

## PERTUMBUHAN ALOMETRI DIMENSI PANJANG TUBUH BABI BATAM PERSILANGAN FASE STARTER

### *THE ALLOMETRIC GROWTH OF LONG BODY DIMENSION OF BATAM CROSS PIG PHASE STARTER*

Andre Delima<sup>1)</sup>, Bernadetha Rahayu<sup>2)</sup>, Frandz Rumbiak Pawere<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Alumni Mahasiswa Jurusan Peternakan UNIPA, Manokwari, 98314, Indonesia

<sup>2 dan 3)</sup> Staf Pengajar Jurusan Peternakan UNIPA, Manokwari, 98314, Indonesia

---

#### ABSTACT

Article history

Accepted: May 4, 2018 ;

Approved: June 1, 2018

\* Corresponding author:

E-mail:

- [andredelima013@gmail.com](mailto:andredelima013@gmail.com)

- [bernaddetawahyuni038@gmail.com](mailto:bernaddetawahyuni038@gmail.com)

- [chitapawere@gmail.com](mailto:chitapawere@gmail.com)

Telp. 0813 3850 8443

*Research was conducted at ARO-M Pig Farming in Bumi Marina, Manokwari from August to September 2017 to investigate the body length dimension of Batam Cross Pig. Eight young male Batam Cross pig at 8 month years old were measured five times. Collected data was analysed using regression curve estimation. Result showed that body length had a high potential growth. Both head and neck length had medium potential growth, length had a while tail length had a low potential growth.*

**Keyword :** *allometric; long body dimension; Batam pig*

---

#### PENDAHULUAN

Pertumbuhan tubuh ternak babi merupakan cermin untuk melihat produktivitas ternak tersebut. Kualitas produksi daging babi tergantung pada pertumbuhannya. Karena pertumbuhan yang baik akan membuat produksi yang baik pula. Lawrence (1980) menyatakan bahwa pertumbuhan adalah tambahan berat organ atau jaringan tubuh dimulai dari jaringan saraf, kemudian tulang, otot dan terakhir lemak. Pertumbuhan memiliki 2 tahap, yaitu tahap cepat terjadi saat sebelum dewasa kelamin dan tahap lambat terjadi saat dewasa tubuh telah tercapai (Tillman dkk, 1991).

Gelombang arah tumbuh kembang pada ternak terdiri dari 2 arah, yaitu arah *anterior-posterior* yang dimulai dari tengkorak (*cranium*) bagian depan tubuh menuju ke belakang ke arah pinggang (*loin*). Arah *centipetal* dimulai dari arah kaki distalis ke arah proximal tubuh menuju *pelvis* (Hammond, 1932, berg dan butterfield, 1976 dan bowker et al, 1978). Menurut butterfield (1976), tumbuh kembang otot bisa juga dari paha ke arah cranial. Bagian tubuh yang paling lambat tumbuh adalah loin sedangkan yang paling

awal tumbuh adalah tungkai kaki dan kepala (Beattie, 1990 dan Sampoerna, 2 010).

Soeparno (1992) menyatakan bahwa pertumbuhan alometri didasarkan pada konsep bahwa selama pertumbuhan dan perkembangan serta peningkatan berat tubuh, terjadi perubahan komponen-komponen tubuh. Komponen-komponen tubuh secara kumulatif akan mengalami penambahan berat mengikuti perkembangan tubuh selama proses pertumbuhan sampai mencapai dewasa tubuh.

Pengamatan Pertumbuhan alometri dimensi panjang tubuh babi persilangan juga perlu dilakukan untuk mendeskripsikan pertumbuhan tulang dan daging babi persilangan. Dengan demikian dapat juga diketahui potensi pertumbuhan dimensi panjang tubuh babi persilangan.

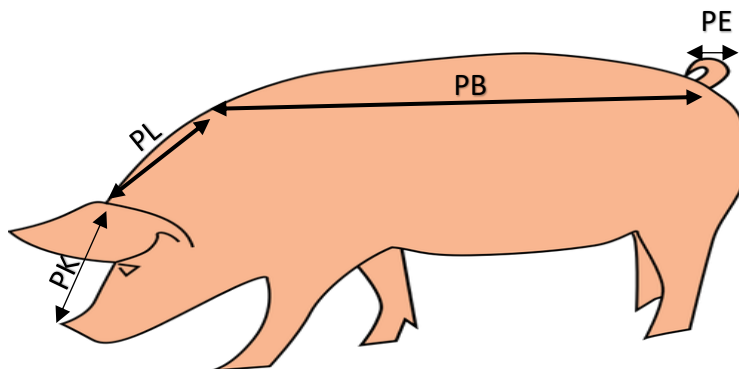
#### METODE PENELITIAN

Sampel yang digunakan sebagai materi penelitian adalah babi persilangan yang dipelihara di peternakan Aro-M Bumi Marina Kelurahan Amban Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat. Jumlah sampel yang digunakan berjumlah 9 ekor anak babi berumur

8 minggu yang semuanya berjenis kelamin jantan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah meteran kain berukuran panjang 150 cm, alat tulis menulis dan kamera.

Pengukuran dimensi panjang tubuh babi persilangan dilakukan setiap minggu dengan 5 kali pengukuran sebagai ulangan (Gambar 1)



Gambar 1. Metode pengukuran panjang tubuh babi batam persilangan

Tabel 1. Pengukuran Variabel Dimensi Panjang Tubuh Babi Persilangan

Variabel	Jarak antara/jarak
Panjang kepala(PK)	<i>Planum nasale-interkornuale</i>
Panjang leher (PL)	<i>Interkornuale-spina scapula</i>
Panjang badan (PB)	<i>Processus spinocus-os ischium</i>
Panjang ekor (PE)	Pangkal ekor-ujung tulang ekor

**ANALISA DATA**

Data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan persamaan  $Y = aX^b$  (Huxley,1932) dan analisa regresi curve estimation dibantu dengan perangkat lunak SPSS 24. Nilai b memberikan arti sebagai berikut :

$b < 1$  dimensi bagian tubuh tersebut berkembang lebih dini dibandingkan dimensi panjang tubuh keseluruhan. Potensi pertumbuhannya rendah

$b = 1$  dimensi bagian tubuh tersebut berkembang bersama dengan dimensi tubuh keseluruhan. Potensi pertumbuhannya sedang.

$b > 1$  dimensi bagian tubuh tersebut berkembang lebih lambat dibandingkan dimensi tubuh keseluruhan. Potensi pertumbuhannya tinggi. Pengujian ketelitian model dilakukan dengan uji koefisien korelasi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

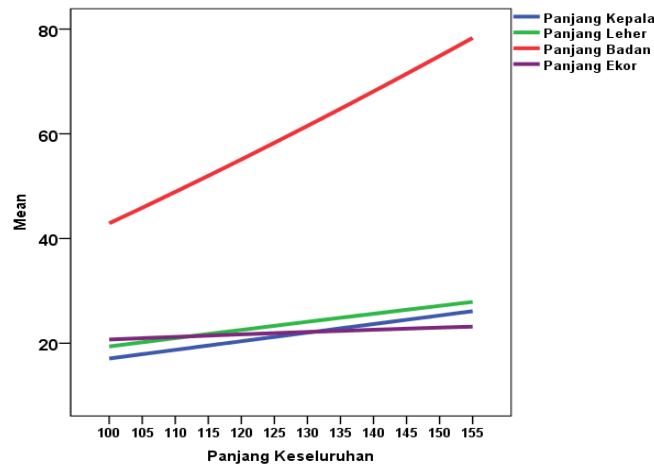
Hasil analisis pertumbuhan alometri dimensi panjang tubuh babi persilangan dicantumkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Pertumbuhan Dimensi Panjang Tubuh Babi Persilangan

Dimensi panjang	a	b	R	Sig
Panjang kepala	0.198	0.968	0.852	0.000
Panjang leher	0.422	0.831	0.877	0.000
Panjang badan	0.077	1.373	0.983	0.000
Panjang ekor	0.634	0.257	0.583	0.000

Tabel 2. Menunjukkan bahwa panjang kepala babi jantan fase starter  $Y = 0.198X^{0.968}$  dengan koefisien korelasi 0.852 dan nilai b sangat nyata (sig. 0.000) mendekati 1. Panjang leher  $Y = 0.422X^{0.831}$  dengan koefisien korelasi 0.877 dan nilai b sangat nyata (sig.0.000) mendekati 1. Panjang badan  $Y = 0.077X^{1.373}$  dengan koefisien korelasi 0.983 dan nilai b sangat nyata (sig.0.000) lebih dari 1. Panjang ekor  $Y = 0.634X^{0.257}$  dengan koefisien korelasi 0.583 dan nilai b sangat nyata (sig. 0.000) lebih

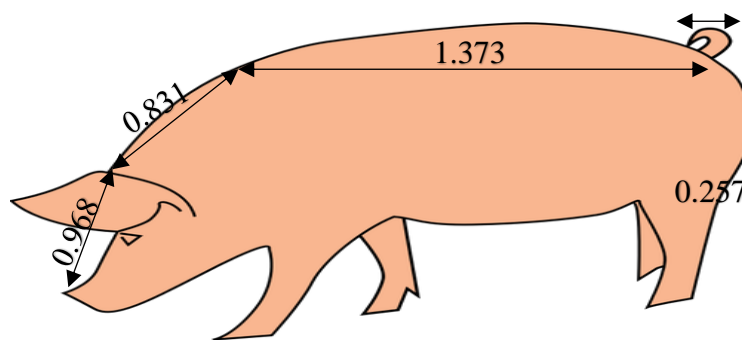
kecil dari 1. Hal ini menunjukkan bahwa dimensi luar panjang kepala dan panjang leher tumbuh sedang dan memiliki potensi pertumbuhan sedang ( $b=1$ ). Dimensi luar panjang badan ternak babi persilangan fase starter termasuk tumbuh lambat atau berkembangnya belakangan tetapi memiliki potensi pertumbuhan sangat tinggi ( $b>1$ ), sedangkan dimensi luar panjang ekor tumbuhnya cepat tetapi memiliki potensi pertumbuhan yang rendah ( $b<1$ ).



Gambar 2. Grafik pertumbuhan alometrik dimensi panjang tubuh babi persilangan fase starter

Gambar 2. Menunjukkan bahwa, jika nilai  $b < 1$  (panjang ekor) maka tampak garis regresinya semakin cembung, berarti potensi pertumbuhannya semakin rendah. Bila nilai b semakin mendekati 1, maka garis regresinya

semakin lurus atau linier yaitu panjang kepala dan panjang leher. Sedangkan bila nilai  $b > 1$  maka garis regresinya semakin cekung ini berarti potensi pertumbuhannya semakin besar yaitu pada panjang badan.



Gambar 3. Hasil penelitian nilai b dimensi panjang babi batam persilangan fase starter

Potensi pertumbuhan dimensi panjang tubuh babi persilangan tampak pada gambar 3. Panjang ekor nilai b paling kecil 0.257, kemudian disusul oleh panjang leher 0.831, panjang kepala 0.968 dan terakhir di susul oleh panjang badan 1.373. hasil penelitian menunjukkan bahwa dimensi panjang ekor lebih dini tumbuh dibandingkan dengan bagian tubuh lainnya, kemudian disusul oleh panjang leher, panjang kepala dan terakhir panjang badan.

Gelombang arah tumbuh kembang tubuh ternak babi persilangan fase starter yaitu *anterior-posterior* yang dimulai dari ekor, leher, tengkorak (*cranium*) bagian depan tubuh menuju ke belakang ke arah pinggang (*loin*). Bagian tubuh yang berfungsi lebih awal akan berkembang lebih dulu (Anggorodi, 1979)

Tillman (1991) menyatakan bahwa kecepatan pertumbuhan tulang kepala, leher dan kaki, terlepas dari pengaruh makanan, sehingga tulang dan kaki berkembang lebih dini yang kemudian disusul oleh panjang badan dan otot, sedangkan lemak tumbuh paling lambat. Hal ini disebabkan pertumbuhan dan perkembangan tubuh dimulai dari bagian depan (kepala) bergerak ke bagian belakang tubuh dan bagian tubuh yang lain mulai dari ujung kaki menyebar keatas. Kedua pertumbuhan ini bertemu pada bagian tengah yang disebut dan pertumbuhan “anterior-posterior.”

## KESIMPULAN

Pertumbuhan dimensi panjang tubuh babi persilangan fase starter dimulai dari panjang ekor, panjang leher, panjang kepala dan berakhir di panjang badan. Pertumbuhan dimensi panjang kepala dan leher termasuk tumbuh sedang atau potensi pertumbuhannya sedang. Pertumbuhan dimensi Panjang badan termasuk tumbuh lambat atau potensi pertumbuhannya sangat tinggi. Sedang

pertumbuhan dimensi panjang ekor termasuk tumbuh cepat atau potensi pertumbuhannya rendah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diucapkan kepada KEMENRISTEK DIKTI sebagai donatur penelitian ini hingga selesai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Lawrence TLJ.1980. *Growth In Animal, Studies In The Agriculture and Food Science*. London Butterworth.
- Tillman ADH., Hartadi S., Reksohadiprojo S., Prawirokusumo S., Lebdoesoekojo. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Yogyakarta. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada.
- Hammond J. 1932. *Growth and Development Of Mutton Qualities In Sheep*. Edinburg. Oliver And Boyd.
- Huxley J.S. 1932. *Problems Of Relatives Growth*. Firts Edition. London. Methuen.
- Sampurna IP, Suatha IK. 2010. *Pertumbuhan Alometri Dimensi Panjang dan Lingkar Tubuh Sapi Bali Jantan*. Jurnal Veteriner 11(1):46-51.
- Anggorodi R. 1979. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Jakarta. Gramedia.
- Berg RT, Butterfield RM. 1976. *New Concepts Of Cattle Growth*. Sydney. Sydney University Press.
- Bowker WAT, Dumday RG, Frish JE, Swan RA, Tulloh NM. 1978. *A Course Of Manual Beef Cattle Management and Economic*. Canbbera. A.A.U.C.S.
- Beattie WA. 1990. *Beef Cattle Breeding and Management*. 4th Ed. Marybrorug. Victoria.National Library Of Australia.
- Soeparno. 1992. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Fakultas Peternakan. Yogyakarta. Universitas Gadjah Mada.