

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

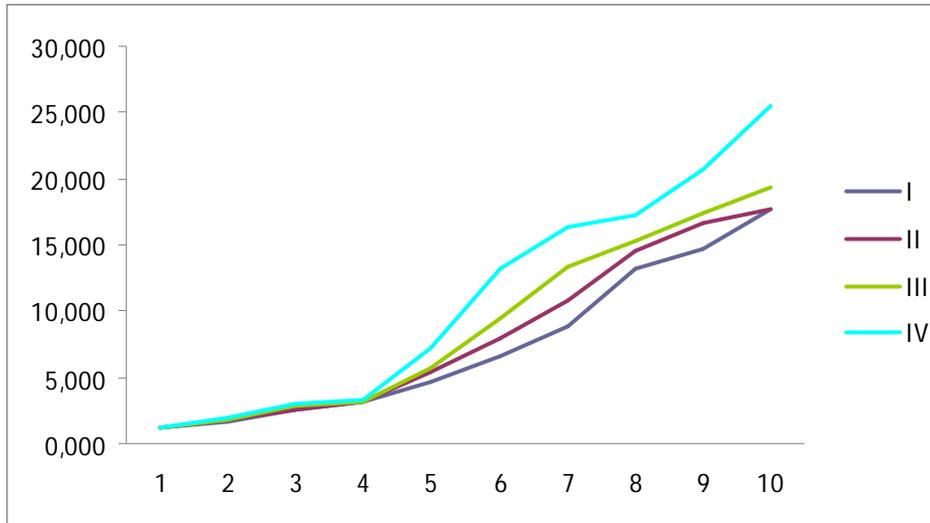
5.1. Pertumbuhan

Hasil pengukuran ikan selais yang dipelihara dalam keramba yang ditempatkan di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, maka bobot rata-rata 1,2 g dan panjang rata-rata 5,4 cm, sedangkan yang ditempatkan di Sungai Kampar pada awal penelitian, bobot rata-rata berkisar antara 3,5 – 3,9 g dan panjang rata-rata antara 8,6-9,0 cm (Lampiran 2). Dari hasil pengukuran bobot rata-rata dan panjang rata-rata tersebut menunjukkan bahwa ikan selais yang digunakan sebagai ikan uji dalam penelitian ini masih berada dalam kisaran bobot dan panjang tubuh yang tidak jauh berbeda, sehingga dapat dijadikan sebagai ikan uji untuk diberi perlakuan. Berbedanya ukuran ikan selais di awal penelitian antara pemeliharaan dalam keramba yang ditempatkan di kolam dan di Sungai, disebabkan ikan yang berumur 1 bulan apabila dipelihara di sungai mengalami kematian. Ikan selais yang berumur 2 bulan baru dapat hidup dengan baik jika dipelihara dalam keramba yang ditempatkan di Sungai Kampar.

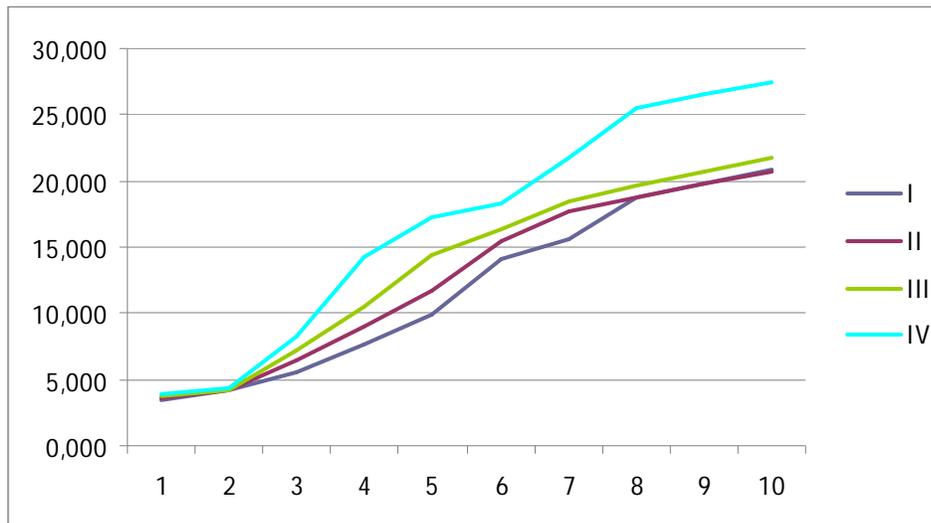
5.1.1. Pertumbuhan Bobot Mutlak

Hasil pengukuran bobot rata-rata ikan selais yang dipelihara dalam keramba di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau maupun yang dipelihara dalam keramba yang ditempatkan di Sungai Kampar pada pengamatan pertama (minggu ke 2) sampai pengamatan ke delapan (minggu ke 16) disajikan pada Lampiran 2, dan 3.

Berdasarkan hasil pengukuran . pertumbuhan bobot rata-rata ikan selais mulai dari awal penelitian sampai pengamatan ke delapan (minggu ke 16) Jika digambarkan dalam bentuk grafik disajikan pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Grafik pertumbuhan bobot rata-rata ikan selais yang ditempatkan di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau dari masing-masing perlakuan setiap pengamatan



Gambar 3. Grafik pertumbuhan bobot rata-rata ikan selais yang ditempatkan di Sungai Kampar dari masing-masing perlakuan setiap pengamatan

Keterangan : I = P1 = 0 mg tiroksin /kg pakan sebagai kontrol

II = P2= 2 mg tiroksin/kg pakan

III = P3 = 4 mg/kg pakan

IV = P4 = 6 mg/kg pakan

Dari Gambar 2 dan 3 terlihat bahwa ikan selais baik yang ditempatkan di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau maupun yang ditempatkan di Sungai Kampar pada awal pengamatan sampai pengamatan keempat (minggu ke 8) tidak terlihat adanya penambahan pertumbuhan bobot rata-rata, hal ini disebabkan karena ikan selais yang dipelihara masih dalam proses adaptasi terhadap lingkungan, sehingga pakan yang diberikan hanya menghasilkan energi untuk adaptasi dengan kata lain belum dapat digunakan untuk pertumbuhan. Lebih jelas lagi terlihat pada ikan yang dipelihara di Sungai Kampar, dimana benih yang berumur 1 bulan tidak mampu bertahan hidup bila dipelihara di sungai.

Selanjutnya pada pengamatan keempat (minggu ke 8) penambahan pertumbuhan bobot rata-rata ikan selais sudah mulai terlihat walaupun masih kecil, hal ini menunjukkan bahwa ikan selais yang dipelihara sudah mulai dapat beradaptasi, sehingga pakan yang diberikan disamping digunakan untuk adaptasi sebagian juga dapat digunakan untuk pertumbuhan. Pada pengamatan ke lima (minggu ke 10) penambahan pertumbuhan bobot rata-rata ikan selais sudah mulai besar dibandingkan dengan pengamatan sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa proses adaptasi dengan lingkungan telah selesai dilakukan, sehingga pakan yang diberikan sudah benar-benar dapat digunakan untuk pertumbuhan, begitu juga pengamatan keenam dan kedelapan (minggu ke 12 dan 16). Namun pada pengamatan kesembilan sampai kesepuluh (minggu ke 18 dan 19) penambahan pertumbuhan bobot rata-rata ikan selais sangat pesat sekali. Hal ini menunjukkan penambahan pertumbuhan bobot rata-rata ikan selais hampir mencapai maksimal, sehingga dalam teknologi budidaya hendaknya pengamatan pada minggu tersebut ikan selais sudah dapat dipanen.

Grafik penambahan pertumbuhan bobot rata-rata ikan selais baik yang ditempatkan di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau maupun yang ditempatkan di Sungai Kampar ini sesuai dengan grafik pertumbuhan ikan secara umum, dimana pada awal pemeliharaan, pertumbuhan selalu lambat karena adanya proses adaptasi

dengan lingkungan dan melengkapi organ-organ tubuh yang belum sempurna dan setelah selesai adaptasi pertumbuhan akan segera cepat, karena pakan yang diberikan benar-benar sudah dapat digunakan untuk pertumbuhan, selanjutnya pada waktu tertentu pertumbuhan akan lambat bahkan tetap atau menurun karena ikan telah mencapai pertumbuhan yang maksimal (tua).

Hasil pengukuran pertumbuhan bobot rata-rata ikan selais yang dipelihara dalam keramba baik yang ditempatkan di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau maupun di Sungai Kampar setiap pengamatan selama penelitian disajikan pada Lampiran 1 dan 2. Dari hasil pengukuran bobot rata-rata tersebut maka diperoleh pertumbuhan rata-rata bobot mutlak ikan selais dari masing-masing perlakuan seperti disajikan pada Tabel 1.

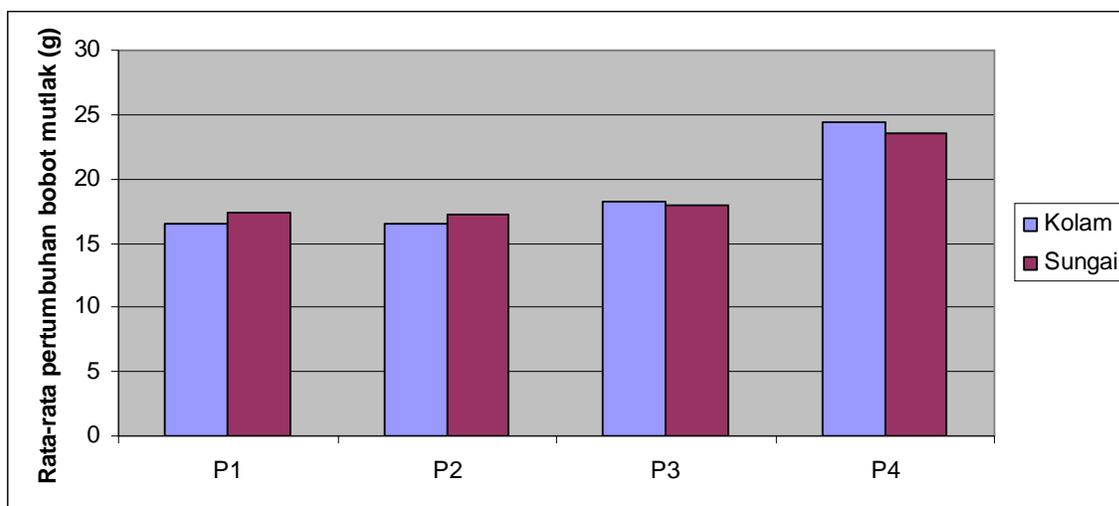
Tabel 1. Pertumbuhan rata-rata bobot mutlak (g) ikan selais dari masing-masing perlakuan selama penelitian

Perlakuan Lokasi Pemeliharaan	Ulangan	Dosis Hormon			
		P1	P2	P3	P4
Kolam Faperika UR	1	16,198	16,700	19,994	22,198
	2	16,002	17,160	17,764	24,598
	3	17,400	15,760	16,776	26,196
	Jumlah	49,600	49,620	54,534	72,992
	Rata-rata	16,533	16,540	18,178	
Sungai Kampar	1	16,942	17,530	20,406	21,466
	2	16,902	17,704	17,122	23,872
	3	18,046	16,234	16,286	25,270
	Jumlah	51,890	51,468	53,814	70,608
	Rata-rata	17,297	17,156	17,938	23,536

Dari tabel tersebut di atas terlihat bahwa pertumbuhan rata-rata bobot mutlak ikan selais yang ditempatkan di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau berkisar antara 16,5 - 24,3 g dan yang ditempatkan di Sungai Kampar berkisar antara 17,3 - 23,5 g, dengan kata lain pertumbuhan rata-rata bobot mutlak ikan selais di kolam lebih baik daripada di sungai.

Hasil analisa variansi menunjukkan baik perlakuan pemberian hormon tiroksin maupun perlakuan lokasi pemeliharaan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertumbuhan bobot mutlak. Hasil uji lanjut dengan menggunakan uji Newman Keuls menunjukkan bahwa perlakuan P6 berbeda sangat nyata dengan perlakuan P0 ($P < 0,01$). Sedangkan pengamatan yang memberikan pengaruh yang sangat signifikan adalah pengamatan yang ke sepuluh. Berdasarkan hal tersebut bahwa pemberian hormon tiroksin dengan dosis 6 mg/kg pakan sangat baik bagi pertumbuhan bobot ikan selais. Sedangkan lokasi pemeliharaan yang baik adalah di Kolam. Matty (1985), menyatakan bahwa hormon tiroid dapat meningkatkan proses pertumbuhan dan metabolisme yang berhubungan dengan pertumbuhan.

Histogram pertumbuhan bobot mutlak rata-rata masing-masing perlakuan pemberian hormon dan lokasi pemeliharaan disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram pertumbuhan rata-rata bobot mutlak ikan Selais dari masing-masing perlakuan selama penelitian

Efendi (1992) menyatakan bahwa pertumbuhan dipengaruhi oleh jenis dan ukuran ikan, makanan, dan kualitas perairan. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian yang telah

dilakukan. Sukendi (2002) mengemukakan bahwa pembesaran ikan baung (*Mystus nemurus* CV) di kolam menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan yang dipelihara dalam keramba (sungai).

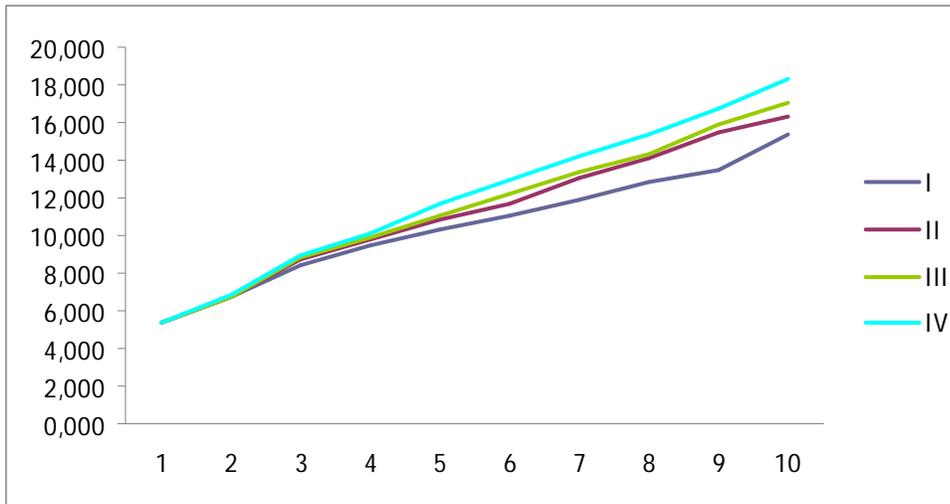
Hal ini bertolakbelakang dengan penelitian lainnya, dimana Sukendi, Putra dan Yurisman (2007) menyatakan bahwa pembesaran ikan kapiék yang terbaik adalah di pelihara dalam keramba ukuran 1 x 1 x 1 cm dengan padat tebar 20 ekor /keramba dan ditempatkan di sungai. Begitu pula dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sukendi, Putra dan Yurisman (2010) mengemukakan bahwa teknologi budidaya/pembesaran ikan motan yang terbaik adalah pemeliharaan dengan padat tebar 50 ekor/keramba ukuran 1 x 1 x 1 m yang ditempatkan di Sungai Kampar, akan menghasilkan pertumbuhan yang baik.

5.1.2. Pertumbuhan Panjang Mutlak

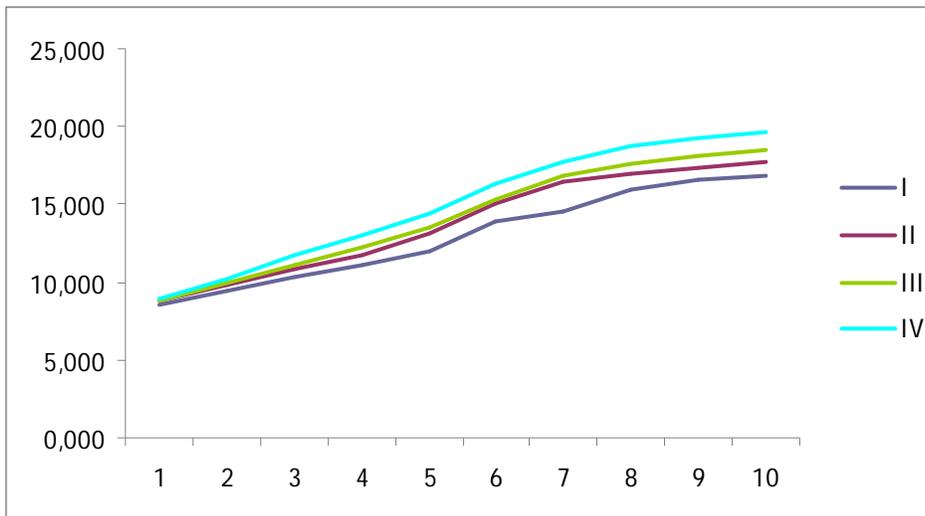
Hasil pengukuran panjang rata-rata ikan selais yang dipelihara dalam keramba di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau maupun yang dipelihara dalam keramba yang di tempatkan di Sungai Kampar pada pengamatan pertama (minggu ke 2) sampai pengamatan ke delapan (minggu ke 16) disajikan pada Lampiran 2, dan 3.

Berdasarkan hasil pengukuran . pertumbuhan panjang rata-rata ikan selais mulai dari awal penelitian sampai pengamatan ke delapan (minggu ke 16) Jika digambarkan dalam bentuk grafik disajikan pada Gambar 5 dan 6.

Dari Gambar 5 dan 6 terlihat pertumbuhan panjang rata-rata ikan Selais baik yang ditempatkan di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau maupun di Sungai Kampar dimana pada awal penelitian sampai dengan pengamatan pertama (minggu ke 2) sangat kecil sekali. Hal ini seperti penambahan pertumbuhan bobot rata-rata dimana ikan motan yang dipelihara masih dalam proses adaptasi, sehingga pakan yang diberikan hanya menghasilkan energi yang digunakan untuk adaptasi belum dapat digunakan untuk pertumbuhan panjang. Tetapi pada pengamatan ke dua hingga ke delapan, pertumbuhan



Gambar 5. Grafik pertumbuhan Panjang rata-rata ikan selais yang ditempatkan di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau dari masing-masing perlakuan setiap pengamatan



Gambar 6 Grafik pertumbuhan Panjang rata-rata ikan selais yang ditempatkan di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau dari masing-masing perlakuan setiap pengamatan

panjang ikan selais terus meningkat sampai pengamatan kedelapan. Hal ini diduga karena ikan yang dipelihara sudah benar-benar dapat beradaptasi sehingga energi yang diperoleh dari pakan yang diberikan sudah benar-benar dapat digunakan untuk pertumbuhan panjang. Pada pengamatan ke sembilan dan kesepuluh terlihat pertumbuhan penambahan panjang rata-rata tidak begitu besar. Hal ini disebabkan karena ukuran panjang yang dicapai oleh ikan selais sudah mencapai ukuran maksimal.

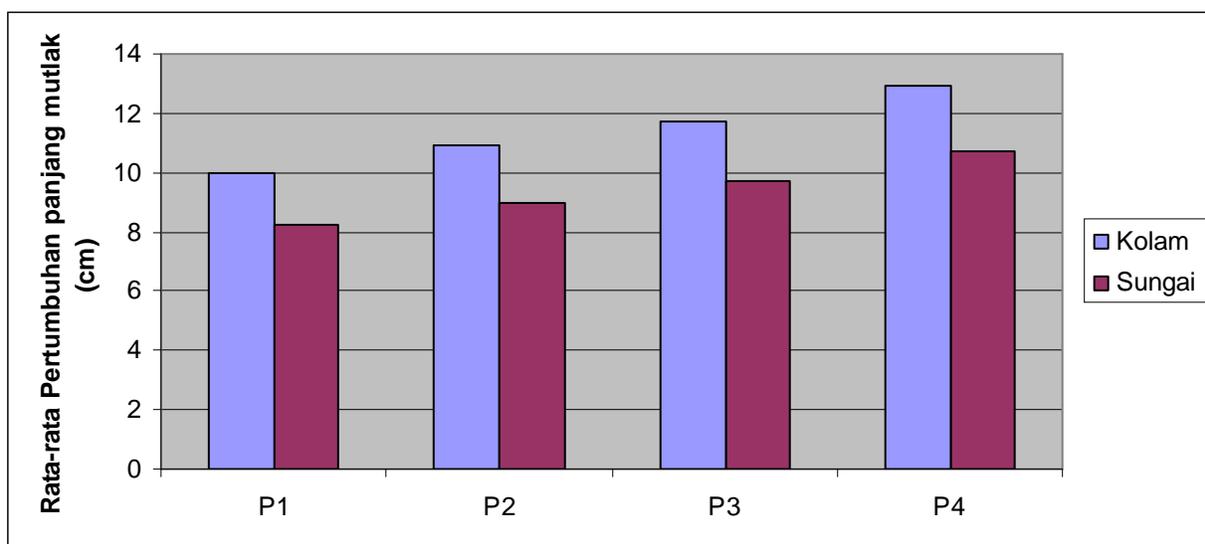
Hasil pengukuran pertumbuhan rata-rata panjang mutlak ikan selais yang dipelihara dalam keramba ditempatkan di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau dan di Sungai Kampar dari masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertumbuhan rata-rata Panjang mutlak (cm) ikan selais dari masing-masing perlakuan selama penelitian

Perlakuan Lokasi Pemeliharaan	Ulangan	Dosis Hormon			
		P1	P2	P3	P4
Kolam Faperika UR	1	9,724	10,564	11,816	12,406
	2	9,820	11,262	11,784	13,098
	3	10,400	10,902	11,500	13,200
	Jumlah	29,944	32,728	35,100	38,704
	Rata-rata	9,981	10,909	11,700	
Sungai Kampar	1	7,996	8,566	9,718	10,226
	2	8,016	9,254	9,768	10,918
	3	8,684	9,016	9,556	11,076
	Jumlah	24,696	26,836	29,042	32,220
	Rata-rata	8,232	8,945	9,681	10,740

Dari tabel tersebut di atas terlihat bahwa pertumbuhan rata-rata panjang mutlak ikan selais yang ditempatkan di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau berkisar antara 10 – 13 cm dan ditempatkan di Sungai Kampar berkisar antara 8,2 – 10,7 cm. Terlihat bahwa pertumbuhan rata-rata panjang mutlak ikan selais di kolam lebih baik daripada di sungai. Selanjutnya berdasarkan perlakuan yang diberikan ternyata

pertumbuhan rata-rata panjang mutlak yang tertinggi secara berurutan adalah pada perlakuan P4 (6 mg/kg pakan), diikuti oleh perlakuan P3 (4 mg/kg pakan), P2 (2 mg/kg pakan) dan P1 (0 mg/kg pakan sebagai kontrol). Dari hasil pengukuran panjang mutlak ini juga menunjukkan bahwa perlakuan P4 (pemberian 6 mg/kg pakan hormon tiroksin) adalah perlakuan yang terbaik untuk pembesaran ikan selais baik yang ditempatkan di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau maupun di Sungai Kampar dalam merangsang pertumbuhan rata-rata panjang mutlak. Jika digambarkan dalam bentuk histogram pertumbuhan rata-rata panjang mutlak ikan selais dari masing-masing perlakuan padat tebar dan lokasi pemeliharaan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Histogram pertumbuhan rata-rata bobot mutlak ikan Selais dari masing-masing perlakuan selama penelitian

Berdasarkan analisa variansi menunjukkan bahwa perlakuan pemberian hormon tiroksin maupun lokasi pemeliharaan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertumbuhan rata-rata panjang mutlak. Hasil uji lanjut dengan menggunakan uji Newman Keuls menunjukkan bahwa antara perlakuan P4 dengan P0 berbeda sangat nyata

($P < 0,01$), Sedangkan pengamatan yang memberikan pengaruh yang sangat signifikan adalah pengamatan yang ke sepuluh

5.1.3. Laju Pertumbuhan Bobot Harian

Hasil pengukuran bobot rata-rata ikan selais yang dipelihara dalam keramba ditempatkan di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau dan di Sungai Kampar setiap pengamatan selama penelitian disajikan pada Lampiran 4, sehingga dari data tersebut diperoleh laju pertumbuhan rata-rata bobot harian ikan dari masing-masing perlakuan pemberian hormon disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Laju pertumbuhan rata-rata bobot harian (%) ikan selais dari masing-masing perlakuan selama penelitian

Perlakuan Lokasi Pemeliharaan	Ulangan	Dosis Hormon			
		P1	P2	P3	P4
Kolam Faperika UR	1	2,9	3,2	4,0	4,4
	2	2,9	3,3	3,6	4,9
	3	3,1	3,0	3,3	5,2
	Jumlah	8,9	9,5	10,9	14,6
	Rata-rata	2,9	3,2	3,6	4,9
Sungai Kampar	1	2,0	2,1	2,5	2,6
	2	2,0	2,1	2,0	2,9
	3	2,2	1,9	1,9	3,1
	Jumlah	6,2	6,1	6,4	8,6
	Rata-rata	2,07	2,04	2,13	2,88

Dari tabel tersebut di atas diperoleh laju pertumbuhan rata-rata bobot harian ikan selais meningkat dengan meningkatnya pemberian dosis hormon tiroksin. Laju pertumbuhan rata-rata bobot harian yang tertinggi secara berurutan adalah pada perlakuan P4 sebesar 4,7% di kolam dan 2,88% di sungai, perlakuan P3 sebesar 3,6% di Kolam dan 2,13% di sungai, perlakuan P2 sebesar 3,2% di kolam dan 2,04% di sungai, serta P1 sebesar 2,9% di kolam dan 2,07% di sungai. Kenyataan ini menunjukkan sama dengan

hasil pengukuran pertumbuhan rata-rata bobot mutlak dan rata-rata panjang mutlak sebelumnya, dimana perlakuan P4(6 mg/kg pakan) adalah perlakuan yang cocok untuk pembesaran ikan selais dalam memacu laju pertumbuhan rata-rata bobot harian. Menurut Hckling dalam Syurflayman (1994) laju pertumbuhan rata-rata bobot harian dipengaruhi oleh makanan, suhu lingkungan, umur ikan dan zat-zat hara yang terdapat pada perairan. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian Yurisman, Sukendi dan Putra (2009) yang menyatakan bahwa perlakuan pakan yang terbaik untuk pertumbuhan calon induk ikan tapah adalah pakan pellet tenggelam dengan merek dagang 888-S, dimana menghasilkan pertumbuhan rata-rata bobot mutlak sebesar 647,77 g, pertumbuhan rata-rata panjang mutlak sebesar 9,3933 cm dan laju pertumbuhan rata-rata bobot harian sebesar 0,3200 %.

Dalam penelitian ini jenis pakan yang diberikan untuk pembesaran ikan selais adalah sama, tingginya laju pertumbuhan rata-rata bobot harian ikan selais yang ditempatkan di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau bila dibandingkan dengan di Sungai Kampar disebabkan, karena rendahnya kemampuan adaptasi ikan selais terhadap lingkungan sungai (perubahan lingkungan dari Hatcery ke Sungai). Bila digambarkan dalam bentuk histogram laju pertumbuhan bobot harian dari masing-masing perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 7.

Hasil analisa variansi menunjukkan bahwa baik perlakuan hormon tiroksin maupun lokasi pemeliharaan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap laju pertumbuhan rata-rata bobot harian. Hasil uji lanjut dengan menggunakan uji Newman Keuls menunjukkan bahwa antara perlakuan P4 dengan P0 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Hal ini sejalan dengan penelitian Isvarida (2003), bahwa pemberian hormon tiroksin sebesar 6 mg/kg pakan mampu meningkatkan pertumbuhan ikan baung (*Mystus nemurus*).

5.1.4. Kelulushidupan

Pengukuran kelulushidupan ikan uji selama penelitian dilakukan dengan menghitung ikan selais secara keseluruhan pada akhir penelitian dari masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kelulushidupan ikan selais dari masing-masing perlakuan selama penelitian

Lokasi	Perlakuan	Jumlah ikan (ekor)		Kelulushidupan (%)
		Awal	Akhir	
Kolam	P1	30	27	90.0
	P2	30	29	96.7
	P3	30	30	100.0
	P4	30	30	100.0
Sungai	P1	30	20	66.0
	P2	30	25	83.0
	P3	30	27	90.0
	P4	30	29	96.7

Hasil pengukuran kelulushidupan menunjukkan bahwa ikan selais selama penelitian di kolam terdapat 3 ekor ikan yang mati pada perlakuan P1 dan 1 ekor pada perlakuan P2, sedangkan di sungai ikan yang mati pada perlakuan P1 = 10 ekor, P2 = 5 ekor, P3= 3 ekor dan P4= 1 ekor. Sehingga angka kelulushidupan ikan selais yang dipelihara di kolam berkisar 90,0 – 100% dan di sungai berkisar 66,0 – 96,7%.. Kenyataan ini menunjukkan bahwa ikan selais yang dipelihara, sedikit mengalami gangguan adaptasi terhadap lingkungan perairan sungai. Menurut Effendie (1992) kelulushidupan suatu organisme dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor biotik yang terdiri dari kompetitor, kepadatan populasi, umur dan kemampuan organisme dengan lingkungan, sedangkan faktor abiotik terdiri dari suhu, oksigen terlarut, pH dan kandungan amoniak. Kenyataan ini sesuai dengan hasil penelitian Yurisman, Sukendi dan Putra (2009) yang menyatakan pemeliharaan calon induk ikan tapah (*Wallago* sp) dalam keramba ukuran 1 x 1 x 1,5 m

dengan padat tebar 6 ekor/keramba ditempatkan di Sungai Kampar dan setelah pemeliharaan selama 6 bulan nilai kelulushidupannya 100 % (ikan tidak ada yang mati). Hal yang sama juga didapatkan pada pembesaran ikan motan (Sukendi, Putra, dan Yurisman, 2010) yang menyatakan bahwa teknologi budidaya/pembesaran ikan motan yang terbaik adalah pemeliharaan dengan padat tebar 50 ekor/keramba ukuran 1 x 1 x 1 m yang ditempatkan di Sungai Kampar, dan kelulushidupan sebesar 100 %.

5.2. Kualitas Air

Hasil pengukuran kualitas air lokasi pembesaran ikan selais baik di Kolam Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau maupun di Sungai Kampar disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kualitas air lokasi pemeliharaan ikan selais selama penelitian

Kualitas Air	Lokasi Pemeliharaan	
	Kolam Faperika Unri	Sungai Kampar
Suhu	29 – 31 ⁰ C	28 – 30 ⁰ C
Kecerahan	0,75 – 1,2 m	1,3 – 3,2 m
pH	5 – 6	6 – 7
DO	2,20 – 2,87 ppm	2,98 – 3,32 ppm

Hasil pengukuran kualitas air yang diperoleh pada tersebut di atas menunjukkan bahwa keadaan kualitas air tempat pembesaran ikan selais dilakukan masih berada dalam kisaran yang layak untuk kehidupan jenis ikan air tawar secara umum. Mulyono (1990) menyatakan bahwa kualitas air yang ideal memenuhi syarat sebagai media hidup ikan budidaya yaitu air yang memiliki pH antara 5,0 – 8,6 dengan suhu antara 25 – 30⁰ C serta perbedaan suhu siang dan malam hari kurang dari 5⁰ C serta kekeruhan tidak terlalu tinggi karena akan mengganggu penglihatan ikan dan menyebabkan nafsu makan ikan akan berkurang. Dari kenyataan yang ada, ternyata yang membedakan kualitas air antara

kolam dan sungai adalah nilai pH perairan, dan pH inilah yang menjadi masalah dalam pemeliharaan ikan selais. Walaupun menurut Wardoyo (1981) organisme perairan akan dapat hidup wajar pada kisaran pH 5 – 9 hal ini didukung oleh Syafriadiman, Pamungkas dan Hasibuan (2005) yang menyatakan bahwa pH yang baik untuk ikan adalah 5 – 9 sedangkan untuk ikan yang hidup di perairan rawa memiliki pH yang sangat rendah yaitu >4. Namun masing-masing jenis ikan memiliki pH optimal bagi kelangsungan hidupnya.