

**IDENTIFIKASI BAKTERI EDWARDSIELLA TARDA YANG
MENGINFEKSI IKAN LELE (*Clarias batrachus*) PADA BEBERAPA
PEMBUDIDAYA IKAN DI KECAMATAN SUNGAI RAYA KABUPATEN
KUBU RAYA**

**IDENTIFICATION OF THE BACTERIA EDWARDSIELLA TARDA THAT
INFECTS CATFISH (*Clarias batrachus*) ON SEVERAL FARMERS IN SUNGAI
RAYA DISTRICT KUBU RAYA REGENCY**

Indriasari^{*1}, Eko Dewantoro², Eko Prasetyo²

¹ Staf SKIPM Pontianak, Jl. Arteri Supadio, Km.18, Kab. Kubu Raya

² Staf Pengajar FPIK Universitas Muhammadiyah Pontianak

*Email: indriasari007@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyakit bakteri *Edwardsiella tarda* dan mengetahui prevalensi pada ikan lele, di beberapa lokasi budidaya ikan di Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya. Penelitian ini menggunakan metode survey dengan mengamati secara langsung kondisi lapangan dan mendiagnosa sampel ikan di laboratrium. Data yang dikumpulkan terdiri dari gejala klinis, organ dalam yang mengalami gangguan, infeksi bakteri *E. tarda* serta kondisi lingkungan pemeliharaan ikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 24 ekor ikan memperlihatkan gejala sakit dan sebanyak 7 ekor di antaranya terserang bakteri *E. tarda*. Bagian tubuh yang diserang bakteri tersebut adalah pada bagian kepala, punggung dan dekat sirip dada. Sedangkan organ dalam yang diinfeksi adalah hati, ginjal dan insang. Prevalensi penyakit bakteri *E. tarda* pada pembudidaya ikan lele di Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya tertinggi dijumpai pada Stasiun I yaitu 25 %, sedangkan pada Stasiun II dan Stasiun III masing-masing hanya 16 %.

Kata kunci : ikan lele, identifikasi *Edwardsiella tarda*, prevalensi serangan bakteri

Abstract

This study aims to identify the bacterial disease *Edwardsiella tarda* and determine the prevalence of catfish, in several fish farming locations in Sungai Raya District, Kubu Raya Regency. This study used a survey method by directly observing field conditions and diagnosing fish samples in the laboratory. Data collected consisted of clinical symptoms, disturbed internal organs, *E. tarda* bacteria infection and environmental conditions of fish culture. The results showed that 24 fish showed symptoms of illness and as many as 7 of them were attacked by *E. tarda* bacteria. The part of the body attacked by the bacteria was on the head, back and near the pectoral fin. While the internal organs that were infected are the liver, kidneys and gills. The highest prevalence of bacterial disease *E. tarda* in catfish farmers in Sungai Raya Subdistrict, Kubu Raya Regency was at Station I at 25%, while at Station II and Station III were 16% respectively.

Key words: catfish, *Edwardsiella tarda* identification; prevalence of bacterial infection prevalence.

PENDAHULUAN

Ikan lele (*Clarias batrachus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang sudah lama dibudidayakan secara komersial oleh masyarakat Indonesia. Lele merupakan jenis ikan yang digemari masyarakat, dengan rasa yang lezat, daging empuk, dan dapat disajikan dalam berbagai macam menu masakan. Di Indonesia ikan lele termasuk ikan yang paling mudah diterima masyarakat karena memiliki banyak kelebihan, diantaranya pertumbuhannya yang cepat, memiliki daya adaptasi terhadap lingkungan yang tinggi seperti dapat ditebar dengan kepadatan tinggi dan bisa hidup di air dengan kadar oksigen yang rendah, rasanya enak dan ber gizi (Hermawan *et al.* 2012). Selain itu, ikan lele memiliki keunggulan yaitu pertumbuhannya relatif lebih cepat, mudah berkembang biak, cepat beradaptasi dengan lingkungan baru, dan selalu merespon pakan yang diberikan (Khairuman dan Amri, 2011).

Perkembangan zaman sangat mempengaruhi kemajuan teknologi di bidang perikanan, salah satunya adalah usaha budidaya intensif yang sangat besar perannya dalam peningkatan produksi sektor perikanan. Namun dalam usaha tersebut ada beberapa kendala, salah satunya adalah timbulnya penyakit ikan yang umumnya terjadi karena interaksi antara ikan, patogen dan lingkungan. Penyakit dapat muncul di suatu perairan merupakan akibat ketidakseimbangan antara lingkungan, ikan, dan mikroorganisme patogen. Penanganan dalam budidaya yang kurang baik dapat menyebabkan ikan mengalami stres, sehingga daya tahan tubuhnya menurun dan mudah terserang penyakit, baik penyakit infeksi (parasit, bakteri, jamur dan virus) maupun penyakit non-infeksi (stres, pakan, dan traumatik). Penyakit infeksi dapat menyerang kulit insang dan organ dalam (Irianto, 2005).

Pada budidaya ikan lele serangan penyakit merupakan salah satu kendala yang sering dihadapi. Penyakit pada budidaya lele dapat menimbulkan kerugian yang tidak sedikit, terutama pada budidaya intensif. Sistem budidaya dengan padat tebar tinggi dapat menimbulkan berbagai penyakit, salah satunya adalah bakteri *Edwardsiella tarda*. Bakteri dari genus *Edwardsiella* telah menyerang tidak kurang dari 20 jenis ikan baik air tawar maupun laut, beberapa jenis diantaranya adalah ikan sidat (*Anguilla japonica*), channel catfish (*Ictalurus punctatus*), chinook salmon (*Oncorhynchus tshawytscha*), rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*), nila (*Oreochromis niloticus*), turbot (*Scophthalmus maximus*) dan ikan olive flounder (*Paralichthys olivaceus*) (Kerie *et al.*, 2019) dan ikan patin (*Pangasius* sp.) (Wakita *et al.*, 2005). Khusus untuk bakteri dari jenis *Edwardsiella tarda*, ditemukan dapat menginfeksi ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) (Abraham *et al.*, 2015; Butarbutar *et al.*, 2020). Pada budidaya ikan lele (*Clarias batrachus*) serangan bakteri jenis ini belum pernah diteliti.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyakit bakteri *Edwardsiella tarda* dan prevalensi serangan pada ikan lele, di beberapa lokasi budidaya ikan di Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode survei yang dilakukan di Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya. Sebanyak 36 ekor sampel ikan lele (masing-masing 12 ekor) diambil secara acak dari 3 lokasi budidaya ikan Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya, yaitu Stasiun I (0°6'38" LS, 109°24'46" BT), Stasiun II (0°6'36" LS, 109°24'17" BT) dan Stasiun III (0°6'27" LS, 109°24'41" BT). Sampel ikan tersebut selanjutnya dibawa ke Stasiun Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Pontianak untuk diamati gejala klinis dan diidentifikasi jenis bakteri yang menginfeksi.

Prosedur Penelitian

Pemeriksaan gejala klinis dilakukan dengan mengamati tingkah laku, morfologi (kulit, sirip dan daerah sekitar kepala) dan pengamatan anatomi (insang, hati, ginjal dan limfa). Pengamatan gejala klinis mengacu pada SNI 7663:2011. Untuk mengidentifikasi bakteri *Edwardsiella tarda* dilakukan analisis morfologi, fisiologi dan kimia melalui uji persumtif (Badan Karantina Ikan, 2017). Uji persumtif dilakukan dengan prosedur sebagai berikut :

- a. Pada pengujian dengan KOH 3% ini menunjukkan hasil 3% pada kaca obyek yang diambil dari kultur murni bakteri. bakteri yang diuji adalah bakteri *Edwardsiella tarda* karena menunjukkan hasil gram negative (-).
- b. Pada pengujian Fermentatif yang dilakukan hasilnya adalah fermentatif hasil reaksi fermentatif ini ditandai perubahan warna media pada tabung yang diisi parafin cair.
- c. Pada pengujian TSIA ini hasilnya adalah positif (+) H₂S dengan hasil pengujian yang dilakukan secara aseptik. dan didapatkan produksi gas yang diketahui produksi H₂S ditandai dengan munculnya pigmen kehitaman pada media.
- d. Pada pengujian β Galaktosidase pada bakteri *Edwardsiella tarda* hasil yang didapat adalah negatif (-) dan didapatkan hasil ONPG negative (-) tidak berwarna, pada saat pengujian arginin hasilnya adalah negatif (-) dikarenakan hasil uji bakteri tidak memiliki enzim arginin dehidrolase dengan ditandai warna medium menjadi makin pudar.
- e. Pada uji Lysin decarboxylase saat pengujian ini hasilnya adalah positif (+) di karenakan reaksi lysine dekarboksilase tumbuh dengan ditandai warna medium yang tetap ungu.
- f. Pada uji Ornithin decarboxylase saat pengujian ini hasilnya adalah positif (+) dengan dilakukan uji dan hasil bakteri memiliki enzim *ornithin decarboxylase* dengan ditandai medium yang tetap berwarna ungu.
- g. Pada uji Simmons' sitrat pada Bakteri *Edwardsiella tarda* hasilnya adalah negatif (-) didapatkan hasil medium tetap hijau di karenakan bakteri tidak mampu memanfaatkan sitrat.
- h. Pada uji Urease saat pengujian ini hasilnya adalah Negatif (-) di dapatkan hasil media tidak berubah warna maka urease negative (-) dan pada saat pengujian Indol ini hasilnya adalah Positif (+) dengan dilakukan uji inokulasi bakteri pada MIO atau SIM maka reaksi indol positif ditandai terbentuknya cincin merah pada pereaksi Kovakcs/Erllich.
- i. Pada saat pengujian Methyl Red (MR test), Voges Proskauer (VP test) hasilnya adalah positif (+), maka hasil pengujiannya berwarna pink berarti VP (+) dan Pada saat pengujian Gelatin hidrolisis hasilnya adalah negatif (-) di karenakan bakteri tidak mampu menghidrolisis gelatin.
- j. Pada saat Uji fermentasi karbohidrat (glucose, arabinose, lactose, inositol, mannitol, sorbitol, sucrose, maltose) hasilnya adalah negatif (-) dengan dilakukan uji inokulasi bakteri pada medium karbohidrat glukosa yang dilengkapi dengan tabung Durham dan indikator phenol red dan Inokulasi bakteri pada medium karbohidrat arabinose, lactose, inositol, mannitol, sorbitol, sucrose dan maltose dilengkapi indikator phenol red di dapatkan lah hasil reaksi glucose positif dengan ditandai terjadinya perubahan warna media dari merah menjadi kuning dan pada tabung Durham terlihat gelembung udara (menghasilkan gas).
- k. Reaksi arabinose negatif ditandai warna media tetap merah atau berubah merah jambu, Reaksi laktose negatif ditandai warna media tetap merah atau berubah merah jambu, Reaksi inositol negatif ditandai warna media tetap merah atau berubah merah jambu,

Reaksi mannitol negatif ditandai warna media tetap merah atau berubah merah jambu, Reaksi sorbitol negatif ditandai warna media tetap merah atau berubah merah jambu, Reaksi Sucrose negatif ditandai warna media tetap merah atau berubah merah jambu dan Reaksi maltose negatif ditandai warna media tetap merah atau berubah merah jambu.

1. Pada saat pengujian *Edwardsiella Ichtaluri* Media (EIM) pada Bakteri *Edwardsiella tarda* hasilnya adalah positif (+) bakteri *Edwardsiella tarda* menghasilkan koloni berwarna hijau dengan pusat berwarna hitam.

Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah gejala klinis pada ikan, organ yang mengalami gangguan dan ikan yang terinfeksi *Edwardsiella tarda*. Selain itu juga dilakukan pengamatan tingkat serangan (prevalensi) bakteri terhadap ikan yang dipelihara. Sebagai penunjang, kondisi lingkungan dan variabel kualitas air juga diamati. Prevalensi dihitung dengan rumus Al Hasyimia *et al.* (2016), yaitu :

$$\text{Prevalensi (\%)} = \frac{\text{Jumlah sampel yang terserang bakteri}}{\text{jumlah ikan yang diperiksa}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh selanjutnya ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif serta dibahas dengan pendekatan literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Identifikasi

Untuk menentukan penyakit pada ikan, diagnosa penyakit merupakan langkah awal yang perlu diterapkan. Pada proses diagnosa penyakit infeksi pada ikan, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu, tanda-tanda klinis yang meliputi tingkah laku, ciri-ciri eksternal maupun internal serta perubahan patologi (Plumb, 1994). Dari seluruh sampel yang berasal dari tiga lokasi, 12 ekor ikan diantaranya dalam kondisi sehat tanpa menunjukkan adanya gejala klinis sakit. Sedangkan 24 ekor ikan lainnya menunjukkan gejala klinis seperti terdapat borok dan luka yang sudah bernanah dan membusuk, insang yang rusak dan sirip yang geripis (Gambar 1).



Gambar 1. Gejala klinis ikan lele (*Clarias batrachus*) yang terserang Bakteri *Edwardsiella tarda*. a. serangan pada kulit; b. serangan pada organ dalam.

Penyakit *Edwardsiellosis* istilah untuk penyakit yang disebabkan oleh bakteri dari genus *Edwardsiella*, umumnya disebabkan oleh bakteri *Edwardsiella tarda* dan *Edwardsiella ictaluri*. Bakteri ini menyerang spesies-spesies ikan akuakultur di daerah

tropis seperti amerika, Asia dan Afrika (Kerie *et al.*, 2019). Bakteri *Edwardsiella tarda* dan *E. ictaluri* bisa bertahan hidup di air. Beberapa inang alamiah bisa bertahan sebagai carrier. Penularan secara horizontal yaitu kontak antara inang satu dengan inang lainnya atau melalui air. Gejala eksternal ikan yang terserang *Edwardsiellosis* pada infeksi ringan, hanya menampakkan luka-luka kecil. Ukuran luka sebesar 3–5 mm dan luka tersebut berada disamping bagian belakang badan (postero-lateral) (Gambar 1.a.). Sebagai perkembangan penyakit lebih lanjut, luka bernanah berkembang dalam otot rusuk dan lambung. Pada kasus akut akan terlihat luka bernanah secara cepat bertambah dengan berbagai ukuran. Perkembangan lebih lanjut, luka-luka (rongga-rongga) berisi gas. Terlihat bentuk cembung, menyebar ke seluruh tubuh. Gejala klinis seperti ini juga dijumpai pada ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang terserang bakteri *E. tarda* (Abraham *et al.*, 2015).

Tabel 1. Gejala klinis dan hasil pemeriksaan bakteri *E. tarda* sampel ikan lele

No	Ukuran		Gejala Klinis	Organ yang Diamati	Hasil Pemeriksaan <i>E. tarda</i>
	Panjang (cm)	Bobot (g)			
1	7	2,5	Normal	Insang	Negatif
2	7	2,5	Normal	Insang	Negatif
3	18	60	Normal	Hati	Negatif
4	15	25	Luka pada punggung	Insang	Positif
5	7	2,5	Sirip ekor geripis	Insang	Negatif
6	15	25	Normal	Limfa	Negatif
7	18	60	Normal	Insang	Negatif
8	18	60	Normal	Ginjal	Negatif
9	15	25	Sirip ekor geripis	Insang	Negatif
10	18	60	Luka sirip punggung	Limfa	Negatif
11	18	60	Borok di kulit kepala	Hati	Positif
12	20	80	Normal	Hati	Negatif
13	18	60	Normal	Limfa	Negatif
14	18	60	Sirip ekor geripis	Insang	Negatif
15	22	85	Normal	Insang	Negatif
16	19	75	Luka pada punggung	Hati	Positif
17	19	75	Borok di kulit	Hati	Positif
18	20	80	Sirip ekor geripis	Insang	Negatif
19	19	75	Sirip ekor geripis	Insang	Negatif
20	20	80	Normal	Ginjal	Negatif
21	19	75	Borok di kulit kepala	Ginjal	Positif
22	18	60	Sirip ekor geripis	Ginjal	Negatif
23	19	75	Normal	Limfa	Negatif
24	19	75	Borok di kulit punggung	Hati	Negatif
25	20	80	Borok di kulit kepala	Hati	Positif
26	19	75	Normal	Hati	Negatif
27	19	75	Geripis	Insang	Negatif
28	20	80	Normal	Ginjal	Negatif
29	19	75	Normal	Insang	Negatif
30	19	75	Borok di kulit punggung	Insang	Negatif
31	20	80	Normal	Hati	Negatif
32	19	75	Luka pada kulit kepala	Hati	Negatif
33	19	75	Normal	Hati	Negatif
34	18	60	Normal	Insang	Negatif
35	18	60	Luka pada sirip punggung	Ginjal	Positif
36	19	75	Normal	Insang	Negatif

Berdasarkan hasil pengamatan ternyata tidak semua ikan yang memiliki gejala klinis terserang penyakit disebabkan oleh infeksi bakteri *E. tarda* (Tabel 1). Hal ini disebabkan berbagai jenis bakteri yang menginfeksi ikan dapat menimbulkan gejala klinis hampir sama, misalnya pendarahan, borok, sirip yang hancur dan lesi. Penyakit bakterial pada ikan di kolam yang juga menyerang permukaan dan bagian tubuh ikan (usus atau organ dalam lainnya) antara lain adalah *Pseudomonas flourescens*, *Vibrio anguillarum*, *Streptococcus faecalis*, *Mycobacterium* sp., *Aeromonas hydrophila* dan *Nocardia asteroides* serta *Edwardsiella tarda* (Afrianto dan Liviawaty, 2006).

Tabel 2. Hasil identifikasi bakteri *Edwardsiella tarda* dengan Metode Uji Persumtif

No	Nama Stasiun	No Sampel	Jumlah Uji Persumtif (+)	Hasil Pengujian
1	Stasiun I	DK.001/VIII/B	18	Negatif
2		DK.002/VIII/B	18	Negatif
3		DK.003/VIII/B	13	Negatif
4		DK.004/VIII/B	28	Positif
5		DK.009/VIII/B	13	Negatif
6		DK.010/VIII/B	14	Negatif
7		DK.011/VIII/B	28	Positif
8		DK.012/VIII/B	10	Negatif
9		DK.017/VIII/B	28	Positif
10		DK.018/VIII/B	14	Negatif
11		DK.019/VIII/B	13	Negatif
12		DK.020/VIII/B	16	Negatif
13	Stasiun II	DK.005/VIII/B	15	Negatif
14		DK.006/VIII/B	20	Negatif
15		DK.007/VIII/B	9	Negatif
16		DK.008/VIII/B	18	Negatif
17		DK.013/VIII/B	11	Negatif
18		DK.014/VIII/B	13	Negatif
19		DK.015/VIII/B	23	Negatif
20		DK.016/VIII/B	28	Positif
21		DK.021/VIII/B	28	Positif
22		DK.022/VIII/B	22	Negatif
23		DK.023/VIII/B	18	Negatif
24		DK.024/VIII/B	17	Negatif
25	Stasiun III	DK.025/VIII/B	28	Positif
26		DK.026/VIII/B	16	Negatif
27		DK.027/VIII/B	10	Negatif
28		DK.028/VIII/B	12	Negatif
29		DK.029/VIII/B	11	Negatif
30		DK.030/VIII/B	12	Negatif
31		DK.031/VIII/B	8	Negatif
32		DK.032/VIII/B	16	Negatif
33		DK.033/VIII/B	12	Negatif
34		DK.034/VIII/B	16	Negatif
35		DK.035/VIII/B	28	Positif
36		DK.036/VIII/B	12	Negatif

Untuk mengidentifikasi bakteri *E. tarda* pada ikan lele, organ target yang diambil adalah insang, hati, ginjal dan limfa. Hal ini disebabkan pada saat identifikasi sampel ikan menunjukkan gejala hati dan ginjal yang membesar dan lunak, serta terdapat butiran butiran berisi air pada hati (Gambar 1.b.). Sedangkan pada insang terdapat bintik putih dan geripis. Hasil pengamatan terhadap organ tersebut menunjukkan bahwa ikan lele

positif terserang bakteri *E. tarda*. Indikasi terserangnya ikan lele diketahui dari organ insang, hati dan ginjal. Sedangkan pegamatan terhadap limfa meskipun mengalami gangguan tidak ditemukan indikasi terserangan bakteri *E. tarda*. Dari 7 ekor ikan yang terinfeksi bakteri *E. tarda* sebanyak 4 ekor ikan terinfeksi pada hati, 2 ekor ikan terinfeksi pada ginjal dan 1 ekor ikan terinfeksi pada insang (Tabel 1).

Organ tubuh seperti hati, limfa dan insang relatif tahan terhadap infeksi virus, bakteri maupun bahan-bahan asing yang masuk melalui penyerapan di usus. Jadi walaupun hampir 80% sel hati rusak, hati ternyata masih sanggup melakukan regenerasi bahkan dapat sembuh sama sekali jika penyebab kerusakannya hilang atau musnah (Girindra, 1988). Namun pada penelitian ini paling banyak ditemukan ikan lele yang terserang bakteri pada hati. Hal ini disebabkan hati bukan saja merupakan organ yang berperan penting dalam proses metabolisme tubuh, tetapi juga sebagai alat sekresi dalam proses detoksifikasi zat / bahan asing yang masuk ke organ hati (Meyes, 1995). Sebagai organ yang memiliki fungsi detoksifikasi, hati tentu rentan terhadap toksin yang dihasilkan bakteri.

Setelah hati, infeksi *E. tarda* pada ikan lele paling sering ditemukan pada ginjal. Ginjal ikan lele yang terinfeksi bakteri awalnya menunjukkan pembengkakan yang merupakan indikasi terjadinya proses peradangan. Peradangan tersebut terjadi pada tubulus maupun glomerulus ginjal yang selanjutnya menjadi nekrosis multifokal dan mempengaruhi proses metabolisme tubuh.

Tingkat Serangan (Prevalensi)

Prevalensi bakteri *E. tarda* terhadap ikan lele yang tertinggi ditemukan pada pembudidaya ikan Stasiun I, sedangkan prevalensi di stasiun II dan III tidak menunjukkan perbedaan (Tabel 3). Bakteri *Edwardsiella tarda* hidup secara alamiah di perairan tawar dan laut khususnya pada perairan yang banyak mengandung bahan organik dan ditemukan juga di tanah dan lumpur (Plumb, 1999). Bakteri *E. tarda* sebagaimana jenis bakteri patogen lainnya bersifat oportunistik, yang dapat menimbulkan penyakit ketika daya tahan tubuh ikan melemah atau sebagai infeksi sekunder yang menyertai penyakit ikan lainnya (Irianto, 2005).

Tabel 3. Prevalensi (%) bakteri *Edwardsiella tarda* yang menginfeksi ikan lele pada pembudidaya ikan di Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya

No.	Lokasi Sampling	Jumlah Sampel	Jumlah yang terinfeksi	Prevelensi (%)
1	Stasiun I	12	3	25
2	Stasiun II	12	2	16
3	Stasiun III	12	2	16

Tingginya prevalensi di Stasiun I, mengindikasikan lingkungan budidaya ikan lele di stasiun tersebut lebih sesuai bagi perkembangan bakteri *E. tarda* bila dibandingkan dengan stasiun lainnya. Hal ini juga ada kaitannya dengan perbedaan teknologi yang diterapkan antara pembudidaya ikan di Stasiun I dengan satasiun lainnya. Pembudidaya ikan lele pada Stasiun I membudidayakan ikan lele dengan pada tebar yang jauh lebih tinggi, yaitu 800–1000 ekor per kolam, sedangkan pembudidaya pada Stasiun II dan Stasiun III dengan luas kolam yang hampir sama ikan lele yang ditebar hanya 300–600 ekor untuk setiap petak kolam. Kepadatan ikan merupakan salah satu komponen penyebab stress biologi pada ikan lele, sehingga ikan lele menjadi rentan terhadap patogen (bakteri *E. tarda*) (Irianto, 2005). Pada budidaya ikan patin di Sumatera kematian yang tinggi juga terjadi karena infeksi *Edwardsiella* sebagai akibat dari peningkatan

intensitas budidaya dalam upaya untuk mempercepat peningkatan produksi (Wakita *et al.*, 2005).

Kualitas air pada kolam budidaya ikan lele di Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya memiliki kisaran pH 5–6, suhu 23–28 °C dan ammonia (NH₃) 0,05–0,2 mg/L. Ikan lele yang hidup pada perairan dengan kadar amoniak diatas 0,5 mg/L akan menyebabkan ikan menjadi lemah sehingga lebih rentan terinfeksi bakteri. Suhu perairan yang diinginkan bakteri *Edwardsiella tarda* adalah 15–30° C dengan pH 5,5-9 (Sitanggang 2002).

KESIMPULAN

Selama masa penelitian ditemukan jenis bakteri *Edwardsiella tarda* menyerang ikan lele di Kecamatan Sungai Raya. Jumlah ikan yang terserang bakteri *Edwardsiella tarda* berdasarkan uji persumtif sebanyak 7 ekor dari 36 ekor sampel ikan lele yang diuji. Bagian tubuh yang di serang adalah pada bagian hati, ginjal dan insang ikan lele. Berdasarkan gejala klinis bagian tubuh yang diserang oleh bakteri tersebut adalah pada kulit tubuh bagian kepala, punggung dan dekat sirip dada ikan lele. Prevelensi penyakit bakteri *Edwardsiella tarda* pada pembudidaya ikan lele di Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya adalah 25 % pada Stasiun I dan 16 % pada Stasiun II dan Stasiun III.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis sampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Pimpinan dan Staff Laboratorium Stasiun KIPM Pontianak yang membantu dalam penelitian ini baik tempat, bahan dan alat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, T.J., Mallick, P.K., Adikesavlu, H., Banerjee, S. 2015. Pathology of *Edwardsiella tarda* infection in African catfish, *Clarias gariepinus* (Burchell 1822), fingerlings. *Arch. Pol. Fish.*, 23:141–148.
- Afianto, E., Liviawaty, E. 2006. Pengendalian Hama dan Penyakit Ikan. Penerbit Kanisius, Yogyakarta. Hal. 89.
- Al Hasyimia, U.S., Dewi, N.K., Pribadi, T.A. 2016. Identifikasi ektoparasit pada ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) yang dibudidayakan di Balai Benih Ikan (BBI) Boja Kendal. *Life Science* 5 (2):118–124.
- Butar-Butar, O.D., Suryanto, D., Ilyas, S. 2020. Detection of *Edwardsiella tarda* infection of catfish (*Clarias gariepinus*) in Central Tapanuli Regency, North Sumatra, Indonesia. *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science*, 13(1):6–13.
- Girindra, A. 1988. Biokimia I. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Hermawan. 2012. Komunikasi Pemasaran. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Irianto, A. 2005. Patologi Ikan Teleostei. Gajahmada University Press. Yogyakarta.
- Badan Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Tahun 2017 Petunjuk Teknis Pengambilan Contoh Uji Media Pembawa , Nomor 117/KEP-BKIPM/2017.Jakarta.
- Kerie, Y., Nuru, A., Abayneh, K. 2019. Edwardsiella Species infection in fish population and its status in Ethiopia. *Fisheries and Aquaculture Journal*, 10(2):3–6.
- Khairuman dan K. Amri. 2011. Buku pintar budidaya 15 ikan konsumsi. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Meyes, P.A. 1995. Iktisar Metabolisme Antara. Halaman 178–187. dalam Murray R.K., D.K. Granner, P.A. Meyes dan Rodwell, V.W., editor. Biokimia Harper. Alih Bahasa: Andry Hartono. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

- Plumb, J. A. 1994. Health Maintenance of Cultured Fishes. CRC Press. Boca Raton. Florida.
- Sitanggang, M. 2002. Mengatasi penyakit dan Hama pada Ikan Hias. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Wakita, K., Yuasa, K., Panigoro, N., Bahnan, M., Salfira, Astuti, I., Kholidin, E.B. 2005. *Collected Cases Of Fish Diseases In Sumatra, Indonesia During 2002-2004*. Freshwater Aquaculture Development Center (BBAT) Jambi and Japan International Cooperation Agency (JICA). Jambi.