

PERTUMBUHAN-PERKEMBANGAN TUBUH MERPATI (Columba livia)
(BODY GROWTH AND DEVELOPMENT OF PIGEON)

Oleh

Aryasatyani Sintadewi, Soemono Rukadi dan Rachmat Herman
Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor

RINGKASAN. Pertumbuhan merpati strain King dari umur satu sampai 4 minggu, memperlihatkan pertumbuhan/minggu sebesar 16.22% untuk jantan dan 18.46% untuk betina. Pertumbuhan dari umur satu sampai 6 minggu memperlihatkan pertumbuhan/minggu sebesar 8.13% untuk jantan dan 10.13% untuk betina. Dengan bertambahnya bobot badan, maka urutan pertumbuhan pada jantan dan betina adalah kepala, leher, punggung, sayap dari arah kepala dan cakar, paha, pangkal paha, pubis dari arah kaki. Dada tumbuh terakhir, setelah sayap. Jantan mempunyai bobot paha yang lebih tinggi daripada betina.

PENDAHULUAN

Daging merpati, yang berupa karkas utuh merupakan salah satu komoditi ternak yang belum dikembangkan. Di rumah makan Cina, karkas tersebut merupakan bahan makanan yang banyak disukai dan mempunyai harga mahal. Karkas tersebut diperoleh dari anak merpati (piyik/squab).

Merpati (Columba livia) adalah hewan monogami, mempunyai pasangan yang tetap, kecuali bila keadaan memaksa. Pasangan ini bersama-sama membuat sarang, dan setiap kali bertelur menghasilkan dua butir. Jantan dan betina mengeraminya selama lebih kurang 18 hari sampai menetas keduanya memberi makanan kepada anaknya berupa cairan seperti keju yang dihasilkan oleh tembolok (pigeon milk) dengan cara di "loloh". Pertumbuhan merpati cukup cepat dan pada umur 6 minggu bulu jarum sudah tumbuh (Levi, 1965). Untuk produksi karkas, anak dipotong pada umur 25 sampai 30 hari (Allen, 1972).

Dalam studi ini, dipelajari pertumbuhan dan perkembangan tubuhnya.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dari bulan Februari sampai Maret 1987. Seratus enam belas ekor (116 ekor) anak merpati, terdiri atas 58 ekor betina dan 58 ekor jantan diamati pertumbuhan dan perkembangan tubuhnya. Merpati yang diteliti adalah bangsa King, dipelihara berpasangan dalam satu kandang (cage). Makanannya terdiri atas biji-bijian dan kacang hijau serta grit. Air minum segar dan bersih selalu tersedia ad libitum.

Pengamatan pertumbuhan dilakukan terhadap anak sejak berumur satu minggu, dengan penimbangan bobotnya setiap minggu. Penimbangan yang dilakukan sejak menetas tidak berhasil, karena pada minggu pertama sejak menetas anak selalu dikerami oleh kedua induknya dan apabila diganggu, anak mati terinjak. Penimbangan dilakukan sampai umur 6 minggu, dimana pertumbuhan anaknya sudah tidak pesat lagi.

Pengamatan perkembangan tubuh, dilakukan dengan pemotongan anak pada umur 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 minggu. Tiga puluh ekor betina dan 30 ekor jantan dipotong, masing-masing 5 ekor untuk setiap umur. Karkasnya diiris menjadi kepala, leher, sayap, dada, punggung, pubis, pangkal paha, paha dan cakar (shank). Irisan untuk setiap ekor dibuat sama dan masing-masing irisan ditimbang.

Pertumbuhan dipelajari dengan rumus $W_t = W_0 \times e^{kt}$, data bobot badan dan setiap minggu, grafik pertumbuhan dalam g dan dalam semi-logarithma. Perkembangan tubuh dipelajari dengan rumus $Y = a X^b$, Y adalah bobot irisan, X = bobot tubuh kosong dan bobot tubuh, a dan b = konstanta. Nilai b dibandingkan dengan nilai 1.0 dengan menghitung selang kepercayaannya $(b \pm s_b \cdot t_{0.05})$, mengikuti petunjuk Snedecor dan Cochran (1967).

HASIL DAN PEMBAHASAN

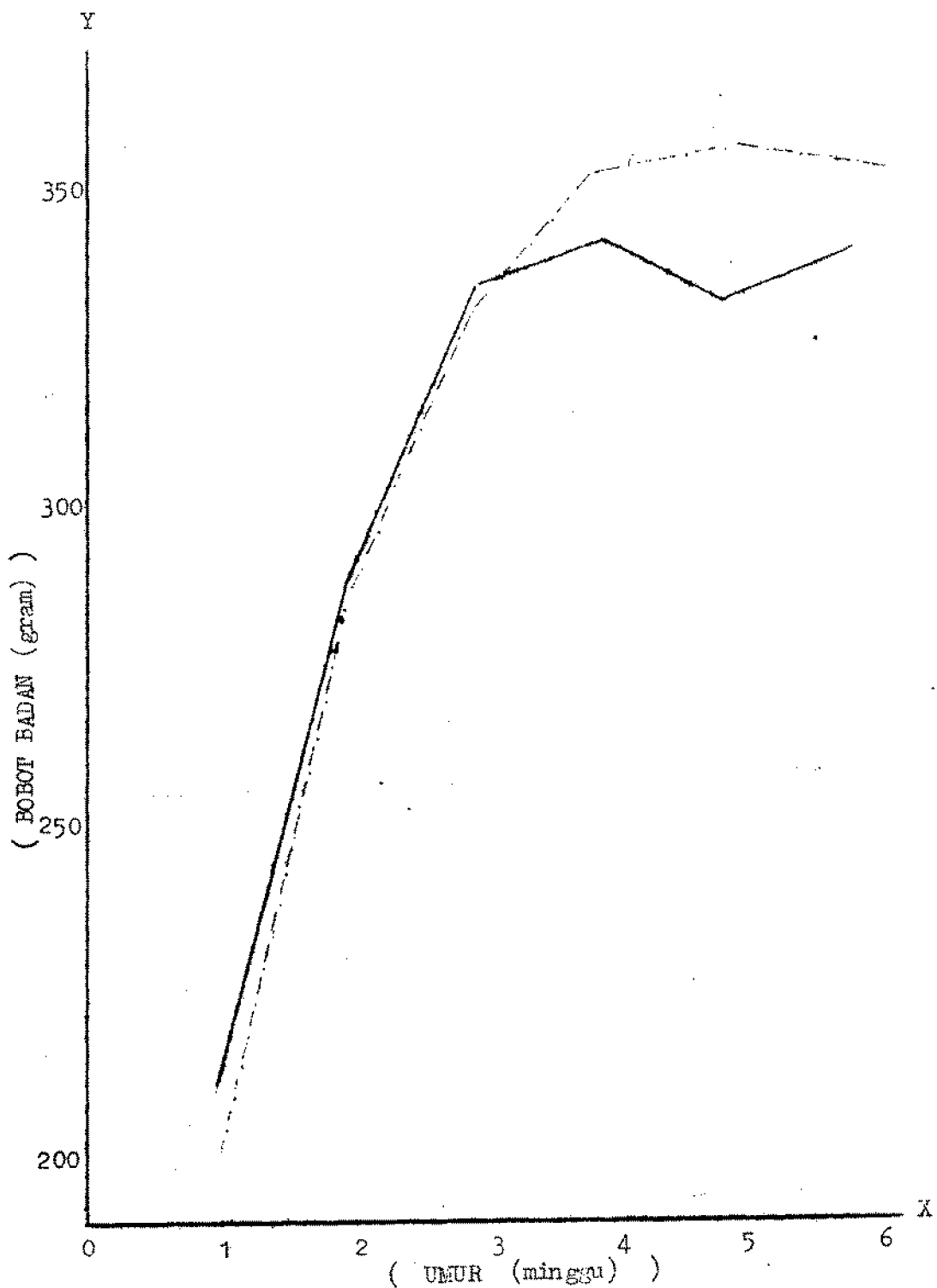
Pertumbuhan terdapat pada Tabel 1, dan grafiknya terdapat pada Gambar 1 dan Gambar 2. Bobot badan rata-rata setiap minggu mempunyai variasi yang tinggi, berkisar antara 11.92 sampai 22.05%.

Besarnya nilai ini sebagian disebabkan oleh variasi isi tembolok dan saluran pencernaan, pada saat penimbangan. Untuk memperoleh hasil penimbangan yang lebih baik, sebaiknya dilakukan pada saat tembolok kosong, akan tetapi akibatnya waktu penimbangan menjadi tidak teratur. Pemisahan anak dari induknya sebelum penimbangan, juga tidak mungkin, karena mengganggu pertumbuhannya. Untuk ini, tidak ada saran yang dapat diberikan kepada peneliti yang tertarik untuk mempelajari pertumbuhan merpati. Grafik pertumbuhan menunjukkan kecepatan yang tinggi sampai umur 3 minggu, agak berkurang dari 3 sampai 4 minggu, dan kemudian bobot badan mengarah untuk tetap dari umur 4 sampai 6 minggu. Jadi, pemotongan pada umur 25 sampai 30 hari, (Allen, 1972) adalah tepat. Pada grafik semilogarithma, sebaran titik menunjukkan garis lurus, baik untuk jantan maupun untuk betina. Persamaan pertumbuhan untuk jantan sampai umur 4 minggu $W_t = 227.13 \times e^{0.1622t}$ dan sampai umur 6 minggu $W_t = 248.59 \times e^{0.813t}$, untuk betina sampai umur 4 minggu $W_t = 216.98 \times e^{0.1846t}$ dan sampai umur 6 minggu $W_t = 238.53 \times e^{0.1012t}$. W_0 adalah bobot anak pada umur satu minggu.

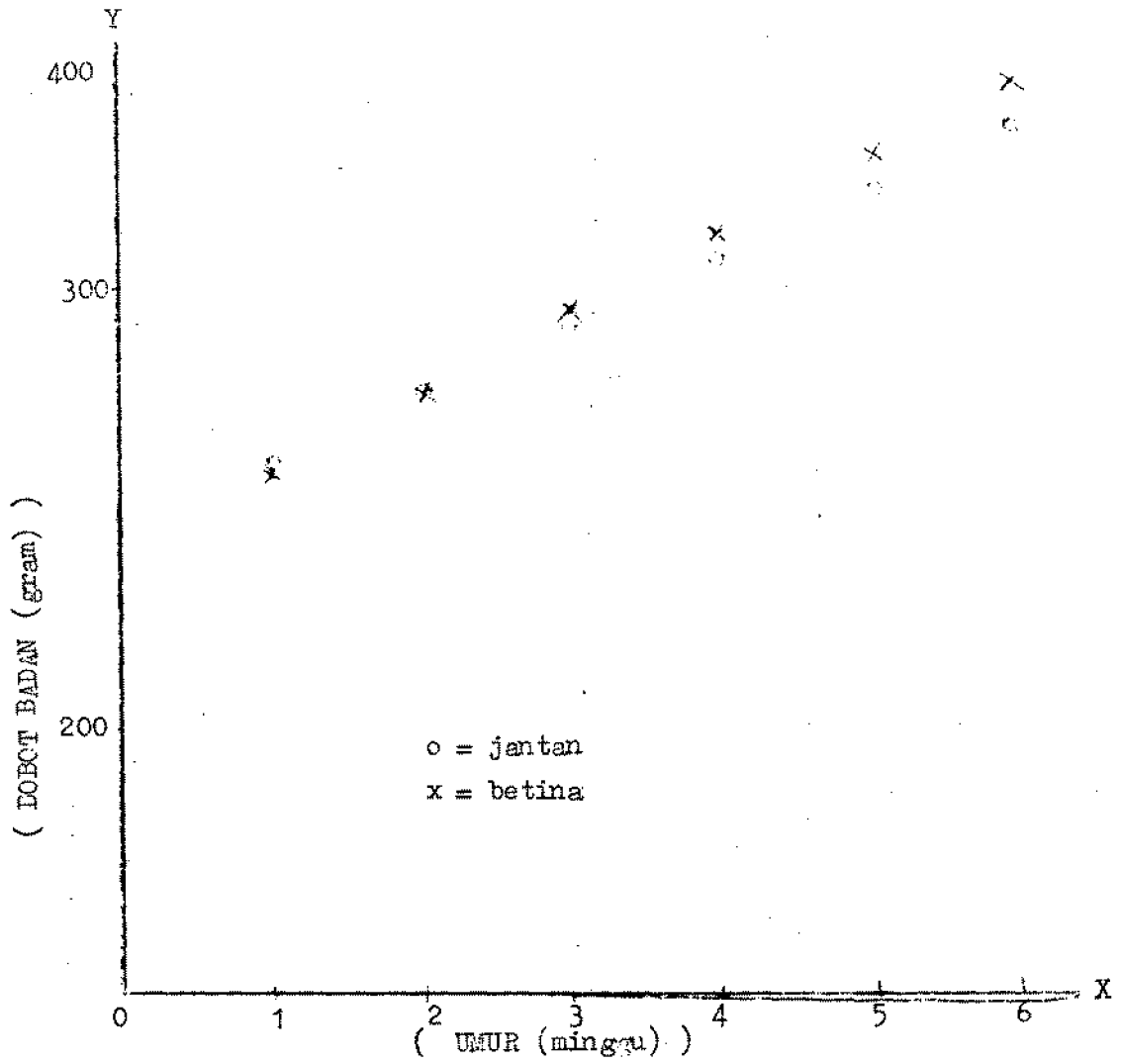
Tabel 1. Rataan bobot tubuh anak merpati (g)

Umur (minggu)		Jantan (28 ekor)	Betina (30 ekor)
1	\bar{x}	210.9	200.6
	Cv (%)	21.04	22.05
2	\bar{x}	288.6	286.0
	Cv (%)	13.65	15.67
3	\bar{x}	336.2	330.8
	Cv (%)	15.63	12.07
4	\bar{x}	344.2	353.6
	Cv (%)	17.88	12.37
5	\bar{x}	333.7	354.8
	Cv (%)	20.81	11.92
6	\bar{x}	339.9	353.3
	Cv (%)	21.99	11.99

\bar{x} = rata-rata, Cv (%) = koefisien keragaman



Gambar 1. Grafik pertumbuhan anak merpati sampai umur 6 minggu



Gambar 2. Grafik pertumbuhan anak merpati sampai umur 6 minggu

Tabel 2. Intersep (a) dan koefisien pertumbuhan relatif (b) dari persamaan $Y = a X^b$ serta nilai tengah Y

Y	Sex	Intersep	Koefisien Pertumbuhan			Nilai b	Nilai Tengah Y (Antilog)
		log a	b	\pm	s_b		
Kepala	J	-0.1243	0.5142	\pm	0.0523	< 1.0	14.55 g
	B	-0.5091)NS	0.6616)NS	\pm	0.0764	< 1.0	14.07 g
	G	-0.3814	0.6131	\pm	0.0474	< 1.0	14.31 g
Leher	J	-1.7896	1.2009	\pm	0.0724	> 1.0	16.72 g
	B	-1.4821)NS	1.0824)NS	\pm	0.0801	= 1.0	17.10 g
	G	-1.5872	1.1228	\pm	0.0532	> 1.0	16.90 g
Punggung	J	-2.3150	1.4245	\pm	0.1137	> 1.0	17.95 g
	B	-2.7616)NS	1.6107)NS	\pm	0.0978	> 1.0	18.84 g
	G	-2.5523	1.5222	\pm	0.0729	> 1.0	18.37 g
Pubis	J	-2.3496	1.5146	\pm	0.0715	> 1.0	28.09 g
	B	-2.2280)NS	1.4754)NS	\pm	0.0783	> 1.0	29.62 g
	G	-2.2385	1.4749	\pm	0.0527	> 1.0	28.81 g
Sayap	J	-2.6293	1.6459	\pm	0.0836	> 1.0	31.47 g
	B	-2.5457)NS	1.6148)NS	\pm	0.09264	> 1.0	31.86 g
	G	-2.5701	1.6235	\pm	0.0764	> 1.0	31.66 g
Dada	J	-3.9545	2.2345	\pm	0.1603	> 1.0	44.61 g
	B	-3.6631)NS	2.1333)NS	\pm	0.1473	> 1.0	48.59 g
	G	-3.7181	2.1479	\pm	0.1058	> 1.0	46.49 g
Pangkal Paha	J	-1.9154	1.2659	\pm	0.0845	> 1.0	18.13 g
	B	-1.9946)NS	1.2971)NS	\pm	0.0606	> 1.0	18.08 g
	G	-1.9652	1.2855	\pm	0.0486	> 1.0	18.11 g
Paha	J	-1.0609)*	0.8385)*	\pm	0.1164	= 1.0	10.89 g
	B	-1.8220)*	1.1269)*	\pm	0.0633	> 1.0	10.00 g
	G	-1.5821	1.0376	\pm	0.0661	= 1.0	10.46 g
Cakar	J	-1.4331	0.9007	\pm	0.0683	= 1.0	6.66 g
	B	-1.7529)NS	1.0169)NS	\pm	0.0819	= 1.0	6.24 g
	G	-1.6727	0.9902	\pm	0.0544	= 1.0	6.46 g

Keterangan : Disesuaikan pada rata-rata geometris Bobot Tubuh (X) = 321.56 g

J = Jantan, B = Betina, G = Gabungan

* = nyata (P 0.05), NS = tidak nyata.

Tabel 3. Intersep (a) dan koefisien pertumbuhan relatif (b) dari persamaan $Y = a X^b$ serta nilai tengah Y

Y	Sex	Intersep log a	Koefisien pertumbuhan log b	Nilai b	Nilai Tengah Y (antilog)
Kepala	J	0.1456)NS	0.4174)NS	± 0.0409 < 1.0	14.63 g
	B	-0.2054	0.5525)NS	± 0.0623 < 1.0	13.98 g
	G	-0.0822	0.5061	± 0.0389 < 1.0	14.31 g
Leher	J	-1.1293)NS	0.9628)NS	± 0.0609 = 1.0	16.89 g
	B	-1.0077)NS	0.9133)NS	± 0.0509 = 1.0	16.90 g
	G	-1.0571	0.9336	± 0.0408 = 1.0	16.90 g
Punggung	J	-1.5503)NS	1.1496)NS	± 0.0905 > 1.0	18.21 g
	B	-2.0460)NS	1.3549)NS	± 0.0687 > 1.0	18.54 g
	G	-1.8359	1.2667	± 0.0557 > 1.0	18.37 g
Pubis	J	-1.5689)NS	1.2353)NS	± 0.0441 > 1.0	28.46 g
	B	-1.5861)NS	1.2467)NS	± 0.0461 > 1.0	29.19 g
	G	-1.5678	1.2369	± 0.0313 > 1.0	28.81 g
Sayap	J	-1.8062)NS	1.3527)NS	± 0.0440 > 1.0	29.67 g
	B	-1.8636)NS	1.3729)NS	± 0.0895 > 1.0	33.87 g
	G	-1.3481	1.3682	± 0.0504 > 1.0	31.66 g
Dada	J	-2.8965)NS	1.8605)NS	± 0.0933 > 1.0	45.46 g
	B	-2.7575)NS	1.8120)NS	± 0.0962 > 1.0	47.62 g
	G	-2.7934	1.8226	± 0.0656 > 1.0	46.49 g
Pangkal Paha	J	-1.2512)NS	1.0278)NS	± 0.0634 = 1.0	15.98 g
	B	-1.4101)NS	1.0878)NS	± 0.0401 > 1.0	17.85 g
	G	-1.3578	1.0687	± 0.0358 > 1.0	18.11 g
Paha	J	-0.6460)*	0.6909)**	± 0.0896 < 1.0	11.00 g
	B	-1.2875)*	0.9339)**	± 0.0535 = 1.0	9.90 g
	G	-1.0733	0.8551	± 0.0546 < 1.0	10.46 g
Cakar	J	-0.9438)NS	0.7246)NS	± 0.0554 < 1.0	6.73 g
	B	-1.2846)NS	0.8486)NS	± 0.0658 < 1.0	6.18 g
	G	-1.1838	0.8146	± 0.0455 < 1.0	6.46 g

Keterangan : Disesuaikan pada rata-rata geometris Bobot Tubuh Kosong (X)
= 280.21 g

J = Jantan, B = Betina, G = Gabungan

* = nyata (P 0.05), ** = sangat nyata (P 0.01),

NS = tidak nyata.

Dari grafik pertumbuhan dan nilai k (koefisien pertumbuhan) pada jantan dan betina, perbedaan kecepatan pertumbuhannya tidak besar.

Sampai umur 4 minggu kecepatan pertumbuhan perminggu pada jantan dan betina masing-masing 15.2 dan 18.4% dan sampai umur 6 minggu masing-masing 8.1 dan 10.1%.

Perkembangan tubuhnya terdapat pada Tabel 2 dan 3. Urutan pertumbuhan bagian tubuh dinyatakan dengan besar nilai b setiap irisan. Berdasarkan besar nilai b tersebut, dari arah kepala, kepala tumbuh sangat dini, kemudian leher, punggung, dan dari arah cakar (shank), maka shank tumbuh lebih dahulu kemudian paha dan pubis. Pertumbuhan kemudian dilanjutkan pada sayap dan terakhir dada. Dari nilai b tersebut, dapat disimpulkan bahwa merpati dapat terbang, sebelum dicapai ukuran dada yang maksimal atau tubuhnya masih berkembang ke arah dada. Pada jantan dan betina mempunyai urutan pertumbuhan yang sama dengan bertambahnya bobot badan.

Dengan bertambahnya bobot tubuh merpati, maka persentase punggung, pubis, sayap, dada dan pangkal paha bertambah ($b > 1.0$), sedangkan persentase kepala berkurang ($b < 1.0$) dan leher serta paha cenderung konstan ($b = 1.0$).

Pengaruh jenis kelamin terhadap koefisien pertumbuhan dan intersep tidak nyata kecuali pada paha. Pada bobot tubuh yang sama, jantan mempunyai bobot paha yang lebih tinggi dari paha betina. Hal ini mungkin menentukan aktivitas yang lebih banyak pada jantan.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, W.H., 1972. How to raise and train pigeons.
Sterling Publishing Co., Inc. New York.
- Levi, W.M., 1945. The pigeon. 2nd Ed. The R.L. Bryan Company,
Columbia, S.C.
- Snedecor, G.W. and W.G. Cochran, 1967. Statistical Methods.
6th Ed. The Iowa State Un. Press.