

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

HASIL

Pengamatan selama Penyuntikan Somatotropin

Penampilan Tubuh

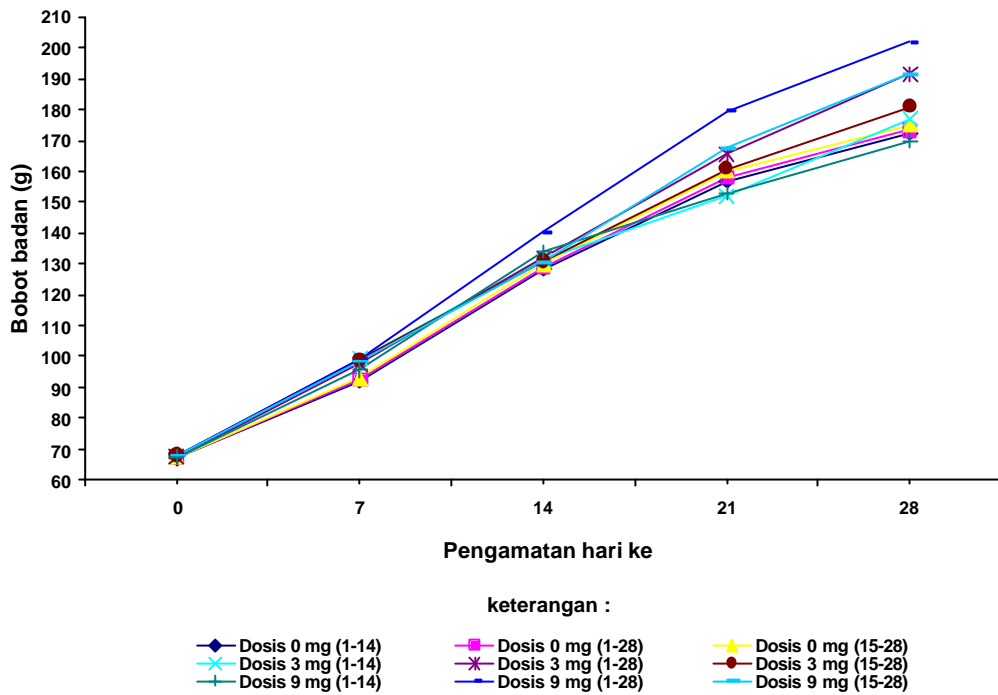
Penampilan tubuh tikus percobaan pada penelitian ini menggambarkan seberapa besar perubahan atau peningkatan bobot badan, konsumsi pakan, penambahan bobot badan, efisiensi penggunaan pakan, dan laju pertumbuhan relatif yang terjadi akibat penyuntikan somatotropin. Hasil pengamatan penampilan tubuh dapat dilihat pada Tabel 1.

Rataan bobot badan tikus percobaan selama 28 hari untuk penyuntikan somatotropin dosis 3 dan 9 mg dengan periode penyuntikan hari ke 1 – 28 dan dosis 9 mg dengan periode penyuntikan hari ke 15 – 28 lebih besar masing-masing sebesar 10.4%, 16.3%, dan 9.4% dibandingkan dengan kontrol. Untuk dosis 3 mg, periode penyuntikan somatotropin hari ke 1 – 28 bobot badannya lebih tinggi masing-masing sebesar 10.4% dan 6.3% dibandingkan hari ke 1 – 14 dan hari ke 15 – 28. Untuk dosis 9 mg, periode penyuntikan hari ke 1 – 28 dan hari ke 15 – 28 bobot badannya lebih tinggi masing-masing sebesar 18.9% dan 22.9% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14. Selanjutnya, apabila dibandingkan antar dosis penyuntikan somatotropin khususnya pada periode penyuntikan hari ke 1 – 28 tampak dosis 9 mg bobot badannya lebih tinggi 5.3%.

Untuk memperjelas pengamatan bobot badan tikus percobaan selama 28 hari, disajikan grafik pertumbuhan bobot badan tikus percobaan berbagai penyuntikan selama 28 hari pada Gambar 5. Tampak tikus yang disuntik somatotropin dosis 9 mg dengan periode penyuntikan hari ke 1 – 28 tumbuh melebihi tikus yang lainnya.

Pertumbuhan yang dicerminkan dengan meningkatnya bobot badan disertai pula peningkatan konsumsi pakan. Rataan konsumsi pakan tikus yang disuntik somatotropin dosis 3 dan 9 mg dengan periode penyuntikan hari ke 1 - 28 dan hari ke 15 – 28, tampak mengkonsumsi pakan lebih tinggi masing-masing 6.2%, 6.2%, 6.9% dan 6.9% dibandingkan dengan kontrol. Konsumsi pakan tikus yang disuntik somatotropin dosis 3 mg dan 9 mg tidak terjadi perbedaan antar periode penyuntikan. Selanjutnya apabila dibandingkan antar dosis penyuntikan, tampak tidak ada perbedaan konsumsi pakannya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Gambar 5. Grafik pertumbuhan tikus percobaan yang disuntik berbagai dosis somatotropin selama periode 28 hari penelitian.

Peningkatan bobot badan yang disertai peningkatan konsumsi pakan ini menghasilkan peningkatan pertambahan bobot badan, pada penyuntikan dosis 9 mg dengan periode penyuntikan hari ke 1 – 28 dan hari ke 15 – 28 lebih tinggi masing-masing 40.3% dan 22.6% dibandingkan dengan kontrol. Untuk dosis 3 mg, tidak terjadi perbedaan pertambahan bobot badannya. Untuk dosis 9 mg, periode penyuntikan hari ke 1 – 28 lebih tinggi 32.1% dan 13.4% dibandingkan periode penyuntikan hari ke 1 – 14 dan hari ke 15 – 28, periode penyuntikan hari ke 15 – 28 pertambahan bobot badannya lebih tinggi 16.5% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14. Selanjutnya apabila dibandingkan antar dosis penyuntikan, tampak dosis 9 mg pertambahan bobot badannya lebih tinggi dibandingkan dengan dosis 0 mg.

Penyuntikan somatotropin berdampak pula pada efisiensi penggunaan pakan. Efisiensi penggunaan pakan tikus pada penyuntikan somatotropin dosis 9 mg dengan periode penyuntikan hari ke 1 – 28 lebih tinggi sebesar 34.8% dibandingkan dengan kontrol. Untuk dosis 3 mg, antar periode penyuntikan tidak terjadi perbedaan. Untuk dosis 9 mg, periode penyuntikan hari ke 1 – 28 lebih

Tabel 1. Rataan bobot badan, konsumsi pakan, penambahan bobot badan, efisiensi penggunaan pakan, dan laju pertumbuhan relatif tikus yang disuntik berbagai dosis somatotropin selama periode 28 hari

Peubah	Dosis somatotropin (mg/kg bobot badan/ekor/hari)								
	0			3			9		
	(1-14)	periode hari ke (1-28)	(15-28)	(1-14)	periode hari ke (1-28)	(15-28)	(1-14)	periode hari ke (1-28)	(15-28)
Bobot badan (g)	172.4±5.5 ^a	173.6±6.0 ^a	175.3±5.6 ^a	176.9±10.1 ^a	191.7±4.3 ^b	180.8±13.9 ^a	169.8±5.5 ^a	201.9±2.3 ^b	191.8±7.6 ^b
Konsumsi pakan (g/hari)	13.0±0.4 ^a	13.0±0.5 ^a	13.0±0.2 ^a	13.4±0.1 ^{ab}	13.8±0.1 ^b	13.8±0.1 ^b	13.4±0.1 ^{ab}	13.9±0.1 ^b	13.9±0.2 ^b
Pertambahan bobot badan (g/hari)	3.17±0.32 ^a	3.2±0.32 ^a	3.23±0.32 ^a	3.48±0.13 ^a	3.79±0.48 ^a	3.80±0.29 ^{ab}	3.4±0.29 ^a	4.49±0.07 ^c	3.96±0.14 ^b
Efisiensi penggunaan pakan	0.24±0.02 ^a	0.24±0.02 ^a	0.25±0.02 ^a	0.26±0.00 ^a	0.27±0.04 ^a	0.28±0.02 ^a	0.25±0.01 ^a	0.32±0.0 ^b	0.29±0.01 ^{ab}
Laju pertumbuhan relatif (%)	2.82±0.21 ^a	2.82±0.23 ^a	2.82±0.23 ^a	3.15±0.02 ^{ab}	3.22±0.32 ^{ab}	3.33±0.09 ^b	3.09±0.15 ^a	3.61±0.02 ^c	3.38±0.01 ^b

Keterangan : huruf yang berbeda ke arah baris menunjukkan terjadi perbedaan yang nyata (P<0.05)



tinggi 28% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14. Selanjutnya, antar dosis penyuntikan somatotropin tampak dosis 9 mg lebih tinggi efisiensi penggunaan pakannya dibandingkan dengan dosis 3 mg.

Peningkatan bobot badan dan pertambahan bobot badan yang dihasilkan pada penyuntikan somatotropin dosis 3 dan 9 mg pada periode penyuntikan hari ke 15 – 28 dan dosis 9 mg pada periode penyuntikan hari ke 1 - 28, menghasilkan laju pertumbuhan yang lebih tinggi masing-masing 17.9%, 19.9%, dan 28.0% dibandingkan dengan kontrol. Untuk dosis 3 mg, laju pertumbuhan relatifnya tidak berbeda antar periode penyuntikan. Untuk dosis 9 mg, periode penyuntikan hari ke 1 – 28 laju pertumbuhannya lebih tinggi 16.8% dan 6.8% dibandingkan dengan periode penyuntikan hari ke 1 – 14 dan hari ke 15 – 28. Selanjutnya, antar dosis penyuntikan somatotropin tampak dosis 9 mg lebih tinggi laju pertumbuhan relatifnya dibandingkan dengan dosis 3 mg.

Sebagaimana diketahui bahwa hormon secara umum mempunyai fungsi sebagai regulator fisiologis dalam tubuh, khususnya somatotropin yang berperan dalam pertumbuhan. Terjadinya peningkatan bobot badan pada tikus yang disuntik somatotropin mengindikasikan adanya respons yang baik dari tikus terhadap penyuntikan somatotropin. Selanjutnya peningkatan bobot badan ini tidak lepas dari keterlibatan faktor pakan yang dikonsumsi. Penggunaan pakan untuk meningkatkan bobot badan tampak pada hasil efisiensi penggunaan pakan yang meningkat pula. Selain itu, terjadinya peningkatan pertambahan bobot badan akibat dari peningkatan bobot badan pada gilirannya akan berdampak pada peningkatan laju pertumbuhan relatif.

Bobot dan Kandungan Kimiawi Karkas

Peningkatan bobot badan akibat penyuntikan somatotropin disertai pula peningkatan bobot karkas. Selanjutnya, peningkatan bobot karkas ini disertai dengan peningkatan kandungan mineral dan glikogen karkas. Namun dilain pihak, terjadi penurunan kandungan lemak karkas, sedangkan kandungan protein karkas tidak terpengaruh. Rataan bobot dan komposisi karkas yang dihasilkan pada berbagai dosis penyuntikan somatotropin selama 28 hari disajikan pada Tabel 2.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Tabel 2. Rataan bobot dan kandungan kimiawi karkas tikus yang disuntik berbagai dosis somatotropin selama periode 28 hari

Peubah	Dosis somatotropin (mg/kg bobot badan/ekor/hari)								
	0			3			9		
	periode hari ke			periode hari ke			periode hari ke		
	(1-14)	(1-28)	(15-28)	(1-14)	(1-28)	(15-28)	(1-14)	(1-28)	(15-28)
Bobot (g)	76.8±5.6 ^a	77.1±5.7 ^a	77.5±5.7 ^a	75.3±6.9 ^a	89.1±2.4 ^b	78.4±4.2 ^a	75.7±7.8 ^a	94.1±2.4 ^b	88.4±4.5 ^b
Protein (%)	55.4±2.8 ^a	54.9±3.0 ^a	55.6±2.8 ^a	55.4±2.1 ^a	55.8±1.4 ^a	55.5±2.0 ^a	54.6±3.6 ^a	55.9±1.3 ^a	55.7±1.9 ^a
Lemak (%)	21.3±0.3 ^a	21.6±0.6 ^a	21.5±0.5 ^a	21.4±0.7 ^a	18.9±0.7 ^b	20.3±0.7 ^a	23.0±0.5 ^a	13.7±0.9 ^c	16.8±0.8 ^{bc}
Mineral (%)	10.9±0.9 ^a	11.6±0.3 ^a	11.5±0.4 ^a	11.4±0.4 ^a	11.8±0.4 ^a	11.8±0.4 ^a	10.9±0.7 ^a	13.0±0.3 ^b	11.8±0.3 ^a
Glikogen (µg/mg)	4.9±0.2 ^a	4.7±0.5 ^a	4.9±0.1 ^a	6.2±0.2 ^{ab}	7.8±0.2 ^c	6.3±0.2 ^{ab}	4.3±0.3 ^a	8.0±0.2 ^c	6.9±0.2 ^b

Keterangan : huruf yang berbeda ke arah baris menunjukkan terjadi perbedaan yang nyata (P<0.05)

Bobot karkas tikus yang disuntik somatotropin dengan dosis 3 mg dan 9 mg dengan periode penyuntikan hari ke 1 – 28 dan dosis 9 mg dengan periode penyuntikan hari ke 15 – 28 menghasilkan bobot karkas yang lebih tinggi masing-masing 15.6%, 22.0%, dan 14.1% dibandingkan dengan kontrol. Untuk dosis 3 mg, periode penyuntikan hari ke 1 – 28 bobot karkasnya lebih tinggi 18.3% dan 13.6% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14 dan hari ke 15 – 28. Untuk dosis 9 mg, periode penyuntikan hari ke 1 – 28 dan hari ke 15 – 28 bobot badannya lebih tinggi 24.3% dan 16.8% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14. Selanjutnya, antar dosis penyuntikan terlepas dari periode penyuntikan, tampak tidak terjadi perbedaan, namun dosis 9 mg lebih tinggi bobot karkasnya dibandingkan dengan dosis 3 mg.

Peningkatan bobot karkas yang terjadi ternyata tidak disertai dengan peningkatan kandungan protein karkas. Penyuntikan somatotropin tidak berpengaruh pada kandungan protein karkas tikus. Walaupun demikian, tikus yang disuntik somatotropin dengan dosis 9 mg dengan periode penyuntikan hari ke 1 – 28 menghasilkan kandungan protein karkas yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang lainnya, khususnya apabila dikaitkan dengan bobot karkas yang dihasilkan.

Peningkatan bobot karkas akibat penyuntikan somatotropin diikuti penurunan kandungan lemak karkas. Keadaan ini tampak pada penyuntikan somatotropin dosis 3 dan 9 mg dengan periode hari ke 1 – 28 dan dosis 9 mg hari ke 15 – 28 yang nyata lebih rendah masing-masing sebesar 12.3%, 36.4%, dan 21.9% dibandingkan dengan kontrol. Untuk dosis 3 mg, tampak periode penyuntikan hari ke 1 – 28 kandungan lemak karkasnya lebih rendah 11.6% dan 6.9% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14 dan hari ke 15 – 28. Untuk dosis 9 mg, tampak periode penyuntikan hari ke 1 – 28 dan hari ke 15 – 28 kandungan lemak karkasnya lebih rendah 40.4% dan 26.8% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14. Selanjutnya, antar dosis somatotropin tampak dosis 9 mg khususnya periode penyuntikan hari ke 1 – 28 kandungan lemak karkasnya lebih rendah dibandingkan dengan dosis 3 mg.

Peningkatan bobot karkas akibat penyuntikan somatotropin disertai peningkatan kandungan mineral karkas. Karkas tikus yang disuntik somatotropin

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



dosis 9 mg dengan periode penyuntikan hari ke 1 – 28 kandungan mineralnya lebih tinggi 11.9% dibandingkan dengan kontrol. Untuk dosis 3 mg, antar periode penyuntikan tidak terjadi perbedaan kandungan mineral karkasnya. Untuk dosis 9 mg, periode penyuntikan hari ke 1 – 28 kandungan mineral karkasnya lebih tinggi 18.4% dan 9.7% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14 dan hari ke 15 – 28. Selanjutnya, antar dosis penyuntikan tampak dosis 9 mg khususnya pada periode penyuntikan hari ke 1 – 28 kandungan mineral karkasnya lebih tinggi dibandingkan dengan dosis 3 mg.

Sama halnya dengan kandungan mineral karkas, kandungan glikogen pun mengalami peningkatan. Tikus yang disuntik somatotropin dosis 3 dan 9 mg dengan periode hari ke 1 – 28 dan dosis 9 mg periode hari ke 15 – 28 kandungan glikogen karkasnya lebih tinggi masing-masing 65.2%, 70.1%, dan 37.9% dibandingkan dengan kontrol. Untuk dosis 3 mg, periode penyuntikan hari ke 1 – 28 kandungan glikogen karkasnya lebih tinggi 25.8% dan 24.4% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14 dan hari ke 15 – 28. Untuk dosis 9 mg, periode penyuntikan hari ke 1 – 28 kandungan glikogen karkasnya lebih tinggi 88.5% dan 6.7% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14 dan hari ke 15 – 28, dan periode penyuntikan hari ke 15 – 28 kandungan glikogen karkasnya lebih tinggi 61.5% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14. Selanjutnya, antar dosis penyuntikan tampak dosis 9 mg khususnya periode penyuntikan hari ke 1 – 28 kandungan glikogen karkasnya lebih tinggi dibandingkan dengan dosis 3 mg.

Penyuntikan somatotropin selain meningkatkan bobot badan juga berdampak pada peningkatan bobot karkas; kandungan mineral; dan kandungan glikogen karkas, menurunkan kandungan lemak karkas, dan tidak mempengaruhi kandungan protein karkas. Penyuntikan somatotropin meningkatkan bobot badan pada gilirannya bobot karkasnya meningkat pula. Tidak terjadinya perbedaan kandungan protein karkas erat kaitannya dengan struktur dan fungsi protein, selanjutnya terjadi penurunan kandungan lemak karkas diakibatkan aksi somatotropin terhadap penurunan lipogenesis. Peningkatan bobot karkas yang disertai peningkatan kandungan mineral karkas menggambarkan terjadinya peningkatan massa tubuh yang antara lain terdiri atas mineral. Selanjutnya, aksi somatotropin menekan pengaruh insulin menyebabkan terjadi peningkatan proses

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



glukoneogenesis, sehingga lebih banyak glukosa yang disimpan pada otot dalam bentuk glikogen.

Bobot Organ

Penyuntikan somatotropin mengakibatkan terjadi peningkatan bobot organ. Rataan hasil pengamatan bobot organ pada berbagai dosis penyuntikan somatotropin selama 28 hari disajikan pada Tabel 3.

Penyuntikan somatotropin pada tikus percobaan mengakibatkan terjadi peningkatan bobot hati. Tikus yang disuntik somatotropin dengan dosis 3 mg dan 9 mg dengan periode penyuntikan hari ke 1 – 28 dan hari ke 15 – 28, bobot hatinya lebih besar masing-masing 7.1%, 11.2%, 8.8%, dan 9.5% dibandingkan dengan kontrol. Untuk dosis 3 mg, periode penyuntikan hari ke 1 – 28 dan hari ke 15 – 28 bobot hatinya lebih tinggi 5.4% dan 4.9% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14. Untuk dosis 9 mg, periode penyuntikan hari ke 1 – 28 dan hari ke 15 – 28 bobot hatinya lebih tinggi 13.3% dan 9.28% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14. Selanjutnya, antar dosis tidak terjadi perbedaan kecuali dengan periode penyuntikan hari ke 1 – 14.

Penyuntikan somatotropin juga menyebabkan terjadinya peningkatan bobot jantung. Tikus yang disuntik somatotropin dosis 9 mg dengan periode penyuntikan hari ke 1 – 28 bobot jantungnya lebih besar 6.3% dibandingkan dengan kontrol. Untuk dosis 3 mg, tidak terjadi perbedaan bobot jantungnya. Untuk dosis 9 mg, periode penyuntikan hari ke 1 – 28 bobot jantungnya lebih tinggi 9% dan 4.9% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14 dan hari ke 15 – 28. Selanjutnya, antar dosis penyuntikan somatotropin tampak dosis 9 mg bobot jantungnya lebih tinggi dibandingkan dengan dosis 3 mg.

Selain terjadi peningkatan bobot hati dan jantung, bobot testis juga terjadi peningkatan akibat penyuntikan somatotropin. Tikus yang disuntik somatotropin dosis 9 mg pada periode penyuntikan hari ke 1 – 28 bobot testisnya lebih besar 25.6% dibandingkan dengan kontrol. Untuk dosis 3 mg, tidak terjadi perbedaan bobot testis antar periode penyuntikan. Untuk dosis 9 mg, periode penyuntikan hari ke 1 – 28 bobot testisnya lebih tinggi 22.2% dibandingkan dengan

Tabel 3. Rataan bobot organ tikus yang disuntik berbagai dosis somatotropin selama periode 28 hari

Peubah	Dosis somatotropin (mg/kg bobot badan/ekor/hari)								
	0			3			9		
	(1-14)	periode hari ke (1-28)	(15-28)	(1-14)	periode hari ke (1-28)	(15-28)	(1-14)	periode hari ke (1-28)	(15-28)
Hati (g)	6.5±0.2 ^a	6.6±0.3 ^a	6.5±0.3 ^a	6.7±0.2 ^a	7.0±0.2 ^b	7.0±0.2 ^b	6.5±0.2 ^a	7.3±0.2 ^b	7.0±0.2 ^b
Jantung (g)	0.77±0.05 ^a	0.80±0.00 ^a	0.77±0.03 ^a	0.80±0.02 ^a	0.81±0.03 ^a	0.81±0.03 ^a	0.78±0.03 ^a	0.85±0.02 ^b	0.81±0.02 ^a
Testis (g)	1.25±0.09 ^a	1.25±0.19 ^a	1.28±0.06 ^a	1.34±0.04 ^a	1.40±0.06 ^a	1.45±0.04 ^{ab}	1.29±0.06 ^a	1.57±0.05 ^b	1.44±0.09 ^{ab}
Saluran pencernaan (g)	12.4±0.1 ^a	12.8±0.4 ^a	12.8±0.3 ^a	13.1±1.1 ^a	14.5±0.3 ^b	13.1±0.2 ^a	12.8±1.4 ^a	14.9±0.2 ^b	14.2±0.2 ^b

Keterangan : huruf yang berbeda ke arah baris menunjukkan terjadi perbedaan yang nyata (P<0.05)

Tabel 4. Rataan panjang dan kandungan kimiawi tulang tikus yang disuntik berbagai dosis somatotropin selama periode 28 hari

Peubah	Dosis somatotropin (mg/kg bobot badan/ekor/hari)								
	0			3			9		
	periode hari ke			periode hari ke			periode hari ke		
	(1-14)	(1-28)	(15-28)	(1-14)	(1-28)	(15-28)	(1-14)	(1-28)	(15-28)
Panjang tulang (mm)									
Kaki depan	56.3±1.0 ^a	56.4±1.3 ^a	56.4±0.9 ^a	57.7±0.5 ^a	58.2±0.7 ^a	57.8±0.4 ^a	56.1±2.5 ^a	60.8±0.4 ^b	58.4±0.6 ^a
Kaki belakang	62.2±1.2 ^a	62.2±1.2 ^a	62.1±1.2 ^a	63.7±0.5 ^a	64.2±0.8 ^a	63.8±0.5 ^a	61.9±2.8 ^a	67.1±0.4 ^b	64.5±0.7 ^a
Punggung	140.1±2.5 ^a	140.2±2.7 ^a	140.2±2.1 ^a	143.6±1.2 ^a	144.8±1.8 ^a	143.9±1.1 ^a	139.4±6.3 ^a	151.2±0.9 ^b	145.3±1.5 ^a
Kandungan tulang									
Kalsium (%)	4.4± 0.2 ^a	4.5± 0.2 ^a	4.4± 0.2 ^a	4.6± 0.2 ^a	4.9± 0.2 ^b	4.9 ±0.2 ^b	4.3± 0.3 ^a	5.2± 0.1 ^b	4.9± 0.1 ^b
Kolagen (µg/mg)	15.4±0.6 ^a	15.5±0.7 ^a	15.5±0.7 ^a	15.8±0.6 ^a	16.8±0.6 ^{ab}	17.3±0.4 ^b	14.7±0.9 ^a	22.8±0.5 ^c	16.9±0.6 ^{ab}

Keterangan : huruf yang berbeda ke arah baris menunjukkan terjadi perbedaan yang nyata (P<0.05)



Hak cipta ini dilindungi undang-undang

Bogor Agricultural University

dan 8.4%, dan 4.1% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14 dan hari ke 15 – 28. Selanjutnya, antar dosis penyuntikan somatotropin tampak dosis 9 mg pada periode penyuntikan hari ke 1 – 28 panjang tulang kaki depan, kaki belakang, dan punggung lebih panjang dibandingkan dengan dosis 3 mg.

Peningkatan panjang tulang akibat penyuntikan somatotropin juga disertai peningkatan kandungan kalsium tulang. Kandungan kalsium tulang tikus yang disuntik somatotropin 9 mg dengan periode penyuntikan hari ke 1 – 28 dan hari ke 15 – 28 lebih tinggi sebesar 13.7% dan 12.9% dibandingkan dengan kontrol.

Untuk dosis 3 mg, periode penyuntikan hari ke 1 – 28 dan hari ke 15 – 28 kandungan kalsium tulangnya lebih tinggi 7.2% dan 6.1% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14. Untuk dosis 9 mg, periode penyuntikan hari ke 1 – 28 dan hari ke 15 – 28 kandungan kalsium tulangnya lebih tinggi 20.8% dan 16.9% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14. Selanjutnya, antar dosis penyuntikan somatotropin tampak tidak terjadi perbedaan kandungan kalsium tulangnya khususnya pada periode penyuntikan hari ke 1 – 28, walaupun demikian tampak dosis 9 mg kandungan kalsium tulangnya lebih tinggi dibandingkan dengan dosis 3 mg.

Selain kandungan kalsium tulangnya meningkat, penyuntikan somatotropin juga mengakibatkan terjadinya peningkatan kolagen tulang. Kandungan kolagen tikus yang disuntik somatotropin dosis 9 mg dengan periode penyuntikan hari ke 1 – 28 lebih besar 47.8% dibandingkan dengan kontrol. Untuk dosis 3 mg, periode penyuntikan hari ke 15 – 28 kandungan kolagen tulangnya lebih tinggi 9.9% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14. Untuk dosis 9 mg, periode penyuntikan hari ke 1 – 28 kandungan kolagen tulangnya lebih tinggi 55.5% dan 34.9% dibandingkan dengan hari ke 1 – 14 dan 15 – 28. Selanjutnya, antar dosis penyuntikan somatotropin tampak dosis 9 mg pada periode penyuntikan hari ke 15 – 28 lebih tinggi kandungan kolagen tulangnya dibandingkan dengan dosis 3 mg.

Selama proses pertumbuhan terjadi perubahan ukuran yang meliputi perubahan bobot hidup, bentuk, dan dimensi linear. Perubahan bobot hidup erat kaitannya dengan perubahan bentuk dan dimensi linear dalam hal ini perubahan struktur eksternal dan wujud hewan. Perubahan yang terjadi digambarkan oleh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

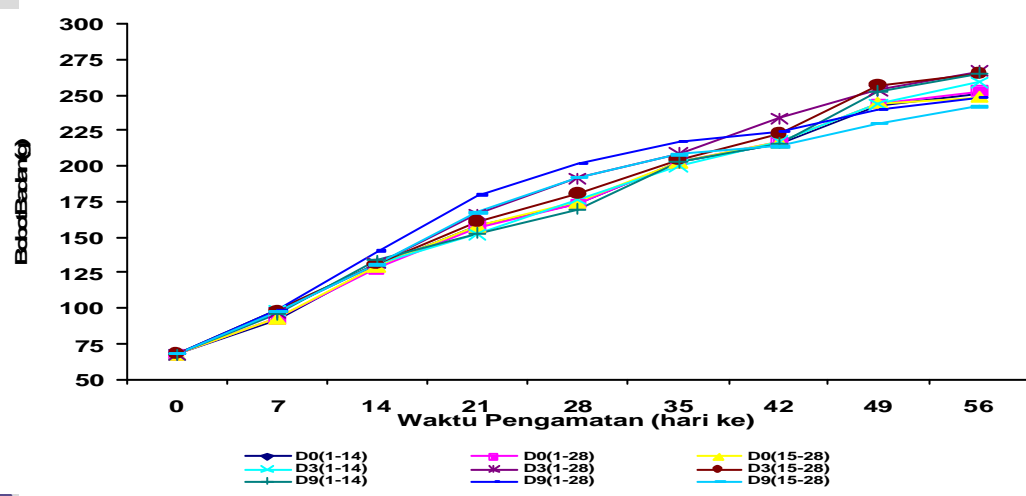
peningkatan panjang dan tinggi badan. Aksi somatotropin meningkatkan pertumbuhan yang diikuti dengan pertumbuhan dan pemanjangan tulang kaki depan, kaki belakang, dan punggung tergambar pada penelitian ini. Selain itu, pemanjangan tulang ini diikuti pula meningkatnya kandungan kimiawi tulang. Hal ini memberikan gambaran bahwa penyuntikan somatotropin selain mengakibatkan pemanjangan tulang juga diikuti dengan meningkatnya kepadatan tulang.

Pengamatan selama 28 hari setelah Penghentian Penyuntikan Somatotropin

Untuk mengetahui dampak kelanjutan penyuntikan somatotropin, penyuntikan somatotropin dihentikan mulai hari ke 29 selanjutnya, tikus dipelihara seperti biasa sampai hari ke 56. Adapun peubah yang diamati adalah penampilan tubuh dan panjang tulang. Penampilan tubuh dan panjang tulang setelah dihentikan penyuntikan somatotropin sampai hari pengamatan ke 56 disajikan pada Tabel 5.

Penampilan Tubuh dan Panjang Tulang

Rataan bobot badan tikus percobaan setelah dihentikan penyuntikan somatotropin tampak tidak terjadi perbedaan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat grafik pertumbuhan tikus percobaan selama 56 hari penelitian yang disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik pertumbuhan tikus percobaan selama 56 hari penelitian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Tabel 5. Rataan konsumsi pakan, penambahan bobot badan, efisiensi penggunaan pakan, laju pertumbuhan relatif, dan panjang tulang setelah penghentian penyuntikan somatotropin selama 28 hari

Peubah	Dosis somatotropin (mg/kg bobot badan/ekor/hari)								
	0			3			9		
	periode hari ke			periode hari ke			periode hari ke		
	(1-14)	(1-28)	(15-28)	(1-14)	(1-28)	(15-28)	(1-14)	(1-28)	(15-28)
Bobot badan (g)	253.1±13.3 ^a	250.4±9.1 ^a	248.5±10.4 ^a	258.2±9.2 ^a	266.7±12.5 ^a	265.0±23.4 ^a	265.2±21.9 ^a	248.1±7.3 ^a	241.8±17.7 ^a
Konsumsi pakan (g/hari)	19.3±0.9 ^a	18.7±0.9 ^a	18.4±1.9 ^a	19.6±0.9 ^a	19.2±0.8 ^a	19.4±0.3 ^a	19.2±0.7 ^a	18.4±1.8 ^a	18.4±1.5 ^a
Pertambahan bobot badan (g/hari)	2.1±0.8 ^a	1.9±0.6 ^a	1.8±0.7 ^a	1.7±0.4 ^a	2.1±0.3 ^a	1.7±0.4 ^a	2.2±0.8 ^a	0.9±0.2 ^a	1.1±0.6 ^a
Efisiensi penggunaan pakan	0.11±0.03 ^a	0.10±0.1 ^a	0.09±0.03 ^a	0.09±0.02 ^a	0.12±0.02 ^a	0.08±0.02 ^a	0.11±0.03 ^a	0.06±0.01 ^a	0.06±0.03 ^a
Laju pertumbuhan relatif (%)	0.97±0.3 ^a	0.87±0.3 ^a	0.83±0.3 ^a	0.79±0.2 ^a	0.91±0.1 ^a	0.75±0.2 ^a	1.02±0.4 ^a	0.43±0.1 ^a	0.49±0.3 ^a
Panjang tulang (mm)									
Kaki depan	62.7±1.0 ^a	62.7±0.9 ^a	62.7±0.7 ^a	63.3±0.8 ^a	64.4±1.1 ^a	63.6±1.0 ^a	63.9±0.6 ^a	62.6±0.5 ^a	62.3±0.8 ^a
Kaki belakang	68.5±1.4 ^a	68.6±1.4 ^a	68.6±1.4 ^a	68.9±1.3 ^a	69.7±0.3 ^a	69.1±0.6 ^a	69.3±0.4 ^a	68.0±0.5 ^a	67.7±0.9 ^a
Punggung	159.6±0.6 ^a	159.9±0.4 ^a	159.7±0.5 ^a	159.8±0.3 ^a	160.1±0.1 ^a	159.9±1.0 ^a	160.0±0.9 ^a	159.3±0.4 ^a	159.2±0.1 ^a

Keterangan : huruf yang berbeda ke arah baris menunjukkan terjadi perbedaan yang nyata (P<0.05)



Pola pertumbuhan yang dicapai setelah penghentian penyuntikan somatotropin menjadi berubah. Tikus yang disuntik somatotropin dosis 9 mg dengan periode penyuntikan hari ke 1 – 28 tumbuh paling baik menunjukkan pertumbuhan yang rendah 28 hari setelah penghentian penyuntikan somatotropin. Kejadian ini berdampak pula pada konsumsi pakan, penambahan bobot badan, efisiensi penggunaan pakan, laju pertumbuhan relatif, panjang tulang kaki depan dan belakang, dan tulang punggung.

Data pada Tabel 5 menunjukkan tidak terjadi perbedaan untuk seluruh hasil peubah yang diamati setelah dihentikan penyuntikan somatotropin selama 28 hari. Hasil pencapaian penambahan bobot badan, efisiensi penggunaan pakan, dan laju pertumbuhan relatif setelah penghentian penyuntikan somatotropin menjadi berubah. Tikus yang disuntik 9 mg somatotropin selama 28 hari menunjukkan hasil paling baik selanjutnya menunjukkan hasil yang rendah 28 hari setelah penghentian penyuntikan somatotropin.

Sama halnya dengan hasil pengamatan peubah lainnya, rataan hasil pengamatan panjang tulang tikus setelah penghentian penyuntikan somatotropin selama 28 hari tidak terjadi perbedaan yang nyata antarperlakuan. Hal ini mengindikasikan dengan dihentikannya penyuntikan somatotropin berakibat tidak terjadi rangsangan untuk meningkatkan pertumbuhan tulang.

Intisari Hasil Pengamatan

Intisari dari hasil dapat dikemukakan bahwa penyuntikan somatotropin meningkatkan bobot badan, konsumsi pakan, penambahan bobot badan, efisiensi penggunaan pakan, laju pertumbuhan relatif, bobot karkas, kandungan mineral dan glikogen karkas, panjang tulang kaki depan, panjang tulang kaki belakang, panjang tulang punggung, kandungan kalsium dan kolagen tulang. Menurunkan kandungan lemak karkas dan tidak mempengaruhi kandungan protein karkas. Perlakuan yang paling baik ialah penyuntikan dosis somatotropin 9 mg dengan periode penyuntikan hari ke 1 – 28. Selanjutnya setelah dihentikan penyuntikan somatotropin tidak mempengaruhi penampilan pertumbuhan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.