

Karakterisasi Bakteri Genus *Vibrio* Dari Ikan Kerapu (*Plectropomus* sp.)

AR. SYARIF HIDAYAT

Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Alauddin Makassar

Jl. Sultan Alauddin 36 Samata, Kab. Gowa 92113

email: syarifhidayat@uin-alauddin.ac.id

Abstract: This research is about the isolation and characterization *Vibrio* sp. from grouper fish (*Plectropomus* sp.). This research aimed to observe the amount of vibrio bacteria species based on colony morphology and characterization morphological colony of vibrio isolated from grouper fish (*Plectropomus* sp.). Bacteria isolation was conducted by isolate some external organs (lesion on its body) and internal organ (jejenum) from grouper fish (*Plectropomus* sp.). Bacteria was grown on selective medium for vibrio, TCBS (*Thiosulfate Citrate Bile Sucrose*) agar. The incubation time was 24 hours at 37⁰C. The result showed there are 3 isolate vibrio bacteria that was coded by V1, V2, and V3. V1 morphological characteristics was rounded, edge is *entire*, *convex* elevation, green colony colour with blue in the center of colony and smooth *tekstur*. V2 morphological characteristic was rounded, edge is *entire*, *tortous* elevation, colony colour yellow, and smooth *tekstur*. Morphological characteristic of V3 was *Irregular*, edge is *Undulate*, elevation hill, colony colour yellow and own the smooth *tekstur*.

Keywords: characterization, grouper fish (*Plectropomus* sp.), isolation, *Vibrio*

PENDAHULUAN

Peranan budidaya pantai dewasa ini semakin meningkat sejalan dengan besarnya potensi pengembangannya baik sumber daya lahan maupun jenis komoditas. Ikan kerapu tersebar luas di perairan pantai baik di daerah tropis maupun sub tropis, dan termasuk jenis ikan yang hidup di perairan berkarang sehingga sering dikenal sebagai ikan karang (*coral reef fish*). Beberapa jenis ikan kerapu yang banyak terdapat di Indonesia sebagai komoditi andalan untuk dibudidayakan antara lain ikan kerapu bebek atau tikus (*Cromileptes altivelis*), kerapu macan (*Epinephelus maculatus*), kerapu sunu (*Plectropomus leopardus*), kerapu lumpur (*Epinephelus coioides*), kerapu malabar (*Epinephelus malabaricus*), dan kerapu bintik atau batik (*Epinephelus bleekeri*). Ikan kerapu selain memiliki nilai jual yang tinggi juga dalam proses produksinya lebih banyak memanfaatkan sumber daya laut yang ada baik dengan menggunakan kapal dalam proses penangkapan ataupun yang dibudidayakan (Aslianti, 2006). Kerapu sunu (*P. leopardus*) merupakan komoditas ekspor yang harganya cukup tinggi. Dua jenis ikan kerapu yang berharga tinggi dan terdapat di Indonesia yaitu

Plectropomus leopardus (Leopard coraltrout) dan *Plectropomus maculatus* (Barred cheek coral trout). Harga jenis Leopardus hidup dilaporkan mencapai Rp 60.000,00 per kg (Sudradjat, 2008).

Penyakit infeksi bakteri gram negatif merupakan penyakit utama pada kerapu (*Plectropomus* sp.). Gejala akibat serangan penyakit ini, diantaranya ikan tidak mau makan dan lemah, berenang di permukaan, menyendiri, serta adanya luka di permukaan tubuh. Bakteri genus *Vibrio* dapat menyebabkan penyakit pada ikan kerapu sunu, seperti pembusukan pada sirip, borok pada bagian tubuh dan mulut merah. Penyakit selalu muncul sebagai proses dinamis akibat tidak seimbangnya hubungan antara inang (*host*), jasad penyakit (*patogen*), serta lingkungan (Saroni *et al.* 1993). Adanya kecenderungan *Vibrio* dalam menyerang ikan kerapu (*Plectropomus* sp.), maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul karakterisasi bakteri *Vibrio* dari ikan kerapu (*Plectropomus* sp.).

METODE

Jenis Penelitian. Jenis penelitian ini menggunakan metode observasional deskriptif

dengan melakukan isolasi dan karakterisasi bakteri genus *Vibrio* pada ikan kerapu (*Plectropomus sp.*).

Populasi dan Sampel. Sampel penelitian yaitu ikan kerapu (*Plectropomus sp.*) yang kemudian dibedah secara aseptis untuk mengambil kulit (borok pada badan) dan organ usus.

Isolasi dan Identifikasi Bakteri *Vibrio* sp. Organ badan dan usus ikan yang telah diambil direndam ke dalam cawan petri yang sebelumnya telah diisi dengan larutan PBS (*Phosphate Buffer Saline*), Setelah 10 menit kemudian dikeringkan di atas kertas saring. Masing-masing organ digerus dan dikultur

dengan media *Alkali Peptone Water* (APW) diinkubasi suhu 37^o C selama 6-8 jam dilanjutkan dengan penanaman di media *Thiosulfate Citrate Bile Salt Sucrose* (TCBS) yang inkubasi pada suhu 37^oC selama 24 jam. Pengamatan yang dilakukan secara morfologi antara lain: pengamatan bentuk sel, warna koloni, ukuran koloni dan tipe koloni, elevasi, dan tekstur koloni.

HASIL

Hasil isolasi dan karakterisasi bakteri *Vibrio* dari ikan kerapu (*Plectropomus sp.*) pada organ kulit (borok pada badan) dan organ usus, dapat dilihat pada tabel 1 dan 2 .

Tabel 1. Keberadaan koloni bakteri *Vibrio* pada organ yang diisolasi

No	Kode Isolat	Koloni Bakteri Pada Organ	
		Badan	Usus
1	V1	Ada	Tidak ada
2	V2	Tidak ada	Ada
3	V3	Tidak ada	Ada

Tabel 2. Karakteristik morfologi koloni bakteri *Vibrio* yang diisolasi dari ikan kerapu sunu (*P. leopardus*).

Kode isolat	Karakteristik Koloni Pada Lempeng Agar Medium TCBS Agar				
	Bentuk	Tepi	Elevasi	Warna	Tekstur
V1	Bulat	Rata	Mencembung	Hijau, biru pada tengah koloni	Halus
V2	Bulat	Rata	Melengkung	Kuning	Halus
V3	Tak beraturan	Berombak	Membukit	Kuning	Halus

PEMBAHASAN

Ikan kerapu sunu (*Plectropomus sp*) yang digunakan untuk penelitian adalah ikan yang terlihat adanya gejala serangan dari bakterial. Hasil isolasi bakteri *Vibrio sp* dari ikan kerapu (*Plectropomus sp*) yang diisolasi pada badan dan usus ditemukan tiga isolat bakteri *Vibrio* yang diberi kode isolat dengan V1, V2 dan V3. Isolat V1 ditemukan di organ badan, sedangkan pada organ usus tidak ditemukan. Isolat V2 ditemukan di organ usus tetapi tidak ditemukan di organ badan. Sedangkan untuk isolat V3 ditemukan di organ usus namun tidak ditemukan pada organ badan. Hasil karakterisasi dan identifikasi dari ke tiga isolat

(V1, V2, dan V3) adalah sebagai berikut: Isolat V1. Berdasarkan hasil dari karakteristik morfologi koloni bakteri, isolat V1 memiliki bentuk bulat dengan tepi yang rata, elevasi (bentuk permukaan koloni) mencembung, berwarna hijau dan pada tengah koloni berwarna biru serta memiliki tekstur yang halus. Koloni V1 berwarna hijau pada media TCBS karena sangat jarang memfermentasi sukrosa sehingga warna koloni nampak berwarna hijau. Ikan kerapu yang terserang bakteri *Vibrio* memberikan gejala penurunan nafsu makannya, lethargi (gelisah/kesadaran ikan menurun), pembusukan sirip, popeye (mata bengkak atau menonjol yang biasanya

menyebabkan kebutaan), dan akumulasi cairan di bagian abdomen. Isolat V2. Berdasarkan hasil dari Karakteristik morfologi koloni bakteri, isolat V2 memiliki bentuk bulat dengan tepi yang rata, elevasi (bentuk permukaan koloni) melengkung, berwarna kuning dengan tekstur yang halus. Koloni V2 berwarna kuning pada media TCBS terjadi ketika bakteri tersebut memfermentasi sukrosa menjadi asam.

Penyakit yang disebabkan oleh *Vibrio* pada manusia misalnya adalah gastroenteritis yang disebabkan oleh produk hasil laut, terutama yang dimakan mentah, dimasak tidak sempurna atau terkontaminasi dengan *seafood* mentah setelah pemasakan. Isolat V3. Berdasarkan karakteristik morfologi koloni bakteri, isolat V3 memiliki bentuk tak beraturan tepi yang berombak, elevasi (bentuk permukaan koloni) membukit, berwarna kuning dengan tekstur yang halus. Koloni V3 berwarna kuning pada media TCBS terjadi ketika bakteri tersebut memfermentasi sukrosa menjadi asam (Fardiaz, 1983).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian didapat bahwa pada ikan kerapu (*Plectropomus* sp.) yang telah diisolasi ditemukan adanya 3 jenis isolat berdasarkan morfologi koloni yang berbeda, yang masing-masing diberi kode isolat dengan V1, V2, dan V3.

Karakterisasi dari ketiga isolat adalah V1: bentuk bulat dengan tepi yang rata, elevasi (bentuk permukaan koloni) mencembung, berwarna hijau dan pada tengah koloni berwarna biru serta memiliki tekstur yang halus, V2: bentuk bulat dengan tepi yang rata, elevasi (bentuk permukaan koloni) melengkung, berwarna kuning dengan tekstur yang halus, V3: bentuk tak beraturan tepi yang berombak, elevasi (bentuk permukaan koloni) membukit, berwarna kuning dengan tekstur yang halus.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali A. 2005. Mikrobiologi Dasar. Jilid 1. Cet. 1. Makassar: Universitas Negeri Makassar Press.
- Aslianti. 2006. Pemeliharaan Larva ikan Kerapu, Dengan Padat Tebar yang Berbeda. Jakarta: *Jurnal penelitian perikanan Indonesia*. vol 1:1.
- Austin B and Austin DA. 2007. Bacterial and Fish Pathogens: Disease Farmed and Wild Fish. Germany: Praxis Publishing.
- Campbell, Neil A, Reece, Jane B, Mitchell, Lawrence G. 2003. Biology. 5th ed. California: Department of Botany and Plant Science University of California Riverside.
- De Paola A, Kaysner CA, and John B. 1998. Enviromental Investigation of *Vibrio parahaemolyticus* in Oyster After Outbreakes in Washington, Texas and New York. New York pub.
- Fardiaz S. 1993. Keamanan Pangan. Jilid 1. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian Jurusan Ilmu dan teknologi Pangan, Institut Pertanian Bogor.
- Pelczar MJ, dan Chan ECS. 1986. Dasar-dasar Mikrobiologi 1. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Murtidjo BA. 2002. Budi Daya Kerapu Dalam Tambak. Cet. 5: Yogyakarta: Penerbit Kanisus.
- Sarono A, Widodo, dan Haryani EBS. 1993. Deskripsi Hama dan penyakit Ikan Karantina Golongan Bakteri. Edisi kedua. Yogyakarta: Pusat karantina Pertanian dan Fakultas Pertanian Jurusan Perikanan Universitas Gadjah Mada.
- Sudradjat A. 2008. Budi daya 23 Komoditas Laut Menguntungkan. Cet. 1. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Yuasa dkk. 2003. Panduan Diagnosa Penyakit Ikan. Balai Budidaya Air Tawar. Jambi: Ditjen Perikanan Budidaya, DKP dan JICA.