

Kandungan Logam Berat Cd Kerang Pokea (*Batissa violacea celebensis*) di Sungai Lasolo Kabupaten Konawe Utara

Balda^{1*}, Sitti Kamaria² dan Hasrianti³

¹Institut Agama Islam Negeri Kendari, Kendari, Sulawesi Tenggara

²Institut Agama Islam Negeri Kendari, Kendari, Sulawesi Tenggara

³Universitas Cokroaminoto Palopo, Palopo, Sulawesi Selatan

*Email korespondensi: balda_bcuui@yahoo.com

Abstrak

Sungai Lasolo merupakan tempat hidup salah satu jenis kerang pokea oleh masyarakat setempat dikenal dengan nama Pokea (*Batissa violacea celebensis*). Perairan ini banyak menerima beban masukan bahan organik dan anorganik. Bahan anorganik berasal dari kegiatan pertanian, pertambangan, dan kegiatan manusia yang masuk kedalam aliran sungai. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan logam Cd pada daging Kerang Pokea yang hidup di Sungai Lasolo. Sampel diambil di setiap stasiun penelitian yakni Stasiun I terletak di Kecamatan Asera, Stasiun II Terletak di Kecamatan Anowia, stasiun III terletak di Kecamatan Molawe dan Sampel kerang yang siap dijual dipasaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa kandungan logam Cd Kerang Pokea pada stasiun I sebesar 0,00013 mg/L, stasiun II 0,0014 mg/L, stasiun III sebesar 0,0017mg/L sedangkan yang dipasaran sebesar 0,0020 mg/L. Kandungan logam Cd berdasarkan hasil analisis sampel masih di bawah standar baku mutu.

Kata kunci: sungai lasolo; kerang Pokea; logam Cd

Abstract

The Lasolo River is a living place for a type of pokea shellfish by the local community known as pokea (Batissa violacea celebensis). These waters receive a lot of input loads of organic and inorganic materials. Organic material comes from agricultural activities, aquaculture, and human activities that enter the river flow. This research was conducted to determine the content of Cd metal in the Pokea shellfish that live in the Lasolo river. Samples were taken at each research station, namely Station I located in Asera Subdistrict, Station II Located in Anowia District, Station III located in Molawe District and shellfish samples that are ready to be sold in the market. The analysis showed that the Cd metal content of pokea shells at station I was 0.00013 mg / L, station II was 0.0014 mg / L, station III was 0.0017 mg / L while those on the market were 0.0020 mg / L. The Cd metal content based on the results of the sample analysis was still below the quality standard.

Keywords: lasolo river; pokea shellfish; Cd metal

PENDAHULUAN

Logam berat merupakan bahan pencemar yang berbahaya karena bersifat toksik jika terdapat dalam jumlah besar dan mempengaruhi berbagai aspek dalam perairan, baik secara biologis maupun ekologis [1][2]. Peningkatan kadar logam berat pada air laut akan mengakibatkan logam berat yang semula dibutuhkan untuk proses metabolisme berubah menjadi racun bagi organisme laut [3].

Selain bersifat racun, logam berat di perairan dapat terakumulasi dalam sedimen yang pada gilirannya juga dapat terakumulasi dalam tubuh organisme [4].

Sulawesi Tenggara mempunyai beberapa sungai besar salah satunya adalah Sungai Lasolo di Kabupaten Konawe Utara yang menyediakan sumberdaya hayati tinggi seperti kerang-kerangan dan jenis-jenis ikan. Sungai

Lasolo sangat terkenal karena selain ukuran sungai yang sangat besar melewati beberapa kecamatan, sungai tersebut juga merupakan tempat hidup dan berkembang biak Kerang Pokea.

Kerang Pokea merupakan salah satu bivalvia air tawar yang hidup di muara [5]. Kerang pokea dikalangan masyarakat dikenal sebagai makanan yang sangat nikmat yang sering diperjualbelikan yaitu sate pokea juga sebagai lauk dalam hidangan sehari-hari. Kerang Pokea memiliki habitat yang menetap dan pergerakan yang lambat, sehingga Pokea ini diduga dapat mengakumulasi logam berat dan dapat dijadikan sebagai indikator dalam memonitoring pencemaran di Sungai Lasolo.



Gambar 1. Kerang Pokea (*Batissa violacea celebensis*)

Indrawati dkk (2016), telah melakukan studi kebiasaan makan kerang pokea (*Batissa violacea celebensis*) di Sungai Lasolo yang memperlihatkan bahwa kebiasaan makan Pokea terdiri dari penyaring makanan (*filter feeders*) sehingga memiliki peranan penting sebagai penyerap logam berat dan pestisida.

Kadmium (Cd) merupakan salah satu logam berat yang berbahaya bagi jenis organisme yang menetap (sesil) karena sifat logam yang cenderung

mengendap di bagian bawah perairan dan termasuk logam berat sulit didegradasi organisme, sehingga apabila terabsorpsi oleh tubuh organisme laut maka konsentrasinya akan menjadi semakin meningkat seiring dengan waktu.

Sungai Lasolo merupakan perairan yang banyak menerima beban masukan bahan organik dan anorganik. Bahan organik berasal dari kegiatan pertanian, pertambakan, dan dari kegiatan manusia yang masuk ke dalam aliran sungai. Kegiatan yang dimaksud diantaranya penambangan nikel, perkebunan kelapa sawit, penambangan pasir, dan juga digunakan sebagai tempat mandi, cuci dan kakus (MCK) oleh warga sekitar.

Berdasarkan permasalahan di atas dan meningkatnya permintaan pokea untuk dikonsumsi juga pentingnya bagi kesehatan masyarakat, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan logam berat Cd pada kerang pokea (*Batissa violacea celebensis*) Di Sungai Lasolo Kabupaten Konawe Utara

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan yaitu daging Kerang Pokea, HNO_3 , kertas label, aquades dan kertas whatman. Alat yang digunakan yaitu *ice box*, kamera digital, alat tulis, plastik sampel, GPS, jangka sorong, *hot plate*, blender, botol sampel, corong, tabung reaksi, oven, pipet filet, gelas ukur, Erlenmeyer dan SSA (Spektrofometer Serapan Atom)

Prosedur Kerja

Pengambilan sampel kerang dilakukan hanya satu kali pada bagian hulu (Stasiun I), tengah (Stasiun II), dan muara sungai (Stasiun III). Pada bagian hulu sungai diambil sampel sebanyak 30 sampel yang terdiri dari 10 pada tepi kiri sungai, 10 sampel pada tengah sungai dan 10 sampel pada bagian tepi kanan sungai dan masing-masing dengan ukuran yang sama/diameter sama. Demikian juga

pada tengah dan muara sungai. Sampel kerang dicuci dengan air bersih sehingga lumpur yang melekat hilang kemudian disimpan dalam *ice box* untuk mencegah kontaminasi selama pengangkutan ke laboratorium. Analisis kandungan logam Cd dilakukan di laboratorium menggunakan alat Spektrofotometer Serapan Atom (SSA).

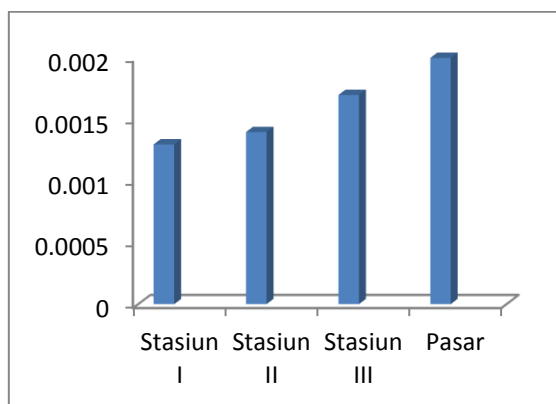
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kandungan logam Cd pada daging Kerang Pokea yang hidup di Sungai Lasolo kabupaten Konawe utara setiap stasiun dan sampel yang dijual di pasar disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Analisis Kadungan Logam Cd pada Daging Kerang Pokea

| No | Sampel | Kadar Cd (mg/L) | Ambang Baku Mutu (mg/Kg)* |
|----|-------------|-----------------|---------------------------|
| 1 | Stasiun I | 0,0013 | 1 |
| 2 | Stasiun II | 0,0014 | |
| 3 | Stasiun III | 0,0017 | |
| 4 | Pasar | 0,0020 | |

*Berdasarkan SNI 7387:2009 tentang batas maksimum cemaran logam berat dalam makanan



Gambar 2. Grafik Kandungan Logam Cd daging kerang pokea pada setiap stasiun dan pasar

Kadar logam Cadmium pada sampel daging kerang yang diteliti di setiap stasiun dapat dinyatakan

kondisinya masih berada dibawah ambang batas atau tidak melewati baku mutu berdasarkan SNI 7387:2009 bahan pangan dari biota perairan [7].

Hal tersebut sangat baik namun tetap perlu waspada mengingat apabila kadar Cd yang berlebihan masuk ke dalam tubuh dapat masuk melalui makanan, minuman, dan inhalasi akan mengganggu metabolisme tubuh dan menimbulkan gangguan kesehatan antara lain gangguan pada ginjal, hati, paru-paru, jantung, gangguan sistem reproduksi hingga kematian [8].

Gejala akut keracunan kadmium di antaranya kerongkongan kering dan dada terasa sesak, nafas pendek dan terengah-engah dan dapat berkembang kearah penyakit radang paru-paru, sakit kepala, menggigil, serta dapat mengakibatkan kematian, sedangkan gejala kronis terdiri dari nafas pendek, kemampuan mencium bau menurun, berat badan menurun, serta gigi terasa ngilu dan berwarna kuning keemasan [8].

SIMPULAN

Kandungan logam Cd pada stasiun I sebesar 0,00013 mg/L, stasiun II 0,0014mg/L, stasiun III sebesar 0,0017mg/L sedangkan yang di pasaran sebesar 0,0020 mg/L. Kandungan logam Cd daging Kerang Pokea masih dibawah standar baku mutu dan layak dikonsumsi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Pusat Penelitian dan Pengembangan Masyarakat Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari atas bantuan dana penelitian tahun anggaran 2019.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Effendi, E. Tresnaningsih, A. W. Sulistomo, S. Wibowo, dan K. S. Hudoyo. Penyakit Akibat Kerja Karena Paparan Logam Berat. Jakarta: Direktorat Bina Kesehatan Kerja dan

- Olahraga Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2012.
- [2] D. Y. Pratiwi. Dampak Pencemaran Logam Berat (Timbal, Tembaga, Merkuri, Kadmium, Krom) terhadap Organisme Perairan dan Kesehatan Manusia. Jurnal Akuatek vol 1, no. 1, Juni 2020.
- [3] E. Rochyatun, dan A. Rozak. Pemantauan kadar logam berat dalam sedimen di perairan Teluk Jakarta. Jurnal Makara, vol 11, no. 1, April 2007.
- [4] A. Azaman, H. Juahir, K. Yunus, A. Azida, M. K. A. Kamarudin, and M. E. Toriman. Heavy metal in fish: analysis and human health-A review. Jurnal Teknologi, vol 77, no. 1, 2015.
- [5] H. Bahtiar. Studi Struktur dan Pertumbuhan Populasi Kerang Pokea (*Batissa violacea* var. *Celebensis*, von Martens 1987) di sungai Pohara Sulawesi Tenggara. Jurnal Biologi Tropis Vol 15, Juli 2015.
- [6] D. N. S. Indrawati, Bahtiar, dan W. Nurgayah, "Kebiasaan Makanan Kerang Pokea (*Batissa violacea* var. *celebensis* vonMartens, 1897) di Perairan Lasolo Kabupaten Konawe Utara Sulawesi Tenggara" Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan vol 1, no. 2, 2016.
- [7] Standar Nasional Indonesia 7387:2009. Batas Maksimum Cemaraan Logam Berat Dalam Pangan.
- [8] F. Istarani dan E. S. Pandebesie. Studi Dampak Arsen (As) dan Kadmium (Cd) terhadap Penurunan Kualitas Lingkungan. Jurnal Teknik Pomits, vol 3, no. 1, 2014.