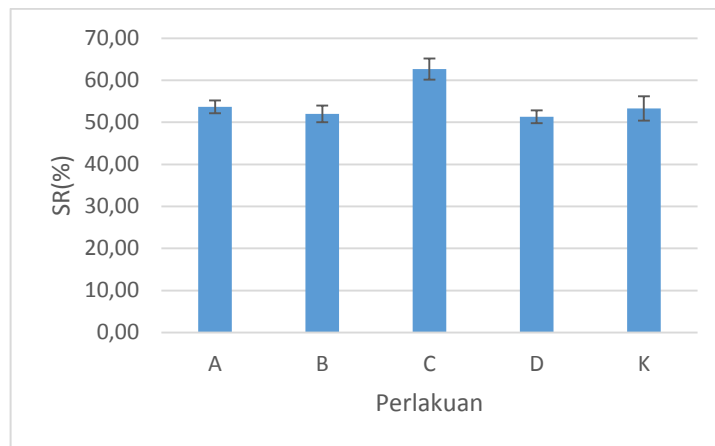


4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 *Survival Rate* (SR)

Menurut (Setiawati *et al.*, 2013), kelulushidupan atau *survival rate* merupakan persentase perbandingan antara jumlah organisme yang hidup pada akhir periode pemeliharaan dengan jumlah organisme yang hidup pada awal periode pemeliharaan . Kelulushidupan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti padat tebar, manajemen pemberian pakan, manajemen kualitas air, pengendalian hama dan penyakit. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai kelulushidupan ikan sidat didapatkan hasil rata-rata seperti yang tersaji pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Kelulushidupan Sidat Pada Berbagai Perlakuan

Keterangan:

A : Probiotik 0 ml/kg+ minyak ikan 5%/kg pakan

B : Probiotik 0 ml/kg + minyak ikan 15%/ kg pakan

C : Probiotik 15 ml/kg + minyak ikan 5%/ kg pakan

D : Probiotik 15 ml/kg + minyak ikan 15%/ kg pakan

K : Kontrol

Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa perlakuan C (probiotik dengan penambahan minyak ikan 15% memberikan nilai rata-rata kelulushidupan atau *Survival Rate* (SR) tertinggi yaitu sebesar 62,67%, sedangkan nilai rata-rata kelulushidupan atau *Survival Rate* (SR) terendah pada perlakuan D (probiotik 15 ml/kg dan minyak ikan 15%) yaitu sebesar 51,33%. Selanjutnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas, berdasarkan hasil uji

normalitas dan homogenitas data kelulushidupan ikan sidat menunjukkan ($\text{sig} > 0,05$). Kemudian untuk mengetahui pengaruh dari setiap perlakuan terhadap kelulushidupan atau *Survival Rate* (SR) ikan sidat dilakukan analisis sidik ragam (ANOVA). Analisis sidik ragam kelulushidupan atau *Survival Rate* (SR) dapat dilihat pada Lampiran 2. Hasil analisis sidik ragam pada tabel menunjukkan bahwa probiotik berpengaruh sangat nyata terhadap kelulushidupan ikan sidat ($\text{sig} < 0,05$). Kemudian dilakukan uji Duncan yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Duncan Kelulushidupan Ikan Sidat

Perlakuan	N	Subset		Notasi
		1	2	
B	3	52,00		a
A	3	53,67		a
D	3	51,33		a
C	3		62,67	b

Berdasarkan hasil uji duncan diketahui bahwa pemberian variasi dosis probiotik pada setiap perlakuan memberikan pengaruh terhadap kelulushidupan ikan sidat. Rata-rata hasil kelulushidupan ikan sidat pada setiap perlakuan menunjukkan angka diatas 50%.

Selain itu fungsi lemak adalah sebagai sumber energi yang dibutuhkan ikan dan merupakan sumber asam lemak esensial yang tidak dapat disintesis oleh tubuh. Pakan ikan yang baik yaitu mengandung lemak sebesar 4-18%. Kebutuhan lemak oleh ikan dilihat berdasarkan kebutuhannya akan energi dan asam lemak esensial dalam hal ini asam lemak linoleat. Kebutuhan lemak pada beberapa jenis ikan sidat yang telah dilaporkan antara lain yaitu kebutuhan lemak ikan sidat di Jepang sebesar 6-11%. Bureau *et al.* (2008) dan NRC (2011) menambahkan bahwa tingginya kandungan lemak pada pakan akan meningkatkan peluang terjadinya peroksidase lemak dan memengaruhi atribut sensor pada otot. Hal ini dapat berakibat pada rendahnya laju pertumbuhan dan konversi pakan meningkat. Kadar lemak pada penelitian ini sudah memenuhi

kebutuhan kadar lemak yang dibutuhkan oleh ikan sidat tetapi hanya sebesar 7,57% seangkan ikan sidat *A. bicolor* mampu memanfaatkan lemak hingga batas 13%. Kadar lemak sebesar 16% dapat mengurangi penggunaan protein dari 50% menjadi 48% pada ikan *A. rostrata* ukuran 8 gram dan menghasilkan kinerja pertumbuhan yang terbaik (Mukti *et al.*, 2014).

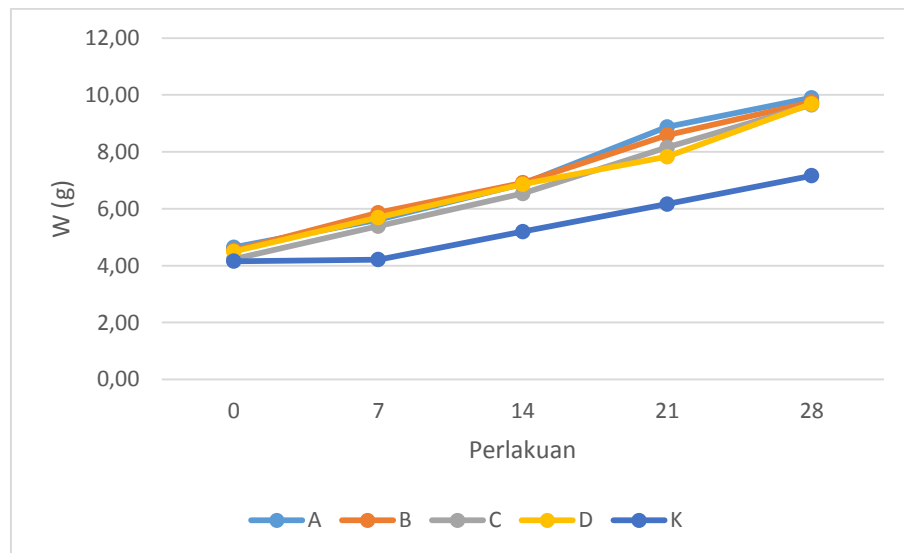
Pertumbuhan sangat berkaitan erat dengan pakan. Pakan yang memenuhi kebutuhan gizi berpengaruh terhadap kecepatan pertumbuhan. Ketersediaan pakan alami memiliki peran penting dalam budidaya ikan terutama pada stadia benih. Pada budidaya intensif pengadaan pakan buatan sangat diperlukan. Pakan buatan juga dapat melengkapi penyediaan nutrisi yang tidak terdapat dalam pakan alami (Kamaruddin, 2005). Formulasi pakan buatan terus dilakukan dengan berbagai manipulasi guna meningkatkan dan memperbaiki kualitas pakan buatan. Pakan buatan adalah pakan yang dibuat dari berbagai macam bahan baku hewani dan nabati dengan memperhatikan kandungan gizi, sifat dan ukuran ikan yang akan mengkonsumsi pakan tersebut dengan cara dibuat oleh manusia dengan bantuan peralatan pakan (Gusrina, 2008). Ikan sidat membutuhkan zat gizi berupa protein, lemak, karbohidrat, serat kasar, vitamin dan mineral. Kadar protein pakan optimal adalah 45% untuk stadia juvenile sampai dewasa dan sekitar 50% untuk stadia fingerling (Wijayanti, 2011).

Penambahan minyak ikan pada pakan komersil yang dibentuk pasta mampu mempercepat pertumbuhan ikan sidat karena pada minyak ikan memiliki kandungan EPA dan DHA sangat tinggi. EPA dan DHA adalah asam amino essensial yang dapat mempercepat pembentukan sel dan jaringan pada larva/benih ikan sidat (Wattanabe, 2007). Kebutuhan lemak untuk ukuran juvenile berkisar antara 0,5 –1,0 % berat kering pakan, namun kebutuhan pada larva stadia awal lebih tinggi lagi yaitu > 4% (Leger *et al.*, 1986). Sehingga pengkayaan

minyak ikan diharapkan dapat mempercepat pertumbuhan dan pembentukan sel dan jaringan pada larva.

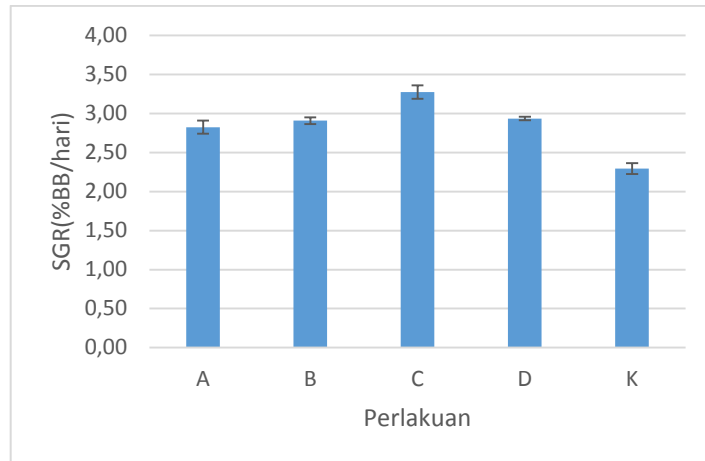
4.2 *Specific Growth Rate (SGR)*

Laju pertumbuhan spesifik merupakan persentase pertambahan berat badan ikan per hari yang dinyatakan dalam satuan %BB/hari. Pertumbuhan terjadi karena adanya pembelahan sel secara mitosis yang terjadi karena kelebihan input energi dan protein yang berasal dari pakan. Bobot ikan selama masa pemeliharaan yaitu sebagai berikut:



Gambar 5. Grafik Bobot Sidat pada Berbagai Perlakuan

Hasil perhitungan bobot ikan sidat per-minggu diatas digunakan dalam menghitung laju pertumbuhan spesifik. Berdasarkan Gambar 6 dapat dilihat bahwa perlakuan C (probiotik 15 ml/kg dengan penambahan minyak ikan 5%) memberikan nilai rata-rata laju pertumbuhan spesifik atau *Specific Growth Rate* (SGR) tertinggi yaitu sebesar 3,27% sedangkan nilai rata-rata laju pertumbuhan spesifik atau *Specific Growth Rate* (SGR) terendah pada perlakuan kontrol. Laju pertumbuhan spesifik ikan sidat dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Laju Pertumbuhan Spesifik Sidat pada Berbagai Perlakuan

Keterangan:

A : Probiotik 0 ml/kg + minyak ikan 5%/kg pakan

B : Probiotik 0 ml/kg + minyak ikan 15%/ kg pakan

C : Probiotik 15 ml/kg + minyak ikan 5%/ kg pakan

D : Probiotik 15 ml/kg + minyak ikan 15%/ kg pakan

K : Kontrol

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa nilai laju pertumbuhan spesifik ikan sidat sudah normal dan homogen ($\text{sig} > 0,05$). Kemudian untuk mengetahui pengaruh dari setiap perlakuan terhadap laju pertumbuhan spesifik ikan sidat dilakukan analisis sidik ragam yang disajikan pada Lampiran 3.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan probiotik dan dosis minyak ikan yang berbeda pada pakan berpengaruh sangat nyata terhadap laju pertumbuhan spesifik pada benih ikan sidat ($\text{sig} < 0,05$), kemudian dilakukan uji Duncan yang tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Duncan Laju Pertumbuhan Spesifik Ikan Sidat

Perlakuan	N	Subset		Notasi
		1	2	
A	3	2,82		a
D	3	2,93		a
B	3	2,91		a
C	3		3,27	b

Berdasarkan Gambar 5. dapat dilihat bahwa semua perlakuan memiliki nilai laju pertumbuhan spesifik yang lebih baik jika dibandingkan dengan kontrol.

Laju pertumbuhan spesifik ikan sidat tertinggi dapat dilihat pada perlakuan C yaitu sebesar (3,27%BB/hari) dan terendah pada perlakuan A yaitu sebesar (2,82%BB/hari). Hal ini berarti bahwa dengan penambahan probiotik dalam pakan dapat membantu dalam proses pemecahan bahan yang kompleks menjadi sederhana sehingga mudah diserap oleh ikan dibandingkan perlakuan yang tidak diberi probiotik. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Ahamadi *et al.* (2012), bahwa bakteri probiotik yang terkandung di dalam pakan uji dapat menyebabkan aktivitas bakteri dalam saluran pencernaan ikan bekerja secara maksimal, sehingga daya cerna ikan pun menjadi lebih tinggi dalam menyerap sari-sari makanan dan menghasilkan pertumbuhan yang baik.

Tinggi rendahnya laju pertumbuhan spesifik dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi oleh ikan. Dalam penelitian ini pakan ditambahkan minyak ikan dengan dosis yang berbeda, sedangkan di dalam minyak ikan terdapat senyawa berupa EPA dan DHA dimana dapat menunjang pertumbuhan dan pembentukan sel sel jaringan pada tubuh. EPA DHA adalah asam lemak esensial dimana memiliki komponen lipida yang sangat penting nilai nutrisinya dan tidak dapat dibentuk oleh tubuh, sehingga harus didapat dari makanan, sehingga penggunaan minyak ikan disini dilakukan untuk dapat memenuhi kebutuhan akan asam lemak esensial tersebut. Sumber utama asam lemak esensial untuk pakan ikan adalah tepung ikan (Milles dan Chapman, 2006) dan minyak ikan serta sumber-sumber lain yang dapat digunakan sebagai substitusi dari bahan sebelumnya. Hal ini sesuai dengan Lovell (1989) menyatakan bahwa pakan yang mengandung energi terlalu tinggi dapat membatasi jumlah pakan yang dikonsumsi sehingga laju pertumbuhan menurun.

Menurut (Ahmadi *et al.*, 2012), kandungan probiotik dapat menyebabkan tingginya aktifitas bakteri pada saluran pencernaan dan perbedaan jumlah bakteri probiotik yang terkandung dalam pakan komersil dapat mempengaruhi

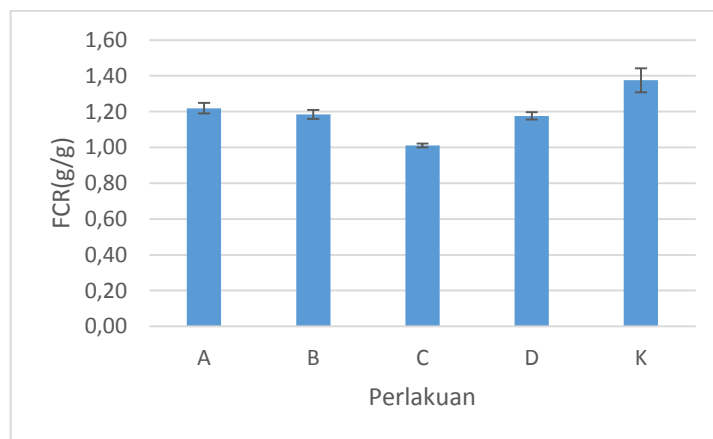
laju pertumbuhan ikan. Rata-rata nilai laju pertumbuhan spesifik ikan Sidat (*A. bicolor*) berkisar antara 0,37 - 0,73 %BB/hari, dengan pemberian pakan buatan dari bahan pakan semi murni (sumber protein kasein dan gelatin, sumber karbohidrat dari dekstin), nilai laju pertumbuhan spesifik ikan Sidat (*A. bicolor*) sebesar 0,14 - 0,39 %BB/hari, dengan pemberian pakan alami cacing Tubifex dan Daphnia yang menunjukkan bahwa nilai laju pertumbuhan spesifik ikan Sidat (*A. bicolor*) sebesar 0,66 %BB/hari dan 1,096 %BB/hari. Hal tersebut disebabkan karena jenis pakan yang diberikan berbeda serta asal ikan yang digunakan dalam penelitian berbeda, mengingat benih ikan Sidat (*A. bicolor*) sampai saat ini masih berasal dari alam karena belum dapat dilakukan pembenihan.

Hasil dari Laju Pertumbuhan Spesifik atau *Survival Growth Rate* (SGR) mengalami penurunan dikarenakan tingginya kandungan lemak akibat penambahan minyak ikan menyebabkan perombakan protein didalam tubuh tidak maksimal karena terhambat oleh adanya lemak yang berlebih. Hal ini menyebabkan kemampuan ikan untuk mencerna dan mengasimilasi bahan tersebut menurut Sargent *et al.*, (2002). Takeuchi dan Wattanabe (1979) menambahkan bahwa tingginya kandungan lemak akan mengganggu aktivitas enzim – enzim pada membran sel, sehingga sintesis protein dan sel juga rendah yang akhirnya berakibat pada rendahnya laju pertumbuhan. Kebutuhan asam lemak omega 3 pada pakan sidat adalah sebesar 0,5%, sehingga apabila terjadi penambahan jumlah asam lemak omega 3 pada pakan baik disengaja maupun tidak maka akan menurunkan laju pertumbuhannya.

4.3 Food Conversion Ratio (FCR)

Rasio konversi pakan atau *food conversion ratio* (FCR) merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang diberikan untuk menghasilkan satu kilogram daging. Semakin rendah FCR maka semakin baik suatu pakan. Rasio

konversi pakan dapat digunakan untuk mengetahui nilai kualitas pakan. Rasio konversi pakan berbanding terbalik dengan nilai efisiensi pemanfaatan pakan. Semakin rendah nilai rasio konversi pakan maka akan semakin tinggi nilai efisiensi pemanfaatan pakan yang dilakukan oleh organisme budidaya. Rendahnya nilai rasio konversi pakan dapat disebabkan oleh adanya bakteri yang masuk ke dalam saluran pencernaan sehingga mampu membantu penyerapan bahan makanan oleh biota budidaya. Rasio konversi pakan ikan sidat selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Rasio Konversi Pakan Sidat pada Berbagai Perlakuan

Keterangan:

A : Probiotik 0 ml/kg + minyak ikan 5%/ kg pakan

B : Probiotik 0 ml/kg + minyak ikan 15%/ kg pakan

C : Probiotik 15 ml/kg + minyak ikan 5%/ kg pakan

D : Probiotik 15 ml/kg + minyak ikan 15%/ kg pakan

K : Kontrol

Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa nilai rasio konversi pakan ikan sidat sudah normal dan homogen ($\text{sig} > 0,05$). Selanjutnya dilakukan uji analisis sidik ragam untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik dan minyak ikan pada pakan terhadap rasio konversi pakan ikan sidat. Analisis sidik ragam konversi pakan ikan sidat dapat dilihat pada Lampiran 4.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan probiotik dan minyak ikan berpengaruh sangat nyata ($\text{sig} < 0,05$) terhadap nilai rasio konversi pakan ikan sidat. Selanjutnya dilakukan uji duncan yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Duncan Rasio Konversi Pakan Ikan Sidat

Perlakuan	N	Subset		Notasi
		1	2	
C	3	1,01		b
D	3		1,18	a
B	3		1,19	a
A	3		1,22	a

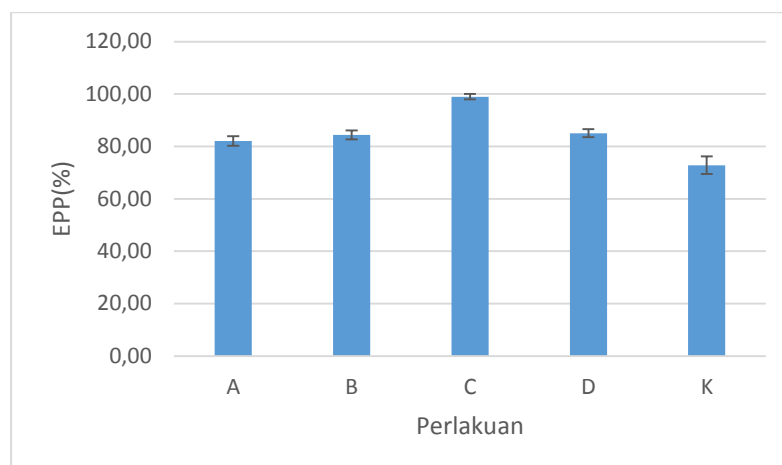
Berdasarkan Gambar 6. dapat diketahui bahwa perlakuan terendah terdapat pada perlakuan C (pemberian probiotik 15 ml/kg dan minyak ikan 5%) sebesar 1,01% dan tertinggi terdapat pada perlakuan K (tanpa perlakuan) sebesar 1,21%. Nilai FCR yang rendah menunjukkan bahwa pakan dapat diserap dengan baik oleh ikan sidat. Takeuchi dan Watanabe (1979) menyatakan bahwa tingginya kandungan lemak dalam pakan menyebabkan terganggunya aktivitas enzim-enzim pada membran sel, sehingga sintesis protein dan sel juga rendah yang akhirnya berakibat pada tingginya konversi pakan. Komposisi bahan yang sesuai dengan kebutuhan ikan akan mempengaruhi nilai konversi pakan yang dihasilkan. Djajasewaka (1985) menyatakan bahwa nilai konversi pakan yang dihitung untuk mengetahui baik buruknya kualitas pakan yang dihasilkan bagi pertumbuhan. Semakin rendah nilai konversi pakan maka akan semakin baik pakan tersebut dan sebaliknya bila nilai konversi pakan tinggi maka kualitas pakan tersebut semakin kurang baik.

Nilai konversi pakan yang rendah disebabkan oleh adanya bakteri pada pakan yang ikut masuk ke dalam saluran pencernaan sidat sehingga berpengaruh terhadap kecepatan mencerna pakan dalam saluran pencernaan sidat sehingga akan sangat membantu proses penyerapan makanan. Menurut Alamsyah (2011), bakteri yang masuk ke saluran pencernaan sidat akan dapat meningkatkan keseimbangan mikroba dalam usus dan juga berperan dalam memproduksi enzim pencernaan protease, amilase dan lipase. Penambahan probiotik mampu meningkatkan aktivitas enzim saluran pencernaan sidat sehingga dapat meningkatkan daya cerna dan konsumsi pakan. Menurut

Anggriani, *et al.* (2012), keberadaan bakteri *Bacillus* sp. pada saluran pencernaan akan meningkatkan penyerapan pakan. Hal ini berkaitan dengan daya kerja fermentasi bakteri *Bacillus* sp. yang berpengaruh terhadap aroma dan cita rasa pakan komersial yang diberikan sehingga akan merangsang sidat untuk mengkonsumsi pakan lebih banyak.

4.4 Efisiensi Pemanfaatan Pakan (EPP)

Efisiensi pakan merupakan berapa persen pakan yang bisa terserap oleh tubuh ikan dan dimanfaatkan oleh ikan untuk proses metabolisme selama masa pemeliharaan, nilai perbandingan antara penambahan bobot dengan pakan yang dikonsumsi yang dinyatakan dalam persen. Dari hasil pengamatan penelitian mengalami perbedaan pada setiap perlakuan, hasil efisiensi pakan ikan koi yang dihitung dari awal penebaran sampai akhir penelitian selama 60 hari dapat dilihat pada Gambar 7. Nilai efisiensi pakan berkaitan dengan laju pertumbuhan. Semakin tinggi laju pertumbuhan maka semakin besar penambahan berat tubuh ikan sedangkan nilai efisiensi pakan sangat ditentukan oleh biaya pakan yang didapatkan dari perbandingan antara biaya pertumbuhan berat ikan (*output*) dengan jumlah penghasilan yang diperoleh (*input*).



Gambar 8. Grafik Efisiensi Pakan Sidat pada Berbagai Perlakuan

Keterangan:

A : Probiotik 0 ml/kg + minyak ikan 5%/ kg pakan

B : Probiotik 0 ml/kg + minyak ikan 15%/ kg pakan

C : Probiotik 15 ml/kg + minyak ikan 5%/ kg pakan

D : Probiotik 15 ml/kg + minyak ikan 15%/ kg pakan

K : Kontrol

Dapat dilihat dari grafik diatas bahwa pakan yang diserap oleh ikan sidat berbeda-beda pada setiap perlakuan, hal ini dikarenakan kemampuan ikan untuk menyerap pakan berbeda-beda yang dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti kualitas air dan lingkungan. Selanjutnya dilakukan uji analisis sidik ragam untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik dan minyak ikan pada pakan terhadap efisiensi pemanfaatan pakan ikan sidat. Analisis sidik ragam konversi pakan ikan sidat dapat dilihat pada Lampiran 5.

Hasil dari normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa pengaruh pemberian probiotik dan minyak ikan sudah homogen atau tersebar normal ($\text{sig} > 0,05$), kemudian dilanjutkan dengan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan probiotik dan minyak ikan memberikan pengaruh sangat nyata ($\text{sig} < 0,05$) terhadap nilai efisiensi pemanfaatan pakan ikan sidat. Selanjutnya dilakukan uji duncan yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Duncan Efisiensi Pemanfaatan Pakan Ikan Sidat

Perlakuan	N	Subset		Notasi
		1	2	
A	3	82,07		a
B	3	84,41		a
D	3	85,03		a
C	3		98,97	b

Berdasarkan Gambar 8 diatas menunjukkan bahwa perlakuan C memiliki nilai efisiensi pemanfaatan pakan tertinggi dan perlakuan K memiliki nilai yang terendah. Hal ini berarti dengan penambahan probiotik dalam pakan dapat membantu dalam proses pemecahan bahan yang kompleks menjadi sederhana sehingga mudah diserap oleh ikan dibandingkan perlakuan yang tidak diberi probiotik.

Menurut Huet (1970), efisiensi pakan yang tinggi menunjukkan pemanfaatan pakan yang efisien oleh kultivan, sehingga hanya sedikit protein yang dirombak untuk memenuhi kebutuhan energi dan selebihnya digunakan untuk pertumbuhan, selain itu Marzuqi *et al.* (2012) menyatakan bahwa efisiensi pakan menunjukkan seberapa besar pakan yang dapat dimanfaatkan oleh ikan. Nilai efisiensi pakan yang rendah menunjukkan bahwa ikan memerlukan pakan dengan jumlah yang lebih banyak untuk dapat meningkatkan beratnya karena hanya sebagian kecil energi dari pakan yang diberikan digunakan oleh ikan untuk pertumbuhan.

Menurut (Sargent *et al.*, 2002), hasil efisiensi pemanfaatan pakan pada penelitian ini berhubungan dengan laju pertumbuhan spesifik, SGR yang tinggi pada perlakuan C menghasilkan EPP yang tinggi pula. Tingginya nilai EPP pada perlakuan C diduga pakan dengan penambahan probiotik 15% dan minyak ikan sebesar 5%, bakteri yang terdapat dalam probiotik tersebut masih mampu merombak kandungan nutrisi pakan ke dalam tubuh sehingga energi dalam pakan dapat digunakan. Hal ini dapat meningkatkan kandungan lemak sehingga kemampuan ikan mencerna dan mengasimilasi pakan tersebut menurun.

4.5 Kualitas Air

Parameter kualitas air selama penelitian diukur sesuai waktu yang telah ditentukan. Hasil pengukuran kualitas air dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kualitas Air

Perlakuan	Suhu (0C)	pH	DO (mg/L)
A	24,58±0,54	8,00±0,70	5,79±0,94
B	24,38±0,80	7,79±0,36	5,79±0,93
C	24,63±0,87	7,78±0,29	5,20±1,08
D	24,77±0,79	7,76±0,29	4,49±0,93
K	24,72±0,64	7,79±0,28	4,39±0,77

Berdasarkan Tabel 7. diketahui bahwa kualitas air pemeliharaan masih berada dalam kisaran optimal untuk pemeliharaan ikan sidat. Nilai suhu selama

penelitian berkisar antara 24-27°C. Nilai pH berkisar antara 7,76-8,00 dan nilai oksigen terlarut berkisar antara 4,39-5,79 mg/L. Hal ini dikarenakan sesuai dengan hukum Van Hoff bahwa setiap kenaikan suhu 10°C maka metabolisme hewan akuatik akan meningkat sebanyak 2 kali lipat. Menurut Wyk dan Scarpa (1999), ikan sidat dapat bertahan hidup pada suhu berkisar antara 24-32°C dan suhu yang optimal untuk ikan sidat tumbuh adalah berkisar antara 28-32°C diatas suhu tersebut maka sidat akan stress dan tidak dapat tumbuh dengan baik.

Oksigen terlarut dibutuhkan untuk proses respirasi ikan sidat, proses fisiologi seperti oksidasi karbohidrat oleh sel dan energi untuk metabolisme nutrisi dari pakan. Apabila kandungan oksigen terlarut di perairan atau media pemeliharaan kurang maka kemampuan sidat untuk mencerna pakan akan terhambat sehingga menyebabkan pertumbuhan rendah bahkan dapat menyebabkan kematian ikan sidat. Oksigen terlarut dalam perairan dipengaruhi oleh respirasi dan fotosintesis oleh mikroalga (Lazur, 2007). Kandungan oksigen terlarut dalam media pemeliharaan untuk sidat harus lebih dari 4 mg/L (Wyk dan Scarpa, 1999). Hal ini dikarenakan oksigen terlarut merupakan parameter yang kritis dalam budidaya ikan sidat.

pH atau derajat keasaman menunjukkan kandungan ion hidrogen pada perairan. Konsentrasi ion hidrogen yang rendah dalam perairan menunjukkan pH yang tinggi dan konsentrasi yang tinggi menunjukkan pH yang rendah. Ikan sidat dapat mentoleransi pH berkisar antara 7,0-9,0 (Wyk dan Scarpa, 1999). Nilai pH yang terlalu tinggi (basa) atau terlalu rendah (asam) dapat berbahaya pada insang ikan sidat dan akan menyebabkan laju pertumbuhan terhambat.