers. J. Anim. Sci., 28 : 742 - 745.
- Berg, R.T. and R.M. Butterfield. 1976. New Concepts of Cattle Growth. Sidney University Press.
- Bockins, W.W., J.W. Cole; C.B. Ramsey and C.S. Hobbs. 1967. Minimum meat, fat and bone, J. Anim. Sci., 27: 611 - 616.
- Briskey, E.J. 1969. Muscle in Animal Growth and Nutrition. Ed. By Hafez, E.S.K. and I.A. Dyear. Lea Febiger, Philadelphia.
- Bull. 1951. Meat for the Table. McGraw - Hill Book Company, Inc., New York, Toronto, London.
- Busch, D.A., C.A. Dinkel, D.E. Shafer, H.Y. Tuma and B.C. Breindenstein. 1968. Production edible meat portion of beef carcass from rib separation data. J. Anim. Sci., 24 : 351 - 359.
- Butterfield. R.M. 1965. Practical Implication of Anatomical Research in Beef Cattle. N.Z. Anim. Prod. . 25 : 152 - 162.
- Champagne, J.R., J.W. Carpenter, J.F. Huntges, Jr. A.Z. Palmer and M. Koger. 1969. Feedlot performance and carcass characteristics of young bulls and steers castrated at four ages. J. Anim. Sci., 29 : 887 - 890.
- De Boer, H, and J. Martin. 1978. Petern Growth and Development in Cattle. Martinus Nijhoff. Boston London.
- Dinkel, C.A. 1965. Weaning weight of beep calves as affected by ages and sex of calves and age of dam. J. Anim. Sci., 24 : 1067 - 1071.

- Forrest, J.C., E.D. Arbele, H.B. Hendrick, M.D. Judge and R.S. Merkel. 1975. Principle of Meat Science. 2nd Ed. W.H. Freeman and Company, San Francisco.
- Hafez, E.S.E. and I.A. Dyner. 1969. Animal Growth and Nutrition. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Hammond, J. 1932. Growth and Development of Mutton Quality in Sheep. Oliver and Byod. London.
- Hammond, J. 1960. Farm Animal. 3rd Ed. Edwarn Arnold Publisher Ltd., London.
- Kempster, T.A., A. Curthberston and G. Harrington. 1982. Carcass Evaluation in Livestock Breeding, Production and Marketing. Granada Publishing, Ltd., London.
- Kock, R.M., M.E. Dikeman and L.V. Cundiff. 1982. Charecteriszation of biological type of cattle (Cycle II) V. Carcass wholesale cuts composition. J. Anim. Sci., 54 : 1160 - 1165.
- Lawrie, R.A. 1974. Meat Science. 2nd Ed. Pergamon Press Oxford, New York, Toronto, Sidney.
- Lawrie, R.A. 1975. Meat Science. 4nd Ed. Pergamon Press Oxford, London, Edinburgh, New York, Sidney, Toronto.
- Morris, J.G. 1966. Finishing steers on shorgum grain and shorgum silage. Effect of grain to roughage ratio, urea supplementation and hexoesterol implan-tation on rate of body weight gain, feed efficiency and carcass composition. J. Anim. Sci., 67 : 191-196.
- Neswita, E. 1981. Pertumbuhan dan Perkembangan Beberapa Bagian Karkas Sapi Bali. Karya Ilmiah. Fakultas - Peternakan I.P.B., Bogor.
- Parakkasi, A. 1983. Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik. Angkasa, Bandung.
- Preston, T.R., F.G. Wintelaw, J.N. Atken, A.M. Dearmid and E.B. Carlesson. 1963. Intensive Beef Product ion. Performance of Cattle Given Complete Graound Diets. Anim. Prod., 5 : 47 - 51.

- Preston, T.R. and M.B. Willis. 1974. Intensive Beef Production. 2nd Ed. Pergamon Press, Oxford, New York, Toronto.
- Snapp, R.R. and A.L. Neumann. 1968. Beef Cattle. 5nd Ed. Jhon Willey and Sons. New York.
- Soeparno. 1985. Ilmu Teknologi Daging. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Tallis, G.M., E.W. Klosterman and V.R. Cahill. 1959. Body measurement in relation to beef type. J. Anim. Sci., 18 : 108 - 114.
- Wello, B. 1986. Produksi Sapi Potong. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Lembaga Penerbitan Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.
- Wilkinson, J.M. and J.C. Taylor. 1973. Beef Production from Grass Land. Publisher Butter Warths. London.
- Willis, M.B., T.R. Preston, J.L. Martin and M. Veazquez. 1969. Carcass composition of Brahman bulls fed high energy diets and slaughtered at different weight rev. Cubant Cient, Agrig., 2 : 33 - 37.

L A M P I R A N

Tabel lampiran 1. Hasil Penimbangan Berat Karkas Dingin dan Berat Bagian Edible Meat Kualitas I Pada Sapi Peranakan Ongole Betina.

No.	B.K.D	Fillet	Sirloin	Rump	Topside	Inside	Silverside	Total
1.	84	1,5	3,5	4,	5,5	4,27	5,5	24,27
2.	88	1,7	3,5	4,5	5,7	4,5	5,55	25,7
3.	93	1,95	3,9	5,55	6	4,72	6,34	28,46
4.	94	2,3	4,5	5,73	6,11	4,6	6,45	29,64
5.	94	2,2	4,7	5,6	6,2	5,3	6,45	30,45
6.	94	2	3,9	5,4	6,3	5,3	6,55	29,45
7.	94	2	4,5	5	6,5	5,4	6,5	29,9
8.	94	2,17	4,2	5,4	6,12	4,8	6	28,69
9.	96	2,8	4,4	5,8	6,3	5,5	6,5	31,3
10.	96	2,5	4,8	5,3	6,75	4,5	6,5	30,35
11.	97	2,35	4,6	5,5	6,8	5,5	6,7	31,85
12.	98	2	4,62	5,46	6,58	5,48	6,10	30,24
13.	98	2,19	4,85	5,68	6,55	4,7	6,11	30,08
14.	98	2,13	4,65	5,55	6,62	5,62	6,31	30,88
15.	99	2,2	5,4	5,73	6,67	4,85	6,45	31,3
16.	99	2,35	5,5	5,76	6,7	5,42	6,3	32,03
17.	99	2	5,2	5,5	6,5	5,5	6,5	31,2
18.	99	2,2	5,3	5,7	6,5	5,8	6,7	32,2
19.	99	1,95	4,9	5,47	6,85	4,52	6,8	30,49
20.	99	2,5	5,7	6,2	6,8	5,5	5,5	32,2
21.	102	2,6	5,9	6,18	6,83	5,5	6,13	33,14
22.	102	2,4	5,45	5,92	6,55	5,86	6,54	32,72
23.	104	2,2	5,55	5,2	6,78	5,95	6,78	32,46
24.	105	2,53	5,5	5,7	7	5,41	6,40	32,54
25.	106	2,25	5,6	5,72	7,14	5,28	6,63	32,62
26.	109	2,6	5,7	6,2	7,5	6,6	6,7	35,3
27.	109	2,5	5,8	6,3	7,4	6,7	6,8	35,5
28.	109	2,25	5,5	6,25	7,25	6,3	6,9	34,45
29.	112	2,75	6,2	6,51	7,42	6,85	7,5	37,23
30.	113	3,2	6,5	6,65	7,5	6,72	7,7	38,27

Tabel lampiran 2. Hasil Persentase Bagian Edible Meat Kualitas I Pada Sapi Peranakan Ongole Betina.

No.	B.K.D	Fillet	Sirloin	Rump	Topside	Inside	Silverside
1.	84	6,18	14,42	16,48	22,66	17,59	22,66
2.	88	6,61	13,62	17,51	22,17	17,51	21,59
3.	93	6,85	13,70	19,50	21,08	16,58	22,27
4.	94	7,75	15,18	19,33	20,61	15,52	21,76
5.	94	7,22	15,43	18,39	20,36	17,41	21,18
6.	94	6,79	13,24	18,33	21,39	17,99	22,24
7.	94	6,68	15,05	16,72	21,73	18,06	21,74
8.	94	7,56	14,63	18,82	21,33	16,73	20,91
9.	96	8,94	14,65	18,53	20,12	17,57	20,76
10.	96	8,23	15,81	17,46	22,41	14,82	21,41
11.	97	7,37	14,44	17,25	21,35	15,69	21,03
12.	98	6,61	15,27	18,05	21,75	18,12	20,17
13.	98	7,28	16,12	18,78	21,77	15,62	20,31
14.	98	6,89	15,05	17,97	21,43	18,19	20,43
15.	99	7,02	17,25	18,30	21,31	15,49	20,60
16.	99	7,33	17,17	17,98	20,92	15,92	19,66
17.	99	6,41	16,66	17,62	20,83	17,62	20,83
18.	99	6,83	16,45	17,70	20,18	18,01	20,80
19.	99	6,39	16,07	17,94	22,46	14,83	22,30
20.	99	7,76	17,70	19,25	21,11	17,08	17,08
21.	102	7,84	17,80	18,64	20,60	16,59	18,49
22.	102	7,33	16,65	18,09	20,01	17,91	19,98
23.	104	6,77	17,09	16,02	20,88	18,33	20,88
24.	105	7,77	16,90	17,51	21,51	16,62	19,66
25.	106	6,89	17,16	17,53	21,88	16,18	20,32
26.	109	7,36	16,14	17,56	21,24	18,69	18,98
27.	109	7,04	16,43	17,74	20,84	18,87	19,15
28.	109	6,53	15,96	18,11	21,04	18,28	20,02
29.	112	7,38	16,65	17,48	19,93	18,39	20,14
30.	113	8,36	16,98	17,37	17,37	17,55	20,12

Lampiran 3.

Perhitungan Analisis Regresi Linier
Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X)
dengan Berat Fillet (Y) pada Sapi
Peranakan Ongole Betina.

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	84	1,5	7,056	2,25	189
2.	88	1,7	7,744	2,89	149,6
3.	93	1,95	8,649	3,8025	181,35
4.	94	2,3	8,836	5,29	216,2
5.	94	2,2	8,836	4,84	206,8
6.	94	2	8,836	4	188
7.	94	2	8,836	4	188
8.	94	2,17	8,836	4,7089	203,98
9.	96	2,8	9,216	7,84	268,8
10.	96	2,5	9,216	6,25	240
.					
.					
.					
30.	113	3,2	12,769	10,24	361,6
E	2983	68,27	297929	158,6803	6836,54

Persamaan Regresi Linier

$$Y = a + bX$$

Diketahui :

$$\begin{aligned} \sum X &= 2983 & \sum Y &= 68,27 \\ \sum X^2 &= 297929 & \sum Y^2 &= 158,6823 \\ (\sum X)^2 &= 8898289 & (\sum Y)^2 &= 4660,7929 \\ \bar{X} &= 99,43 & \bar{Y} &= 2,2756 \\ \sum XY &= 6836,54 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{30(6836,54) - (2983)(68,27)}{30(297929) - (8898289)} \\
 &= \frac{1446,79}{39581} \\
 &= 0,0365 \\
 a &= \bar{Y} - b\bar{X} \\
 &= 2,2756 - 0,0365(99,43) \\
 &= 2,2756 - 3,629195 \\
 &= -1,358
 \end{aligned}$$

Koefisien Korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}} \\
 &= \frac{30(6836,54) - (2983)(68,27)}{\sqrt{30(297929) - (8898289)} \sqrt{30(158,6803) - (4660,7929)}} \\
 &= 0,728
 \end{aligned}$$

Analisis Sidik Ragam Regresi Linier
antara Berat Karkas Dingin (X) dengan
Berat Fillet (Y).

SK	DB	JK	KT	FH	F Tabel	
					0,05	0,01
Regresi a	1	155,358763	155,35876			
Rekresi (b/a)	1	1,760263	1,760263	31,6**	4,20	7,64
Residu	28	1,5612731	0,0557			
Total	30	158,6803				

Keterangan : **) Sangat nyata ($P < 0,01$)
 SK = Sumber Keragaman
 DB = Derajat Bebas
 JK = Jumlah Kuadrat
 KT = Kuadrat Tengah
 FH = Faktor Hitung

Perhitungan :

$$JK \text{ total} = \sum Y^2 = 158,6803$$

$$JK \text{ a} = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{4660,7929}{30} = 155,358763$$

$$JK \text{ (b/a)} = b(\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n})$$

$$= 0,0365(6836,54) - \frac{(2983)(68,27)}{30}$$

$$= 0,0365(6836,54) - 6788,3136$$

$$= 1,7602636$$

$$JK \text{ residu} = JK \text{ total} - JK \text{ a} - JK \text{ (b/a)}$$

$$= 158,6803 - 155,3587633 - 1,7602636$$

$$= 1,5612731$$

Lampiran 5. Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Berat Sirloin (Y) pada Sapi Peranakan Ongole Betina.

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	84	3,5	7,056	12,25	294
2.	88	3,5	7,744	12,25	308
3.	93	3,9	8,649	15,21	362,7
4.	94	4,5	8,836	20,25	423
5.	94	4,7	8,836	22,09	441,8
6.	94	3,9	8,836	15,21	366,6
7.	94	4,5	8,836	20,25	423
8.	94	4,2	8,836	17,64	394,8
9.	96	4,4	9,216	19,36	422,4
10.	96	4,8	9,216	23,04	460,8
.					
.					
.					
30.	113	6,5	12,769	42,25	734,5
E	2983	150,32	297929	770,2344	15082,96

Persamaan Regresi Linier

$$Y = a + bX$$

Diketahui :

$\sum X = 2983$	$\sum Y = 150,32$
$\sum X^2 = 297929$	$\sum Y^2 = 770,2344$
$(\sum X)^2 = 8898289$	$(\sum Y)^2 = 22596,1024$
$\bar{X} = 99,43$	$\bar{Y} = 5,0106$
$\sum XY = 15082,96$	

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{30(15082,96) - (2983)(150,32)}{30(297929) - (8898289)} \\
 &= \frac{4084,24}{39581} \\
 &= 0,1031
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \bar{Y} - b\bar{X} \\
 &= 5,0106 - 0,1031(99,43) \\
 &= 5,0106 - 10,251233 \\
 &= -5,249
 \end{aligned}$$

Koefisien Korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}} \\
 &= \frac{30(15082,96) - (2983)(150,32)}{\sqrt{30(297929) - (8898289)} \sqrt{30(770,2344) - (22596,1024)}} \\
 &= 0,9082
 \end{aligned}$$

Lampiran 6. Analisa Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Berat Sirloin (Y).

SK	DB	JK	KT	FH	F Tabel	
					0,05	0,01
Regresi a	1	753,2034	753,2034			
Regresi (b/a)	1	14,036	14,036	31,2**	4,20	7,64
Residu	28	2,99	0,1067			
Total	30	770,2344				

Keterangan : **) Sangat nyata (P < 0,01)
 SK = Sumber Keragaman
 DB = Derajat Bebas
 JK = Jumlah Kuadrat
 KT = Kuadrat Tengah
 FH = Faktor Hitung

Perhitungan :

$$JK \text{ total} = Y^2 = 770,2344$$

$$JK \text{ a} = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{22596,1024}{30} = 753,2034$$

$$JK \text{ (b/a)} = b(\sum XY) - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}$$

$$= 0,1031(15082,96) - \frac{(2983)(150,32)}{30}$$

$$= 0,1031(15082,96) - 14946,81867$$

$$= 14,036$$

$$JK \text{ residu} = JK \text{ total} - JK \text{ a} - JK \text{ (b/a)}$$

$$= 770,2344 - 753,2034 - 14,036$$

$$= 2,99$$

Perhitungan Analisis Regresi Linier
Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X)
dengan Berat Rump (Y) pada Sapi
Peranakan Ongole Betina.

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	84	4	7,056	16	33,6
2.	88	4,5	7,744	20,25	39,6
3.	93	5,55	8,649	30,8025	516,15
4.	94	5,73	8,836	32,8329	538,62
5.	94	5,6	8,836	31,36	526,4
6.	94	5,4	8,836	29,16	570,6
7.	94	5	8,836	25	470
8.	94	5,4	8,836	29,16	570,6
9.	96	5,8	9,216	33,64	556,8
10.	96	5,3	9,216	28,09	508,8
.					
.					
.					
30.	113	6,65	12,769	44,2225	751,45
E	2983	169,46	297929	965,8156	16938,87

Persamaan Regresi Linier

$$Y = a + bX$$

Diketahui : $\Sigma X = 2983$

$$\Sigma Y = 169,46$$

$$\Sigma X^2 = 297929$$

$$\Sigma Y^2 = 965,8156$$

$$(\Sigma X)^2 = 8898289$$

$$(\Sigma Y)^2 = 28716,6916$$

$$\bar{X} = 99,43$$

$$\bar{Y} = 5,6486$$

$$\Sigma XY = 16938,87$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$= \frac{30(16938,87) - (2983) (169,46)}{30(297929) - (8898289)}$$

$$= \frac{2666,92}{39581}$$

$$= 0,06737$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$= 5,6486 - 0,06737 (99,43)$$

$$= 5,6486 - 6,6985$$

$$= -1,05103$$



Koefisien Korelasi (r)

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

$$= \frac{30(16938,87) - (2983) (169,46)}{\sqrt{30(297929) - (8898289)} \sqrt{30(965,8156) - (28716,6916)}}$$

$$= 0,8349$$

Analisis Sidik Ragam Regresi Linier
antara Berat Karkas Dingin' (X) dengan
Berat Rump (Y)

SK	DB	JK	KT	FH	F Tabel	
					0,05	0,01
Regresi a	1	957,223	957,223			
Regresi (b/a)	1	5,9890	5,9890	10,8**	4,20	7,64
Residu	28	-15,3964	0,54987			
Total	30					

Keterangan : **) Sangat nyata (P 0,01)
 SK = Sumber Keragaman
 DB = Derajat Bebas
 JK = Jumlah Kuadrat
 KT = Kuadrat Tengah
 FH = Faktor Hitung

Perhitungan :

$$JK \text{ total} = \sum Y^2 = 965,8156$$

$$JK \text{ a} = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{28716,6916}{30} = 957,223$$

$$JK \text{ (b/a)} = b(\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n})$$

$$= 0,06737(16938,87) - \frac{(2983)(169,46)}{30}$$

$$= 0,06737(16938,87) - 16849,972$$

$$= 5,9890$$

$$JK \text{ residu} = JK \text{ total} - JK \text{ a} - JK \text{ (b/a)}$$

$$= 965,8156 - 975,223 - 5,9890$$

$$= -15,3964$$

Perhitungan Analisis Regresi Linier
Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X)
dengan Berat Topside (Y) pada Sapi
Peranakan Ongole Betina,

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	84	5,5	7,056	30,25	462
2.	88	5,7	7,744	32,49	501,6
3.	93	6	8,649	36	558
4.	94	6,11	8,836	37,3321	574,34
5.	94	6,2	8,836	38,44	582,8
6.	94	6,3	8,836	39,69	592,2
7.	94	6,5	8,836	42,25	611
8.	94	6,12	8,836	37,4544	575,28
9.	96	6,3	9,216	39,69	604,8
10.	96	6,75	9,216	45,5625	648
.					
.					
.					
30.	113	7,5	12,769	56,25	847,5
E	2983	199,41	297929	1332,6971	19920,63

Persamaan Regresi Linier

$$Y = a + bX$$

Diketahui : $\sum X = 2983$ $\sum Y = 199,41$
 $\sum X^2 = 297929$ $\sum Y^2 = 1332,6971$
 $(\sum X)^2 = 8898289$ $(\sum Y)^2 = 39764,3481$
 $\bar{X} = 99,43$ $\bar{Y} = 6,647$
 $\sum XY = 19920,62$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{30(19920,63) - (2983) (199,41)}{30(297929) - (8898289)} \\
 &= \frac{2778,87}{39581} \\
 &= 0,07020 \\
 a &= \bar{Y} - b\bar{X} \\
 &= 6,647 - 0,07020 (99,43) \\
 &= 6,647 - 6,79986 \\
 &= -0,333
 \end{aligned}$$

Koefisien Korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}} \\
 &= \frac{30(19920,62) - (2983) (199,41)}{\sqrt{30(297929) - (889289)} \sqrt{30(1332,6971) - (39764,3481)}} \\
 &= 0,9490
 \end{aligned}$$

Lampiran 10. Analisis Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Berat Topside (Y).

SK	DB	JK	KT	FH	F Tabel	
					0,05	0,01
Regresi a	1	1325,4782	1325,4782			
Regresi (b/a)	1	-5973,56	-5973,56	28,9**	4,20	7,64
Residu	28	5780,778	206,453			
Total	30	1332,6971				

Keterangan : **) Sangat nyata ($P < 0,01$)
 SK = Sumber Keragaman
 DB = Derajat Bebas
 JK = Jumlah Kuadrat
 KT = Kuadrat Tengah
 FH = Faktor Hitung

Perhitungan :

$$JK \text{ total} = \sum Y^2 = 1332,6971$$

$$JK \text{ a} = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{39764,3481}{30} = 1325,47827$$

$$JK \text{ (b/a)} = b(\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n})$$

$$= -0,333(19920,62) - \frac{(2983)(199,41)}{30}$$

$$= -0,333(19920,62) - 1982,001$$

$$= -5973,560$$

$$JK \text{ residu} = JK \text{ total} - JK \text{ a} - JK \text{ (b/a)}$$

$$= 1332,6971 - 1325,47827 - -5973,560$$

$$= 5780,778$$

Perhitungan Analisis Regresi Linier
Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X)
dengan Berat Inside (Y) pada Sapi
Peranakan Ongole Betina.

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	84	4,27	7,056	18,2329	358,68
2.	88	4,5	7,744	20,25	296
3.	93	4,72	8,649	22,2784	438,96
4.	94	4,6	8,836	21,16	432,4
5.	94	5,3	8,836	28,09	498,2
6.	94	5,3	8,836	28,09	498,2
7.	94	5,4	8,836	29,16	507,6
8.	94	4,8	8,836	23,04	451,2
9.	96	5,5	9,216	30,25	528
10.	96	4,5	9,216	20,25	432
.					
.					
.					
30	113	6,72	12,769	45,1584	759,36
E	2983	162,95	297929	899,5849	16318,76

Persamaan Regresi Linier

$$Y = a + bX$$

Diketahui : $\sum X = 2983$

$$\sum Y = 162,95$$

$$\sum X^2 = 297929$$

$$\sum Y^2 = 899,5849$$

$$(\sum X)^2 = 8898289$$

$$(\sum Y)^2 = 26552,7025$$

$$\bar{X} = 99,43$$

$$\bar{Y} = 5,43166$$

$$\sum XY = 16318,76$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{30(16318,76) - (2983) (162,95)}{30(297929) - (8898289)} \\
 &= \frac{3482,95}{39581} \\
 &= 0,08799 \\
 a &= \bar{Y} - b\bar{X} \\
 &= 5,43166 - 0,08799 (99,43) \\
 &= 5,43166 - 8,74884 \\
 &= -3,3180
 \end{aligned}$$

Koefisien Korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}} \\
 &= \frac{30(16318,76) - (2983) (162,95)}{\sqrt{30(297929) - (8898289)} \sqrt{30(899,5849) - (26552,7025)}} \\
 &= 0,8395
 \end{aligned}$$

Analisis Sidik Ragam Regresi Linier
antara Berat Karkas Dingin (X) dengan
Berat Inside (Y).

SK	DB	JK	KT	FH	F Tabel	
					0,05	0,01
Regresi a	1	885,090	885,090			
Regresi (b/a)	1	10,2155	10,2155	66,8**	4,20	7,64
Residu	28	4,2794	0,1528			
Total	30	899,5849				

Keterangan : **) Sangat nyata ($P < 0.01$)
 SK = Sumber Keragaman
 DB = Derajat Bebas
 JK = Jumlah Kuadrat
 KT = Kuadrat Tengah
 FH = Faktor Hitung

Perhitungan :

$$JK \text{ total} = \sum Y^2 = 899,5849$$

$$JK \text{ a} = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{26552,7025}{30} = 885,090$$

$$JK \text{ (b/a)} = b \left(\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right)$$

$$= 0,08799(16318,76) - \frac{(2983)(162,95)}{30}$$

$$= 0,08799(16318,76) - 16202,661$$

$$= 10,2155$$

$$JK \text{ residu} = JK \text{ total} - JK \text{ a} - JK \text{ (b/a)}$$

$$= 899,5849 - 885,090 - 10,2155$$

$$= 4,2794$$

Perhitungan Analisis Regresi Linier
Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X)
dengan Berat Silverside (Y) pada Sapi
Peranakan Ongole Betina.

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	84	5,5	7,056	30,25	462
2.	88	5,55	7,744	30,8025	488,4
3.	93	6,34	8,649	40,1956	589,62
4.	94	6,45	8,836	41,6025	606,3
5.	94	6,45	8,836	41,6025	606,3
6.	94	6,55	8,836	42,9025	615,7
7.	94	6,5	8,836	42,25	611
8.	94	6	8,836	36	564
9.	96	6,5	9,216	42,25	611
10.	96	6,5	9,216	42,25	611
.					
.					
.					
30.	113	7,7	12,769	59,29	870,1
E	2983	193,89	297929	1259,7901	19348,87

Persamaan Regresi Linier

$$Y = a + bX$$

Diketahui : $\sum X = 2983$

$\sum Y = 193,89$

$\sum X^2 = 297929$

$\sum Y^2 = 1259,7901$

$(\sum X)^2 = 8898289$

$(\sum Y)^2 = 37593,3321$

$\bar{X} = 99,43$

$\bar{Y} = 6,463$

$\sum XY = 19348,87$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$= \frac{30(19348,87) - (2983) (193,89)}{30(297929) - (8898289)}$$

$$= \frac{2092,23}{29581}$$

$$= 0,05285$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$= 6,463 - 0,05285 (99,43)$$

$$= 6,463 - 6,979986$$

$$= 1,2070$$

Koefisien Korelasi (r)

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2 (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$= \frac{30(19348,87) - (2983) (193,89)}{\sqrt{30(297929) - (8898289) 30(1259,7901) - (3759,3321)}}$$

$$= 0,722931$$

Lampiran 14. Analisis Sidik Regam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Berat Silverside (Y)

SK	DB	JK	KT	FH	F Tabel	
					0,05	0,01
Regresi a	1	1253,111	1253,111			
Regresi (b/a	1	3,68581	3,68581	34,4**	4,20	7,64
Residu	28	2,9922	0,10686			
Total	30	1259,790				

Keterangan : **) Sangat nyata ($P < 0,01$)
 SK = Sumber Keragaman
 DB = Derajat Bebas
 JK = Jumlah Kuadrat
 KT = Kuadrat Tengah
 FH = Faktor Hitung

Perhitungan :

$$JK \text{ total} = \sum Y^2 = 1259,7901$$

$$JK \text{ a} = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{37593,3321}{30} = 1253,111$$

$$JK \text{ (b/a)} = b(\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n})$$

$$= 0,05285(19348,87) - \frac{(2983)(193,89)}{30}$$

$$= 0,05285(19348,87) - 19279,129$$

$$= 3,68581$$

$$JK \text{ residu} = JK \text{ total} - JK \text{ a} - JK \text{ (b/a)}$$

$$= 1259,7901 - 1253,111 - 3,68681$$

$$= 2,9922$$

Lampiran 15. Perhitungan Analisis Regresi Linier
Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X)
dengan Persentase Fillet (Y) pada Sapi
Peranakan Ongole Betina.

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	84	6,18	7,056	38,1924	519,12
2.	88	6,61	7,744	43,6292	581,68
3.	93	6,86	8,649	47,0596	637,98
4.	94	7,75	8,836	60,9625	728,5
5.	94	7,22	8,836	52,1284	657,68
6.	94	6,79	8,836	46,1041	638,26
7.	94	6,68	8,836	44,6224	627,92
8.	94	7,56	8,836	57,1536	710,64
9.	96	8,94	9,216	79,9236	858,24
10.	96	8,23	9,216	67,7329	790,08
.					
.					
.					
30.	113	8,36	12,769	69,8896	944,68
E	2983	215,97	297929	1566,4085	21503,98

Persamaan Regresi Linier

$$Y = a + bX$$

Diketahui: $\sum X = 2983$

$$\sum X^2 = 297929$$

$$(\sum X)^2 = 8898289$$

$$\bar{X} = 99,43$$

$$\sum XY = 21503,98$$

$$\sum Y = 215,97$$

$$\sum Y^2 = 1566,4085$$

$$(\sum Y)^2 = 46643,0409$$

$$\bar{Y} = 7,1923$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{30(21503,98) - (2983)(215,97)}{30(297929) - (8898289)} \\
 &= \frac{880,89}{3959,1} \\
 &= 0,022
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \bar{Y} - b\bar{X} \\
 &= 7,1923 - 0,022 (99,43) \\
 &= 7,1923 - 2,18746 \\
 &= 5,00484
 \end{aligned}$$

Koefisien Korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{30(21503,98) - (2983)(215,97)}{\sqrt{30(297929)(8898289) - (46643,0409)}} \\
 &= 0,2369
 \end{aligned}$$

Lampiran 16. . . . Analisis Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Fillet (Y).

SK	DB	JK	KT	FH	F Tabel	
					0,05	0,01
Regresi a	1	1554,76803	1554,76803			
Regresi (b/a)	1	0,695986	0,695986	1,77 ^{ns}	4,20	7,64
Residu	28	10,9944	0,3926			
Total	30	1566,4085				

Keterangan : ^{ns}) Tidak berpengaruh ($P < 0,05$)
 SK = Sumber Keragaman
 DB = Derajat Bebas
 JK = Jumlah Kuadrat
 KT = Kuadrat Tengah
 FH = Faktor Hitung

Perhitungan ;

$$JK \text{ total} = \sum Y^2 = 1566,4085$$

$$JK \text{ a} = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{46630409}{30} = 1554,76803$$

$$JK \text{ (b/a)} = b \left(\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right)$$

$$= 0,022(21503,98) - \frac{(2983)(215,97)}{30}$$

$$= 0,022(21503,98) - 21474,617$$

$$= 0,645986$$

$$JK \text{ residu} = JK \text{ total} - JK \text{ a} - JK \text{ (b/a)}$$

$$= 1566,4085 - 1554,76803 - 0,645986$$

$$= 10,9944$$

Lampiran 17: Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Sirloin (Y) pada Sapi Peranakan Ongole Betina.

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	84	14,42	7,056	207,9364	1211,28
2.	88	13,62	7,744	185,5044	1198,56
3.	93	13,70	8,649	187,69	1274,1
4.	94	15,18	8,836	230,4324	1426,92
5.	94	15,43	8,836	238,0849	1450,42
6.	94	13,24	8,836	175,2976	1244,56
7.	94	15,05	8,836	226,5025	1414,7
8.	94	14,63	8,836	214,0369	1375,22
9.	96	14,65	9,216	214,6225	1406,4
10.	96	15,81	9,216	249,9561	1517,76
.					
.					
.					
30.	113	16,98	12,769	288,3204	1918,74
E	2983	475,67	297929	7587,0867	47458,45

Persamaan Regresi Linier

$$Y = a + bX$$

Diketahui: $\sum X = 2983$

$$\sum X^2 = 297929$$

$$(\sum X)^2 = 8898289$$

$$\bar{X} = 99,43$$

$$\sum XY = 47458,45$$

$$\sum Y = 475,67$$

$$\sum Y^2 = 7587,0867$$

$$(\sum Y)^2 = 226261,9489$$

$$\sum \bar{Y} = 15,85$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{30(47458,45) - (2983)(475,67)}{30(297929) - (8898289)} \\
 &= \frac{4829,89}{35981} \\
 &= 0,12
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \bar{Y} + b\bar{X} \\
 &= 15,85 - 0,12(99,43) \\
 &= 15,85 - 11,9316 \\
 &= 3,72
 \end{aligned}$$

Koefisien Korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2 (n \sum Y^2) - (\sum Y)^2}} \\
 &= \frac{30(47458,45) - (2983)(475,67)}{\sqrt{30(297929)(8898289) - (226261,9)}} \\
 &= 0,66
 \end{aligned}$$

Lampiran 18. Analisis Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Sirlain (Y).

SK	DB	JK	KT	FH	F Tabel	
					0,05	0,01
Regresi a	1	7542,064963	7542,064963			
Regresi (b/a)	1	19,3195596	19,3195596	21,1**	4,20	7,64
Residu	28	25,6044	0,9144			
Total	30	7587,0867				

Keterangan : **) Sangat nyata ($P < 0,01$)

- SK = Sumber Keragaman
- DB = Derajat Bebas
- JK = Jumlah Kuadrat
- KT = Kuadrat Tengah
- FH = Faktor Hitung

Perhitungan :

$$JK \text{ total} = \sum Y^2 = 7587,0867$$

$$JK \text{ a} = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{226261,9489}{30} = 7542,064963$$

$$JK \text{ (b/a)} = b \left(\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right)$$

$$= 0,12(47458,45) - \frac{(2983)(475,67)}{30}$$

$$= 0,12(47458,45) - 47297,45367$$

$$= 19,3195596$$

$$JK \text{ residu} = JK \text{ total} - JK \text{ a} - JK \text{ (b/a)}$$

$$= 7587,0867 - 7542,064963 - 19,3195596$$

$$= 25,6044$$

Lampiran 19. Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Rump (Y) pada Sapi Peranakan Ongole Betina.

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	84	16,48	7,056	271,5904	1384,32
2.	88	17,51	7,744	306,6001	1540,88
3.	93	19,50	8,649	380,25	1813,5
4.	94	19,33	8,836	373,6489	1817,02
5.	94	18,39	8,836	338,1921	1728,66
6.	94	18,33	8,836	335,9889	1723,02
7.	94	16,72	8,836	279,5574	1571,68
8.	94	18,82	8,836	354,1924	1769,08
9.	96	18,53	9,216	343,3609	1778,88
10.	96	17,46	9,216	304,8516	1676,16
.					
.					
.					
30.	113	17,37	12,769	301,7169	2310,21
E	2983	537,96	297929	9665,0786	53468,59

Persamaan Regresi Linier

$$Y = a + bX$$

Diketahui: $\sum X = 2983$

$$\sum X^2 = 297929$$

$$(\sum X)^2 = 8898289$$

$$\bar{X} = 99,43$$

$$\sum XY = 53468,59$$

$$\sum Y = 537,96$$

$$\sum Y^2 = 9665,0786$$

$$(\sum Y)^2 = 289400,9616$$

$$\bar{Y} = 17,932$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{30(53468,59) - (2983)(537,96)}{30(297929) - (8898289)} \\
 &= \frac{-676,98}{35981} \\
 &= -0,0171
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \bar{Y} - b\bar{X} \\
 &= 17,932 - (-0,0171)(99,43) \\
 &= 17,932 - -1,70 \\
 &= 19,632
 \end{aligned}$$

Koefisien Korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(53468,59) - (2983)(537,96)}{\sqrt{30(297929)(8898289) - (289400,9616)}} \\
 &= -0,15
 \end{aligned}$$

Analisis Sidik Ragam Regresi Linier
antara Berat Karkas Dingin (X) dengan
Persentase Rump (Y).

SK	DB	JK	KT	FH	F Tabel	
					0,05	0,01
Regresi a	1	9646,69872	9646,69872			
Regresi (b/a)	1	1,602186	1,602186	2,67 ^{ns}	4,20	7,64
Residu	28	16,77	0,598			
Total	30	9665,0786				

Keterangan : ns) Tidak berpengaruh ($P < 0,01$)
 SK = Sumber Keragaman
 DB = Derajat Bebas
 JK = Jumlah Kuadrat
 KT = Kuadrat Tengah
 FH = Faktor Hitung

Perhitungan :

$$\begin{aligned} \text{JK total} &= \sum Y^2 = 9665,0786 \\ &= \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{289400,9616}{30} = 9646,69872 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK (b/a)} &= b(\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}) \\ &= -0,071(53468,59) - \frac{(2983)(537,96)}{30} \\ &= -0,071(53468,59) - 53491,156 \\ &= 1,602186 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK residu} &= \text{JK total} - \text{JK a} - \text{JK (b/a)} \\ &= 9665,0786 - 9646,69872 - 1,602186 \\ &= 16,77 \end{aligned}$$

Perhitungan Analisis Regresi Linier
Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X)
dengan Persentase Topside (Y) pada Sapi
Peranakan Ongole Betina.

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	84	22,66	7,056	513,4756	1903,44
2.	88	22,17	7,744	491,5089	1950,96
3.	93	21,08	8,649	444,3664	1960,44
4.	94	20,61	8,836	424,7721	1937,34
5.	94	20,36	8,836	414,5296	1913,84
6.	94	21,39	8,836	457,5321	2010,66
7.	94	21,73	8,836	472,1929	2042,62
8.	94	21,33	8,836	454,9689	2005,02
9.	96	20,12	9,216	404,8144	1931,52
10.	96	22,41	9,216	502,2081	2151,36
.					
.					
.					
30	113	17,37	12,769	301,7169	1963,81
E	2983	632,27	297929	13354,5949	62764,06

Persamaan Regresi Linier

$$Y = a + bX$$

Diketahui: $\sum X = 2983$

$$\sum X^2 = 297929$$

$$(\sum X)^2 = 8898289$$

$$\bar{X} = 99,43$$

$$\sum XY = 62764,06$$

$$\sum Y = 632,27$$

$$\sum Y^2 = 13354,5949$$

$$(\sum Y)^2 = 399765,3529$$

$$\bar{Y} = 21,075$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{30(62764,06) - (2983) (632,27)}{30(297929) - (8898289)} \\
 &= \frac{9739,3249}{39581} \\
 &= -0,0793
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \bar{Y} - b\bar{X} \\
 &= 21,075 - 0,246 (99,43) \\
 &= 21,075 - \\
 &= 28,9628
 \end{aligned}$$

Koefisien Korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2 (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{30(62764,06) - (2983) (632,27)}{\sqrt{30(297929)(8898289) - (399765,3529)}} \\
 &= -0,5342
 \end{aligned}$$

Analisis Sidik Ragam Regresi Linier antara Berat Karkas Dingin (X) dengan Persentase Topside (Y).

SK	DB	JK	KT	FH	F Tabel	
					0,05	0,01
Regresi a	1	13325,51176	13325,51176			
Regresi (b/a)	1	8,299	8,299	11,5**	4,20	7,64
Residu	28	20,189	0,7210			
Total	30	13354,5949				

Keterangan : **) Sangat nyata ($P < 0,01$)
 SK = Sumber Keragaman
 DB = Derajat Bebas
 JK = Jumlah Kuadrat
 KT = Kuadrat Tengah
 FH = Faktor Hitung



Perhitungan :

$$\begin{aligned}
 JK &= \sum Y^2 = 13354,5949 \\
 JK a &= \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{399765,3529}{30} = 13325,51176 \\
 JK (b/a) &= b(\sum XY) - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{30} \\
 &= -0,0793(62764,06) - \frac{(2983)(632,27)}{30} \\
 &= -0,0793(62764,06) - 62868,71367 \\
 &= 8,299 \\
 JK Residu &= JK total - JK a - JK (b/a) \\
 &= 13354,5949 - 13325,51176 - 8,299 \\
 &= 20,189
 \end{aligned}$$

Perhitungan Analisis Regresi Linier
Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X)
dengan Persentase Inside (Y) pada Sapi
Peranakan Ongole Betina.

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	84	17,59	7,059	309,4081	1477,56
2.	88	17,51	7,744	306,6001	1540,88
3.	93	16,58	8,649	274,8964	1541,94
4.	94	15,52	8,836	240,8704	1458,88
5.	94	17,41	8,836	303,1081	1636,54
6.	94	17,99	8,836	323,6401	1691,06
7.	94	18,06	8,836	326,1636	1697,64
8.	94	16,73	8,836	279,8929	1572,62
9.	96	17,57	9,216	308,7049	1686,72
10.	96	14,82	9,216	219,6324	1422,72
.					
.					
.					
30	113	17,55	12,769	308,0025	1943,15
E	2983	513,76	297929	8837,9022	51144,57

Persamaan Regresi Linier

$$Y = a + bX$$

Diketahui : $\sum X = 2983$

$$\sum X^2 = 297929$$

$$(\sum X)^2 = 8898289$$

$$\bar{X} = 99,43$$

$$\sum XY = 51144,57$$

$$\sum Y = 513,76$$

$$\sum Y^2 = 8837,9022$$

$$(\sum Y)^2 = 263949,3376$$

$$\bar{Y} = 17,1253$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{30(51144,57) - (2983)(513,76)}{30(297929) - (8898289)} \\
 &= \frac{1791,02}{39581} \\
 &= 0,0482 \\
 a &= \bar{Y} - b\bar{X} \\
 &= 17,1253 - 0,0482(99,43) \\
 &= 17,1253 - 4,7925 \\
 &= 12,3328
 \end{aligned}$$

Koefisien Korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}} \\
 &= \frac{30(51144,57) - (2983)(513,76)}{\sqrt{30(297929) - (8898289)} \sqrt{30(8837,9022) - (263949,3376)}} \\
 &= 0,2787
 \end{aligned}$$

Analisis Sidik Ragam Regresi Linier
antara Berat Karkas Dingin (X) dengan
persentase Inside (Y).

SK	DB	JK	KT	FH	F Tabel	
					0,05	0,01
Regresi a	1	8798,311253	8798,311253			
Regresi (b/a)	1	2,877	2,877	2,19 ^{ns}	4,20	7,64
Residu	28	36,713947	1,3112			
Total	30	8837,9022				

Keterangan : ^{ns}) Tidak berpengaruh ($P < 0,05$)
 SK = Sumber Keragaman
 DB = Derajat Bebas
 JK = Jumlah Kuadrat
 KT = Kuadrat Tengah
 FH = Faktor Hitung

Perhitungan :

$$JK = \sum Y^2 = 8837,9022$$

$$JK \text{ a} = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{263949,3376}{30} = 8798,311253$$

$$JK \text{ (b/a)} = b(\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{30})$$

$$= 0,0482(51144,57) - \frac{(2983)(513,76)}{30}$$

$$= 0,0482(51144,57) - 51084,8605$$

$$= 2,877$$

$$JK \text{ Residu} = JK \text{ total} - JK \text{ a} - JK \text{ (b/a)}$$

$$= 8837,9022 - 8798,311253 - 2,877$$

$$= 36,713947$$

Perhitungan Analisis Regresi Linier
Korelasi antara Berat Karkas Dingin (X)
dengan Persentase Silverside (Y) pada
Sapi Peranakan Ongole Betina.

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	84	22,66	7,056	513,4756	1903,44
2.	88	21,59	7,744	466,1281	1899,92
3.	93	22,27	8,649	495,9529	2071,11
4.	94	21,76	8,836	473,4976	2045,44
5.	94	21,18	8,836	448,5924	1990,92
6.	94	22,24	8,836	494,6176	2090,56
7.	94	21,74	8,836	472,6276	2043,56
8.	94	20,91	8,836	437,2281	1965,54
9.	96	20,76	9,216	430,9776	1992,96
10.	96	21,41	9,216	458,3881	2055,36
.					
.					
.					
30.	113	20,12	12,769	404,8144	2675,96
E	2983	617,47	297929	12751,5475	61254,9

Persamaan Regresi Linier

$$Y = a + bX$$

Diketahui : $\sum X = 2983$

$$\sum X^2 = 297929$$

$$(\sum X)^2 = 8898289$$

$$\bar{X} = 99,43$$

$$\sum XY = 61254,9$$

$$\sum Y = 617,47$$

$$\sum Y^2 = 12751,5475$$

$$(\sum Y)^2 = 381269,2009$$

$$\bar{Y} = 20,58233$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{30(61254,9) - (2983)(617,47)}{30(297929) - (8898289)} \\
 &= \frac{-4266,01}{39581} \\
 &= -0,1077
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \bar{Y} - b\bar{X} \\
 &= 20,5823 - (-0,1077)(99,43) \\
 &= 20,5823 - 10,708611 \\
 &= 31,29
 \end{aligned}$$

Koefisien Korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2 (n \sum Y^2) - (\sum Y)^2}} \\
 &= \frac{30(61254,9) - (2983)(617,47)}{\sqrt{30(297929) - (8898289) \quad 30(12751,5475) - (381269,2009)}} \\
 &= -0,599
 \end{aligned}$$

Lampiran 26.

Analisis Sidik Ragam Regresi Linier
antara Berat Karkas Dingin (x) dengan
Persentase Silverside (Y).

SK	DB	JK	KT	FH	F Tabel	
					0,05	0,01
Regresi a	1	12751,5475	12751,5475			
Regresi (b/a)	1	15,30417	15,30417	15,7**	4,20	7,64
Residu	28	27,26997	0,9739			
Total	30	12708,97336				

Keterangan : **) Sangat nyata (P 0,01)
SK = Sumber Keragaman
DB = Derajat Bebas
JK = Jumlah Kuadrat
KT = Faktor Hitung

Perhitungan :

$$JK = \sum Y^2 = 12751,5475$$

$$Jk a = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{381269,2009}{30} = 12708,97336$$

$$JK (b/a) = b(\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{30})$$

$$= -0,1077(61254,9) - \frac{(2983)(617,47)}{30}$$

$$= -0,1077(61254,9) - 61397,1$$

$$= 15,30417$$

$$JK Reside = JK total - JK a - JK (b/a)$$

$$= 12751,5475 - 12708,97336 - 15,30417$$

$$= 27,26997$$

RIWAYAT HIDUP

Penulis adalah anak terakhir dari dua belas bersaudara, dari ayahanda A.Muh. Sahib dan Ibunda A. Wewang, yang dilahirkan pada tanggal 30 November 1969 di kecamatan Kajang Kabupaten Bulukumba Propinsi Sulawesi Selatan.

Pendidikan :

- Tammat Sekolah Dasar Negeri No 100 Center Kajang, Kabupaten Bulukumba pada tahun 1981.
- Tammat Sekolah Menengah Pertama (SMP negeri Bontotiro Kabupaten Bulukumba), pada tahun 1984.
- Tammat Sekolah Menengah Atas (SMA Neg. VIII Kota - Madya Ujung Pandang) pada tahun 1987.
- Terdaftar sebagai Mahasiswa pada Jurusan Teknologi - Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas " 45 " pada tahun 1987, kemudian pada tahun 1988 terdaftar sebagai mahasiswa pada Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, kemudian pada tahun 1990 diterima di Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Ujung Pandang.